

fearp Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

USP

Mercados e Instrumentos Financeiros II

RCC 0332



Carlos R. Godoy
crgodoy@usp.br

Carlos R. Godoy

Escolha e Decida!

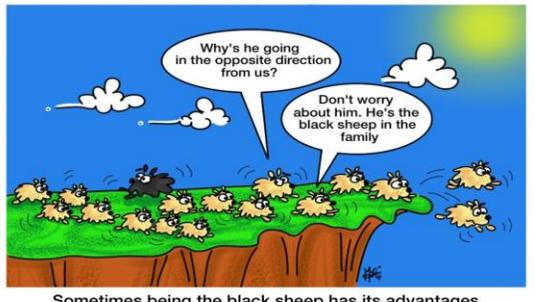
- ❖ Sala: C 11
- ❖ Email: crgodoy@usp.br
- ❖ Fone: 3315-4475
- ❖ Atendimento: QUI 18:30 – 20:30
- ❖ Você pode aparecer também: SEX 8:00 – 12:00
- ❖ Comportamento ético e justo devem estar sempre presentes.
- ❖ Tempo é dinheiro, e sobretudo é a vida das pessoas.
- ❖ Faça suas escolhas, e trace um plano para seus objetivos nesta disciplina.
- ❖ Monte seu grupo para agregar, esqueça grupos que propõem desagregar.




Carlos R. Godoy

Não Faça Parte Deste Grupo

JUST OUTSIDE THE BOX



Why's he going in the opposite direction from us?

Don't worry about him. He's the black sheep in the family

Sometimes being the black sheep has its advantages

Copyright www.justoutsidetheboxcartoon.com

Carlos R. Godoy

Faça parte deste Grupo



GRUPO DE PESQUISA
CONTABILIDADE E FINANÇAS DO PETRÓLEO

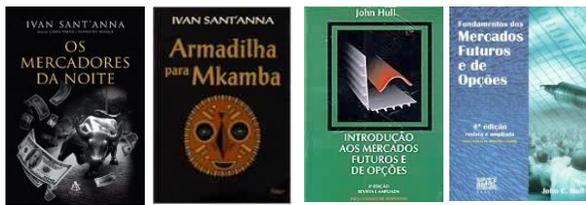


Carlos R. Godoy

Bons Livros Não Disponíveis nas Livrarias

Novelas

Livros Textos



Todos não são mais editados no Brasil



Carlos R. Godoy

Mercados e Instrumentos Financeiros II

Apresentação do Plano da Disciplina e do Curso

Aula 1

Carlos R. Godoy
crgodoy@usp.br



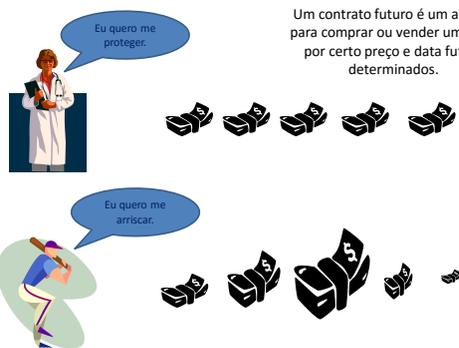
Agenda da Aula - 1



1. Plano da disciplina
2. Onde o conteúdo se insere no mercado financeiro
3. Origens dos mercados futuros
4. Introdução ao Hedge



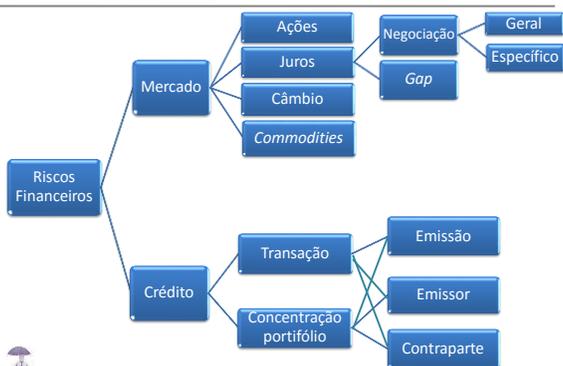
Onde nossa disciplina se insere nos Mercados Financeiros?



Um contrato futuro é um acordo para comprar ou vender um ativo por certo preço e data futura determinados.



Negócios e Gestão de Riscos



Adaptado de: The Essentials of Risk Management - Crouhy, Galai e Mark - McGraw-Hill



Onde nossa disciplina se insere nos Mercados Financeiros?

BALCÃO	BOLSA
Negociações privadas	Negociações públicas
Presença física de vendedor e comprador	Corretora negocia
Formação de preços é dificultada	Formação justa de preço
Ativos customizados	Ativos padronizados
Riscos (crédito, liquidez, operacional) assumidos pelas partes	Sistemas de garantias



Onde nossa disciplina se insere nos Mercados Financeiros?

CAPITAIS	FUTUROS
Formação de capital	Transferência de risco
Nível de oferta conhecido	Oferta incerta
Não alavancado	Altamente alavancado (margens)
Alterações de preços mais lentas	Alterações de preços rápidas
Duração indefinida	Duração limitada
Vendas a descoberto são mínimas	Há sempre um vendedor a descoberto para um comprador a descoberto
Saldo superior a margem é empréstimo	Promessa de pagar no vencimento
Não há limites de preços e posições	Limites são estabelecidos
Estoque limitado de títulos	Não há limites de contratos



Grandes Perdas no Mercado de Futuros

1. Procter & Gamble – US\$ 157 milhões, dólar e marco
2. Gibson Greetings – US\$ 120 milhões.
3. Long-Term Capital Management – US\$ 4 bilhões, câmbio e juros.
4. Banco Barings – US\$ 1,4 bilhão, índice Nikkei 225.



Origens dos Mercados Futuros

13

- ✓ Japão século XVII
- ✓ Proprietários rurais
- ✓ *cho-ai-mai*
- ✓ Contrato a termo



Desenvolvimento dos Mercados Futuros

14

- ✓ Descobrir uma forma de lidar com incertezas dos preços através do tempo
- ✓ Entre indivíduos
- ✓ Mercados organizados
- ✓ Processo de formação de preços



Transferência dos riscos da atividade econômica

- ✓ Contrato *to-arrive* de commodities
- ✓ Em 1848 - CBOT (EUA)
- ✓ 1860 – padronização dos termos do contrato
- ✓ 2006 – CME compra CBOT

1. Quantidade
2. Local
3. período



Importância dos Mercados Futuros

15

- Servir como instrumento para a gestão do risco de preço 
- Proteção contra variações adversas dos preços de insumos e produtos
- Transparência aos preços formados nos mercados 
- Transferência de risco para quem deseja assumi-lo
- Estimula a liquidez do mercado
- Alavancagem

QUAL O RISCO?



Instrumentos para Gestão de Riscos

16

Termo

- agropecuários e financeiros



Futuro

- agropecuários, financeiros e energia



Opções

- compra e venda



Swap

- *swap* de câmbio e taxa de juros



Introdução ao Hedge

17

Eu quero me proteger.



Introdução ao Hedge

18

Produtor Rural

✓ Início do plantio e ele não tem garantia do preço que poderá obter no período de safra. Depara-se com 2 situações:

✓ 1: o clima favorece o cultivo de soja; haverá superprodução, excesso de oferta - queda nos preços.

✓ 2: pragas e geadas prejudicam a safra; escassez de soja - alta nos preços.



Introdução ao Hedge

19

Esmagadora de Soja

✓ Compra soja do produtor, transforma em óleo de soja e vende ao consumidor. A empresa se depara com 2 situações:

✓1: o clima favorece o cultivo de soja; haverá superprodução, excesso de oferta - queda nos preços.

✓2: pragas e geadas prejudicam a safra; escassez de soja - alta nos preços.



Introdução ao Hedge

20

Esmagadora de Soja

✓ Comprador: risco de alta nos preços.



Produtor Rural

✓ Vendedor: risco de queda nos preços.



✓ Para eliminar os riscos de variações adversas de preço, o produtor e a esmagadora podem realizar um contrato a termo.



Introdução ao Hedge

21

Produtor Rural

✓ Com \$100/saca o produtor paga todos os custos e ainda auferir um lucro que o satisfaz.

Esmagadora de Soja

✓ Pagando \$100 consegue um lucro para a atividade.

Contrato

✓ O produtor se compromete a vender a soja por \$100 na época da safra e a esmagadora se compromete a comprar por este preço na data predeterminada.



Introdução ao Hedge

22

Situação 1 - Superprodução

✓ O clima favorece o cultivo de soja, haverá superprodução, excesso de oferta - queda nos preços, \$90/saca.

✓ Produtor: vende por \$100/saca, com mercado a \$90.

✓ Esmagadora: compra por \$100/saca, com mercado a \$90.



Introdução ao Hedge

23

Situação 2 – Pragas e Geadas

✓ As pragas e geadas prejudicam a safra, escassez de soja - alta nos preços, \$120/saca.

✓ Produtor: vende por \$100/saca, com mercado a \$120.

✓ Esmagadora: compra por \$100/saca, com mercado a \$120.



Introdução ao Hedge

24

▪ Tomar uma posição no mercado futuro contrária à posição no mercado a vista.

❖ Uma empresa contraiu uma dívida de US\$ 50.000 para pagamento em 2 anos. Como a empresa poderia realizar uma operação de hedge?

Dívida

- Posição a vista
- Passiva
- em US\$
- Vendida

Hedge

- Posição a futuro
- Ativa
- em US\$
- Comprada



Agenda do Curso



- 1) O que são derivativos?
- 2) Para que servem?
- 3) Por que utilizá-los?
- 4) Quais são as modalidades operacionais existentes?
- 5) Como funcionam e como operá-los?
- 6) Quais as estratégias mais comuns?
- 7) Como avaliar?
- 8) Como contabilizar?



Mercados e Instrumentos Financeiros II

Fundamentos dos Derivativos e Hedge

Aula 2

Carlos R. Godoy
crgodoy@usp.br



Agenda da Aula - 2



- 1) Derivativos: definição.
- 2) Diferença: Termo e Futuro.
- 3) Clearing House
- 4) Utilização dos derivativos
- 5) Requisitos e dificuldades dos derivativos



Definição dos Derivativos

- ✓ Instrumentos financeiros cujo preço de mercado deriva (daí o nome) do preço de mercado de um bem ou de outro instrumento financeiro.

(Dicionário de Derivativos, José Evaristo dos Santos, Editora Atlas, 1998).

- ✓ Não se pode dizer que uma operação com derivativos é um investimento. Na realidade, representa uma expectativa da direção, dimensão, duração e velocidade das mudanças do valor de outro bem que lhe serve de referência.

(Martin Mayer, em seu artigo "The Next Generation", publicado na revista The Bankers, 1997.)



Definição dos Derivativos

- ✓ Contrato ou título conversível cujo valor depende integral ou parcialmente do valor de outro instrumento financeiro.

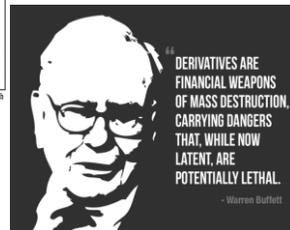
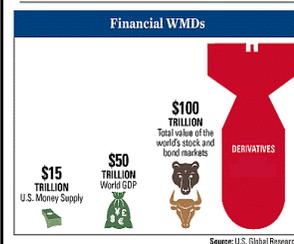
(Dicionário de Administração de Risco Financeiro, Gary L. Gostineau e Mark P. Kritzman, BM&F, 1999).

- ✓ São ativos utilizados com o objetivo de transferência de riscos, onde o preço depende da variação da cotação de um outro ativo no mercado a vista.

- ✓ Na mídia financeira, qualquer instrumento que gere prejuízo.



Delimitação dos Derivativos



Definição dos Derivativos

31

Instrumento financeiro (contrato ou título) cujo preço de mercado depende do preço de mercado de um bem ou outro instrumento financeiro.



Fundamentos: Termo e Futuros

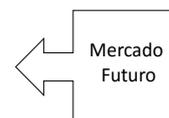
32

Mercado a Termo e Futuro

- Os participantes abdicam de possíveis ganhos superiores para não incorrer em prejuízos efetivos.

Mercado a Termo

- falta de intercambialidade
- encerrar posição apenas no vencimento
- risco de inadimplência
- risco de cumprimento do contrato



Fundamentos: Termo e Futuros

33

TERMO	FUTURO
Não padronizado	Padronizado
Contrato particular entre duas partes	Negociado em bolsa
Entrega do produto	Sem transferência do produto
Não há mercado secundário	Mercado secundário
Garantia: as partes envolvidas (alto padrão de crédito)	Câmara de liquidação – CBLC (sem comprovação)
Uma só data de entrega acordada	Várias datas de entrega
Ajustado no vencimento	Ajustado diariamente
Entrega ou liquidação financeira final	Encerrado geralmente antes do vencimento
Produtores e consumidores (grandes)	Qualquer pessoa (todos)

Fundamentos: Futuros

34

Derivativos

- Preço sujeito a variação de preços de outros ativos no mercado a vista.
- Transferir riscos.
- Negociação de oscilações.
- Agropecuários: commodities agrícolas
- Financeiros: taxa de juros, inflação, câmbio, índice de ações

Medidas de Segurança - Clearing

- Margem de garantia (inicial ou original)
- Limite de oscilação diária de preços
- Limite de posição em aberto
- Ajuste diário



Fundamentos: Futuros

CBLC

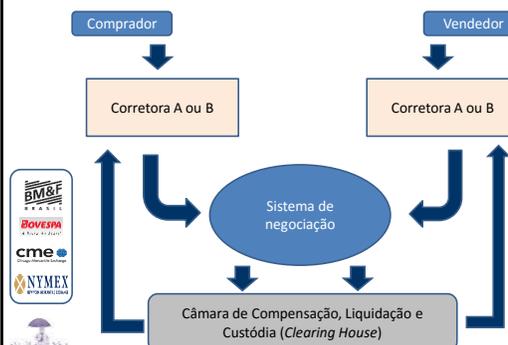
Câmara de Compensação e Liquidação da Bolsa (Antiga CBLC)

- Compensação, liquidação e controle de riscos através da guarda centralizada das operações realizadas nos mercados da BM&FBOVESPA.
- Segmento Bovespa (à vista, derivativos, balcão organizado, renda fixa privada).
- Auto-reguladora e supervisionada pela CVM
- Contraparte Central para todos os Agentes de Compensação.
- Vende aos compradores e compra dos vendedores.

Fundamentos: Futuros

36

SEGURANÇA NA NEGOCIAÇÃO PELA BOLSA



Fundamentos dos Derivativos

37

TIPO	CARACTERÍSTICA
MERCADO A TERMO	<ul style="list-style-type: none"> Ativos customizados Liquidação futura em bolsa ou balcão Acordos privados Ausência de garantias Problema da revenda
MERCADO FUTURO	<ul style="list-style-type: none"> Contratos padronizado Liquidação futura em bolsa Encerramento de posições Aprimoramento do Mercado a Termo
OPÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> Negociação do direito de comprar ou vender um ativo Padronização Americanas e europeias
SWAPS	<ul style="list-style-type: none"> Acordos de troca de fluxos de caixa Privados, balcão Não padronizado

Utilização dos Derivativos

38

- ✓ Hedge
- ✓ Carregamento de posição física
- ✓ Arbitragem
- ✓ Tomada de posição
- ✓ Precificação
- ✓ Especulação



Utilização dos Derivativos: Hedge

39

- ✓ Necessidade de minimizar os riscos e perdas com a posse de ativos
- ✓ Proteção
- ✓ Tomar posição contrária à exposição à vista

Hedge com futuros elimina o risco de oscilações de preços, mas ...



Impede a realização de lucros superiores

Utilização dos Derivativos: Hedge

40

Empresa Rio Preto

- ✓ Sede: Brasil
- ✓ Dívida: US\$ 1 milhão para setembro
- ✓ Origem da dívida: compra de mercadorias de fornecedor americano
- ✓ Câmbio: 1,6920 → R\$1,6920 = US\$1

Mercado Futuro

- ✓ Câmbio: 1,6850 → R\$1,6850 = US\$1
- ✓ Cada contrato: US\$62.500

Utilização dos Derivativos: Hedge

41

Empresa Sol Azul

- ✓ Sede: Brasil
- ✓ Recebíveis: US\$ 3 milhões para setembro
- ✓ Origem do recebível: exportação de mercadorias para cliente americano
- ✓ Câmbio: 1,6920 → R\$1,6920 = US\$1

Mercado Futuro

- ✓ Câmbio: 1,6850 → R\$1,6850 = US\$1
- ✓ Contrato: US\$62.500

Utilização dos Derivativos: Hedge

42

Sem Hedge

- ✓ Câmbio: 1,6600 → R\$1,6600 = US\$1
- ✓ Câmbio: 1,7100 → R\$1,7100 = US\$1

Empresa Rio Preto

- ✓ Câmbio: 1,6600 → (R\$32.000)
- ✓ Câmbio: 1,7100 → (R\$18.000)

Empresa Sol Azul

- ✓ Câmbio: 1,6600 → (R\$96.000)
- ✓ Câmbio: 1,7100 → (R\$54.000)

Com Hedge

- ✓ Câmbio: 1,6600 → R\$1,6600 = US\$1
- ✓ Câmbio: 1,7100 → R\$1,7100 = US\$1

Empresa Rio Preto

- ✓ Câmbio: 1,6600 → (R\$25.000)
- ✓ Câmbio: 1,7100 → R\$ 25.000

Empresa Sol Azul

- ✓ Câmbio: 1,6600 → R\$75.000
- ✓ Câmbio: 1,7100 → (R\$75.000)

Carregamento de Posição Física

43

- ✓ Descasamento entre produção e utilização
- ✓ Preços futuros refletem os custos de carregamento
- ✓ Detentor - *hedge* de venda (posição vendida)
- ✓ Usuário (posição comprada)



Tomada de Posição

44

- ✓ Ausência de posição no mercado à vista
- ✓ Especulação
- ✓ *Hedge* para transação futura



Arbitragem

45

- ✓ Compra e venda simultânea do mesmo ativo em mercados diferentes
- ✓ Diferença temporária entre preço futuro e à vista
- ✓ Lucro sem risco
- ✓ Equilíbrio na paridade de preços



Araçatuba : \$20



Uberaba : \$22

Arbitragem

46

São Paulo x Nova York

- ✓ Ativo: ações da CVRD
- ✓ Brasil: Bovespa, R\$172
- ✓ EUA: NYSE, US\$100
- ✓ Câmbio: 1,7500 → R\$1,7500 = US\$1
- ✓ Valor disponível: R\$17.200

Sem Arbitragem

Resultado: R\$

Risco:

Com Arbitragem

Resultado: R\$

Risco:

Precificação

47

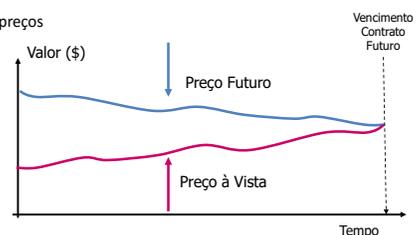
- ✓ Preço único e conhecido para a *commodity*
- ✓ Preços futuros guia para preço à vista
- ✓ Iguala condições dos usuários
- ✓ Ajuda reduzir preços

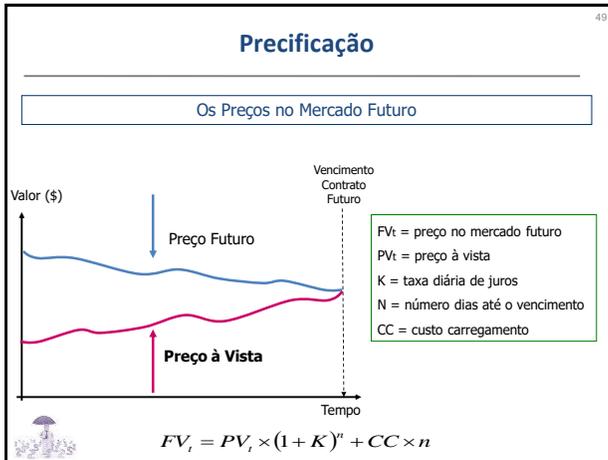


Precificação

48

- ✓ Instrumento para captação de recursos e dispersão do risco
- ✓ Especuladores podem participar
- ✓ Redução dos custos de compra e venda
- ✓ Mercado alternativo para a mercadoria
- ✓ Alinhamento de preços





- ## Especulação
- ✓ Transferência de risco do *hedger* ao especulador.
 - ✓ Expectativa de ganhos superiores.
 - ✓ Sem entrega da mercadoria.
 - ✓ Aumento do número de ofertas.
 - ✓ Forma de tentar antever o futuro com os dados presentes
-

- ## Especulação x Hedge x Arbitragem
- ❖ Analise a seguinte situação de um ativo-objeto qualquer, que apresenta as seguintes condições:
 - Preço a vista \$100
 - Preço no mercado a futuro \$105
 - Data atual 01/05/2005
 - Data de vencimento 01/06/2005
 - Margem necessária \$5
 - Taxa de juros no mercado 4%
 - ✓ Um investidor dispõe de \$100, suficientes para comprar 1 lote do ativo-objeto à vista. Como se analisa a posição e o resultado no vencimento do contrato futuro desse investidor no mercado a vista e futuro, e do vendedor e do arbitrador no mercado futuro, com o preço podendo chegar a \$102, \$105 ou \$110?

- ## Desenvolvimento dos Mercados Futuros
- REQUISITOS
- ✓ Por que a negociação a futuro é um sucesso com algumas *commodities* e um fracasso com outras?
-

- ## Desenvolvimento dos Mercados Futuros
- REQUISITOS
- ✓ Mercado à vista
 - ✓ Volatilidade
 - ✓ (Não) Controle governamental
 - ✓ (Não) Acordos internacionais
 - ✓ Comunidade
 - ✓ Diversificação e tamanho
 - ✓ Padronização
 - ✓ Informações
 - ✓ *Clearing* (Câmara de Compensação)
-

- ## Desenvolvimento dos Mercados Futuros
- DIFICULDADES
- ✓ Ausência de armazenamento
 - ✓ Padronização da qualidade
 - ✓ Termos de pagamento - membros
 - ✓ Difusão de preços
 - ✓ Revenda
 - Transferir riscos
 - Câmara de Compensação - *clearing*
 - ✓ Garantia de cumprimento do contrato
 - ✓ Padronização do contrato
 - Tamanho do contrato
 - Tipos aceitos para entrega
 - Ponto de entrega
-