



**UNIVERSIDADE DO BRASIL - UFRJ**

**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
ADMINISTRAÇÃO**

**MONOGRAFIA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Otimização financeira para Exportadores**

**Autor: Oscar Viassa Lehel Monteiro  
DRE: 102981978**

**Orientador: Uriel de Magalhães**

**Junho / 2009**

Otimização financeira para exportadores

Oscar Viassa Lehel Monteiro

MONOGRAFIA SUBMETIDA À FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS  
CONTÁBEIS COMO REQUISITO NECESSÁRIO À OBTENÇÃO DO GRAU DE  
BACHAREL EM ADMINISTRAÇÃO.

Aprovação da banca examinadora:

---

Prof Orientador: Uriel de Magalhães

---

Prof. Newton de Castro

### Agradecimentos

Primeiramente, gostaria de agradecer ao meu orientador, Uriel de Magalhães, pelo apoio, auxílio e paciência para a elaboração da monografia. Agradeço também a todos os amigos, familiares e a todos que me ajudaram de qualquer maneira para a elaboração deste trabalho.

Dedico este trabalho a todos que contribuíram de alguma forma para meu crescimento profissional.

## SUMÁRIO

Folha de aprovação	2
Agradecimentos	3
Sumário	4
Resumo	5
1. Introdução	6
1.1. Objetivos	8
1.2. Relevância	8
1.3. Estrutura da Monografia	8
2. Mercado de Câmbio	9
2.1 Estabilidade Econômica	12
3. O Mercado de derivativos	14
3.1 O Nascimento do mercado de derivativos	14
3.2 Os participantes do mercado de derivativos	17
3.3 O mercado de derivativos	19
4. Evolução do Mercado	24
4.1 No Brasil	24
4.2 Alavancagem	26
4.3 A crise do subprime	26
5. Estratégia financeira	30
6. Conclusão	42
Referências Bibliográficas	43

## RESUMO

O mercado de derivativos vem se tornando extremamente necessário para todas as empresas, principalmente as que atuam no setor de exportação e importação. Na última década, esse mercado vem crescendo de maneira exponencial no exterior, mas no Brasil é um mercado ainda muito restrito de poucos participantes, em geral as grandes corporações.

Com o passar do tempo, estes instrumentos financeiros vem sendo necessário devido ao forte crescimento de negociações internacionais entre empresas e pode se tornar até mesmo a diferença entre a viabilidade de um projeto e o fracasso do mesmo.

Além disso, este mercado é muito utilizado por investidores ou especuladores na tentativa de alavancar suas aplicações financeiras já que conseguem com pequenos volumes movimentar posições elevadas.

Com exemplos de estruturas e análises de produtos, os capítulos deste trabalho destilam a importância do mercado de derivativos, suas principais características e sua importância dentro da área financeira das empresas, principalmente exportadores que passam por momento de fragilidade com a valorização da moeda.

Cabe ressaltar que existe um Mundo financeiro a ser descoberto pelas pequenas e médias empresas com o único objetivo de alcançar a estabilidade e a eficiência perante a oscilação dos preços de mercado, como dólar, juros, índices, etc.

## 1. INTRODUÇÃO

Após um longo período de economia dependente e fragilizada pelo mercado externo, o Brasil vive em sua década 90 – 2000 uma mudança estrutural que altera todos os setores da economia e confronta com um histórico de desvalorização cambial que sempre esteve presente na vida do brasileiro.

Diversos fatores, entre eles a elevada influencia do capital estrangeiro especulativo e a composição da dívida pública altamente dependente da cotação do dólar, o Brasil sempre teve grande influência do mercado externo em sua economia.

A mudança deste cenário na última década deixa o Brasil com um cenário mais favorável ao desenvolvimento da economia e aumenta a confiança das multinacionais para elevar os investimentos no país e para isso diversos setores estão se adaptando e necessitam ser revistos para que a entrada de recursos seja crescente no Brasil.

O mercado financeiro também tem sua participação de grande relevância nesse contexto e precisa oferecer produtos financeiros para que estas empresas possam realizar investimentos e possam fazer operações que garantam seu retorno, ou proteções contra a volatilidade de taxas de juros, variação cambial, índices, etc. O desenvolvimento do mercado de derivativos no final da década de 80 permitiu que grandes gestores financeiros gerenciassem com maior eficiência os riscos, além de permitir que mega operações de especulação fossem realizadas.

O mercado de derivativos tem sido cada vez mais utilizado. Ao contrário do que muitos dizem, este mercado nasceu para ser utilizado como um instrumento de moderação permitindo seus usuários se posicionarem de acordo com a visão que tem sobre o mercado.

O mercado mundial tem observado volumes crescentes de negócios com derivativos. Mas é necessário entender que enquanto as empresas se utilizam deste mercado a fim de proteção financeira, existem diversos investidores que atuam no mercado de forma expressiva com objetivo de obter elevados retornos.

Este retorno se deve por conta do derivativo ser um instrumento que permite a alavancagem, ou seja, com poucos recursos um investidor pode criar posições virtuais de valores extremamente elevados, acima inclusive de sua capacidade de honrá-las. Pois para transacionar os mesmos não é preciso o pagamento de todo o montante relativo ao preço do ativo, mas apenas o depósito de margens que cubram a variação do preço dos mesmos, uma vez que sua liquidação não é efetuada pelo montante total, mas pela diferença entre o preço “acordado”, e o preço efetivo na data do vencimento ou encerramento da posição.

John Hull define três categorias de operadores de derivativos, as quais poderiam estender-se na caracterização dos atuantes no mundo financeiro. Hull afirma ainda que “Os hedgers são aqueles que enfrentam o risco associado ao preço de um ativo e que usam derivativos para reduzi-lo ou elimina-lo. Os especuladores procuram se antecipar aos movimentos de preço de um ativo, utilizando derivativos para obter alavancagem obtendo retornos a níveis que jamais alcançariam com papéis a vista. Os arbitradores entram no negócio para tirar proveito da discrepância entre os preços em mercados diferentes”.(HULL, 2000, p. 15)

A questão a ser analisada neste estudo relaciona-se a importância deste mercado e os produtos que estão disponíveis para os importadores e exportadores do país. Sendo operações para proteção financeira de empresas, estas podem determinar as corporações que terão projetos executados com êxito, ou separar as que terão sua produção inviabilizada pela má gestão ou pela falta de conhecimento desses produtos financeiros.

O Banco Central do Brasil é o executor da política cambial no país e atua no mercado interbancário visando primordialmente a estabilidade relativa a taxa de cambio podendo adquirir o excedente neles gerados ou suprir necessidades a fim da melhora na política cambial para a economia do país.

Utilizando como critério à participação no montante total de operações, este trabalho analisará em maior profundidade os produtos de câmbio.

## **1.1 Objetivos**

O objetivo deste trabalho é identificar os instrumentos financeiros de proteção que estão em desenvolvimento no mercado financeiro brasileiro, suas funções e sua importância. Mostrar, também, a evolução deste mercado, desde os primeiros produtos de fácil entendimento e pouco uso até os mais complexos muito pouco conhecidos, mas que podem ser útil para muitas empresas no mercado.

## **1.2 Relevância**

Este trabalho torna-se importante para todo tipo de empresa, principalmente aos que importam ou exportam produtos, ou matéria prima do exterior, desde a pequena empresa até as grandes corporações.

## **1.3 Estrutura da Monografia**

Este trabalho está organizado em três partes. No próximo capítulo será abordada parte da teoria econômica que procura explicar os alicerces para o desenvolvimento do mercado financeiro e como a presença de instrumentos neste mercado pode influenciar as empresas.

Na segunda parte discute-se diretamente os produtos já existentes no mercado e seus efeitos diretos nos departamentos financeiros. Nesta parte também serão apresentados alguns exemplos de operações que poderiam estar em prática por todo o mercado brasileiro.

Na última parte é feito um apanhado dos possíveis resultados encontrados demonstrando a importância do desenvolvimento do sistema financeiro para o crescimento econômico.

## 2. MERCADO DE CÂMBIO

A palavra câmbio tem sua origem na troca de mercadorias realizada no interior dos países, mas atualmente esta palavra é empregada no sentido de troca de moedas entre países no sentido de equivalência de uma moeda em relação as demais. Esta equivalência pode ser traduzida em preço de uma moeda nacional em relação a uma moeda estrangeira.

Esta diferença de preços entre dois países a um dado nível poderá estimular as importações e prejudicar as exportações, o que poderá causar diversas conseqüências para a economia do país, exatamente como vêm acontecendo nos últimos anos no Brasil.

Como todas as mercadorias colocadas a venda, as divisas estrangeiras estão sujeitas a lei da oferta e da procura, motivo pelo qual a taxa de cambial poderá ser explicada mediante utilização dos mesmos artifícios geométricos utilizados para explicar-se a formação de preços em geral.

Essa oferta e demanda de divisas poderão representar o movimento normal das transações realizadas com o exterior, como exportações e importações, mas também podem ser frutos de ações especulativas de grandes investidores ou instituições interessadas em auferir lucros com as elevações e quedas bruscas das taxas cambiais. Este acontecimento tem maior influencia principalmente nos países emergentes como o Brasil.

Embora as flutuações cambiais possam ser bastante significativas, existe uma tendência de nivelção ao longo dos anos. Este equilíbrio se deve pela viabilidade de importar um certo produto não é factível a medida em que a taxa da outra moeda se torna elevada, assim as exportações passam a ganhar mais espaço e inicia uma maior participação na balança comercial fazendo com que seu produto seja mais competitivo no mercado externo ocorrendo maior entrada de divisas. Do mesmo jeito, a medida em que a taxa do Real cai, os exportadores passam a ganhar menos com seus produtos vendidos e os importadores passam a ganhar espaço iniciando a compra de produtos estrangeiros, como vem acontecendo no mercado brasileiro nos últimos cinco anos.

Nos mercados controlados, as variações das taxas de câmbio respondem a outros fatores, como as metas de política econômica do governo e que traduz-se em mudança de critérios de fixação da taxa ou de intervenção do Banco Central do país.

No caso do Brasil, que se utiliza do mercado de taxas livres, o risco cambial existe para aqueles agentes econômicos que por suas atividades operam em moedas estrangeiras, principalmente os exportadores e importadores.

Assim, surge a necessidade da utilização do mercado de derivativos a fim de proteção cambial, que vem crescendo de forma exponencial no Brasil, porém ainda muito pouco utilizado no mercado brasileiro se comparado a países de primeiro mundo. Segue um resumo dos participantes e a exposição do risco no qual a empresa se coloca :

Quadro 1

#### **Quadro resumo da exposição ao Risco Cambial**

AGENTES ECONÔMICOS	RISCO
Exportador / Vendedor	Valorização Cambial
Importador / Comprador	Desvalorização Cambial
Financiador / Tomador (US\$)	Desvalorização Cambial

Uma das ferramentas mais importante para quem atua no mercado de câmbio financeiro é a volatilidade, pois através dela é estudado as direções dos ativos e a velocidade com que esses ativos podem se valorizar ou desvalorizar, neste caso da taxa cambial.

Pela teoria pode se traduzir volatilidade como a variação do preço associado a um ativo ou a uma mercadoria referente a um desvio padrão em um certo período de tempo.

### Tipos:

**Volatilidade histórica:** calculada através de series históricas de um determinado ativo que objetiva identificar a possível variação futura por uma análise criteriosa de seu passado.

**Volatilidade Implícita:** a volatilidade implícita refere-se exclusivamente a opções de um ativo. É determinada por um modelo teórico de determinação de preços de prêmio de opções chamado Black & Sholes. A volatilidade implícita pode ser diferente para as opções, variando de acordo como o mercado vai implícita-la.

No caso das taxas de câmbio, a volatilidade tem significativa importância, principalmente para importadores e exportadores que dependem diretamente da variação cambial e pode determinar a viabilidade de um projeto, ou seu fracasso.

Com relação a volatilidade que se traduziu na história do país em uma tendência única de desvalorização da moeda nacional, criaram-se alguns planos de estabilização visando manter um maior equilíbrio da economia conforme a seguir:

Os principais planos de estabilização econômica foram:

Cruzado	1986	Muda a moeda de cruzeiro para cruzado Congela preços e salários Extingue a correção monetária Cria o seguro-desemprego e o gatilho salarial (reajuste automático de salários cada vez que a inflação atinge determinado nível) Decreta a moratória e suspende o pagamento da dívida externa
Bresser	1987	Mantém o congelamento de preços, salários e a moratória Aumenta tarifas públicas Acaba com o gatilho salarial
Verão	1989	Procura segurar a inflação pelo controle do déficit público Privatiza estatais Estabelece novo congelamento de preços Determina a desindexação da economia
Collor	1990	Confisca 80% dos depósitos bancários e aplicações financeiras Volta o cruzeiro como moeda Congela preços Acaba com a indexação Demite funcionários Privatiza estatais Fecha órgãos públicos Começa a abrir a economia à competição internacional
Real	1994	Muda a moeda para o Real

		Fixa a taxa de câmbio na paridade de R\$ 1,00 para US\$ 1,00 Acelera as privatizações Eleva os juros Facilita as importações Prevê o controle dos gastos públicos Mantém o processo de abertura econômica Busca medidas de apoio à modernização das empresas
Real	1999	Livre flutuação do câmbio e redução das taxas de juros domésticas

Quadro 2 Fonte: BM&amp;F

Assim, surge a necessidade da utilização do mercado de derivativos a fim de proteção cambial, que vem crescendo de forma exponencial no Brasil, porém ainda muito pouco utilizado no mercado brasileiro se comparado a países de primeiro mundo. Segue um resumo dos participantes e a exposição do risco no qual a empresa se coloca:

## 2.1 ESTABILIDADE ECONÔMICA

No Brasil, a estabilidade econômica demorou pra se tornar uma realidade. Historicamente o país tem um exemplo de instabilidade com taxas de inflação super elevadas chegando a mais de 700% ao ano na década de 90 e um dos países com maior taxa de juros no mundo.

Além disso, o país por ser rico em produtos principalmente naturais, o país obteve oscilações freqüentes relacionados a preços de café, açúcar, ouro, borracha, etc.

Os economistas defendem que para um país obter o crescimento sustentável e conseguir criar um ambiente favorável para investimentos de longo prazo e em indústrias de base, deve-se preparar uma economia estável, com boa leis e regulamentações que geram confiança aos investidores.

Recentemente, com a estabilidade econômica conquistada em meados da década de 90, o país conquistou grande destaque na economia global com boas perspectivas e grandes conquistas, tanto econômicas quanto políticas por se tornar mais “interessante” aos países vizinhos e parceiros comerciais.

## CENÁRIO BÁSICO

INDICADORES		1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Câmbio, Juro e Inflação</b>														
Taxa de Câmbio - FP (*)	R\$/US\$	1,84	1,96	2,36	3,63	2,93	2,72	2,29	2,15	1,79	2,39	2,20	2,28	2,36
Taxa de Câmbio Média - MP (*)	R\$/US\$	1,82	1,83	2,35	2,92	3,08	2,93	2,44	2,18	1,95	1,83	2,14	2,24	2,32
Inflação (IPCA) (4)	Var. % anualizada	8,94	5,97	7,67	12,53	9,30	7,60	5,69	3,14	4,46	5,90	4,5	4,00	4,30
Juro Nominal (Selic) - FP (*)	Var. % anualizada	18,99	16,19	19,05	23,03	16,91	17,50	18,24	13,19	11,25	13,75	9,00	10,25	10,50
TJLP		13,20	10,75	9,50	9,88	11,50	9,81	9,75	7,88	6,38	6,25	6,3	5,5	5,5
TR		5,73	2,10	2,29	2,83	4,60	1,77	2,84	2,01	1,45	1,63	0,8	0,5	0,6
<b>Balanco de Pagamentos</b>														
Exportações	US\$ Bilhões	48,0	55,1	58,2	60,4	73,1	96,5	118,3	137,8	160,6	197,9	154,2	158,4	170,1
Importações	US\$ Bilhões	49,2	55,8	55,6	47,2	48,3	62,8	73,6	91,4	120,6	173,1	130,3	137,6	148,2
Superávit da Balança Comercial	US\$ Bilhões	-1,2	-0,7	2,7	13,1	24,8	33,6	44,7	46,5	40,0	24,8	23,8	20,8	21,9
Superávit em Transações Correntes	US\$ Bilhões	-25,3	-24,2	-23,2	-7,6	4,2	11,7	14,0	13,6	1,7	-28,3	-1,8	-5,4	-5,4
Superávit em Transações Correntes	% PIB	-4,3	-3,8	-4,2	-1,5	0,8	1,8	1,6	1,3	0,1	-1,8	-0,1	-0,4	-0,4
<b>Economia Mundial e Americana</b>														
Crescimento do PIB Mundial	%	3,7	4,6	2,5	3,0	3,9	5,2	4,7	5,2	4,9	3,3	-0,8	1,9	3,2
Crescimento do PIB EUA	%	4,5	3,7	0,8	1,6	2,5	3,6	3,1	2,9	2,2	1,1	-2,5	1,0	2,0
CPI	Var. % anualizada	2,7	3,4	1,6	2,5	1,9	3,3	3,4	2,5	4,1	0,1	0,5	1,7	2,1
Juro Nominal (Fed Funds) - FP	Var. % anualizada	5,0	6,3	3,9	1,7	1,1	1,4	3,25	5,0	4,25	0,25	0,25	1,00	2,25

Elaboração: MCM Consultores Associados.

Projeções em vermelho

Quadro3

O Gráfico a seguir demonstra a estabilidade do dólar frente ao real mesmo quando a economia global passa por alguns momentos de incerteza de cenário, o que em décadas atrás seria quase impossível essa percepção,

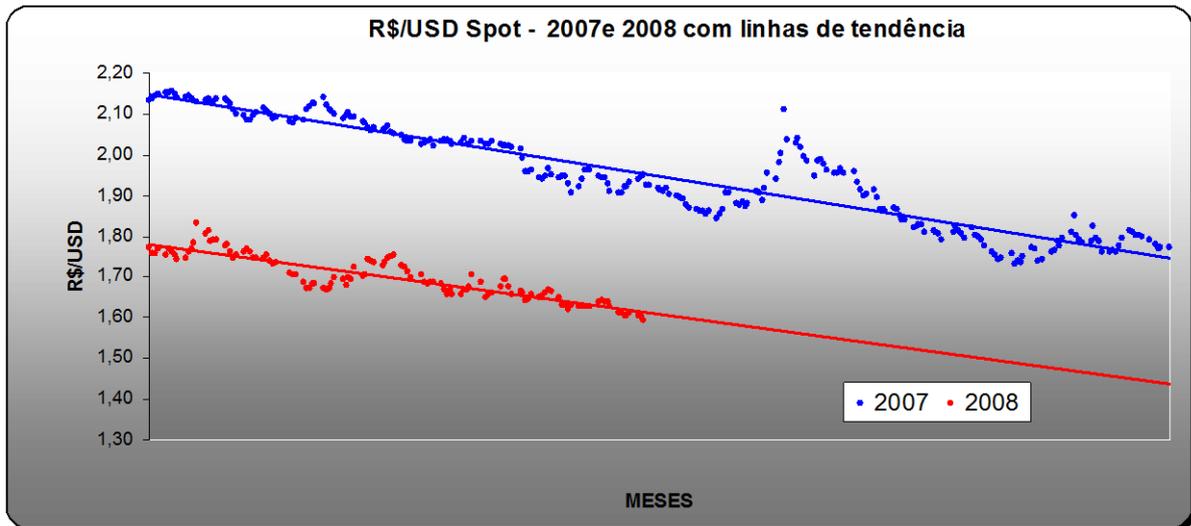


Figura 1

### **3. O MERCADO DE DERIVATIVOS**

#### **3.1. O Nascimento e história do mercado de derivativos**

Apesar dos contratos futuros e a termo de commodities serem ativamente negociados a décadas, e historiadores acharem antecedentes de contratos de opções na Grécia antiga, foi somente após a década de 70 que nasceu o moderno mercado de derivativos.

Existem historiadores que defendem a origem dos mercados futuros associado as necessidades dos antigos produtores de arroz no Japão no século XVII, quando chegou a ser negociado um tipo documento escrito, precursor dos atuais contratos futuros. Existem referencias históricas que perto de 1520 uma bolsa de Quioto foi fechada pelo governo depois da implementação de contratos que previam a liquidação financeira.

O tratado de Bretton Woods, firmado em 1944, em que consistia em um pacto pós guerra de regime fixo entre as moedas das maiores nações do mundo, ruiu com o abandono dos EUA pela convertibilidade de sua moeda – dólar pelo ouro. Assim, iniciou um ciclo de volatilidade das taxas de câmbio, que atingiu a volatilidade das taxas de juros, muito utilizadas como ferramenta chave para o gerenciamento do risco de câmbio.

Em resposta a essa dramática alteração na conjuntura mundial, os mercados financeiros de todo o mundo começaram a criar instituições e instrumentos para lidar com essa nova dinâmica, conforme a evolução a seguir.

Basicamente em 1970, a Bolsa de Mercadorias de Chicago lançou o primeiro contrato de opções de ações, iniciando esse novo mercado e desencadeando anos mais tarde no lançamento de diversos produtos de derivativos como futuro de taxas de câmbio e futuro de juros.

Em julho de 1985, surgiu a Bolsa Mercantil & de Futuros. Seus pregões começaram a funcionar no início de 1986. Em pouco tempo, ela conquistou posição invejável entre suas congêneres, ao oferecer à negociação produtos financeiros em diversas modalidades operacionais.

Em 1991, BM&F e BMSP fecharam acordo para unir suas atividades operacionais, aliando a tradição de uma ao dinamismo da outra. Surgiu então a Bolsa de Mercadorias & Futuros, mantendo a sigla BM&F.

Em meados de 1997, ocorreu novo acordo operacional, agora com a Bolsa Brasileira de Futuros (BBF), fundada em 1983 e sediada no Rio de Janeiro, com o objetivo de fortalecer o mercado nacional de commodities e consolidar a BM&F como o principal centro de negociação de derivativos do Mercosul.

A Clearing de Câmbio BM&F foi inaugurada somente em abril de 2002. No mesmo mês, a BM&F adquiriu da Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC) os direitos de gestão e operacionalização das atividades da câmara de compensação e liquidação de operações com títulos públicos, títulos de renda fixa e ativos emitidos por instituições financeiras; e os títulos patrimoniais da Bolsa de Valores do Rio de Janeiro (BVRJ) de seus titulares, bem como os direitos de administração e operacionalização do sistema de negociação de títulos públicos e outros ativos, conhecido como Sisbex. Ainda no mesmo ano, a BM&F negociou acordo com a Federação Brasileira de Bancos (Febraban) e com a Central Clearing de Compensação e Liquidação S.A., visando a cessação das atividades de registro, compensação e liquidação de operações com títulos públicos e privados de renda fixa desenvolvidas por esta última e sua conseqüente centralização na BM&F. Em decorrência, em 2004, foram iniciadas as operações da Clearing de Ativos BM&F.

Com isso, a BM&F se transformou na principal clearing da América Latina, proporcionando conjunto integrado de serviços de registro, compensação e liquidação de ativos e derivativos, e oferecendo ao mesmo tempo economias de escala, custos competitivos e segurança operacional. Ressalta-se, adicionalmente, que as três Clearings da BM&F são certificadas pela norma ISO 9001: a de Derivativos desde outubro de 1996, a de Câmbio desde junho de 2002 e a de Ativos desde março de 2005.

Em agosto de 2002, a BM&F lançou a Bolsa Brasileira de Mercadorias, que reúne, além da BM&F, que lhe presta serviços de compensação e liquidação, as bolsas de mercadorias de diversos estados foram transformadas em Centrais Regionais de Operação, com o intuito de formar um grande mercado nacional para as commodities agropecuárias, com mecanismos modernos de formação de preços e sistema organizado de comercialização. O início de funcionamento da Bolsa Brasileira de Mercadorias ocorreu em outubro do mesmo ano. Em 2004, foi criada a

Central Regional do Ceará e inaugurado um escritório em Florianópolis (SC), vinculado à Central Regional do Paraná.

Neste período, o mercado global de derivativos obteve um crescimento significativo no volume de operações negociadas. No Brasil, os investidores e os participantes do mercado ainda não obtinham conhecimento suficiente e nem um mercado muito propício a derivativos, pois ainda era um mercado de pouca liquidez, com significativo volume de negócios concentrado em poucos ativos e facilmente manipulado por grandes investidores, apesar de todo o esforço da BM&F para evitar este tipo de situação.

Já em 2004, o Banco Central do Brasil emitiu resolução por meio da qual autorizou as bolsas de mercadorias e futuros a constituir banco comercial para desempenhar funções de liquidante e custodiante central, prestando serviços às bolsas e aos agentes econômicos responsáveis pelas operações nelas realizadas. Com isso, a BM&F deu início ao processo de criação do Banco BM&F de Serviços de Liquidação e Custódia S.A., que começou a operar no final do mesmo ano.

Em 2005, como parte da iniciativa de desenvolver, em conjunto com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, o mercado brasileiro de redução de emissões de gases de efeito estufa da atmosfera, lançou o Banco de Projetos BM&F, que envolve um sistema eletrônico de registro de projetos e empreendimentos com potencial de geração de créditos de carbono.

A partir deste período, o Brasil começou a obter fortes crescimentos de negociações no mercado de derivativos. Os números se multiplicavam, mas ainda falta legislação e regulamentação para o setor para conseguir eficiência.

O volume de derivativos em 2008 chegou a ser 4,7 vezes o PIB no mundo, enquanto no Brasil, apenas 0,7 o PIB negociado. Com a chegada da crise do subprime, o volume negociado no mercado e os volumes de ajuste foram fortemente alterados. Enquanto no mercado global o valor de face dos contratos no mercado de balcão caiu dos US\$ 683 trilhões em junho de 2008 para US\$ 591,9 trilhões no final do ano, contra USD 1,97 trilhão negociado no Brasil.

Atualmente, apesar da crise ainda não ter passado, os economistas já conseguem mensurar o tamanho do problema financeiro de alguns setores, ou de partes da economia. O problema causado pelos derivativos no mundo inteiro fez com que os órgãos reguladores ficassem mais rígidos, cobrando maiores controles,

aumentando garantias e exigindo o conhecimento de todos os operantes do mercado.

Estes atos de exigência procuram evitar que empresas despreparadas operem em um mercado considerado complexo sem conhecimento, o que está fazendo reduzir significativamente o volume de negócios com derivativos. Estima-se que a perda das empresas com derivativos em 2008 chegou a USD 25 bilhões apenas no Brasil, devido a produtos estruturados que empresas fizeram visando o lucro financeiro, ou seja, deixou o foco de fazer operação de proteção para especular visando obter ganhos financeiros para a corporação.

Nos países desenvolvidos, a quantidade de produtos e estruturas disponibilizadas no mercado é muito elevada devido ao volume financeiro negociado diariamente gerando maior liquidez nas negociações. Nas últimas décadas esse mercado evoluiu muito nos países emergentes como é o caso do Brasil mas a crise do subprime em 2008 nos Estados Unidos fez com que os órgãos reguladores ficassem mais rígidos, cobrando maiores controles, aumentando garantias e exigindo o conhecimento de todos os operantes do mercado.

### **3.2. Os participantes do mercado de derivativos**

Levando em conta a sua relação com o mercado de derivativos, temos 3 participantes bem definidos nesse mercado, o hedger, o arbitrador e o especulador, a seguir definiremos as características de cada um deles:

1) Hedger – são agentes econômicos que desejam se proteger dos riscos derivados das flutuações adversas nos preços de commodities, taxas de juros, moedas estrangeiras ou ações. O hedger busca reduzir ou eliminar o seu risco da flutuação dos ativos ou passivos de sua carteira.

As operações de hedging consistem em assumir uma posição no futuro oposta à posição assumida no mercado à vista, sendo assim uma perda da posição no mercado à vista irá se contra balancear com um ganho no mercado futuro, caracterizando assim um hedge com tra as flutuações do ativo-objeto.

Podemos comparar as operações de Hedge com um seguro, ou seja, quando um agente faz um hedge, ele tem que ter em mente que esta operação lhe dará uma certa tranquilidade contra as flutuações do ativo objetivo. O agente pode ou não ter ganho, mas sob quaisquer circunstâncias ele estará coberto ou travado. Este hedge

pode ser ainda estático, caso em que, assumida a posição inicial, esta é mantida até o vencimento, ou dinâmico, caso em que a posição é alterada ao longo do tempo conforme as circunstâncias do mercado.

2) Especulador - São agentes econômicos, que podem ser pessoas físicas ou pessoas jurídicas, que se dispõem em assumir determinadas posições, com o intuito de obter ganhos financeiros com a flutuação positiva ou negativa de determinados ativos. Esses agentes têm um papel muito importante no mercado, pois são eles que são os responsáveis por assumir os riscos dos hedgers, dando assim muita liquidez no mercado.

Além de assumir os riscos e dar liquidez aos mercados, os especuladores têm outra função muito importante no mercado de derivativos que é a de projetar os preços, ou seja, formar as expectativas para os preços no futuro. Já que esses agentes fazem estudos e análises aprofundadas dos mercados para tentar prever os preços dos ativos, e conseqüentemente obter lucros financeiros.

É comum ocorrer uma equívoco quando se escuta a palavra especulador, muitas vezes a imprensa e o público em geral acham que este agente é maléfico para o mercado, pois confundem o especulador com o manipulador. Enquanto o primeiro é imprescindível ao funcionamento do mercado, o segundo é predador e deve ser eliminado. O manipulador quer apenas provocar distorções artificiais nos preços dos contratos para auferir ganhos fáceis, geralmente assumindo posição simultânea no derivativo e no ativo-objeto. Normalmente, as bolsas e autoridades possuem regras severas quanto a esse tipo de prática.

Outro agente que também deve ser eliminado do mercado pelas autoridades competentes é o chamado *insider*, que obtém informações privilegiadas e muitas vezes confidenciais, e que com base nestas informações assume posições no mercado para auferir lucros.

3) Arbitrador – Os preços de um determinado ativo, quando transacionados em dois mercados diferentes, podem temporariamente apresentar diferenças no seu preço, provocadas por desequilíbrios entre oferta e demanda por este bem em algum destes mercados. Quando isso ocorre, os participantes que estão atentos ao comportamento dos preços nos dois mercados, imediatamente procuram auferir ganhos destas diferenças de preços, através da compra do bem no mercado onde está mais barato, e a sua venda, no mercado onde o preço está mais caro, fazendo

esta transação simultaneamente. O agente que utilizam este processo são os chamados arbitradores.

Os arbitradores operam simultaneamente em mais de um mercado para travar um lucro e terminam por alinhar novamente os preços que , momentaneamente, ficaram desalinhados. São responsáveis, portanto, pela manutenção de uma relação de equilíbrio entre preços à vista em diferentes mercados e pelo equilíbrio entre preços futuros e à vista.

### **3.3. O Mercado de Derivativos**

O mercado de Derivativos é o mercado no qual a formação de seus preços deriva dos preços dos ativos objetos negociados no mercado a vista; são instrumentos que foram criados com o objetivo de se transferir riscos entre os agentes do mercado; uma outra função dos derivativos é de se negociar apenas a variação dos preços dos ativos objetos, sem haver necessariamente a negociação física da commodity.

Podemos dividir o mercado de derivativos em 4 grandes mercados, o mercado a Termo, Futuro, Opções e Swaps, que serão explicados a seguir:

**Mercado a Termo** – Mercados em que são realizados acordos privados de compra e de venda de um determinado ativo para liquidação em uma data futura por um preço previamente determinado.

**Mercado Futuro** – Operação de compra e venda de uma determinada quantidade de um ativo padronizado, por um preço combinado entre elas, para liquidação em uma data futura. Os principais produtos e instrumentos financeiros negociados neste mercado são: taxas de cambio, taxas de juros, produtos agropecuários, ouro, índice Bovespa e etc.

Como podemos observar o mercado a termo e o mercado futuro são muito parecidos em seu funcionamento. A seguir mostraremos uma tabela com as principais diferenças entre esses dois mercados:

## Diferenças entre o mercado a Termo e o mercado Futuro

<b>Mercado a Termo</b>	<b>Mercado Futuro</b>
Negociação em Balcão ou em Bolsa	Negociações somente em bolsa
Predomínio da entrega física	Predomínio da liquidação Financeira
Ativos não padronizados	Ativos Padronizados
Impossibilidade de se encerrar a posição antes da data de liquidação do contrato	Intercambialidade de posições
Uma única movimentação financeira na data do vencimento	Ajuste diário
Os riscos de crédito devem ser completamente assumidos pela contraparte	A Câmara de Compensações da Bolsa de Futuros ("Clearing") assume os riscos de crédito dos participantes

Quadro 4

Mercado de Opção é o mercado onde os participantes negociam o direito de compra ou de venda de uma determinada quantidade de um ativo-objeto, em uma data específica, por um determinado preço (conhecido como strike), em troca de o recebimento/pagamento de um prêmio na data de negociação deste contrato.

É o único contrato de derivativo em que ocorre dispêndio de capital (pagamento do prêmio) na data de negociação do contrato. Isto é um dado muito importante, pois em determinadas situações o exportador terá que ter capital disponível no presente para realizar operações com liquidação no futuro.

A opção pode ser européia ou americana, na opção européia o detentor da opção só pode exercer o direito de compra ou venda na data de vencimento do contrato. Já na opção americana o detentor da opção pode exercer o contrato em qualquer momento até o vencimento.

Dentre as opções tradicionais temos a compra ou venda de uma opção de compra, ou a compra ou venda de uma opção de venda, a seguir suas principais características:

**Opção de Compra:** O titular de uma opção de compra possui o direito de comprar o objeto da opção, ao preço de exercício, a qualquer instante até a data de

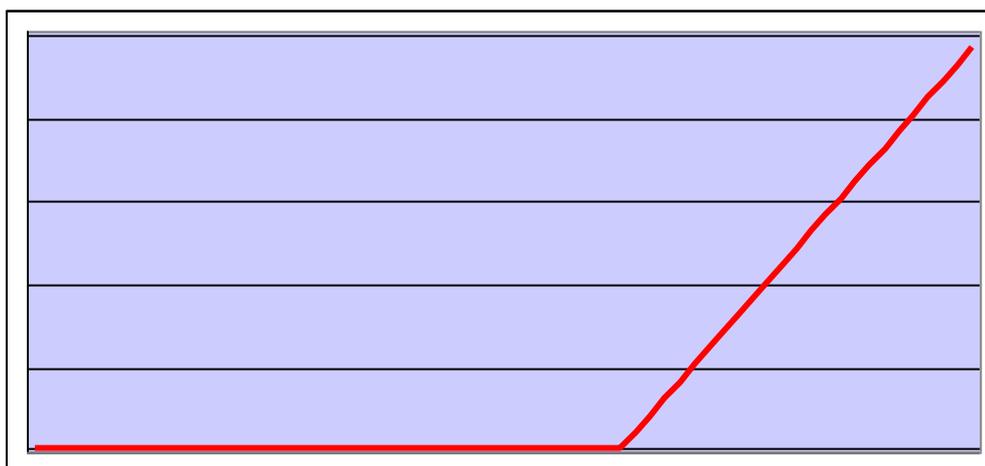
vencimento (se for uma opção americana). Após essa data, a opção simplesmente deixa de existir.

O lançador de uma opção de compra é aquele que vende a opção de compra, ou seja, assume a obrigação de vender o ativo pelo preço de exercício, caso sua posição seja exercida. O seu risco é o de alta do mercado, uma vez que, no caso de venda a descoberto, ao ser exercido, ele terá de adquirir o ativo a um preço elevado para entregar ao titular pelo preço de exercício, certamente menor do que o preço no mercado.

É importante comentar que, uma vez adquirida uma opção, o titular pode se desfazer dela sem ter de exercê-la, bastando apenas que a venda no mercado. Para o lançador, vale o mesmo raciocínio: ele pode sair do mercado a qualquer momento ao comprar o mesmo lote de opções vendido, “zerando” seu portfólio.

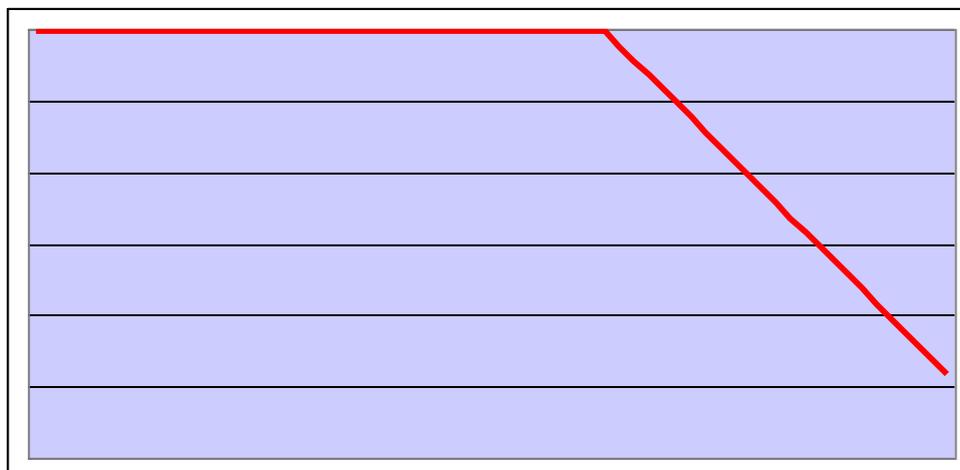
Uma das maneiras mais simplificadas de se entender o mecanismo das opções é utilizando a ajuda dos gráficos. A seguir observa-se o resultado no vencimento (sem ser considerado o preço do prêmio) para o titular da opção, e em seguida para o lançador:

GRÁFICO 1 – Resultado no vencimento para o titular da Call



Quadro 5

GRÁFICO 2 – Resultado no vencimento para o Lançador da Call



Quadro 6

O titular de uma opção de compra espera um aumento no preço do ativo-objeto. Desta forma, o seu ganho é proporcional ao aumento no preço do ativo-objeto, se o preço deste ativo for superior ao preço de exercício mais o valor do prêmio pago para aquisição da opção. A sua perda é limitada ao pagamento do prêmio.

Já o lançador de uma opção de compra possui a expectativa de que o preço do ativo-objeto diminua. Desta forma, seu ganho é relativo ao prêmio recebido no momento do lançamento da opção. Quanto maior o preço do ativo-objeto, maior o prejuízo deste investidor.

**Opção de venda:** O titular de uma opção de venda possui o direito de exigir que o lançador compre, pelo preço de exercício, o ativo-objeto da opção no vencimento (no caso brasileiro, em que as opções de venda são européias). O lançador de uma opção de venda é aquele que vende a put, assumindo a obrigação de comprar o ativo-objeto a que se refere a opção, caso a sua posição seja exercida.

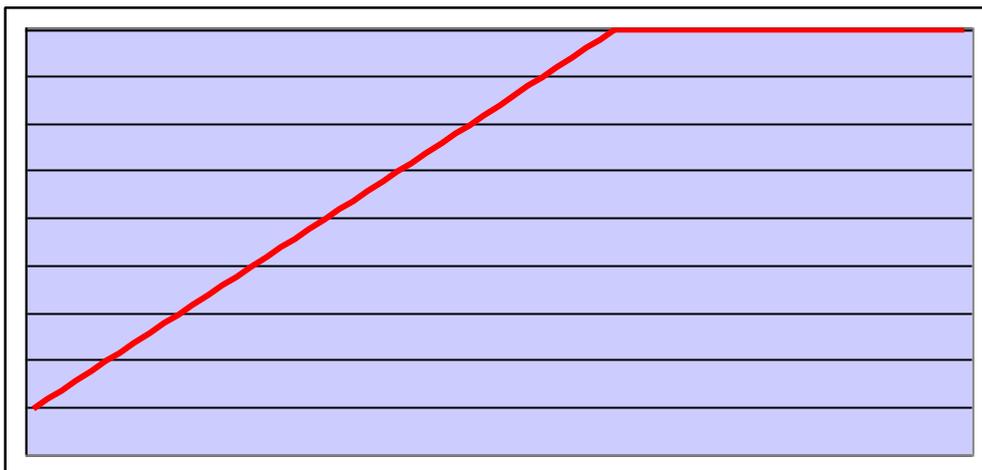
Seguindo a mesma didática utilizada no exemplo da Call, mostraremos via gráfico o resultado de uma opção de venda (onde não consideraremos o preço do prêmio) de um titular e em seguida de um lançador:

GRÁFICO 3 – Resultado no vencimento do titular de uma Put.



Quadro 7

GRÁFICO 4 – Resultado no vencimento do lançador de uma Put.



Quadro 8

Swap – de um modo geral é um contrato entre duas partes para troca de fluxos de caixa em um determinado período. Este derivativo é um contrato de balcão que se caracteriza pela não alteração contábil das dívidas de cada parte e pela não transferência do principal (há apenas um fluxo de caixa líquido para a parte ganhadora). O comprador e o vendedor determinam o prazo e o tamanho do contrato livremente, sendo permitida sua liquidação antecipada, parcial ou total.

Os indexadores mais utilizados, tanto no mercado nacional quanto no mercado internacional, são as taxas de juros e as moedas e a operação de swap pode ter como objetivo o hedge ou a redução de custo financeiro.

## 4. EVOLUÇÃO DO MERCADO

### 4.1 NO BRASIL

Desde o início das atividades no Brasil até meados da década de 1960, esta indústria apresentou um fraco desempenho, principalmente pela reduzida atividade do mercado acionário brasileiro, que dava baixa liquidez a esse mercado, enquanto a acelerada alta da inflação fazia com que os investidores procurassem aplicações financeiras de curtíssimo prazo. Outra alternativa de investimento comum a brasileiros era os ativos reais, como imóveis, devido ao ambiente econômico de inflação crescente somado a lei da usura que permitia a taxa máxima de juros em 12% aa limitando o desenvolvimento de um mercado de capitais ativo.

A partir do chamado milagre econômico, com a retomada do crescimento da economia e as reformas no sistema financeiro nacional, a indústria começa a ganhar mais força.

Diversas modificações na legislação contribuíram para o desenvolvimento, entre eles podemos citar a Lei nº 4.537/64, que instituiu a correção monetária, através da criação das ORTN, a Lei nº 4.595/64, denominada lei da reforma bancária, que reformulou todo o sistema nacional de intermediação financeira e criou o Conselho Monetário Nacional e o Banco Central e, principalmente, a Lei nº 4.728, de 14.04.65, primeira Lei de Mercado de Capitais, que disciplinou esse mercado.

A introdução dessa legislação resultou em diversas modificações no mercado acionário, tais como: a reformulação da legislação sobre Bolsa de Valores, a transformação dos corretores de fundos públicos em Sociedades Corretoras, forçando a sua profissionalização, a criação dos Bancos de Investimento, a quem foi atribuída a principal tarefa de desenvolver a indústria de fundos de investimento.

Alguns incentivos foram introduzidos para a aplicação no mercado acionário, dentre as quais destacamos se destacam os Fundos 157, criados pelo Decreto Lei nº 157, de 10.02.1967. Estes fundos eram uma opção dada aos contribuintes de utilizar parte do imposto devido, quando da Declaração do Imposto de Renda, em aquisição de quotas de fundos de ações de companhias abertas administrados por instituições financeiras de livre escolha do aplicador.

Com o grande fluxo de recursos carreados para o mercado de acionário, principalmente em decorrência dos incentivos fiscais criados pelo Governo Federal, houve um rápido crescimento da demanda por ações pelos investidores, sem que houvesse aumento simultâneo de novas emissões de ações pelas empresas. Isto desencadeou o "boom" da Bolsa do Rio de Janeiro quando em julho de 1971, houve uma forte onda especulativa e as cotações das ações não pararam de subir.

Enquanto as bolsas brasileiras apresentavam resultados bastante favoráveis, o mercado financeiro obteve um crescimento em um ritmo bastante acelerado, tanto por parte do mercado de capitais, como também o de derivativos e o de fundos.

Após atingir seu ponto máximo em meados de 1971, iniciou-se um processo de realização de lucros pelos investidores mais experientes e entraram vendendo grandes posições de ativos. O quadro ficou agravado quando novas emissões começaram a chegar nas bolsas aumentando a oferta de ações no momento em que os investidores procuravam um forma de sair do mercado diminuindo seus prejuízos.

Os anos 1980 foram marcados pelo aprofundamento da crise dos anos 1970, e pelo aumento da inflação e dos juros, pela retração econômica e pela crise das dívidas interna e externa. Estes momentos de crise costumam gerar muita volatilidade no preço dos ativos, assim, os participantes começam a procurar alternativas que possa minimizar as perdas futuras.

Os principais fatos ocorridos na economia nos anos 1990 estão entre as duas reformas feitas pelo governo. A primeira reforma, datada de janeiro de 1991 teve como principal objetivo recuperar o importante papel da indústria de fundos de investimento para a colocação, pública e privada, de ativos de longo prazo no mercado. Além disto, essa reforma foi um marco para a indústria, pois demonstra o reconhecimento por parte do governo da sua importância na economia do país, e a partir dela, a indústria retornou para a trajetória de crescimento.

A segunda reforma, de 1995, assim como a de 1991, tem como principal objetivo o alongamento no prazo dos ativos, mas as situações macroeconômicas da época foram mais favoráveis, principalmente porque a inflação encontrava-se controlada. Outro fato de extrema importância ocorrido na indústria nos anos 1990 foi a forte captação de capital estrangeiro, com os fundos de investimento estrangeiros.

A partir do ano 2000, continuou o crescimento em ritmo acelerado. O único ano em que ocorreu uma diminuição do ingresso de recursos estrangeiros em

relação ao ano anterior foi o de 2002. Uma das razões para esta diminuição foi a crise da política pré-governo Luiz Inácio Lula da Silva.

O governo Lula está sendo marcado pela manutenção da política econômica de Fernando Henrique Cardoso com a gestão voltada a baixa inflação, crescimento consistente do PIB, redução do desemprego e recordes na balança comercial. Este bom momento deve se por conta do país ser grande exportador de commodities, principalmente agrícolas e o preço bem elevado no mercado internacional nos últimos anos.

Uma das prioridades tem sido projetos sociais, como o “fome zero” e o “bolsa família” atuando principalmente em regiões do Nordeste. O governo tem conquistado grande aprovação da sociedade.

#### **4.2 ALAVANCAGEM**

O Mercado de derivativos tem crescido a cada ano em volume de negociações pelo fato de possibilitar as empresas e aos investidores um excelente gerenciamento de suas carteiras. Os derivativos são eficientes instrumentos de proteção e de alavancagem financeira, é por isso que exige muito controle por parte dos órgãos regulamentadores.

A alavancagem financeira consiste em uma estratégia onde, uma empresa ou indivíduo utiliza dinheiro de terceiros a um determinado custo, para investir em uma oportunidade cuja promessa de rentabilidade supere o custo do dinheiro tomado emprestado

Nestas operações, os investidores conseguem montar operações de valores nominais elevados e sem necessidade de grande desembolso. Assim, em caso de ajuste negativo para o especulador, este deve depositar margens de garantia a medida que se faz necessário. O grande problema, é que grandes players do mercado começaram a operar de modo alavancado

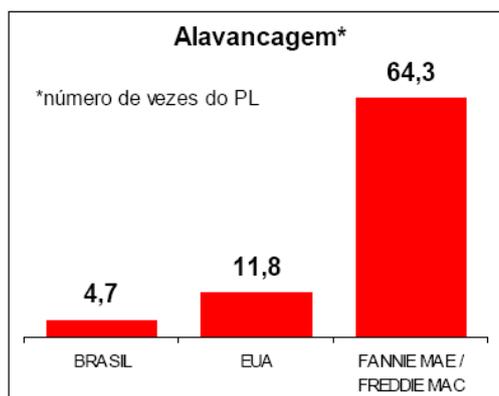


Figura 3

Fonte: BACEN, FED, SEC.

Conforme figura 3, apesar do Brasil possuir alavancagem muito menor do que os países evoluídos, Estados Unidos principalmente, deve se sempre estar atento as consequências que esse tipo de situação pode causar na economia. As crises tem por sua essência, a característica da queda de preços que forma em algum momento mal precificado, as vezes por condições de sentimento do mercado e outras vezes por oferta de crédito, ou alavancagens financeiras.

### 4.3 A CRISE DO SUBPRIME – 2008

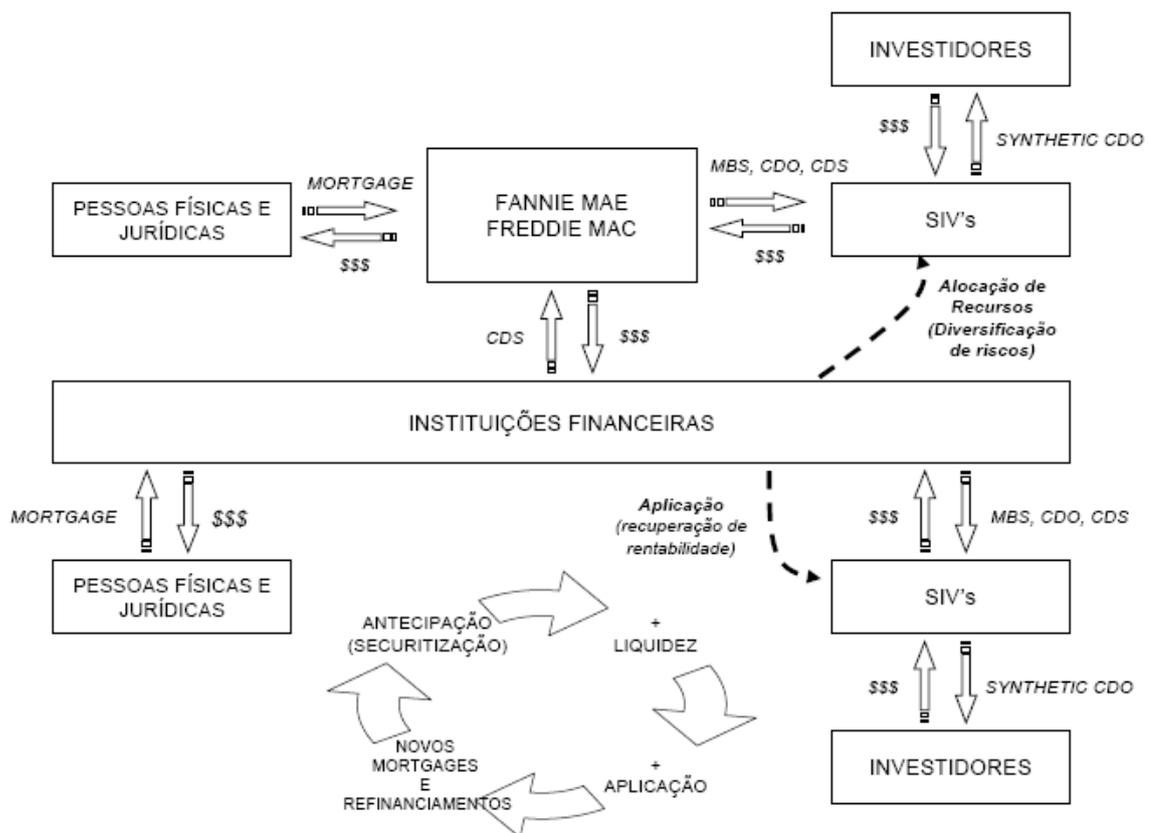
Um dos temas de grande importância são as crises que embora as economias passem por flutuações ou grandes crises no curto prazo, tendem a voltar ao normal no médio prazo. É o que ocorre na maioria das vezes, após um choque adverso levando uma economia a recessão, recupera-se e o produto volta ao nível normal em pouco tempo.

Mas de vez em quando os impactos podem ser maiores do que o previsto e o produto permanece muito abaixo de seu nível natural por muitos anos. Considerada a pior crise, a Grande Depressão no final da década de 1920 se prolongou por um longo período parecendo que as atividades econômicas não voltariam ao crescimento.

Nos últimos anos, com a alta dos preços de imóveis nos Estados Unidos e a alta alavancagem dos mercados internacionais, os bancos e financeiras norte-

americanas começaram a emprestar mais dinheiro para pessoas e instituições, mesmo que apresentassem algum risco de “default”.

Além das hipotecas terem risco maior devido ao perfil dos tomadores de crédito, os bancos também passaram a fazer empréstimos não-tradicionais, com juros mais baixos nos primeiros anos do contrato (depois reajustados para taxas mais altas) e prestações iniciais só com o pagamento dos juros.



Quadro 8

Os tomadores dessas hipotecas acreditavam que, com o preço das casas em alta, conseguiriam reajustar seus empréstimos e obter condições mais favoráveis quando o período de juros mais baixos terminasse. Porém, a “bolha” dos preços de casas estourou e eles começaram a cair; com isso, muitas famílias passaram a não conseguir pagar suas hipotecas e perderam suas casas. Como o preço das casas caiu, muitas vezes o banco não consegue reaver o que já emprestou ao cliente.

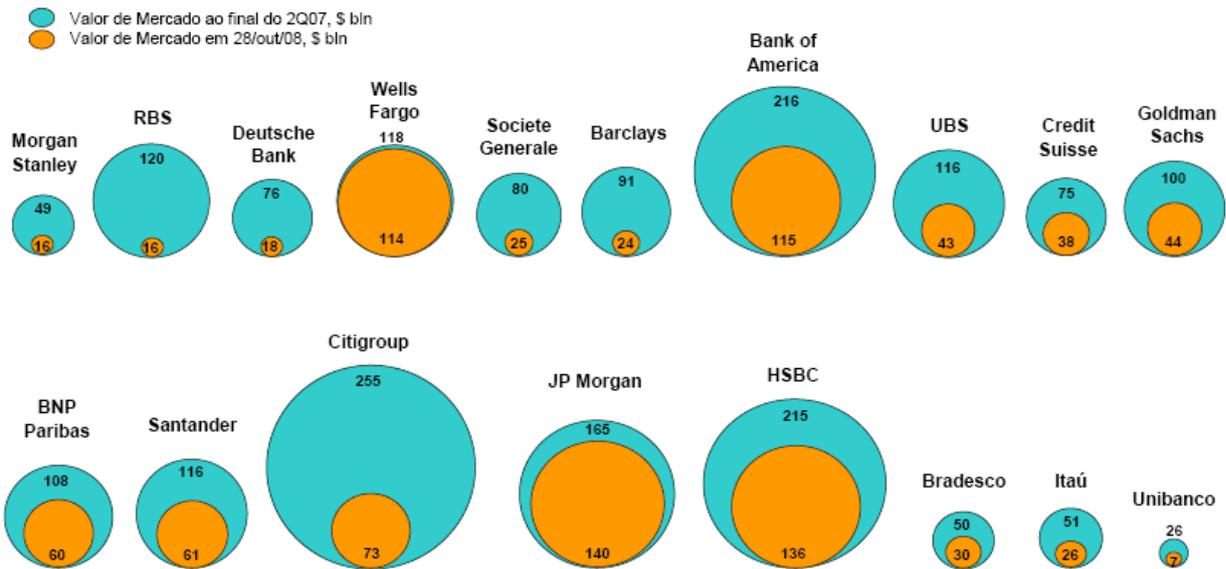
## Securitização

Além de o banco que fez o empréstimo ter prejuízo com essa situação, muitas dessas hipotecas são securitizadas nos EUA (agrupadas e transformadas em papéis que são comprados e vendidos). A securitização espalha o risco por todo o mercado e permite que os bancos emprestem mais dinheiro para financiamentos imobiliários; mas essas mesmas características fizeram com que, com a crise, os prejuízos atingissem dezenas de instituições financeiras e de fundos de investimento.

Com o risco espalhado por todo o setor, acontece também uma crise de liquidez, já que as instituições relutam em emprestar dinheiro umas às outras.

A crise tem impacto direto na economia Mundial porque, com a desorganização das finanças das famílias e com a redução do crédito disponível nos EUA, está havendo redução no consumo e conseqüente recessão nos países. Isso faz com que os EUA consumam menos, e considerando que é o País mais rico do mundo, com participação no PIB de mais de 20% da economia global, a crise ganha grandes proporções. Além disso, a menor liquidez no mercado global pode fazer com que os investidores prefiram investir em papéis de menor risco, como os do Tesouro dos EUA, tirando dinheiro de mercados como o brasileiro, que têm melhor retorno, mas maior risco.

## VALOR DE MERCADO BANCOS (US\$ bln)



Source: Bloomberg, JP Morgan

Figura 2

No Brasil, o movimento de desaceleração da economia não chega a ser uma crise, conforme defendido pela maioria dos economistas. Apesar de medidas emergenciais adotadas pelo governo, como redução do compulsório, oferta de dólares e swaps para gerar liquidez no mercado, linhas de financiamento a custos reduzidos para exportadores, linhas especiais para produtores rurais, etc. Mas os problemas são os fortes impactos no mercado para as empresas, principalmente nos países emergentes, conforme a seguir:

- Problemas de crédito para empresas e Bancos de pequeno e médio porte
- Corte dos investimentos ( cancelamento de projetos )
- Perdas de ativos na bolsa
- Forte desvalorização cambial
- Perdas no mercado de derivativos
- Paradoxo dos exportadores brasileiros apostados na valorização do real

## 5. ESTRATÉGIAS FINANCEIRA

Os instrumentos existentes nos mercados de derivativos permitem implementar grande variedade de estratégias financeiras, adequadas a diferentes objetivos, avaliações de cenários, perfil de empresas, etc.

Devido à necessidade de Gerentes de risco, operadores financeiros, analistas, gestores de capital de uma forma ampla se protegerem contra volatilidade, os Bancos começaram a investir em produtos cada vez mais complexos que pudessem atender as necessidades diárias das empresas.

Quando um investidor se defronta com o risco de preço de uma moeda, ou de uma taxa de juros por exemplo, ele pode fazer *hedge* com contratos futuros, ou até mesmo com operações chamadas estruturadas diretamente com os Bancos. Mas muitas vezes a Instituição financeira pode montar uma estrutura personalizada para adequar a situação da corporação.

Essa estratégia de proteção aplica-se a empresa que pela natureza de sua atividade econômica, como um exportador de mercadorias, por exemplo, é obrigado a admitir posições “a vista” ou estar com os ativos no qual os preços estão expostos a uma taxa de flutuação futura. Desta forma, com a flutuação da taxa de câmbio, a atividade econômica da empresa pode se tornar mais lucrativa ou menos lucrativa mesmo que com pequena variação do câmbio.

A seguir um exemplo de empresa que possui sua produção voltado as vendas no mercado internacional: supondo uma valorização de 10% da moeda local:

- Balanço do exportador no ano X :

Receitas.....	1.500
Despesas operacionais.....	1.200
<b>EBITDA.....</b>	<b>300</b>
Despesas de Juros.....	75
Depreciação.....	125
<b>EBT.....</b>	<b>100</b>

Quadro 9

- Balanço do exportador depois da valorização de 10%:

Receitas.....	<b>1.350</b>	<b>&gt;Caiu 10% da receita!!!</b>
Despesas operacionais.....	<b>1.200</b>	
<b>EBITDA.....</b>	<b>150</b>	<b>&gt;-50%</b>
Despesas de Juros.....	<b>75</b>	
Depreciação.....	<b>125</b>	
<b>EBT.....</b>	<b>-50</b>	<b>-150%</b>

Quadro 10

Neste exemplo fica evidente a necessidade de se precaver diante de um mercado de preços tão variados. A queda da receita bruta está considerando que as vendas se mantiveram iguais e não houve alteração dos preços dos produtos. A resposta seria dobrar as vendas para recuperar a perda:

	Antes	Depois	
Receitas.....	1.350	2.700	<b>+100%</b>
Despesas operacionais.....	1.200	2.400	
EBITDA.....	150	300	
Despesas de Juros.....	75	75	
Depreciação.....	125	125	
EBT.....	-50	<b>100</b>	

Quadro 11

Devido a complexidade do mercado, é comum os gestores de empresas de pequeno e médio porte evitarem as estruturas, assim as operações começam em geral a serem operadas por grandes empresas e gestores altamente qualificados para operar neste mercado.

### **CDB Exportador**

Supondo um exportador instalado no Brasil, com seus custos fixos e variáveis em reais conforme no exemplo anterior, mas que possui caixa. As aplicações financeiras estão em títulos do governo ou em Certificado de depósito bancário (CDB) de alguma instituição financeira que geram em média 1%am. Qual seria a vantagem em aplicar esses recursos em Reais se o dólar cair 4% no mesmo mês?

Para evitar esse tipo de problema, o exportador pode montar uma estrutura buscando equilibrar a rentabilidade do CDB com uma correlação negativa a queda do dólar. Em caso de uma valorização da moeda local, o exportador estaria perdendo no câmbio recebendo menos reais por dólar recebido, entretanto suas aplicações financeiras estariam gerando maiores rentabilidades. Por outro lado se a moeda se desvalorizar, o exportador pode abrir mão da rentabilidade das aplicações porque estará recebendo mais reais por dólar.

Supondo um dólar pronto sendo negociado na faixa de R\$/USD 2,00. A estrutura do produto envolve a compra da opção de venda (Put) com strike de 2,00 Reais e a venda de uma opção de compra (Call) com strike maior, como R\$/USD 2,20. No vencimento do CDB, o investidor terá rentabilidade maior que 0 se o dólar ficar abaixo de R\$/USD2,00, sendo quanto menor o dólar, maior a rentabilidade conforme o quadro 11 a seguir. Em caso do dólar subir, o exportador passará a ter a rentabilidade negativa, pois considerando que as vendas em dólar estariam sendo elevadas pelo câmbio, o gestor não terá prejuízo no final do exercício.

Exemplo:

Prazo: 30DC (21 DU)

Dados do CDB:

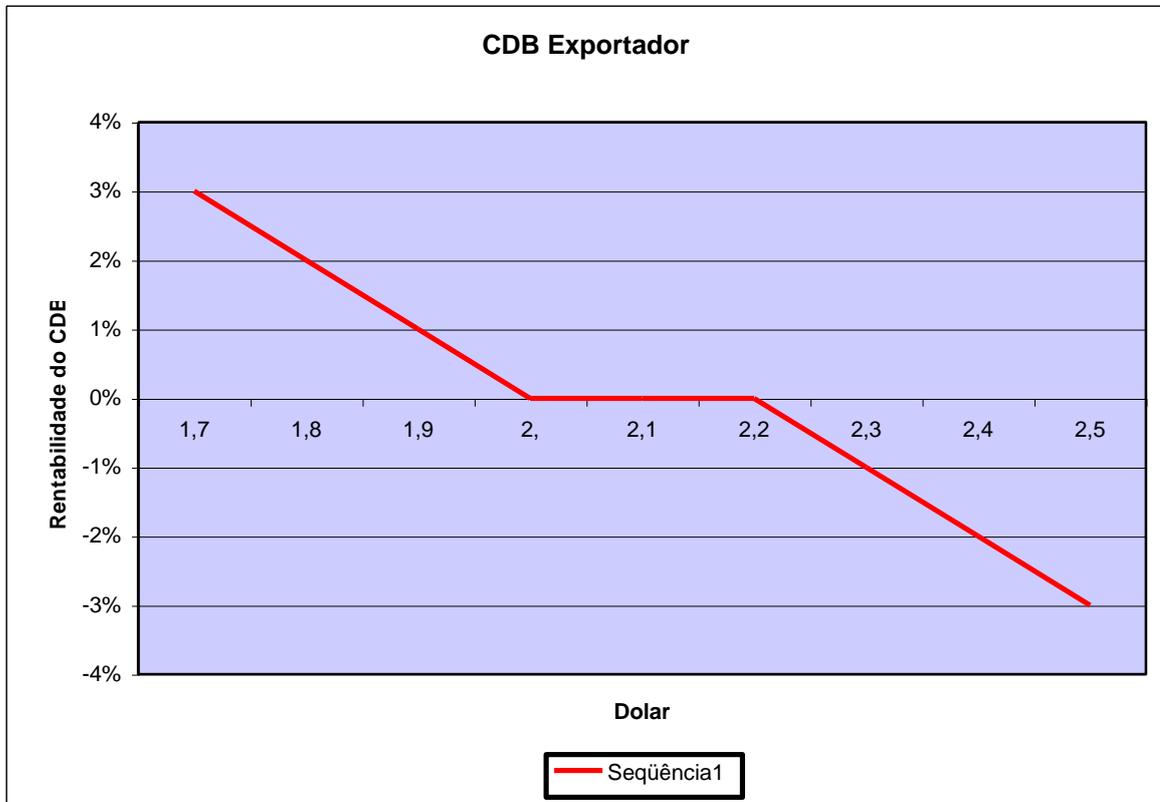
Principal = R\$ 1.000.000,00

Taxa Pré: 1,00% no período

Valor Futuro CDB tradicional= R\$ 1.010.000,00

Valor Futuro do CDB com R\$/USD a 1,80: R\$ 1.020.000,00

Valor Futuro do CDB com R\$/USD a 2,30: R\$ 990.000,00



Quadro 12

### CDB Duplo Indexador

Existem empresas que buscam aumentar a remuneração de seus investimentos e que estejam dispostas a assumir os riscos decorrentes da menos rentável taxa entre Variação Cambial+Cupom (pode ser negativa) e Prefixada em Reais.

Esta aplicação chamada de “Duplo Indexador” é uma operação estruturada que permite ao Investidor aplicar recursos a taxas majoradas, entretanto com a definição do indexador a ser utilizado apenas na data do vencimento, quando será atribuída a empresa a menor taxa efetiva entre um cupom cambial majorado, em comparação com a respectiva taxa de mercado, e uma taxa prefixada em Reais também majorada.

Aplicação Duplo Indexador consiste na contratação simultânea de duas operações: (a) um CDB prefixado e (b) um Swap, Empresa ativa em VC+Cupom e

passivo em Pré, onde o Banco paga ao exportador um prêmio à vista pela Opção de Desistência desse Swap. Cada uma das operações será contratada a taxas de mercado, e a combinação de ambas resultará nas taxas majoradas mencionadas acima e demonstradas matematicamente no Exemplo.

Prazo: 91DC (64 DU)

Dados do CDB prefixado:

Principal = R\$ 2.864.000,00 (a)

Taxa Pré: 17,5000%aa (252 DU)

Valor Futuro CDB = R\$ 2.983.736,10

Dados do Swap:

Valor Nominal = R\$ 2.864.000,00

R\$/US\$ na Data Início: 2,8640

Cliente Ativo VC+1,8300%aa, Passivo 17,5000%aa

Valor Futuro Ponta Dólar = US\$ 1.004.625,83

Prêmio (recebido pelo Cliente): R\$ 38.458,38 (b)

Opção de Desistência: Banco

A seguir, os cálculos dos dados resultantes para a combinação das duas operações:

Principal "Equivalente" = a-b = R\$ 2.825.541,62

Principal "Equivalente" em US\$ = US\$ 986.571,79

VC+Cupom "Equivalente" = VC + 7,2395%aa, onde = VC+  
(1.004.625,83/986.571,79-1)\*360/91

Pré "Equivalente" = 23,9242%aa, onde =  
(2.983.736,10/2.825.541,62)^(252/64)-1

As taxas Cupom e Pré "Equivalentes" são significativamente mais altas que as respectivas taxas de mercado (Pré 17,50%, Cupom Cambial 1,83%).

Supondo que a taxa de câmbio R\$/US\$ no vencimento seja de 3,0000, os valores de liquidação serão:

CDB prefixado = R\$ 2.983.736,10

Swap = - máximo (0; - 30.141,39) = 0 (Banco exerce Opção de Desistência do Swap) O valor de liquidação total, R\$ 2.983.736,10, seria o mesmo se fossem utilizados Principal "Equivalente" e Taxas "Equivalentes".

Se o gestor tivesse investido o Principal "Equivalente" simplesmente através de CDB prefixado, o valor de resgate a receber pelo Cliente seria de R\$ 2.943.669,87. Nesse cenário, a Aplicação Duplo Indexador foi mais rentável em R\$ 40.066,22 do que o simples CDB prefixado.

### **Participating Forward**

O Participating Forward é uma alternativa para as empresas que procuram proteção contra riscos financeiros através de operações de Derivativos. Através desta operação, a empresa terá proteção contra flutuações do câmbio acima (ou abaixo) de uma taxa pré-determinada e, caso o cenário para o qual ela se protegeu não se confirme, conseguirá manter parte do benefício de comprar (ou vender) dólares numa taxa mais baixa (ou mais alta) do que esta taxa pré-determinada.

Para que isto seja possível a empresa terá o direito de comprar/vender moeda estrangeira por uma taxa de câmbio pré-determinada, no valor total de sua exposição e, ao mesmo tempo, terá a obrigação de vender/comprar moeda estrangeira nesta mesma taxa de câmbio, porém num valor menor. Para tanto, esta estrutura será registrada e confirmada como duas opções flexíveis (uma de Compra de outra de Venda) e cujo prêmio pago e recebido pela empresa será exatamente igual.

Importante salientar que, em relação à uma operação de Forward tradicional, esta taxa de câmbio pré-determinada será maior do que se a empresa estivesse comprando moeda estrangeira, ou menor do que se a empresa estivesse vendendo moeda estrangeira.

A estrutura desse produto possui derivativos, cujo valor é sensível às mudanças do mercado. Ao longo da operação o valor de mercado da operação pode variar tanto positiva como negativamente em função das condições de mercado.

Vantagens:

- (a) Liquidação pela diferença, não envolvendo troca de principal;
- (b) Flexibilidade nos vencimentos, comparativamente ao mercado de bolsa;
- (c) Quando o cenário para o qual a empresa se protegeu não se a confirmar, o ajuste negativo poderá ser menor do que num Forward tradicional.

## Desvantagens

(a) A empresa comprará (ou venderá) moeda estrangeira por uma taxa maior (ou menor) do que se tivesse realizado uma operação de Forward tradicional

(b) A empresa poderá ter que pagar ajuste, cujo valor é ilimitado, e que depende do comportamento das taxas de câmbio no mercado.

(c) A taxa de câmbio na qual o cliente compra ou vende moeda estrangeira é fixada na data da contratação e não poderá ser alterada.

## Exemplo:

Uma empresa possui uma exportação em dólares para vencimento futuro e não deseja correr o risco de uma desvalorização do Dólar, pois isto pode significar uma perda significativa de margem ou até prejuízo, dado que seus custos são em Reais. Por outro lado, a empresa não gostaria de perder todo o benefício de fechar câmbio por uma taxa mais elevada, caso ocorra uma valorização do Dólar.

Prazo: 181 Spot R\$/US\$: 1,9620  
Volume US\$: 1.000.000 Forward R\$/US\$: 2,0000 (Forward Tradicional)



Participating Forward: 1,9000  
Valor venda de US\$: 1.000.000  
Valor compra US\$: 500.000

Registro e Confirmação

Tipo de Opção	Comprador	Vendedor	Volume US\$	Preço de Exercício
(a) Venda	Empresa	Banco	1.000.000	1,9000
(b) Compra	Banco	Empresa	500.000	1,9000

Veja abaixo algumas das possíveis taxas de câmbio no vencimento da operação, o resultado do Participating Forward e de um Forward tradicional em cada um deles e um gráfico comparativo:

R\$/US\$	Participating Forward (R\$)			Taxa Resultante*	Forward Tradicional (R\$)	
	Ajuste Opção (a)	Ajuste Opção (b)	Soma dos Ajustes		Ajuste	Taxa Resultante*
1,8000	100.000	0	100.000	1,9000	200.000	2,0000
1,8800	20.000	0	20.000	1,9000	120.000	2,0000
1,9600	0	(30.000)	(30.000)	1,9300	40.000	2,0000
2,0400	0	(70.000)	(70.000)	1,9700	-40.000	2,0000
2,1200	0	(110.000)	(110.000)	2,0100	-120.000	2,0000
2,2000	0	(150.000)	(150.000)	2,0500	-200.000	2,0000
2,2800	0	(190.000)	(190.000)	2,0900	-280.000	2,0000

\* Considerando a mesma taxa de câmbio na liquidação da operação de câmbio e nos Derivativos.

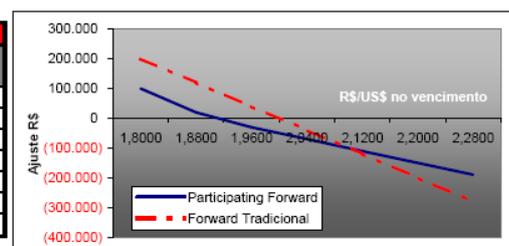


Figura 4

## Hedge Dinâmico

Nos últimos anos, o Brasil "importou" uma operação de hedge dinâmico realizada com muita frequência no exterior. A operação é chamada de Target Accrual Redemption Forward (TARF) e é destinada a empresas exportadoras cujo cenário de curto/médio prazo é de valorização do Real (desvalorização do USD), e

caso haja desvalorização do Real (valorização do USD) ela será pequena. Em alguns Bancos essa operação pode ser chamada de TARN ou TAR.

Para os exportadores que já possuem um fluxo contínuo de volume exportado, o TARF não deixa de ser uma operação de Forward (Dólar Futuro), porém algumas características diferentes do tradicional e que visam adequar a operação ao cenário da empresa, e assim obter uma melhor relação custo x benefício, admitindo-se um risco.

Pela operação ser realizada em geral para prazos médios / longos, toda empresa deve entender todos os detalhes e realizar estudos para não se expor demais em períodos longos, pois pode assim determinar o fechamento da mesma caso não se preocupe com riscos como de liquidez por exemplo.

Durante a crise do subprime, após a valorização excessiva do dólar, muitas empresas tiveram problemas com esse tipo de operação, principalmente empresas que fizeram com o objetivo de especulação financeira, fugindo da proposta inicial de hedge por se tratar de operação que permite elevados ganhos financeiros em caso de estabilidade econômica.

É muito comum o gestor, ao sofrer pressões para resultados buscar no mercado financeiros estruturas com maiores exposições a fim de obter maiores resultados financeiros a empresa. Através do uso de derivativos, as empresas podem realizar verdadeiras apostas em diversos níveis de alavancagem. O problema surge com frequência em momentos de crise, quando ocorre forte volatilidade nos preços dos ativos.

O exemplo mais comentado em recente crise, a Aracruz Celulose – maior produtora de celulose branqueada do mundo, sofreu perdas de R\$ 3 bilhões equivalentes a 2 vezes seu lucro devido a especulação financeira. Foi necessário inclusive a captar recursos no mercado de longo prazo para liquidar os prejuízos com derivativos.

Outro caso conhecido, o da empresa Sadia obteve um prejuízo de R\$ 760 milhões. Por ser uma empresa exportadora e estar muito relacionada com moeda estrangeira, a empresa optou por realizar operações conhecidas como TARF, ou TARN, no qual a Sadia ficaria com seus recebíveis em dólar vendidos nos mercados futuros de câmbio apostando na queda da moeda. Como em meio a crise o dólar fugiu de sua curva de tendência de queda e se apreciou com rapidez, a empresa acabou gerando esses prejuízos.

No TARF a empresa faz o hedge do fluxo de caixa de sua exportação ficando vendida numa taxa bem maior do que num Forward tradicional. No vencimento de cada fluxo se o seu cenário se confirmar, ou seja, se a taxa de câmbio ficar abaixo (acima) da taxa forward do TARF, o cliente receberá ajuste positivo (sobre o "Valor em USD 1", conforme exemplo abaixo) e, portanto, terá recebido mais Reais do que num forward tradicional ou do que se não tivesse feito nada.

Além disso, se a soma dos valores de ajustes positivos atingir ou superar um valor predeterminado no início da operação (target), os forwards dos próximos fluxos serão automaticamente cancelados, e a empresa poderá tomar a decisão de fazer um novo hedge ou simplesmente ficar com a exposição em dólar. Além disso, a soma de todos os ajustes recebidos pela empresa não será limitada ao target, pois o último Ajuste será recebido integralmente pela empresa.

Se o cenário não se confirmar, ou seja, se a taxa de câmbio ficar acima (abaixo) da taxa forward do TARF, a empresa pagará ajuste negativo sobre um valor maior ("Valor em USD 2", conforme exemplo abaixo), ou seja, naquele fluxo terá recebido menos Reais do que numa operação de Forward tradicional e/ou se não tivesse feito nada.

Exemplo:

Data de início: 26/06/08 Spot R\$/USD: 1,6030

Data	Prazo	Fluxo USD	TARForward	Valor em USD 1	Valor em USD 2	Forward tradicional
28/07/08	32	1.000.000	1,7450	1.000.000	2.000.000	1,6124
25/08/08	60	1.000.000	1,7450	1.000.000	2.000.000	1,6233
24/09/08	90	1.000.000	1,7450	1.000.000	2.000.000	1,6359
24/10/08	120	1.000.000	1,7450	1.000.000	2.000.000	1,6483
24/11/08	151	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,6604
23/12/08	180	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,6727
22/01/09	210	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,6841
25/02/09	244	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,6963
23/03/09	270	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,7068
22/04/09	300	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,7190
22/05/09	330	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,7330
22/06/09	361	1.000.000	1,6575	1.000.000	2.000.000	1,7453

**Target R\$: 300.000**

Figura 5

Recebível

Resultado com TARF

Forward

Cenário: o cenário do cliente se confirma e o target é atingido no 3º fluxo:

Sem hedge

1,6200	125.000	125.000	1.620.000	1,7450	1,6124	1,6200
1,6400	105.000	230.000	1.640.000	1,7450	1,6233	1,6400
1,6500	95.000	325.000	1.650.000	1,7450	1,6359	1,6500
1,6600	0	325.000	1.660.000	1,6600	1,6483	1,6600
1,6700	0	325.000	1.670.000	1,6700	1,6604	1,6700
1,6800	0	325.000	1.680.000	1,6800	1,6727	1,6800
1,6900	0	325.000	1.690.000	1,6900	1,6841	1,6900
1,7000	0	325.000	1.700.000	1,7000	1,6963	1,7000
1,6900	0	325.000	1.690.000	1,6900	1,7068	1,6900
1,6800	0	325.000	1.680.000	1,6800	1,7190	1,6800
1,7200	0	325.000	1.720.000	1,7200	1,7330	1,7200
1,7300	0	325.000	1.730.000	1,7300	1,7453	1,7300
				Média:	1,7046	1,6775

Neste caso, mesmo com o target atingido, a empresa recebeu mais Reais do que num Forward tradicional, e do que se não tivesse feito Hedge. Note também que, no Ajuste em que o target é atingido, o valor recebido pela empresa foi integral, e não limitado ao valor do target.

Além destes, existe quase uma infinidade de operações que podem ser estruturadas ou devem ser de conhecimento dos gestores para que as empresas se tornem cada vez mais eficientes. Seguem outros exemplos realizados com certa frequência no mercado:

<b>Tipo</b>	<b>Por que precisa ?</b>	<b>Soluções</b>
Cliente Exportador	Perde se o R\$ se valorizar	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
	Pode ganhar um prêmio	Trava
Cliente Importador	Perde se o R\$ se desvalorizar	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Cliente Exportador e tomador	Pode diminuir o custo do empréstimo	Duplo Indexador
Cliente tomador de PPE com Juros Fixos	Paga mais Juros se o R\$ se desvalorizar	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Cliente tomador de PPE com Juros Flutuante(Libor)	Paga mais Juros se o R\$ se desvalorizar e tb se a Libor subir	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Cliente multinacional que paga dividendos	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Qualquer cliente com recebimento em moeda estrangeira	Perde se o R\$ se valorizar	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Qualquer cliente com pagamento em moeda estrangeira	Perde se o R\$ se desvalorizar	Hedge
	Precisa fechar câmbio	Câmbio Spot/Futuro
Cliente com dívida em TJLP, TR ou IGP-M	Perde se estes índices subirem	Hedge
Cliente aplicador	Pode melhorar sua rentabilidade assumindo algum risco	CDB Maxi e outros

Figura 6

## 7. CONCLUSÃO

Como mencionado na introdução deste trabalho, a mudança do cenário econômico no Brasil, saindo da alta volatilidade para uma economia estável, trouxe desafios aos gestores financeiros. Além disso, proporcionou a criação de um mercado abrindo um novo horizonte de estruturas financeiras.

O Mercado de derivativos é um mundo financeiro que possibilita a todos as pessoas físicas ou jurídicas o acesso a diversas operações simples ou estruturadas, utilizando mais de um produtos, passando por todas os tipos de risco x retorno. É interessante notar que os produtos podem ser utilizados como meio de especulação, como meio de apenas proteção, ou como meio de aumentar a eficiência de operações mesmo consideradas conservadoras. O mais importante para os gestores é saber que existe a possibilidade de empresas de qualquer porte e com diversos obletivos podem ter acesso a esse mercado que parece ser um pouco restrito a grandes corporações.

Conforme foi mostrado neste trabalho, o mercado de derivativos cresceu bastante no Brasil e, principalmente, desenvolveu-se e, atualmente, é uma indústria muito bem regulamentada pelos órgãos competentes do governo. A tendência é que se desenvolva cada vez mais, adquirindo mais importância e espaço na macroeconomia brasileira sendo acessível por todos os tamanhos de empresas quanto de investidores.

Pelas razões citadas acima, os derivativos tornam-se muito atraente para as empresas, que procuram um diferencial em relação aos seus concorrentes, principalmente nos dias de hoje, em que a rivalidade por uma fatia maior no mercado é disputada de maneira acirrada. Uma empresa pode ter acesso através do mercado às ferramentas mais complexas e com maior nível de retorno do que em aplicações mais simples e rotineiras, sendo necessário apenas o conhecimento e entender a prática do mercado.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS BANCOS DE INVESTIMENTOS. Disponível em <[www.anbid.com.br](http://www.anbid.com.br)>. Acesso em: 16 junho 2007.

ASSEF, A. LUQUET, M. *Você tem mais opções do que imagina*. São Paulo: Letras e Lucros, 2007.

BRAZ, H. *O desenvolvimento do mercado de derivativos*. Valor Econômico, edição n. 938, 2003.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Panorama da Indústria Brasileira de Fundos de Investimentos*. Rio de Janeiro: 2006. 26p.

FORTUNA, Eduardo. *Mercado Financeiro: Produtos e Serviços*. 15 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

JONES, Charles I (2000). *Teoria do Crescimento Econômico*.

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia: 4ª edição* Rio de Janeiro: Pearson Education, 2008

LAKATOS, E. MARCONI, M. *Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos*. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

LOBRIGATTI, Luís Alberto F. *A importância de investir para crescer*. Disponível em: <<http://www.sebraesp.com.br>>. Acesso em 20 maio de 2007.

VARGA, G. LEAL, R. *Gestão de Investimento e fundos*. 1 ed. Rio de Janeiro: Financial Consultoria, 2006.