

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

MERCADO DE DERIVATIVOS NO BRASIL COM
ENFOQUE NO MERCADO DE MOEDAS

Antônio Heluany Neto
No. de matrícula: 02110861

Orientadora: Maria de Nazareth Maciel

Rio de Janeiro, 28 de junho de 2006.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

MERCADO DE DERIVATIVOS NO BRASIL COM
ENFOQUE NO MERCADO DE MOEDAS

Antônio Heluany Neto
No. de matrícula: 02110861

Orientadora: Maria de Nazareth Maciel

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a qualquer forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.”

Rio de Janeiro, 28 de junho de 2006.

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor”

Dedicatórias

Gostaria de agradecer a todos que de alguma forma colaboraram para o desenvolvimento desta monografia e dedicar esse trabalho a algumas pessoas importantes em minha vida.

Agradeço primeiramente à minha família, pelo amor, carinho, atenção e dedicação em todos os momentos de minha vida. Principalmente a minha mãe por ter aberto mão de ter um filho ao seu lado para que eu pudesse correr atrás dos meus objetivos e ao meu pai pela oportunidade e o incentivo.

À Ana Carolina, minha namorada, que esteve sempre do meu lado, me incentivando nos momentos mais difíceis. Também pela ajuda na correção e formatação desta monografia.

À professora e orientadora Maria Nazareth, pelo empenho e disposição em me ajudar sempre que precisei.

A todos os professores da PUC, pelo conhecimento e vivência transmitidos durante o curso.

Para finalizar, aos amigos que fiz nesses quatro anos, que sem dúvida vão ser lembrados pelo resto da vida.

“Risk comes from not knowing what you’re doing.” Warren Buffett

Sumário

Introdução.....	7
1 Abordagem Histórica do Mercado de Derivativos.....	8
2 Derivativos: Aspectos Conceituais.....	12
2.1 Definição	12
2.2 Características.....	12
2.3 Principais Mercados	13
2.3.1 Contratos a Termo	13
2.3.2 Contratos Futuros	13
2.3.3 Contratos de Opções.....	14
2.3.4 Contratos de Swap.....	18
2.4 Participantes do Mercado	18
2.4.1 Hedger	18
2.4.2 Especulador	19
2.4.3 Arbitrador	20
2.5 Clearing	20
2.5.1 Clearing de Câmbio.....	21
3 Derivativos de Moeda.....	22
3.1 Chicago Mercantile Exchange.....	22
3.1.1 CME Euro FX.....	24
3.3.2 CME Japanese Yen.....	25
3.3.3 CME Brazilian Real	26
3.2 London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE) e Euronext	27
3.3 Tokyo Financial Exchange Inc. (TFX).....	29
3.4 Bolsa de Mercadorias & Futuros	30

4	Contratos de Câmbio Negociados no Brasil.....	32
4.1	Mercado a Vista.....	32
4.2	Mercado Futuro	33
4.3	Mercado de Balcão	36
5	Cenário Atual do Mercado de Moeda no Brasil.....	38
	Conclusão	43
	Apêndice – Contrato Futuro de Dólar na BM&F	44
	Referências Bibliográficas.....	47

Índice de Figuras

Figura 1 – Volatilidade da Taxa Marco / U S D - % ao ano	9
Figura 2 – Volatilidade do Tbill 3 meses - % ao ano	10
Figura 3 – Volatilidade da Taxa de Câmbio - % ao ano	10
Figura 4 – Volatilidade da Inflação - % ao ano	11
Figura 5 – Contratos de Câmbio Negociados - CME.....	23
Figura 6 – Principais Moedas Negociadas na CME – Participação %	24
Figura 7 – Contratos Futuros de Euro	25
Figura 8 – Contratos Futuros de Yen	26
Figura 9 – Contratos Futuros de Real.....	27
Figura 10 – Contratos Negociados - Euronext	28
Figura 11 – Volume Total Negociado - Euronext	28
Figura 12 – Principais Moedas Negociadas na TFX – Participação %	30
Figura 13 – Principais Contratos Cambiais Negociados na BM&F – Participação %	31
Figura 14 – BM&F – Volume e Número de Contratos Futuros.....	35
Figura 15 – Volume de Negociações das NDFs – R\$ milhão	37
Figura 16 – Posição dos Investidores Estrangeiros no Mercado de Dólar Futuro	38
Figura 17 – Posição dos Bancos no Mercado de Dólar Futuro	39
Figura 18 – Contrato de Dólar Futuro na BM&F, vencimento em julho de 2006	41

Introdução

O mercado de derivativos no Brasil está cada vez mais desenvolvido, seja pela necessidade de se fazer um *hedge*, ou mesmo para especulação.

Com o intuito de fazer um *hedge*, os estrangeiros quando vão investir no Brasil utilizam operações de mercados futuros para travar a cotação do dólar. Para investir certa quantia em dólares no Brasil, precisam converter essa quantia em reais e, dependendo do tempo em que esse dinheiro vai ficar aplicado, podem ocorrer mudanças na taxa de câmbio. Se o real se desvaloriza perante o dólar, quando estes forem converter seus reais em dólar, a quantia em dólar será menor. Eles geralmente utilizam o mercado futuro para ficarem comprados em dólar, evitando o risco de uma desvalorização do real. Outro exemplo é o exportador, cuja receita é em moeda estrangeira. Este fica vendido em câmbio, assegurando uma receita X em reais no futuro.

Não podemos deixar de abordar o papel do especulador que é indispensável para o funcionamento do mercado, pois é ele que garante a liquidez dos negócios. Esse tipo de *player* utiliza os mercados futuros como uma forma de diversificação de seus investimentos, buscando ganhos financeiros com posições compradas e vendidas, por meio de arbitragens e com o *spread* de compra e venda.

Esta monografia tem como objetivo ressaltar a importância do mercado de derivativos, analisando sua evolução desde sua criação até os dias atuais. O enfoque no mercado de moedas é devido à grande demanda desses instrumentos no mercado atual.

Esse trabalho é constituído por cinco capítulos, além desta introdução. O capítulo 1 apresenta a abordagem histórica do mercado de derivativos, ressaltando o surgimento e a importância da bolsa de Chicago e a criação da BM&F em 1986. O capítulo 2 descreve o mercado de derivativos: definição, características, os principais mercados, os agentes e a câmara de liquidação. O capítulo 3 aborda o mercado de derivativos de moeda, ressaltando as principais bolsas e os principais contratos negociados em cada uma delas. No capítulo 4, o foco é o mercado de derivativos de moeda no Brasil, onde serão abordadas as principais formas de negociação no mercado a vista, futuro e balcão. No último capítulo, será feita uma análise do cenário atual do mercado de moeda no Brasil.

1. Abordagem Histórica do Mercado de Derivativos

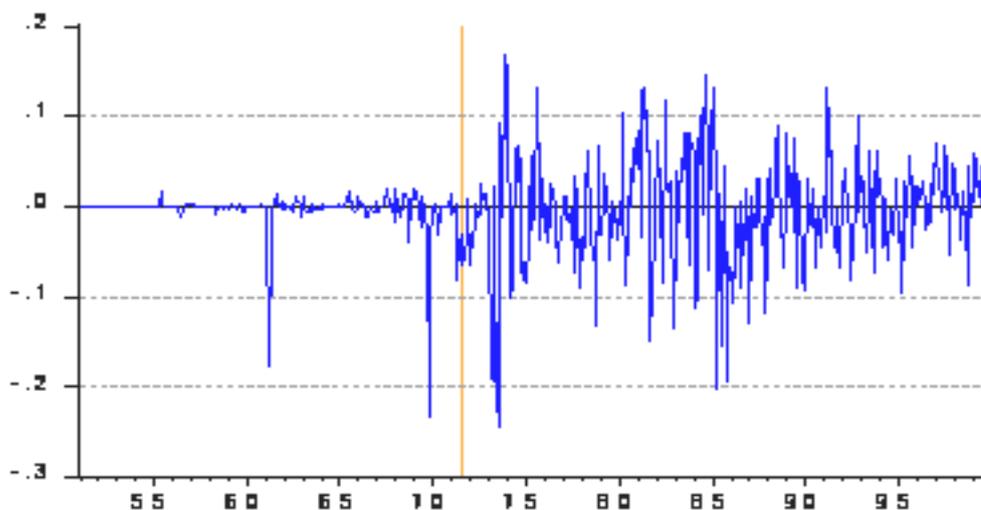
O mercado de derivativos como conhecemos hoje em dia tem sua origem em Chicago com a criação da Chicago Board of Trade (Cbot) em 1848. A cidade de Chicago foi escolhida pela sua localização geográfica na base dos Grandes Lagos (facilidade de transporte) e a proximidade das terras férteis do meio oeste (terminal de grãos). A opção por mercados futuros foi devido aos problemas de oferta e demanda que em um contexto de forte crescimento do comércio, geraria uma situação de comercialização caótica. Por exemplo, quando os fazendeiros chegavam aos mercados regionais carregados de grãos, geravam um excesso de oferta dada à demanda imediata, depreciando o preço do produto e diminuindo suas margens.

Por mais de 100 anos, a Cbot cresceu como uma bolsa de mercadorias de produtos agrícolas e minérios. No início da década de 1970, foi criado o primeiro instrumento de futuros financeiros, GNMA (certificados lastreados em hipoteca), iniciando uma era de grande crescimento dos instrumentos de negociação no mercado futuro. A demanda por derivativos financeiros aumentou significativamente com o fim do padrão-ouro. A mudança no regime de taxas de câmbio fixas para taxas de câmbio flutuantes modificou a política monetária americana e a estrutura financeira mundial; novos riscos foram criados.

Devido às alterações trazidas pela implantação do sistema de Bretton Woods e o eventual aumento da volatilidade entre as taxas de câmbio mundiais, a Chicago Mercantile Exchange lançou o International Monetary Market em 1972, com sete moedas sendo negociadas.

Podemos ver na **figura 1** abaixo o aumento da volatilidade do marco alemão frente ao dólar.

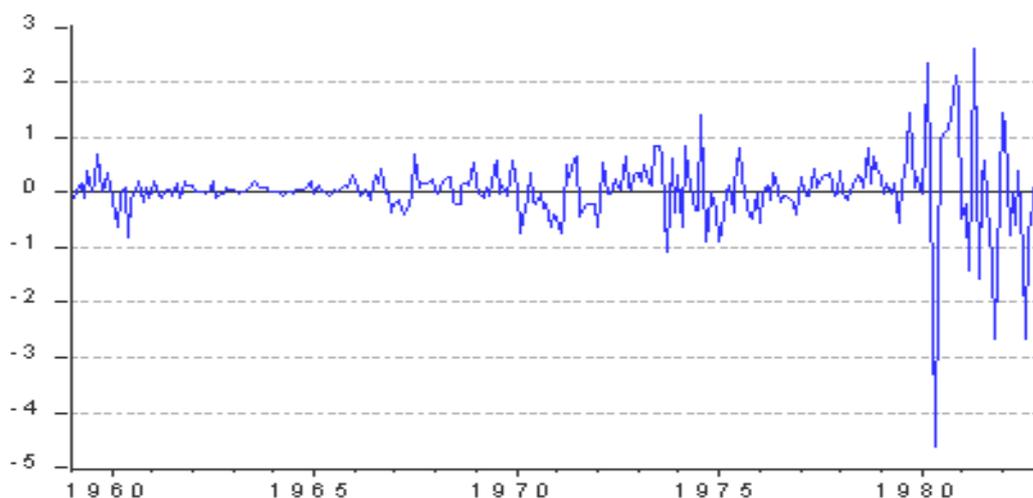
Figura 1: Volatilidade da Taxa Marco /U S D - % ao ano



Fonte: Bloomberg Período: 1950 - 2000

É no desenrolar deste cenário externo que em janeiro de 1986 foi negociado o primeiro contrato da Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F). O surgimento da BM&F se deu em um momento de forte aumento dos riscos financeiros trazidos pelas crises do petróleo (1973 e 1979) e pelo aumento da dívida externa a partir da década de 70, cenário demandante de instrumentos de *hedge* para taxa de câmbio, já que a dívida era atrelada ao dólar. A demanda por derivativos de taxas de juros aconteceu devido às mudanças na política econômica dos EUA promovidas por Paul Volcker, quando este assumiu o comando do Federal Reserve (Fed) em 1979. Ele se propôs a debelar a inflação fazendo uma política monetária contracionista, baseada no controle monetário e não mais no controle dos juros. Esta mudança aumentou sensivelmente a volatilidade das taxas de juros, que pode ser vista na **figura 2**. Por esse mesmo motivo, a Cbot introduziu em 1977 o contrato futuro de Tbond (10 e 30 anos), hoje o contrato mais negociado do mundo.

Figura 2: Volatilidade do Tbill 3 meses - % ao ano

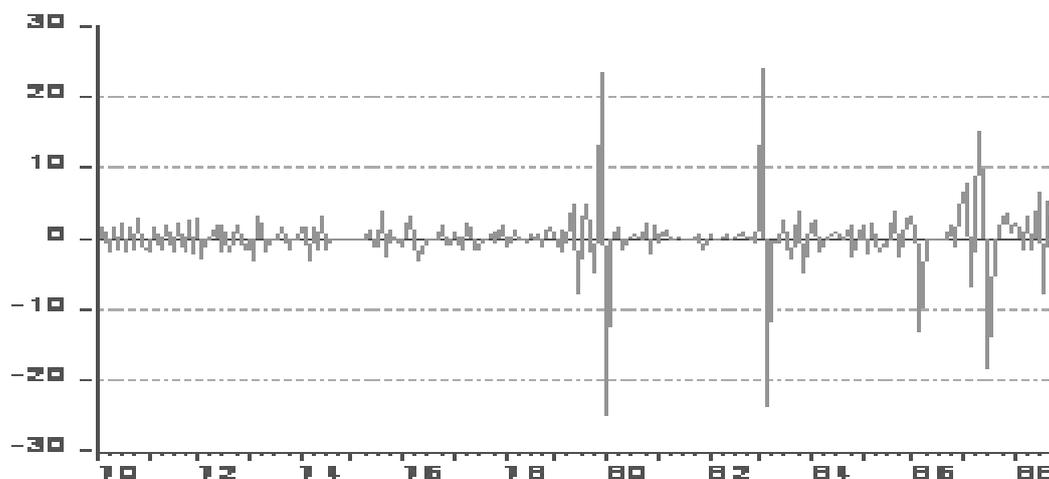


Fonte: Bloomberg Período: 1960 - 1985

As **figuras 3 e 4** mostram o aumento de volatilidade no mercado nacional.

Podemos notar na **figura 3** que o aumento da volatilidade da taxa de câmbio brasileira acontece concomitantemente com a segunda grande crise do petróleo em 1979. As grandes oscilações que vemos no gráfico a partir desta data são devido aos regimes de maxidesvalorizações adotados nos anos posteriores.

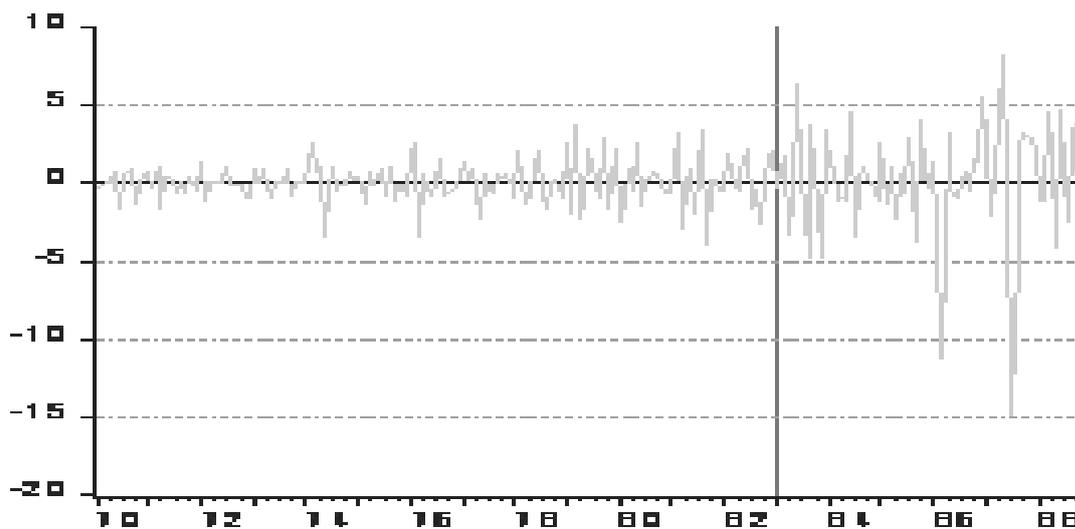
Figura 3: Volatilidade da Taxa de Câmbio - % ao ano



Fonte: Bloomberg Período: 1970 - 1988

Na **figura 4**, o aumento da volatilidade da inflação que acontece em meados de 1982, concomitantemente ao aumento da volatilidade do T-Bill 3 meses (**figura 2**), foi devido à reestruturação da política monetária americana descrita acima.

Figura 4: Volatilidade da Inflação - % ao ano



Fonte: Bloomberg Período: 1970 - 1988

2. Derivativos: Aspectos Conceituais

2.1 Definição

Derivativos são contratos definidos entre duas partes no qual se definem pagamentos futuros baseados no comportamento dos preços de um ativo de mercado à vista (*commodity*, ação, moeda). São instrumentos financeiros cujo valor é determinado pelo valor de outro ativo, e por isso, limitam o risco de flutuações no preço do ativo em questão.

Foram desenvolvidos para atender produtores e comerciantes expostos a riscos de preços nos períodos de escassez e superprodução do produto negociado, reduzindo o risco de flutuação dos preços futuros da mercadoria.

2.2 Características

“Mercado onde é possível comprar sem ter dinheiro e vender sem ter mercadoria; em que menos de 2% das operações são liquidadas pela entrega efetiva do bem transacionado; onde a especulação, mais do que tolerada ou desejável, é imprescindível” (Forbes, 1994).

Um mercado globalizado, pois há bolsas funcionando quase 24 horas por dia e a notícia em um lado do mundo afeta o andamento dos negócios em bolsas do outro lado.

“Mercado onde a alavancagem financeira alcança seu maior nível, para se ter uma idéia, em uma das três bolsas de Chicago, o giro em volumes contratados é varias vezes maior que a safra mundial de grãos e o volume de ouro operado na Comex em Nova Iorque é bem maior que a produção mundial do metal” (Forbes, 1994).

Os derivativos podem ser financeiros ou não financeiros. Os principais derivativos financeiros são: moedas, ações, índices e taxas de juros. Os principais derivativos não financeiros podem ser produtos minerais (petróleo, ouro, prata) ou produtos agropecuários (café, soja, açúcar, algodão e boi gordo).

2.3 Principais Mercados

2.3.1 Contrato a Termo

É um acordo de compra ou venda de um ativo em determinada data no futuro com preço, prazo e montante definido pelas partes. Uma das partes fica com a posição comprada assumindo o compromisso de comprar o ativo objeto em uma data e preço pré-estabelecidos. A contra parte (posição vendida) concorda em vender o ativo na mesma data e preço. A liquidação do contrato a termo é somente no vencimento e não há custos ao fechar o contrato. No vencimento, o titular da posição vendida entrega o ativo contratado ao titular da posição comprada que em troca, paga o valor pré-estabelecido. Numa abordagem geral, são contratos negociados em mercado de balcão que apresentam algumas limitações: não existe um mercado secundário; existe o risco de uma das partes não cumprir o acordo; e há dificuldade de reunir compradores e vendedores com necessidades exatamente opostas. Porém, no mercado a termo podem ser negociados ativos que não são listados nas bolsas, por exemplo: contratos de gás boliviano. Outra vantagem desse tipo de contrato é que pode ser definido o tamanho do contrato, a data de vencimento e o ativo de negociação de acordo com a necessidade de ambas as partes.

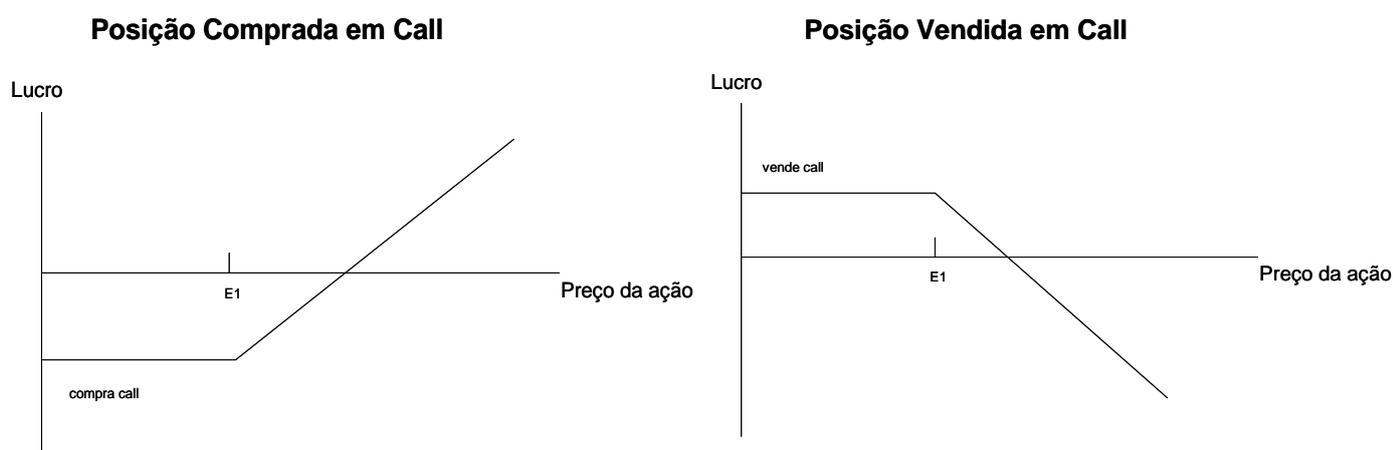
2.3.2 Contratos Futuros

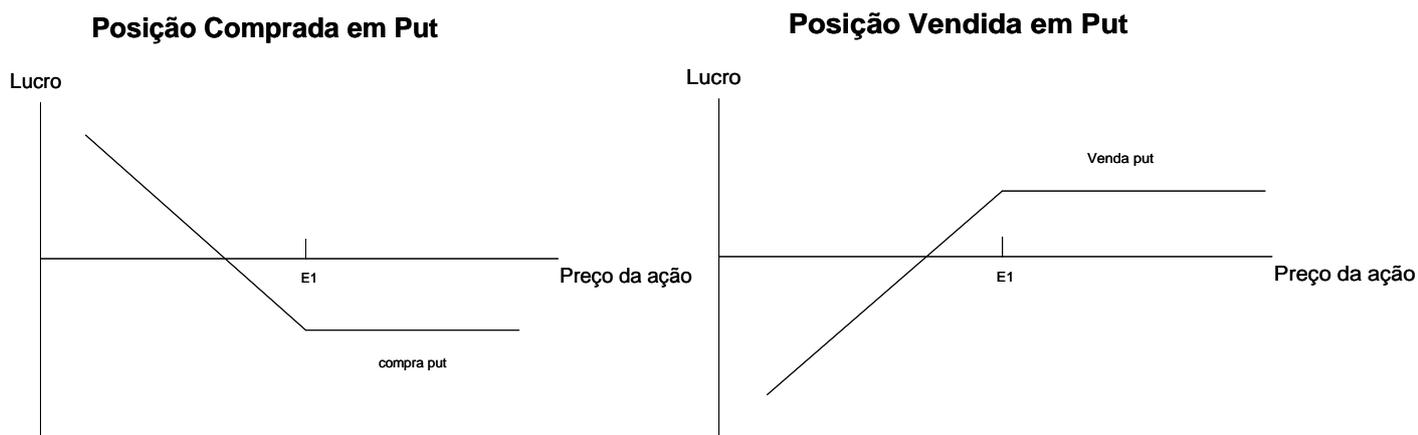
Semelhante ao contrato a termo, o contrato futuro também é um acordo entre duas partes de compra ou venda de um ativo em determinada data no futuro com preço estabelecido, porém, os contratos futuros são padronizados (são especificados o tipo de bem, volume, data de liquidação e de entrega) e negociados em bolsa. Depois que o negócio é fechado, é a câmara de compensação da bolsa que assume a parte oposta, não havendo necessidade das partes se relacionarem entre si, dando mais liquidez aos negócios. Também diferente dos contratos a termo, os contratos futuros obedecem a um ajuste diário de posições e de margens, de acordo com a variação do preço diário do ativo objeto. Uma abordagem mais ampla do mercado futuro será feita em capítulos posteriores.

2.3.3 Contratos de Opções

São instrumentos que dão ao investidor o direito (não o dever como no contrato futuro) de comprar ou vender um determinado ativo a um preço e data pré-definidos. Existem dois tipos de opção: opção de compra (*call*) que proporciona ao detentor (comprador) comprar determinada quantidade de um ativo a um preço pré-determinado (preço de exercício) em determinada data (vencimento); e opção de venda (*put*) que proporciona ao tomador (comprador) vender determinada quantidade de um ativo a um preço pré-determinado (preço de exercício) em determinada data (vencimento). O lançador (vendedor) da opção tem o dever, caso o comprador exerça a opção, de entregar o ativo em questão. O lançador recebe um prêmio (preço da opção) para dar o direito de exercício ao comprador. As opções se encaixam em dois grupos: européia, que pode ser exercida somente na data do vencimento e americana, que pode ser exercida a qualquer momento até a data de vencimento. O mercado de opções permite um maior grau de alavancagem já que o prêmio pago para obter o direito de comprar ou vender um ativo é bem inferior ao preço do ativo-objeto. Por essa razão, o risco nesse mercado é bem maior.

Existem 4 posições no mercado de opção:





Para o comprador de um *call* a perda se limita ao prêmio pago para obtê-la, isso acontece quando o preço da ação na data de vencimento é menor ou igual ao preço de exercício. Quando o preço da ação no vencimento fica entre o preço de exercício e o *strike* da opção (preço de exercício + prêmio), o ganho financeiro com a opção não é suficiente para pagar o prêmio, resultando em um prejuízo menor que o prêmio pago. O comprador da posição obterá lucro quando o preço da ação no vencimento for maior que o *strike*, tendendo ao infinito.

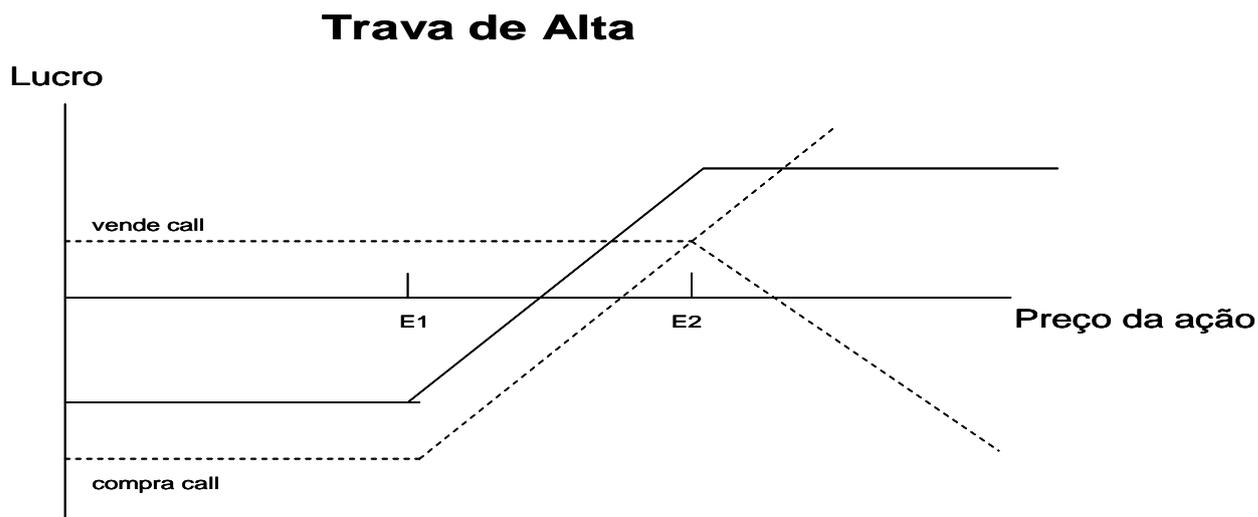
A posição vendida em *call* é a mais arriscada, pois nela a perda é ilimitada, isso acontece quando o preço da ação no vencimento é maior que o *strike*, podendo tender ao infinito. Quando o preço da ação no vencimento fica entre o preço de exercício e o *strike* da opção, o prêmio recebido pelo lançador é maior que a perda financeira da opção. Quando o preço da ação na data de vencimento é menor ou igual ao preço de exercício, o lucro do lançador é igual ao prêmio da opção.

O comprador de uma *put*, diferentemente do comprador de uma *call*, aposta na queda do preço da ação. Quanto mais baixo o preço da ação maior o seu lucro. Quando o preço da ação ultrapassa o *strike* da opção há uma inversão no fluxo financeiro (prejuízo). A perda máxima é o prêmio pago pela compra, e acontece quando o preço da ação é maior que o preço de exercício.

O vendedor de *put* recebe o prêmio da opção quando o preço da ação é maior que o preço de exercício. No intervalo entre o preço de exercício e o *strike* da opção seu lucro é o prêmio menos a perda financeira na opção. Quando o preço da ação fica abaixo do *strike*, o lançador da opção incorre em prejuízo. Esse prejuízo diferentemente do caso do lançador de uma *call* é limitado, pois o preço da ação só pode cair até zero.

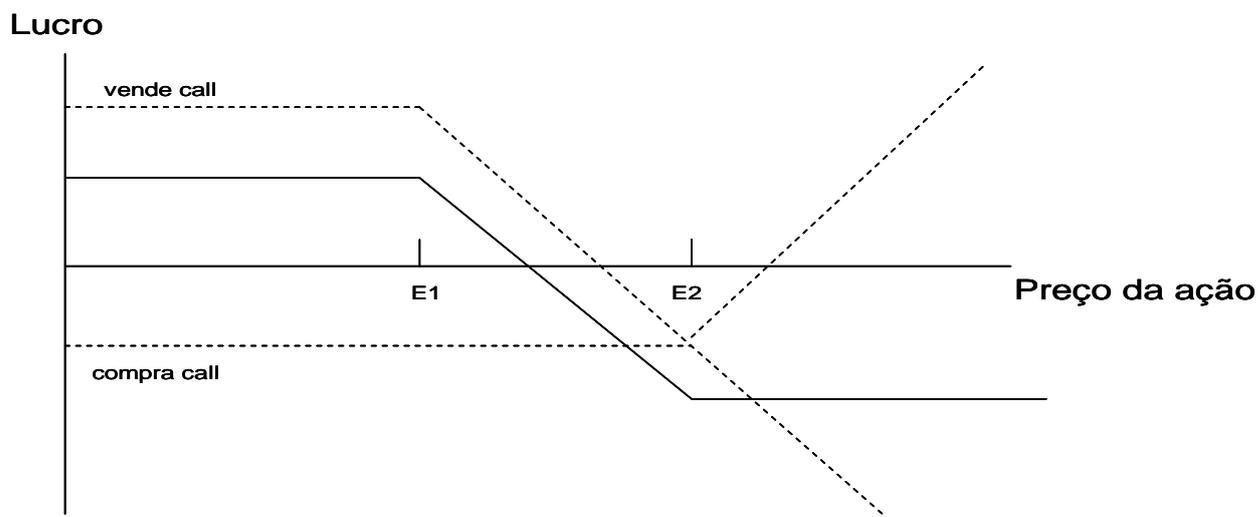
Os exemplos fazem referência ao mercado de ações, mas podem ser utilizados para qualquer ativo-objeto.

O mercado de opções ainda permite a montagem de algumas estratégias utilizando mais de uma opção. As estratégias mais utilizadas no mercado são a trava de alta (*bull call spread*) e a trava de baixa (*bear call spread*) mostradas abaixo.



A estratégia consiste em comprar uma *call* com preço de exercício (**E1**) e vender uma *call* com preço de exercício (**E2**), onde **E2** é maior que **E1**. O resultado dessa estratégia pode ser visto pela linha cheia. Se o preço da ação no vencimento ficar abaixo de (**E1**), o preço das duas opções vai ser zero (nenhuma dá exercício) e a perda financeira é igual ao prêmio pago para comprar a *call* com preço de exercício **E1** menos o prêmio recebido por vender a *call* com preço de exercício **E2** (lembrando que quanto menor o preço de exercício maior o preço de uma *call*). Se o preço da ação na data de vencimento ficar entre **E1** e **E2**, somente a *call* com vencimento (**E1**) vai dar exercício, o preço da *call* com vencimento em **E2** é zero. O resultado neste intervalo é o valor da ação – **E1** – prêmio pago pela *call* com vencimento **E1** + o prêmio recebido pela *call* com exercício **E2**. E por fim, se o preço de exercício na data de vencimento for maior que **E2**, o resultado da estratégia é igual à diferença entre **E2** e **E1** (**E2** – **E1**) - o prêmio pago pela *call* com vencimento **E1** + o prêmio recebido pela *call* com exercício **E2**.

Trava de Baixa



A estratégia consiste em vender uma *call* com preço de exercício (**E1**) e comprar uma *call* com preço de exercício (**E2**), onde **E2** é maior que **E1**.

O resultado dessa estratégia pode ser visto pela linha cheia. Se o preço da ação no vencimento ficar abaixo do preço de exercício 1 (**E1**), o preço das duas opções vai ser zero (nenhuma dá exercício), o ganho financeiro é igual à receita do diferencial entre os prêmios (venda da *call* vencimento **E1** – compra da *call* vencimento em **E2**). Se o preço da ação na data de vencimento ficar entre **E1** e **E2**, somente a *call* com vencimento (**E1**) vai dar exercício, o prêmio da *call* com vencimento **E2** é zero. O resultado neste intervalo é igual a **E1** - valor da ação + prêmio recebido pela venda da *call* com vencimento **E1** - o prêmio pago pela *call* com vencimento **E2**. E por fim, se o preço de exercício na data de vencimento for maior que **E2**, o resultado da estratégia é igual à diferença entre E1 e E2 (**E1** – **E2**) - o prêmio pago pela *call* com vencimento **E2** + o prêmio recebido pela *call* com exercício **E1**.

Outras estratégias como spread borboleta, *strip*, *strap*, *strangle*, *straddle* e spread calendário também são utilizadas, mas abordá-las em detalhe foge do contexto desse estudo.

2.3.4 Contratos de Swap

É um acordo entre duas partes, negociados em balcão, para a troca de fluxos de caixa numa data futura, sem envolver a troca do principal. As partes trocam um índice de rentabilidade por outro, com o intuito de fazer *hedge*, casar posições ativas com posições passivas, equalizar preços, arbitrar mercados ou até alavancar sua exposição ao risco. O comprador e o vendedor estipulam o tamanho e a duração do contrato. O tipo mais comum de swap é o *plain vanilla*, em que uma das partes concorda em pagar a outra fluxos de caixa indexados a juros prefixados sobre um principal previamente acordado. A contraparte concorda em pagar fluxos de caixa sobre o mesmo principal, porém, indexados a uma taxa de juros flutuante. Devido à dificuldade em casar partes com objetivos opostos sobre um mesmo principal, são os bancos que estruturam a maioria dessas operações, cobrando um *fee* (taxa) pela intermediação.

O contrato de swap também é muito utilizado para troca de moedas. No Brasil, não é permitida a conversibilidade de moedas, mas a troca de rentabilidade é realizada através dos contratos de swap da BM&F.

O Banco Central brasileiro vem utilizando desse mecanismo para tentar conter a queda (apreciação) da moeda americana, porém, vem fazendo isso de uma forma reversa. No swap cambial tradicional, o Banco Central era tomador de DI e doador de dólar. No que ficou conhecido pelo mercado por “swap reverso”, o Bacen é o tomador de dólar (retirando parte da oferta de dólar do mercado) e doador de DI.

2.4 Participantes dos Mercados

2.4.1 Hedger

Os *hedgers* são agentes econômicos que tem interesse em reduzir os riscos derivados das flutuações adversas nos preços das commodities, taxas de juros, ações e paridade entre moedas estrangeiras. A operação de *hedge* consiste em tomar uma posição futura inversa àquela assumida no mercado à vista, se protegendo das variações no preço do ativo-objeto. O *hedge* funciona como um seguro para seu detentor, travando

uma posição. Um *hedge* perfeito assegura que o ganho na posição futura seja igual à perda na posição a vista, ou vice versa. Na prática, conseguir um *hedge* perfeito é difícil, pois na maioria das vezes, o fechamento das operações não coincide com o vencimento dos contratos futuros; os contratos não são divisíveis; e os produtos não são perfeitamente coincidentes.

Uma empresa brasileira com dívida em dólar que queira ficar protegida contra oscilações da moeda americana fica comprada em dólar futuro, assegurando a compra de uma determinada quantia a uma cotação definida. Dessa forma, se o real se desvalorizar frente ao dólar ela vai estar travada, não realizando uma perda financeira. Um outro exemplo é o produtor de café que vai colher sua safra daqui a um ano. Para não correr o risco de ocorrer uma queda brusca no preço e uma eventual perda financeira devido a uma super safra, fica vendido em contrato futuro de café para um ano, assegurando a venda de certa quantidade de produto a um determinado preço, quando sua safra for colhida.

2.4.2 Especulador

Enquanto os *hedgers* querem eliminar sua exposição às variações no preço dos ativos, os especuladores assumem posições no mercado apostando na oscilação desses preços, para realizarem um ganho financeiro.

Os especuladores são peças chave no mercado, pois além de assumir os riscos dos *hedgers*, garantem a liquidez do mercado. Com o aumento do volume de negociações, oferecem aos *hedgers* maior velocidade para abrir e fechar posições.

O especulador não tem o interesse de receber ou entregar o bem no final do contrato, portanto, liquidam sua posição pela diferença financeira antes do vencimento do contrato. Uma operação bastante utilizada pelo especulador é o *day-trade*, que consiste em assumir uma posição e liquidá-la até o fim do dia, evitando depósitos e chamadas de margem.

2.4.3 Arbitrador

Esses *players* travam um lucro sem risco realizando transações simultâneas em mais de um mercado. Aproveitam a situação de um mesmo bem estar sendo negociado com preços diferentes em dois mercados, comprando no mercado onde o preço é mais barato e vendendo no mercado onde o preço é mais caro. É responsável pelo equilíbrio dos preços a vista de um bem em diferentes mercados e também pelo equilíbrio entre preços futuros e a vista desse bem.

Suponhamos que a ação da Vale do Rio Doce esteja cotada a R\$ 90,00 na Bovespa e que a mesma ação (ADR) esteja cotada a US\$ 40,00 na bolsa de Nova Iorque, suponhamos também que a taxa de câmbio spot esteja R\$ 2,00/Dólar. Temos aí uma oportunidade de arbitragem: compramos a ação na bolsa de Nova Iorque por US\$ 40,00, que à taxa de câmbio vigente (R\$ 2,00/Dólar) corresponde a R\$ 80,00 e vendemos a mesma ação na Bovespa por R\$ 90,00, auferindo um lucro de R\$ 10,00 por ação.

2.5 Clearing

Segundo site da BM&F, uma das condições necessárias ao perfeito funcionamento dos mercados financeiro e de capitais é a certeza de seus participantes de que seus ganhos serão recebidos e de que suas operações de compra e venda serão liquidadas nas condições e no prazo estabelecidos. Isso é proporcionado, pelas câmaras de registro, compensação e liquidação, ou clearings, mediante um sistema de compensação que chama para si a responsabilidade pela liquidação dos negócios, transformando-se no comprador para o vendedor e no vendedor para o comprador, com estruturas adequadas ao gerenciamento de risco de todos os participantes.

Existem três clearings na BM&F: derivativos, câmbio, ativos. Segue abaixo uma descrição da clearing de câmbio, pois está relacionada ao foco deste trabalho.

2.5.1 Clearing de Câmbio

Segundo o site da BM&F, foi a primeira câmara de compensação e liquidação de operações no mercado interbancário de câmbio com estrutura de gerenciamento de risco que se tem conhecimento no mundo, a *clearing* de câmbio BM&F começou a funcionar em 22 de abril de 2002, juntamente com o novo Sistema de Pagamentos Brasileiro, conforme o projeto de reestruturação desenvolvido pelo Banco Central do Brasil. A *clearing* de câmbio BM&F oferece todas as condições operacionais apropriadas à gestão de riscos intrínsecos às operações de compra e venda de moeda estrangeira cursadas por intermédio de seus sistemas.

A *clearing* de câmbio mantém conta de liquidação em moeda nacional junto ao Bacen e contas de liquidação em moeda estrangeira no Exterior, com as movimentações financeiras ocorrendo dentro da mesma janela de tempo. Por ser a parte contratante de todas as operações cursadas em seus sistemas, viabiliza a eliminação do risco de principal, utilizando o princípio de pagamento contra pagamento por valores líquidos compensados.

Para assegurar a liquidação das operações na hipótese de inadimplência de participantes, a *clearing* de câmbio BM&F dispõe de mecanismos apropriados para acompanhar a variação da taxa de câmbio no período entre a contratação e a liquidação, exigindo, para tanto, depósitos prévios de garantia. Além disso, estabelece limites operacionais aos participantes, com base em sistema de *rating* desenvolvido pela Bolsa e na análise do histórico de operações de cada participante no mercado interbancário, de forma a controlar o risco de liquidez de mercado.

A estrutura de salvaguardas da *clearing* de câmbio BM&F conta também com o Fundo de Participação, que é o depósito inicial exigido de todos os participantes no ato de sua habilitação, calculado de acordo com sua participação no mercado de câmbio; e com o Fundo Operacional, que se destina à cobertura de prejuízos originários de eventuais falhas operacionais, administrativas ou funcionais da *clearing* no processo de gerenciamento ou execução de suas atividades. Há ainda o Patrimônio Especial, que é uma fração contabilmente separada do patrimônio total da BM&F para garantir, exclusivamente, o cumprimento das obrigações de responsabilidade da *clearing*.

3. Derivativos de Moeda

O mercado de moedas, juntamente com o mercado de taxas de juros, é onde se concentram a maior parte das negociações de derivativos no mundo. As transações referentes ao mercado de Forex (foreign exchange) giram mais de US\$ 1,5 trilhão ao dia. Com moedas sendo negociadas quase 24 horas por dia (começando na Ásia, passando pela Europa e fechando o dia nos Estados Unidos), esse mercado é o maior e mais líquido do mundo, e incluem trocas entre grandes bancos, bancos centrais, corporações multinacionais, governos, e outras instituições financeiras. Pequenos investidores são uma parte muito pequena deste mercado, e só podem participar indiretamente através de brokers ou bancos. As moedas são cotadas ao par, dólar/yen, euro/dólar ou via índice de moedas. Segue abaixo as principais bolsas e os principais contratos negociados em cada uma delas.

3.1 Chicago Mercantile Exchange (CME)

É a principal bolsa de derivativos cambiais dos Estados Unidos e do mundo. Segundo informações do próprio site, a CME transformou o mundo das finanças quando em 1972, lançou os primeiros contratos futuros de câmbio através do *International Monetary Market*.

Os especuladores utilizam bastante o mercado de Forex. Estes são atraídos pela grande volatilidade que há nesse mercado devido à sua estreita relação com as mudanças na economia, que podem ser uma disparidade nas taxas de juros, variação da inflação ou uma intervenção do Banco Central. Os outros operadores desse mercado são: governo, empresas e administradores de recursos que fazem negócios com diferentes moedas.

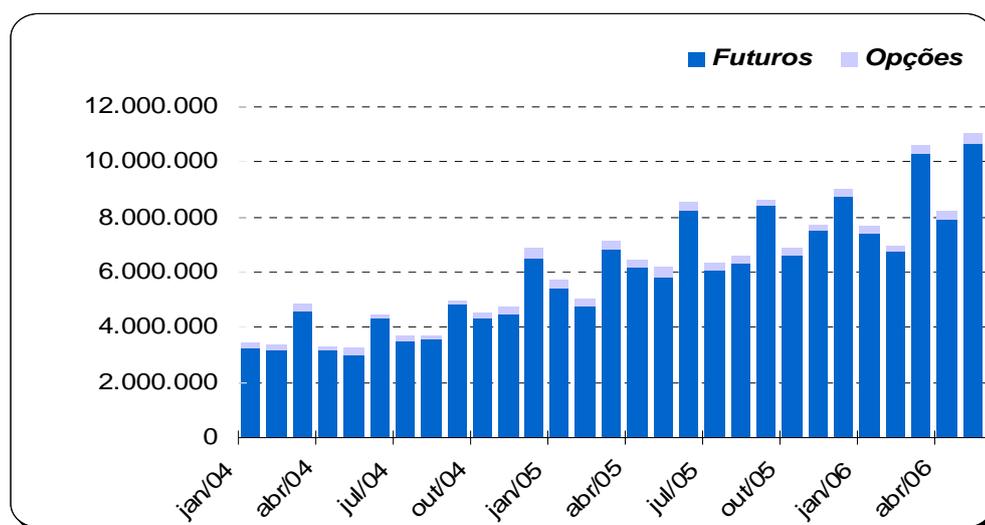
A CME possui além da sede em Chicago, escritórios em Londres, Tóquio, Sydney e Washington DC.

As principais moedas negociadas na CME são: euro, yen, libras esterlinas, franco suíço, dólar canadense e dólar australiano; todas em relação ao dólar americano.

Também existe a negociação de moedas cruzadas (quando não é utilizada a moeda local), por exemplo, euro/yen ou libras esterlinas/yen.

Segue abaixo um gráfico com o número de contratos de câmbio negociados, subdivididos em futuros e opções. Dados mensais de janeiro de 2004 a maio de 2006.

Figura 5: Contratos de Câmbio Negociados - CME

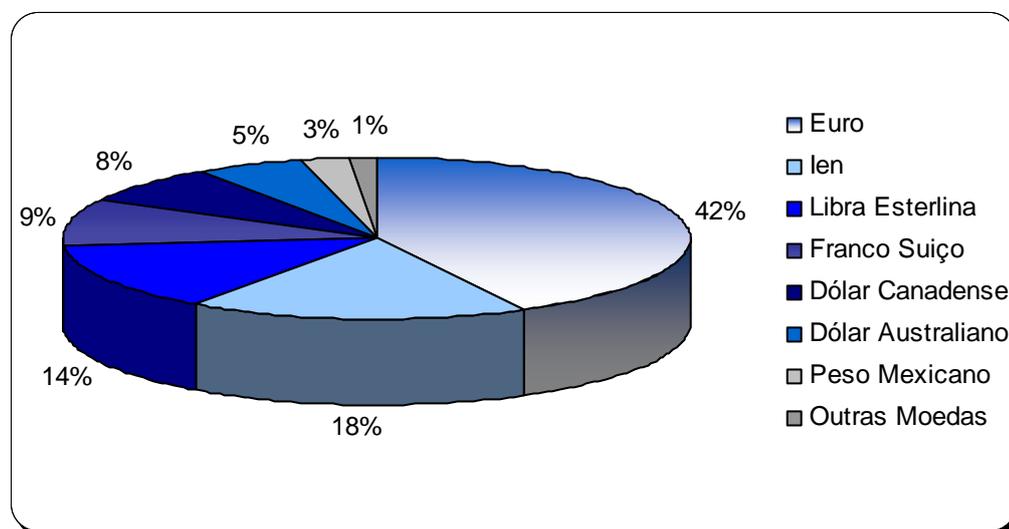


Fonte: CME

Podemos notar que o número de negociações vem crescendo desde 2004 e são concentradas em contratos futuros.

A divisão das principais moedas negociadas pode ser vista no gráfico abaixo.

Figura 6: Principais Moedas Negociadas na CME - Participação %



Fonte: CME

Podemos notar que o contrato futuro de euro representa 42% do total das negociações e a moeda japonesa representa 18% deste total. As negociações de real representam menos de 1% do total negociado. Segue abaixo uma descrição desses três contratos.

3.1.1 CME Euro FX

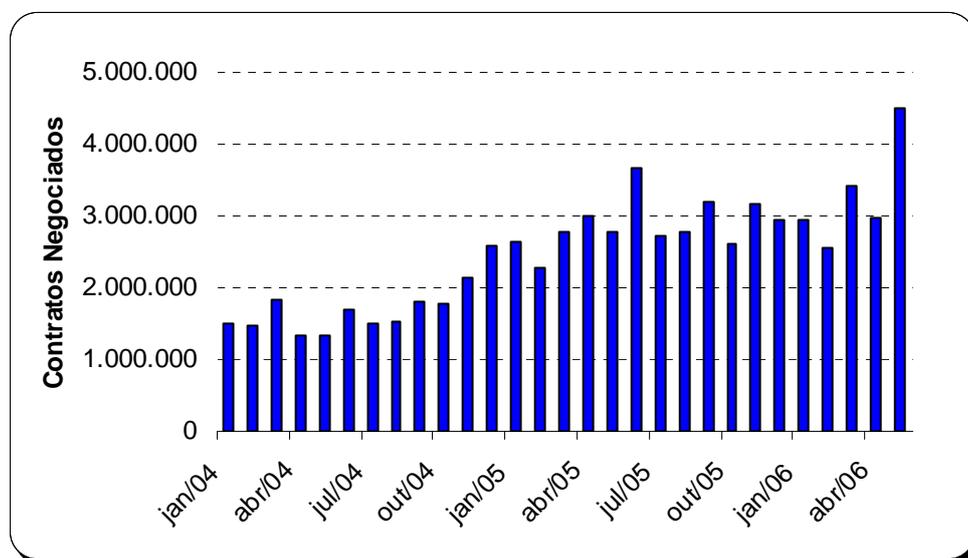
O contrato de euro da CME fornece às instituições financeiras, administradores de recursos e investidores privados uma forma de gerenciamento de risco associado às flutuações da moeda europeia.

O contrato é negociado em euro/dólar, o tamanho do contrato é de 125.000 euros e é negociado tanto no mercado “chão” ou viva voz quanto no mercado eletrônico (CME Globex). Na liquidação há a entrega física da moeda.

Para facilitar a entrada de investidores de menor porte, foram lançados os mini contratos de euro em 1999, cujo contrato é metade do tamanho do contrato normal. Esses contratos são negociados somente através da plataforma eletrônica.

Segue abaixo o gráfico com o número de contratos futuros de euro negociados de janeiro de 2004 a maio de 2006.

Figura 7: Contratos Futuros de Euro



Fonte: CME

Podemos notar o crescimento no volume de contratos desde 2004. Como o tamanho de cada contrato é de 125.000 euros, e a média mensal no período foi de 2.462.041 contratos negociados, o volume financeiro mensal negociado é aproximadamente 307 bilhões de euros.

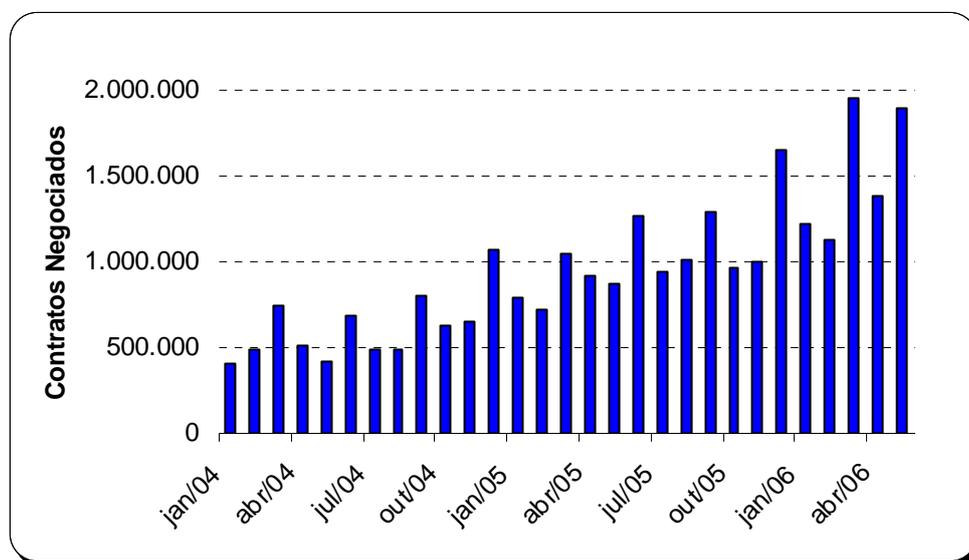
3.1.2 CME Japanese Yen

A moeda japonesa começou a ser transacionada na CME com a introdução do *International Monetary Market* em 1972. São negociados no mercado de “chão” ou viva voz e no mercado eletrônico. Os contratos são cotados em dólares/yen e há a entrega física da moeda no vencimento. O tamanho do contrato é de 12.500.000 yens.

Para facilitar a entrada de investidores de menor porte, foram lançados os mini contratos de yen em 1999, cujo contrato é metade do tamanho do contrato normal. Esses contratos são negociados somente através da plataforma eletrônica.

Segue abaixo o gráfico com o número de contratos futuros de yen negociados de janeiro de 2004 a maio de 2006.

Figura 8: Contratos Futuros de Yen



Fonte: CME

Podemos notar o crescimento no volume de contratos desde 2004. Como o tamanho de cada contrato é de 12.500.000 yens, e a média mensal no período foi de 946.349 contratos negociados, o volume financeiro mensal negociado é aproximadamente 11,8 trilhões de yens (107 bilhões de dólares, considerando 110 yens/dólar).

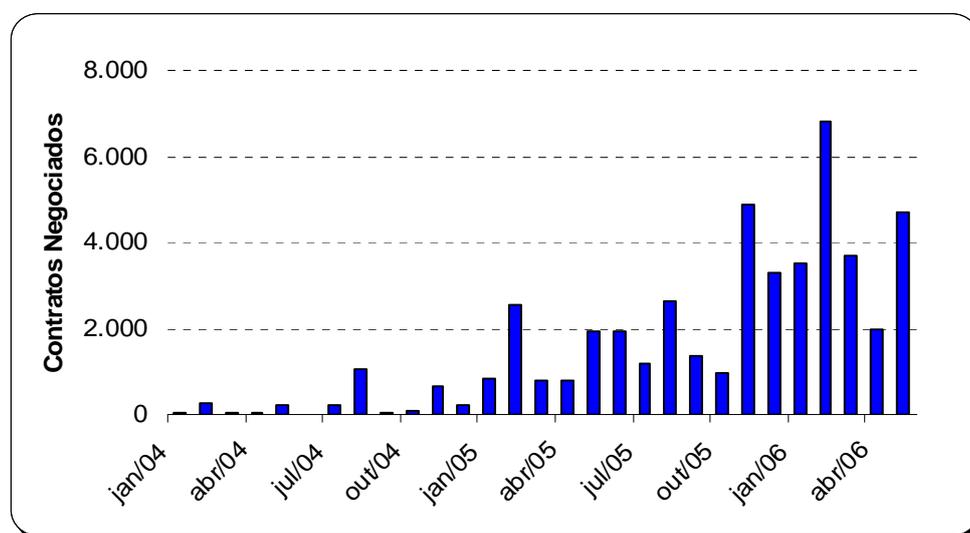
3.1.3 CME Brazilian Real

O contrato de real foi lançado na CME em 1995 devido à estabilidade que a moeda brasileira ganhou com a introdução do Plano Real em 1994 e pelo tamanho da economia, entre as 10 maiores do mundo, segundo informações da própria bolsa.

O tamanho do contrato é de 100.000 reais e a cotação é em reais/dólar. Diferente dos outros contratos de moeda, o contrato de real é liquidado financeiramente na data de vencimento, não havendo a entrega física da moeda.

Segue abaixo o gráfico com o número de contratos futuros de real negociados de janeiro de 2004 a maio de 2006.

Figura 9: Contratos Futuros de Real



Fonte: CME

O volume de contratos futuros de real negociados é irrisório quando comparado a outras moedas, mas vem mostrando forte crescimento em 2006.

3.2 London International Financial Futures and Options Exchange (LIFFE) e Euronext

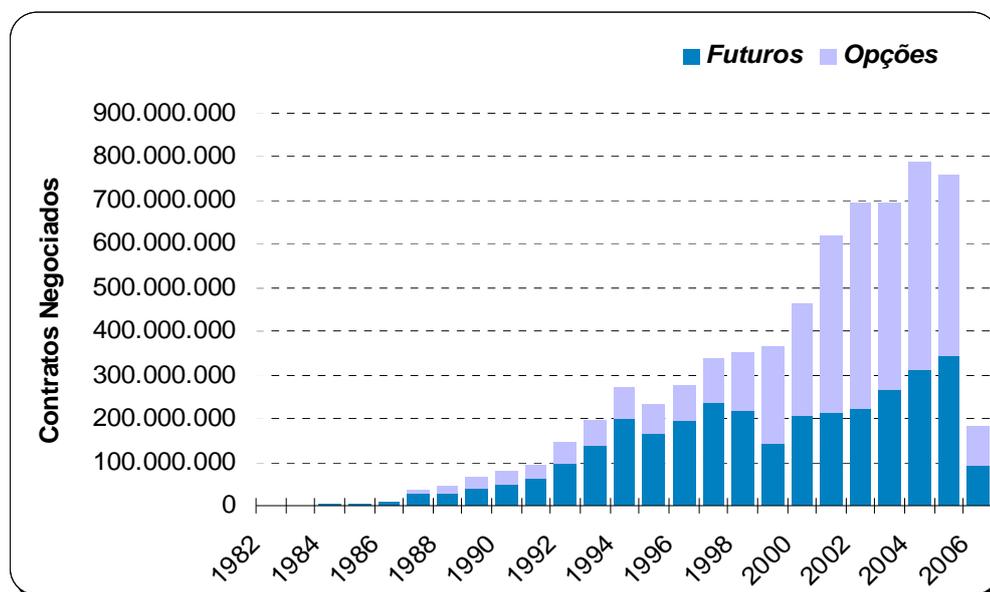
A LIFFE é a maior bolsa de futuros cambias da Europa e a segunda maior do mundo. Foi adquirida em 2002 pela Euronext, a primeira e única organização multinacional de negociação de futuros. A união possibilitou o aumento do tamanho do mercado, melhora na liquidez e o aumento da eficiência pela diminuição dos custos de transação.

A Euronext já havia adquirido as bolsas de futuros da França, Holanda, Bélgica e Portugal.

Os produtos negociados são: dólar/euro futuro, euro/dólar futuro, dólar/opção de euro e euro/opção de dólar.

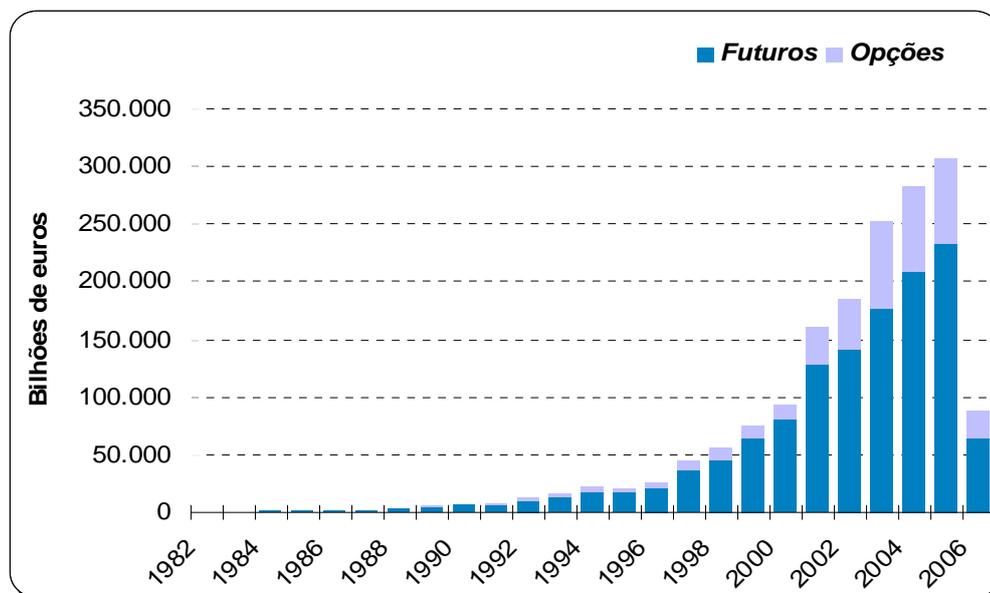
Seguem abaixo dois gráficos com o número de contratos e volumes negociados no período de 1982 a 2006.

Figura 10: Contratos Negociados - Euronext



Fonte: Euronext / LIFFE

Figura 11: Volume Total Negociado - Euronext



Fonte: Euronext / LIFFE

Podemos notar nos gráficos acima que o número de contratos vem crescendo desde o início das negociações dos contratos de moeda em 1982. Esse crescimento se acentuou depois da fusão da bolsa londrina com a Euronext em 2002. Apesar do número de contratos de opções negociadas serem maiores que o de futuros (**figura 10**), o volume financeiro dos contratos futuros é bem maior (**figura 11**). Isso ocorre em função da diferença de tamanho entre os contratos.

3.3 Tokyo Financial Exchange Inc. (TFX)

A TFX é a maior bolsa de futuros cambiais da Ásia. Foi fundada em abril de 1989 depois da liberalização das taxas de juros no Japão, do aumento da demanda de derivativos (hedge principalmente) para a moeda japonesa e do cenário internacional (moeda e taxa de juros americana flutuantes).

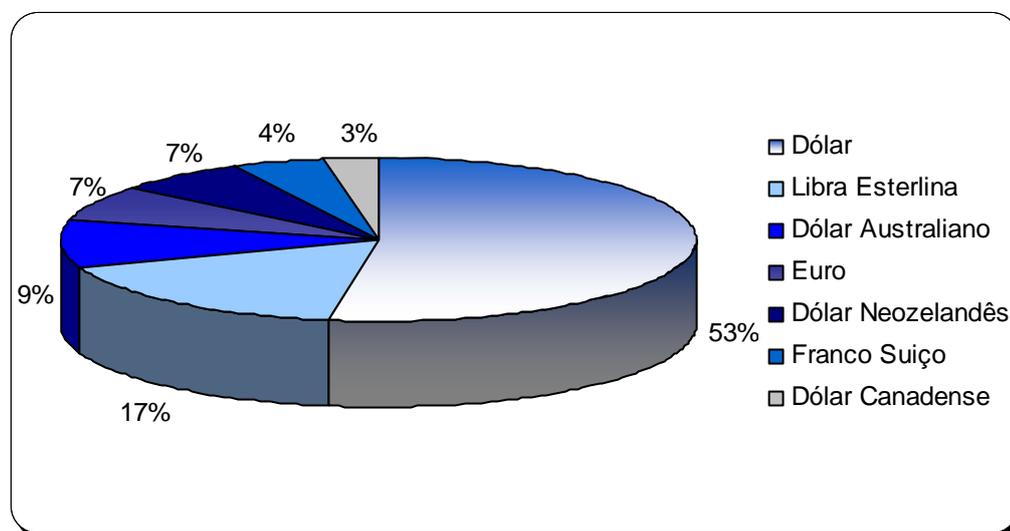
Os produtos negociados são: dólar americano, euro, libra esterlina, dólar australiano, franco suíço, dólar canadense e dólar neozelandês; todas com relação à moeda japonesa. Todos os produtos citados acima são contratos futuros; opções de moeda não são negociadas na bolsa japonesa.

A TFX assinou contratos de cooperação para o desenvolvimento e eficiência das operações com a Euronext e as bolsas de Singapura, Sidney, Coréia, Taiwan, Chicago e Shanghai.

Em 2005 foram negociados mais de dois milhões de contratos e em 2006, a média diária até abril é de aproximadamente 25 mil contratos.

A divisão das principais moedas negociadas pode ser vista no gráfico abaixo.

Figura 12: Principais Moedas Negociadas na TFX – Participação %



Fonte: TFX

Podemos notar que o contrato futuro de dólar responde por mais da metade das transações.

3.4 Bolsa de Mercadoria & Futuros (BM&F)

A BM&F é a principal bolsa de derivativos cambiais de América do Sul. Informações sobre o surgimento e fatos relevantes da sua criação já foram tratados no capítulo 1 deste trabalho.

Segundo estudo produzido pela FIA (*Futures Industry Association*), a BM&F é a quinta maior bolsa de futuros do mundo e a sétima maior bolsa de commodities e, movimenta hoje valores contratuais equivalentes a sete vezes o PIB brasileiro.

Os produtos cambiais negociados na BM&F são: futuro de dólar comercial, futuro de euro, opções de dólar, dólar pronto e swap cambial. O percentual de cada um desses produtos pode ser visto na **figura 13** abaixo.

Existem duas formas de negociações: pregão viva voz, reunindo entre 800 e mil operadores na sala de negociações; e eletrônico, realizado por meio de plataforma de

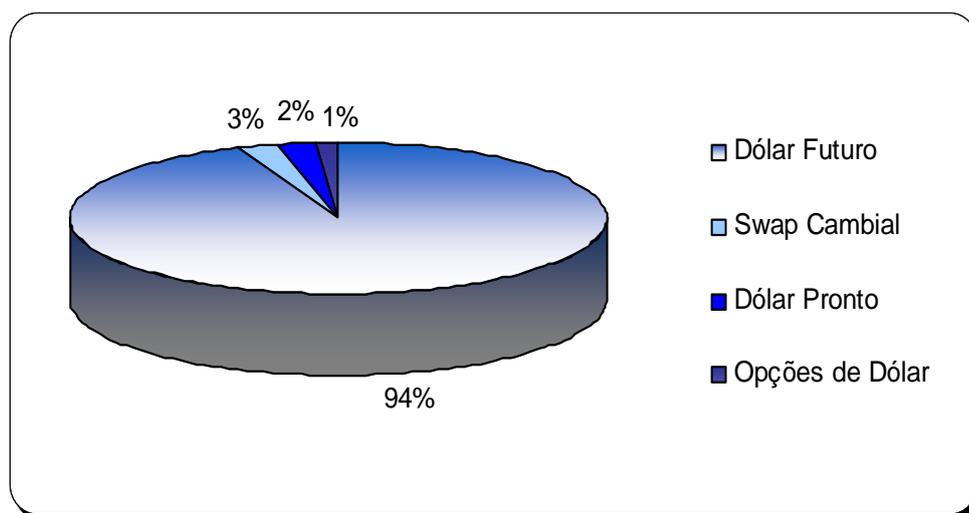
negociação específica chamada GTS (*Global Trading System*). O pregão eletrônico responde atualmente por cerca de 25% dos volumes totais.

Nos três primeiros meses de 2006, a BM&F atingiu uma média de um milhão de contratos negociados por dia, crescimento de 30% em relação ao ano passado.

Uma novidade lançada recentemente foi o mini-contrato futuro de dólar, cujo tamanho é 1/10 do contrato convencional.

O volume de negociações do contrato futuro de dólar comercial pode ser visto detalhadamente na seção 4.2.

Figura 13: Principais Contratos Cambiais Negociados na BM&F – Participação %



Fonte: BM&F

4. Contratos de Câmbio Negociados no Brasil

“Juntamente às taxa de juros, a taxa de câmbio é a variável econômica de maior importância para a determinação dos agregados macroeconômicos (consumo, investimento, exportação e importação). Do ponto de vista microeconômico, a taxa de câmbio é determinante fundamental dos comportamentos dos consumidores e empresários” (Garcia, 2004).

As moedas são transacionadas no mercado a vista, mercado futuro e mercado de balcão, descritos abaixo.

4.1 Mercado a Vista

Segundo o site do Banco Central, o mercado a vista de câmbio é regido pelo Regulamento do Mercado de Câmbio e Capitais Internacionais (RMCCI), instituído pela Circular nº 3.280 de 9 de março de 2005 e abrange as compras e vendas de moeda estrangeira, as transferências internacionais em reais, os capitais brasileiros no exterior e os capitais estrangeiros no Brasil. Os agentes autorizados a operar nesse mercado são: bancos comerciais, bancos múltiplos, bancos de investimento, bancos de desenvolvimento, caixas econômicas, sociedades de crédito, financiamento e investimento, sociedades corretoras de câmbio ou de títulos e valores mobiliários, sociedades distribuidoras de títulos e valores mobiliários, agências de turismo.

A taxa de câmbio oficial utilizada para liquidar as operações é a Ptax (o nome vem de “programa de taxas”). Esta taxa é calculada ao final de cada dia por uma média ponderada de todos os negócios com dólar realizados no mercado interbancário de câmbio; a liquidação ocorre em D+2. A sua divulgação é feita através do Sisbacen, transação PTAX800, diariamente por volta das 18:00h.

O mercado a vista subdivide-se em mercado primário e mercado interbancário de câmbio, detalhados abaixo.

No mercado primário, relacionam-se de um lado, os agentes vendedores de moeda (exportadores e outros recebedores de recursos do exterior) e os compradores de

moeda (importadores e aplicadores de recursos no exterior) e, de outro, os bancos que fazem a contraparte dessas operações.

O mercado interbancário de câmbio (secundário), como o próprio nome já diz, é o mercado onde os bancos praticam entre si operações de compra e venda de moedas estrangeiras, formando assim a taxa de câmbio. Esse mercado é regulamentado e fiscalizado pelo Conselho Monetário Nacional (CMN) e pelo Banco Central do Brasil (Bacen). O registro e confirmação das operações ocorrem no sistema eletrônico de informações do Bacen (Sisbacen).

4.2 Mercado Futuro (BM&F)

As negociações de mercado futuro no Brasil acontecem no âmbito da BM&F. O principal contrato de câmbio negociado é o futuro de dólar comercial, muito utilizado como instrumento de *hedge*. Por exemplo, um importador que receberá a mercadoria em certa data futura, compra contratos futuros de dólar para travar a cotação, evitando o risco de uma perda financeira caso ocorra uma desvalorização da moeda nacional frente ao dólar. Um exportador, ao contrário, vende contratos futuros de dólar para se proteger de uma valorização da moeda nacional frente ao dólar.

As negociações de dólar ocorrem no pregão viva voz de 10:00 às 16:00 com intervalo de 13:00 às 14:30 e pelo GTS (pregão eletrônico), de 9:00 às 16:00. O *after market* funciona de 16:45 às 18:00 somente para o GTS.

A BM&F padroniza os contratos quanto ao objeto de negociação (taxa de câmbio de reais por dólar, para pronta entrega), tamanho (US\$ 50.000,00) e data de vencimento (1º dia útil do mês de vencimento do contrato). Os contratos são cotados em reais por US\$ 1.000,00. A oscilação máxima diária permitida é 5% sobre o preço de ajuste do dia anterior. Maiores detalhes sobre o contrato futuro de dólar da BM&F podem ser vistos no Apêndice deste estudo.

O mecanismo de funcionamento é da seguinte forma: suponha que um investidor tenha comprado 100 contratos futuros de dólar comercial DOLN06 (julho de 2006) no dia 19/05/06 ao preço de R\$ 2.200,00. No dia 23/05/06 ele vende 100 contratos DOLN06 zerando sua posição ao preço de R\$ 2.250,00.

Para facilitar o cálculo vamos considerar o preço de ajuste de acordo com a tabela abaixo:

Data	Preço de Ajuste
19/5/2006	R\$ 2.230,00
22/5/2006	R\$ 2.210,00
23/5/2006	R\$ 2.260,00

O valor da margem de garantia exigida pela BM&F é de aproximadamente R\$ 10.000,00 por contrato, portanto, o depósito de margem a ser depositado em D+1 é de R\$ 1.000.000,00. Por se tratar de um valor bastante alto os investidores costumam depositar títulos públicos como garantia. O depósito de margem é devolvido ao investidor quando este zera sua posição e não influencia o resultado da operação.

Como o preço de ajuste foi favorável ao investidor, o ajuste diário no primeiro dia será creditado em conta de acordo com a fórmula: $AD_1 = (\text{Preço de Ajuste} - \text{Preço de Compra}) \times \text{multiplicador do contrato} \times \text{número de contratos}$.

$$(\text{R\$ } 2.230,00 - \text{R\$ } 2.200,00) \times 50 \times 100 = + \text{R\$ } 150.000,00$$

No segundo dia o ajuste foi desfavorável ao investidor, há um débito em conta de acordo com a fórmula: $AD_2 = (\text{Preço de Ajuste}_{22/05} - \text{Preço de Ajuste}_{19/05}) \times \text{multiplicador do contrato} \times \text{número de contratos}$.

$$(\text{R\$ } 2.210,00 - \text{R\$ } 2.230,00) \times 50 \times 100 = - \text{R\$ } 100.000,00$$

No dia 23/05/06 o investidor zera sua posição pelo preço de R\$ 2.250,00. O ajuste diário favorável, sendo creditado em conta. $AD_3 = (\text{Preço de Venda} - \text{Preço de Ajuste}_{22/05}) \times \text{multiplicador do contrato} \times \text{número de contratos}$.

$$(\text{R\$ } 2.250,00 - \text{R\$ } 2.210,00) \times 50 \times 100 = + \text{R\$ } 200.000,00$$

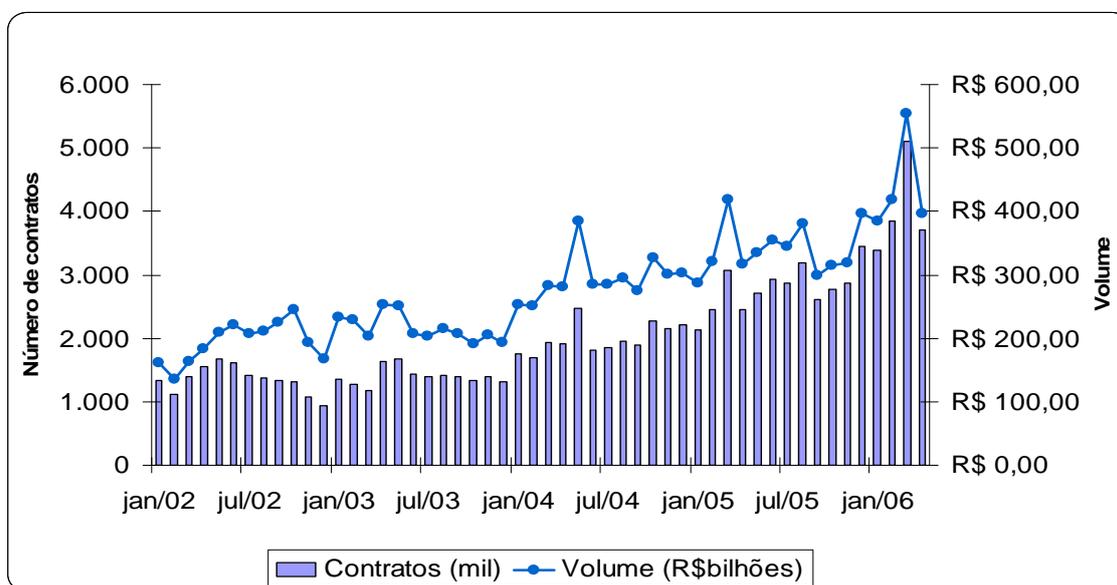
O resultado das operações pode ser visto na tabela abaixo:

Data	Crédito	Débito
22/5/2006	R\$150.000,00	-
23/5/2006	-	R\$100.000,00
24/5/2006	R\$200.000,00	-
SOMA	R\$350.000,00	R\$100.000,00
	R\$250.000,00	

Desconsiderando os custos de corretagem e os custos da bolsa, o investidor auferiu um lucro de R\$ 250.000,00.

Segue abaixo um gráfico com o volume e número de contratos futuros de dólar comercial negociado na BM&F no período de 2002 a 2006.

Figura 14: BM&F – Volume e Número de Contratos Futuros



Fonte: BM&F

Na BM&F também são negociados contratos de dólar pronto (lançado recentemente), contratos futuros de euro, opções de dólar, e swap cambial, mas o volume desses produtos é insignificante quando comparados ao volume dos contratos futuros de dólar.

4.3 Mercado de Balcão

No mercado de balcão a principal forma de negociação de câmbio é através do *Non Deliverable Forward* (NDF); é um contrato a termo entre duas moedas (real/dólar ou euro/peso) que não envolve a transferência de caixa no início do contrato. Por ser um contrato “*Non Deliverable*” ou sem entrega, ele se aplica a moedas não conversíveis. No final do contrato não há a entrega física de moeda, e sim o pagamento do diferencial entre a taxa de câmbio contratada e a taxa de câmbio efetiva. Comprando um NDF de dólar hoje, trava-se uma taxa de conversão na data de vencimento e, se a moeda americana se valorizar perante a moeda nacional, o comprador do NDF recebe a diferença entre as taxas para o valor de dólares contratado. Por exemplo, compra de um NDF à taxa de conversão de R\$ 2,50/US\$ sobre um montante de US\$ 10.000,00 para vencimento em um mês. Suponhamos que na data do vencimento a cotação seja R\$ 3,00/US\$, o comprador da NDF irá receber R\$ 5.000,00:

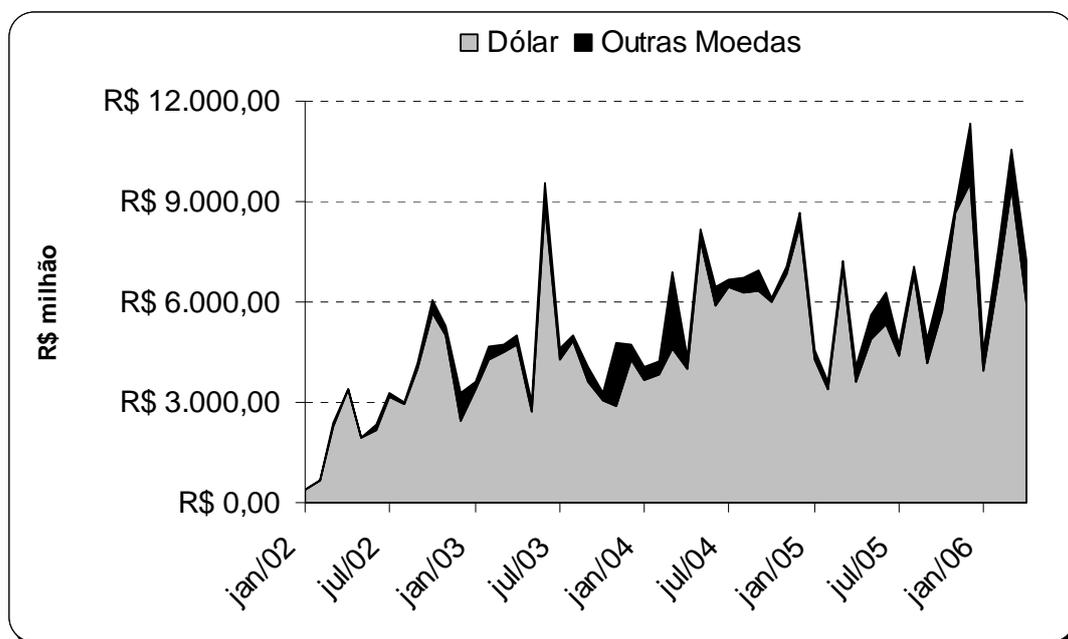
$$\text{R\$ } 0,50 (\text{R\$ } 3,00/\text{US\$} - \text{R\$ } 2,50/\text{US\$}) * \text{US\$ } 10.000,00 = \text{R\$ } 5.000,00$$

Agora suponhamos que na data do vencimento a cotação seja R\$2,30/US\$, o comprador da NDF irá desembolsar R\$2.000,00:

$$-\text{R\$ } 0,20 (\text{R\$ } 2,30/\text{US\$} - \text{R\$ } 2,50/\text{US\$}) * \text{US\$ } 10.000,00 = -\text{R\$ } 2.000,00$$

Segue abaixo um gráfico com o volume de NDFs registradas na Câmara de Custódia e Liquidação (Cetip) no ano de 2006.

Figura 15: Volume de negociações das NDFs – R\$ milhão



Fonte: Cetip

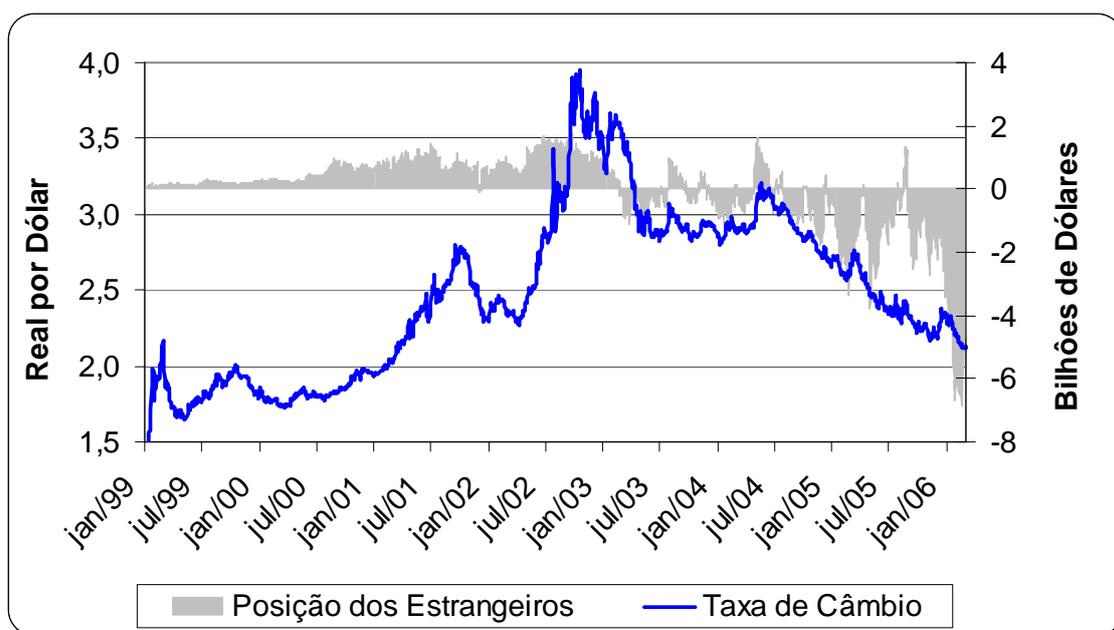
Podemos notar no gráfico acima que as negociações de NDF em dólar respondem por quase a totalidade do volume de NDFs negociados no Brasil e o crescimento dessas operações nos últimos anos.

5. Cenário Atual do Mercado de Moeda no Brasil

Os investidores estrangeiros utilizam esse mercado para não ficarem expostos à variação cambial, ficam vendidos em contratos futuros de dólar para travar a cotação da moeda. Esses investidores são atraídos pelo diferencial de taxas de juros interna e externa (Selic vs T-Note). A melhora nos indicadores de solvência da economia (risco Brasil abaixo dos 300 pontos base) também contribui para a atração do capital estrangeiro. O grande fluxo de dólares vindos para o Brasil, dado o cenário de liquidez internacional e ao expressivo saldo na balança comercial nos últimos anos vem pressionando a cotação da moeda.

Podemos ver no gráfico abaixo a relação direta entre a cotação da moeda e a posição dos estrangeiros no mercado futuro de dólar. O fluxo de investimentos para o país pode ser observado de maneira indireta no gráfico pela posição vendida desses investidores (barra cinza).

Figura 16: Posição dos Investidores Estrangeiros no Mercado de Dólar Futuro



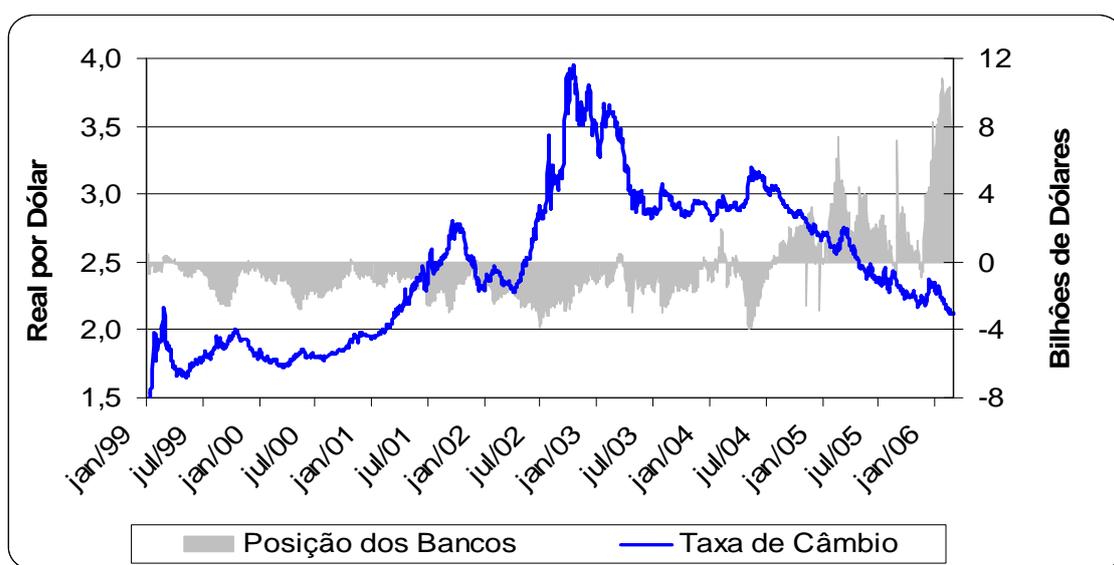
Fonte: BM&F

Quem geralmente faz a contraparte dessas operações são os bancos (barra cinza na **figura 17**). Grande parte da participação dos bancos é representada pelos exportadores, que por falta de conhecimento ou pela pequena escala não operam diretamente com a BM&F. Estes geralmente fecham a posição com os bancos, que funciona como um intermediário. Os exportadores assumem uma posição vendida em futuros de câmbio, pois como sua receita é em moeda estrangeira, estes querem travar uma taxa de conversão quando receberem o pagamento da venda de sua mercadoria.

Esse mercado apresenta um grande potencial de crescimento já que somente 10% das empresas brasileiras utilizam instrumentos de derivativos para se protegerem das oscilações do câmbio. Nos Estados Unidos e na Europa esse patamar é de 90%. Para aumentar esse patamar a BM&F pretende incentivar a participação de pequenas e médias empresas.

A BM&F também está com um projeto para atrair investidores do interior do país, visando incorporar *hedge* à agricultura brasileira. Recentemente firmou convênio com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp) para disseminar entre os industriais brasileiros, a utilização de instrumentos de *hedge* para proteção de investimentos.

Figura 17: Posição dos Bancos no Mercado de Dólar Futuro



Fonte: BM&F

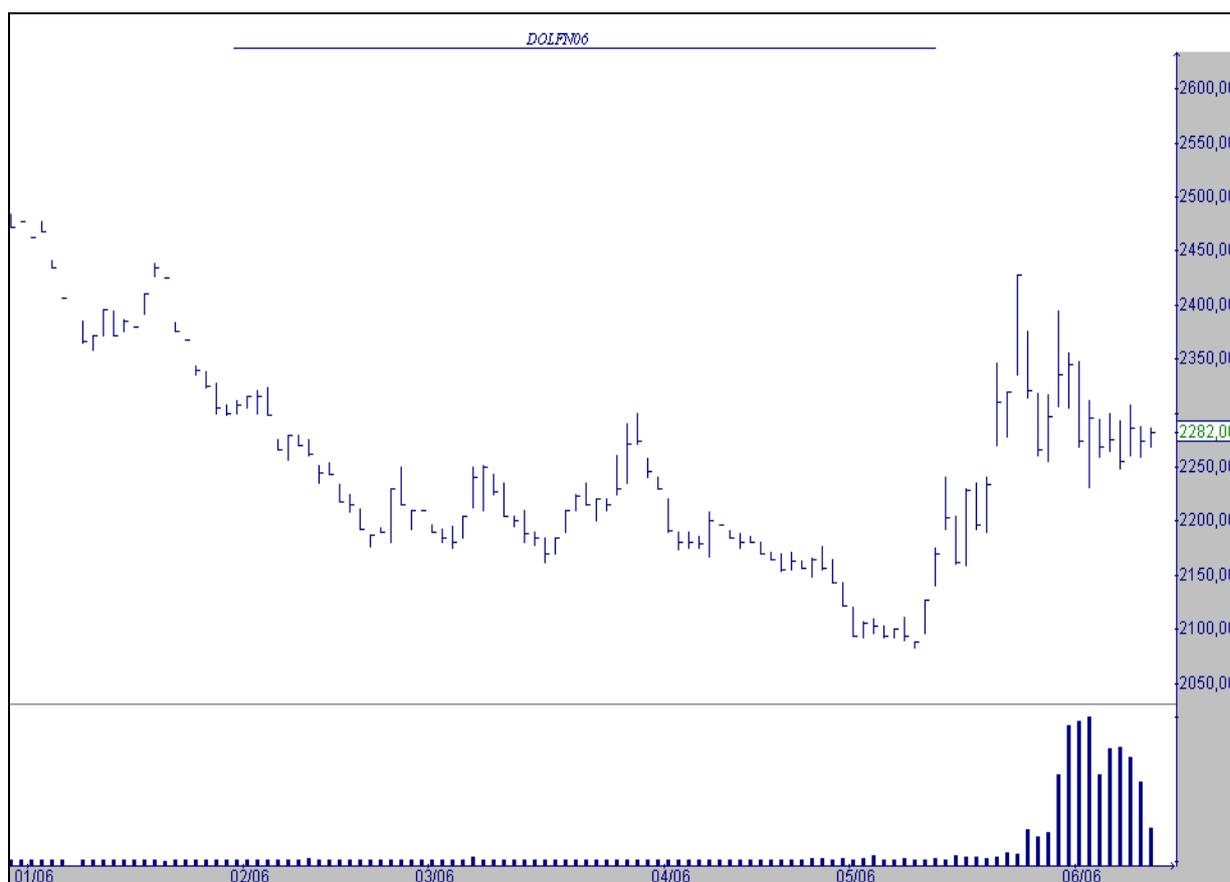
Não podemos deixar de destacar a atuação do Banco Central nesse mercado. Este o faz pela compra ou venda de dólares no mercado a vista (spot) e através do swap cambial. Quando o Banco Central compra dólar à vista, injeta reais na economia e para não aumentar a base monetária, faz uma política de esterilização vendendo títulos públicos. A eventual acumulação de reservas, apesar de melhorar os índices de solvência do país, apresenta um alto custo, pois as reservas internacionais são aplicadas em títulos do Tesouro Americano e a maior parte da dívida brasileira é atrelada à Selic. O governo vem utilizando com maior frequência o swap cambial “reverso”, pois este tem um custo menor e o mercado de derivativos de dólar é muito maior e mais líquido que o mercado a vista.

O uso de swap cambial teve início em 2002 nas vésperas da eleição presidencial quando já havia indícios de que o candidato de esquerda Luiz Inácio Lula da Silva venceria a eleição. A ocasião causou uma turbulência nos mercados com medo que este mudasse a política econômica que vinha sendo adotada pelo governo anterior. Na ocasião, o risco Brasil (principal indicador de solvência da economia) chegou próximo dos 2400 pontos base e a taxa de câmbio próxima dos R\$ 4,00/US\$. Diante deste cenário, a BM&F em parceria com o Banco Central e o Tesouro Nacional, criou um novo mecanismo de *hedge* para o mercado. Com o swap cambial, o Banco Central ficava passivo em variação cambial e ativo em DI (venda de LFT); dessa forma o Banco Central assumia o risco da variação do dólar. A principal vantagem do swap era que não havia diminuição das reservas internacionais, pois a liquidação era feita em reais. Somente no ano de 2002 foram negociados mais de US\$100 bilhões.

A eficácia desse mecanismo fez com que em 2005 o Banco Central passasse a utilizá-lo de forma reversa, sendo este tomador de dólar (retirando parte da oferta de dólar do mercado) e doador de DI, na tentativa de amenizar a apreciação do real frente ao dólar. A colocação do swap reverso é semelhante à troca de uma NTN-D (Nota do Tesouro Nacional indexada à variação cambial) por uma LFT (Letra Financeira do Tesouro indexada à Selic). Essa política fez com que a dívida indexada ao câmbio fosse praticamente zerada.

Segue abaixo um gráfico com a cotação e o volume de negociação do contrato futuro de dólar na BM&F com vencimento em julho. Podemos notar nas barras azuis abaixo que o volume de negociações aumenta quando o contrato se aproxima da data do vencimento.

Figura 18: Contrato de Dólar Futuro na BM&F, vencimento em julho de 2006



Também pode ser observada a apreciação do real frente ao dólar desde o começo do ano até o mês de maio, quando este atingiu a cotação mínima, próximo dos R\$ 2,10/dólar, resultado de uma balança comercial fortemente superavitária e do grande fluxo de investimento estrangeiro para o país.

Em meados de maio há uma reversão desta tendência. O comentário do presidente do FED, Ben Bernanke, deixou incertezas sobre o futuro dos juros americanos, ressaltando que a inflação estava aumentando (confirmada uma semana

depois com o núcleo do CPI de maio vindo acima das expectativas), trazendo bastante temor ao mercado.

A moeda americana chegou à máxima de R\$ 2,32 pela manhã, apresentando uma alta de mais de 5%, quando a BM&F suspendeu as negociações dos futuros de dólar por superarem a variação máxima no intraday permitida de 5% sobre o valor de ajuste do último pregão - “*circuit brake*”.

A aversão aos emergentes voltou à tona e houve um forte movimento de venda de emergentes para a compra de *Treasuries* americanos, para usar a linguagem do mercado, houve um “*Fly to Quality*”, pressionando a cotação da moeda brasileira.

Para piorar a situação, o *Brazil Fund*, um dos primeiros fundos a permitir a aplicação de estrangeiros em ações brasileiras, encerrou sua carteira depois de 18 anos no Brasil. A decisão de liquidar o fundo de US\$1,1 bilhão acentuou a queda da bolsa brasileira e puxou para cima as cotações da moeda americana por conta das remessas de dólares para o exterior.

A indefinição sobre o futuro da política monetária nos EUA continua trazendo bastante volatilidade aos mercados, o dólar oscilou entre o patamar de R\$ 2,20/dólar e R\$ 2,30/dólar no último mês, próximo da expectativa do mercado para a cotação da moeda americana pro final do ano de R\$ 2,20/dólar, segundo relatório Focus divulgado pelo Banco Central no dia 09/06/06.

Conclusão

No decorrer desse trabalho, analisamos a importância do mercado de derivativos no Brasil e no mundo, assim como seu desenvolvimento até chegar ao patamar atual.

Constatamos que o mercado de moedas ou Forex, como é conhecido internacionalmente, foco desse trabalho, movimentava mais de US\$ 1,5 trilhão ao dia, sendo este o mercado mais importante e mais líquido do mundo. A maior parte das negociações desse mercado se concentra na Chicago Mercantile Exchange, onde os contratos de euro/dólar e yen/dólar são os mais negociados.

Também podemos notar que o mercado de câmbio no Brasil, apesar do forte crescimento nos últimos anos, ainda apresenta um grande potencial de crescimento. As negociações no país se concentram no âmbito da BM&F, sendo o contrato de dólar futuro o mais negociado.

O aumento do fluxo de estrangeiros investindo no país deve continuar contribuindo para o crescimento deste mercado nos próximos anos, dado que este investidor é extremamente importante pela sua participação neste mercado. Observamos que a posição que estes investidores assumem na bolsa é diretamente proporcional à variação da taxa de câmbio R\$/US\$ (**figura 16**). Iniciativas como a da BM&F, de fechar um acordo com a Fiesp para “popularizar” a utilização dos instrumentos de *hedge* para as indústrias, também devem colaborar na mesma direção.

Resta-nos observar até quando o Banco Central vai continuar atuando nesse mercado por meio dos “swaps reversos”, já que as reservas internacionais brasileiras acumulam US\$ 62.474 bilhões (posição em 22 de junho de 2006), patamar bem elevado considerando os níveis históricos, dado que o custo dessa reserva é o spread entre taxa de juros americana e a Selic, mesmo que o acúmulo destas melhore os indicadores de solvência do país.

Apêndice – Contrato Futuro de Dólar na BM&F

1. Objeto de negociação

A taxa de câmbio de reais por dólar dos Estados Unidos, para entrega pronta, contratada nos termos da Resolução 1690/90, do Conselho Monetário Nacional-CMN.

2. Cotação

Reais por US\$1.000,00, com até três casas decimais.

3. Variação mínima de apregoação

R\$0,001 por US\$1.000,00.

4. Oscilação máxima diária

5% sobre o valor do vencimento negociado, calculados sobre o preço de ajuste do pregão anterior. Os dois primeiros vencimentos abertos à negociação não estão sujeitos a limites de oscilação. A Bolsa poderá, a qualquer momento, alterar os limites de oscilação, bem como sua aplicação aos diversos vencimentos, inclusive para aqueles que habitualmente não têm limites.

5. Unidade de negociação

US\$50.000,00 para os vencimentos até outubro/97, inclusive, e US\$100.000,00 para os vencimentos posteriores.

6. Meses de vencimento

Todos os meses.

7. Número de vencimentos em abertos

No máximo 24 meses, conforme autorização da BM&F.

8. Último dia de negociação

Último dia útil (dia de pregão) do mês anterior ao mês de vencimento do contrato.

9. Data de vencimento

Primeiro dia útil (dia de pregão) do mês de vencimento do contrato.

10. Day trade

São admitidas operações de compra e venda para liquidação diária (*day trade*), desde que realizadas no mesmo pregão, pelo mesmo cliente (ou operador especial), intermediadas pela mesma corretora de mercadorias e registradas pelo mesmo membro de compensação. Os resultados auferidos nessas operações são movimentados financeiramente no dia útil seguinte ao de sua realização.

11. Ajuste diário

As posições em aberto ao final de cada pregão serão ajustadas com base no preço de ajuste do dia, estabelecido conforme regras da Bolsa, com movimentação financeira em D+1. Para os dois primeiros vencimentos, o preço de ajuste será estabelecido pela média ponderada dos negócios realizados nos últimos 15 minutos do pregão ou por um preço arbitrado pela BM&F; para os demais, o preço de ajuste será estabelecido no *call* de fechamento.

O ajuste diário será calculado de acordo com as seguintes fórmulas:

- a) ajuste das operações realizadas no dia

$$AD = (PA^t - PO) \times M \times n$$
- b) ajuste das posições em aberto no dia anterior

$$AD = (PA^t - PA^{t-1}) \times M \times n$$

onde:

- AD = valor do ajuste diário;
 PA^t = preço de ajuste do dia;
 PO = preço da operação;
 M = multiplicador do contrato, estabelecido em 50 para os vencimentos até outubro/97, inclusive, e em 100 para os vencimentos posteriores;
 n = número de contratos;
 PA^{t-1} = preço de ajuste do dia anterior.

O valor do ajuste diário, se positivo, será creditado ao comprador e debitado ao vendedor. Caso o valor seja negativo, será debitado ao comprador e creditado ao vendedor.

12. Condições de liquidação no vencimento

Na data de vencimento, as posições em aberto serão liquidadas financeiramente pela Bolsa, mediante o registro de operação de natureza inversa (compra ou venda) à da posição, na mesma quantidade de contratos, pelo valor de liquidação, de acordo com a seguinte fórmula:

$$VL = (TC \times 1.000) \times M$$

onde:

VL = valor de liquidação por contrato;

TC = taxa de câmbio de reais por dólar dos Estados Unidos, para entrega pronta, contratada nos termos da Resolução 1690/90, do CMN, definida como a taxa média de venda apurada pelo Banco Central do Brasil-Bacen, segundo critérios por ele definidos, e divulgada através do Sisbacen, transação PTAX800, opção "5-L" (cotação de fechamento), e que será utilizada com até quatro casas decimais. A taxa de câmbio será aquela verificada no último dia do mês imediatamente anterior ao mês de vencimento do contrato, independentemente de, nesse dia, haver ou não pregão na BM&F;

M = conforme definido no item 11.

Os resultados financeiros da liquidação serão movimentados no mesmo dia, ou seja, na data de vencimento.

- **Condições especiais**

Se, por qualquer motivo, o Bacen não divulgar a taxa de câmbio correspondente ao último dia do mês imediatamente anterior ao mês de vencimento deste contrato, a BM&F poderá, a seu critério:

- prorrogar a liquidação do contrato até a divulgação oficial; ou
- utilizar como valor de liquidação o preço de ajuste do último dia de negociação ou um valor por ela arbitrado, caso entenda não ser representativo o referido preço.

Em ambos os casos, a BM&F poderá corrigir o valor de liquidação por um custo de oportunidade, por ela arbitrado, desde a data de vencimento até o dia de sua efetiva liquidação financeira.

Ainda, se o Bacen suspender a divulgação diária da taxa de câmbio objeto deste contrato ou em caso de força maior, que comprometa o livre funcionamento do mercado físico, a BM&F encerrará a negociação deste contrato, liquidando as posições em aberto com base no preço de ajuste do último pregão ou por um valor por ela arbitrado, a seu critério.

A BM&F poderá ainda, em qualquer caso, arbitrar um preço para liquidação deste contrato se, a seu critério, julgar não serem representativos tanto a cotação divulgada pelo Bacen quanto o último preço de ajuste disponível.

13. Hedgers

Instituições autorizadas pelo Bacen a operar no mercado de câmbio comercial e outras pessoas jurídicas, cuja atividade básica esteja relacionada com as transações, regulamentadas pelo Bacen, nesse mercado.

14. Margem de garantia

Valor fixo por contrato, devida em D+1, com redução de 20% para *hedgers*. A margem de garantia é alterável a qualquer momento, a critério da Bolsa.

15. Ativos aceitos como margem

Dinheiro, ouro e, a critério da Bolsa, títulos públicos e privados, cartas de fiança, apólices de seguro, ações e cotas de fundos fechados de investimento em ações.

16. Custos operacionais

- **Taxa operacional básica**

Operação normal: 0,12%; *day trade*: 0,06%.

A taxa operacional básica por contrato, sujeita a valor mínimo estabelecido pela Bolsa, incide sobre a seguinte base de cálculo:

$$BC = (PA^{t-1} \times M)$$

onde:

BC = base de cálculo;

PA^{t-1} = preço de ajuste do dia anterior, referente ao primeiro vencimento em aberto;

M = conforme definido no item 11.

- **Taxas da Bolsa (emolumentos e fundos)**

1,47% e 0,9% da taxa operacional básica para operações normais e *day trade*, respectivamente, para os vencimentos até outubro/97, inclusive; para os vencimentos posteriores, 1,2% e 0,75%, respectivamente. Para as operações realizadas exclusivamente nos dois últimos dias de negociação e para a liquidação do contrato no vencimento, as taxas da Bolsa serão calculadas com base na corretagem mínima.

Os custos operacionais são devidos no dia útil seguinte ao de realização da operação no pregão.

Os sócios efetivos pagarão no máximo 75% da taxa operacional básica e 75% dos demais custos operacionais (taxas da Bolsa).

Os investidores institucionais pagarão 75% das taxas Bolsa.

17. Normas complementares

Fazem parte integrante deste contrato a legislação em vigor e as normas e os procedimentos da BM&F, definidos em seus Estatutos Sociais, Regulamento de Operações e ofícios circulares, bem como no Protocolo de Intenções firmado entre as bolsas de valores, de mercadorias e de mercados de liquidação futura, de 25.5.88, observadas, adicionalmente, as regras específicas do Banco Central do Brasil.

Referências Bibliográficas

BESSADA, Octavio, BARBEDO, Cláudio, ARAÚJO, Gustavo. Mercado de Derivativos no Brasil: Conceitos, Operações e Estratégias. Rio de Janeiro: Record, 2005.

FERREIRA, Alcides, HORITA, Nilton. BM&F 20 Anos – A História de Estabilização da Economia Brasileira. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 2006.

FORBES, Luiz F. Mercados Futuros: Uma Introdução. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1994.

GARCIA, Márcio G. P., URBAN, Fábio. O Mercado Interbancário de Câmbio no Brasil. Texto para discussão nº 509, março de 2004.

GARCIA, Márcio G. P. Fluxos de Capitais, Derivativos Financeiros e Intervenções no Mercado de Câmbio. Seminário: Perspectivas de Longo Prazo para Câmbio e Juros, março de 2006.

HULL, John C.. Opções, Futuros e Outros Derivativos. 3. ed. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 1998.

NUNES, João Marcos Marinho. Oportunidades e Mercados. Ágora Senior CTVM, Programa Interno de Treinamento, 2006.

Sites:

Banco Central do Brasil. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br>>.

Bolsa de Mercadorias & Futuros. Disponível em <<http://www.bmf.com.br>>.

Câmara de Custódia e Liquidação (Cetip). Disponível em <<http://www.cetip.com.br>>.

Chicago Board of Trade. Disponível em <<http://www.cbot.com>>.

Chicago Mercantile Exchange. Disponível em <<http://www.cme.com>>.

Euronext. Disponível em <<http://www.euronext.com>>.

Tokyo Financial Exchange Inc. Disponível em <<http://www.tfx.co.jp/en>>.

Wikipedia. Disponível em <<http://www.en.wikipedia.org>>.

Fontes de Dados:

Terminal Bloomberg

Broadcast