

TEMA 1. Instrumentos Financeiros e Derivativos – Operacionalização e Impacto Financeiro nas Empresas

TEMA I. IFs e Derivativos



1. O que são Instrumentos Financeiros (IFs)? E derivativos?
2. Qual é fluxo financeiro gerado pelos IFs e Derivativos?
3. Quais são as formas de avaliação dos IF e Derivativos?
4. Quais são os tipos de derivativos e quais as características de cada um?
5. Quais são as estratégias de uso dos derivativos?
6. Como se calcula o valor justo dos instrumentos financeiros(IFs) e derivativos?

Instrumentos financeiros: Conceito

- **Instrumento financeiro** é qualquer contrato que origine um ativo financeiro para uma entidade e um passivo financeiro ou instrumento patrimonial para outra entidade.
- **Ativo Financeiro:**
 - Caixa ou equivalente de caixa(*)
 - ações(título patrimonial) de outras empresas,
 - direito contratual de receber ou trocar instrumentos financeiros com outra empresa e condições favoráveis

(*) Curto prazo; alta liquidez; prontamente conversível em caixa; risco insignificante de mudança de valor
- **Passivo Financeiro** - qualquer passivo que seja:
 - obrigação contratual entregar caixa ou outro ativo ou trocar instrumentos financeiros com outra empresa sob condições desfavoráveis
- **Instrumento patrimonial**
 - *qualquer contrato que evidencie uma participação nos ativos de uma entidade após a dedução de todos os seus passivos.*

Instrumentos Financeiros: Ativo ⇔ Passivo e PL

Ativo (APLICAÇÃO)	Passivo e PL	CAPTAÇÃO
Ativo Financeiro Direito presente de receber caixa ou outro ativo financeiro Caixa, Bancos Empréstimos e Recebíveis Aplicações Financeiras: Fundos de Investimento Títulos de renda fixa (NP, debêntures, CDB, LTN, LFT, etc) Títulos de renda variável (ações)	Passivo Financeiro obrigação contratual para entregar caixa ou outro ativo financeiro Empréstimos Emissão de Títulos Patrimônio Líquido- (participação residual nos ativos)	Títulos de Dívida – Renda fixa (Debêntures, NP, etc) Títulos de Capital – Renda variável (Ações)

Instrumentos Financeiros: Títulos

Públicos:	Privados:
<p>Renda Fixa: Letras Financeiras do Tesouro (LFT), Notas do Tesouro Nacional (NTN), Letras do Tesouro Nacional (LTN) e outros.</p> <p>- Remuneram juros (pós e pré-fixados) e valorização no mercado</p>	<p>Renda fixa: Títulos da Dívida Ex: CDB, Depósitos Interfinanceiros (DI), Debêntures, Letras Hipotecárias, Letras Financeiras</p> <p>- Remuneram juros (pós e pré-fixados) e valorização no mercado</p> <p>Renda Variável: Títulos Patrimoniais Ex: ações, Remuneram dividendos e valorização no mercado</p>

Prof. Joanelia Cia| PÁG. 5



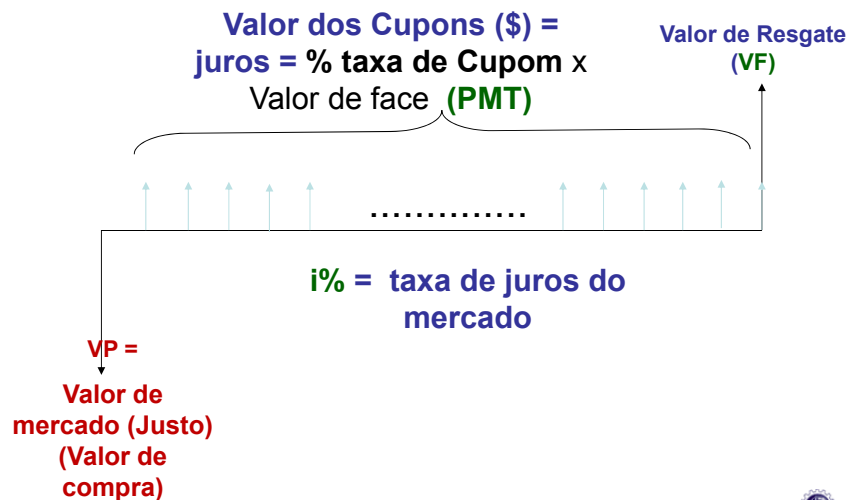
Forma de avaliação dos Instrumentos Financeiros e Derivativos

- **Custo amortizado**
 - Curva do papel
 - Válido para os títulos de renda fixa,
 - corresponde a apropriação dos encargos financeiros ao longo do período.
- **Valor justo**
 - Nível 1: Valor de mercado do papel
 - Nível 2: Valor de mercado de papel semelhante
 - Nível 3: Valor baseado em modelos financeiros (VPL, modelo de Gordon, Black & Sholes, binomial,)

Prof. Joanelia Cia| PÁG. 6



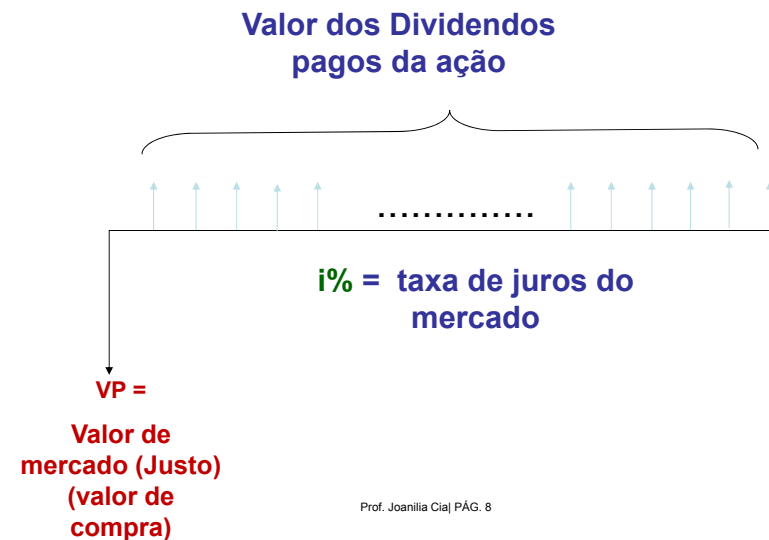
Títulos de Renda Fixa Fluxo Financeiro



Prof. Joanelia Cia| PÁG. 7



Títulos de Renda Variável Fluxo Financeiro



Prof. Joanelia Cia| PÁG. 8



Derivativos : Conceito

- Derivativo é um **direito ou obrigação de fazer troca futura**, com vistas a **transferir riscos** entre as partes
- Possui todas as três características:
 - (a) seu valor se altera em resposta a mudanças no preço de instrumento financeiro, preço de commodity, taxa de câmbio, na taxa de juros específica, etc
 - (b) não é necessário qualquer desembolso inicial ou o desembolso inicial é menor do que seria exigido para outros tipos de contratos
 - (c) deve ser liquidado em data futura

Profª. Joanelia Cda PÁG. 9



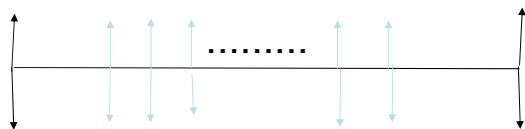
Derivativos – Operacionalização

- **Local de Negociação - Mercados**
 - Balcão (fora da bolsa) – contratos não padronizados (termo), swap
 - Bolsa – contratos padronizados :
- **Formas de redução de risco**
 - **Câmeras de Compensação (clearing)**: bolsa assume o papel de compradora/vendedora, e conseqüentemente o risco
 - **Limites operacionais**: de posição em aberto, de oscilação de preço, etc
 - **Depósito de Margem de Garantia**: Depósito feito pelos clientes (dinheiro, títulos, ações, carta de fiança, certificado de custódia etc) para servir de garantia para a liquidação das operações (inicial, adicional e de manutenção).
 - **Ajustes diários dos contratos (financeiro)**: antecipando recebimento e pagamento de lucros ou prejuízos.

10



Derivativo (Futuro, Termo, Opção, Swap) – Fluxo Financeiro



	Início	Ao longo da operação	Final
Termo			Liquidação financeira do ganho ou perda (+/-)
Futuro	Depósito da margem (bolsa)	Ajuste diário (+/-)	Liquidação financeira do ganho ou perda (+/-) Liberação da margem
Opção	Valor pago (recebido) de prêmio Depósito da margem (bolsa)	Ajuste diário (+/-) (vendido)	Liquidação financeira do ganho ou perda (+/-) Liberação da margem
Swap		Ajustes periódicos	Liquidação financeira do ganho ou perda (+/-)



Derivativos - Participantes do mercado

Hedgers (Buscam Proteção)		Especuladores
<ul style="list-style-type: none"> • Buscam eliminar riscos de variação de preços do bem subjacente, que está ligado à sua atividade operacional. • Detentor original, presente ou futuro, do ativo ou passivo cujo valor deseja garantir • Usa derivativo para posicionar-se contrariamente a posição assumida no mercado à vista, transferindo o risco decorrente de flutuações adversas nos preços. 		<p>Buscam remuneração por assumir riscos de variação do preço do bem subjacente.; atuam como contraparte do hedger, assumindo o risco de oscilação de preços,</p>
<p>Arbitradores: Buscam aproveitar “imperfeições” momentâneas de mercado (“oportunistas”); Compram barato e vendem caro (à vista/ futuro), anulando distorções</p>		



Estratégias e Impactos do uso dos Derivativos nas Empresas

Estratégias de uso:		Impacto (Efeito)	
Hedge	Proteção contra riscos	Financeiro	Entradas e Saídas de Caixa
Especulação	Investimento com risco/	Contábil	Patrimonial e de resultado de acordo com a norma contábil (CPC, IFRS e COSIF)
Arbitragem	/ Ganho com discrepâncias no mercado	Tributário	Receita tributável e despesa dedutível (IR/CSLL)

Prof. Joaniia Cia | PÁG. 13



Exercício: Como se *hedgear* usando derivativos?

Quer tipo de derivativo pode ser usado nos seguintes casos?

- Um produtor rural precisa vender boi em 60 dias e gostaria de se proteger contra a queda preço...
- Um frigorífico precisa comprar boi em 60 dias e precisa se hedgear contra o aumento do preço...
- Um banco tem passivos em US\$ de R\$ 100 MM, prazo de 3 anos e a expectativa é de aumento do US\$...
- Um banco tem títulos que rendem taxa pré de 20%aa, prazo de 5 anos, e a expectativa é de aumento da taxa de juros...

Prof. Joaniia Cia | PÁG. 14



Exercício: Como especular usando derivativos?

- Você ouviu o seguinte comentário de um ex analista do Santander: “Se *Dilma* ganhar no 1º. turno o dólar deve subir e bolsa cair “ Com a saída do Eduardo Campos da corrida eleitoral, que estratégia você usaria para se posicionar no mercado de US\$ futuro? E do índice BOVESPA?

Prof. Joaniia Cia | PÁG. 15



Exercício: Como arbitrar usando derivativos?

- Hoje a taxa de câmbio no mercado à vista é de R\$2,00/US\$ (S_0) e a taxa de câmbio para entrega em 1 ano é de R\$ 2,50/US\$ ($F_{0,1}=K$). Sabendo que a taxa de juros em R\$ é de 10% ao ano e em US\$ apenas 1%, responda:
- Há oportunidades de ganho por arbitragem? Por quê?
- Caso positivo, como poderia ser implementada essa operação de arbitragem (ganho sem risco)?

Prof. Joaniia Cia | PÁG. 16

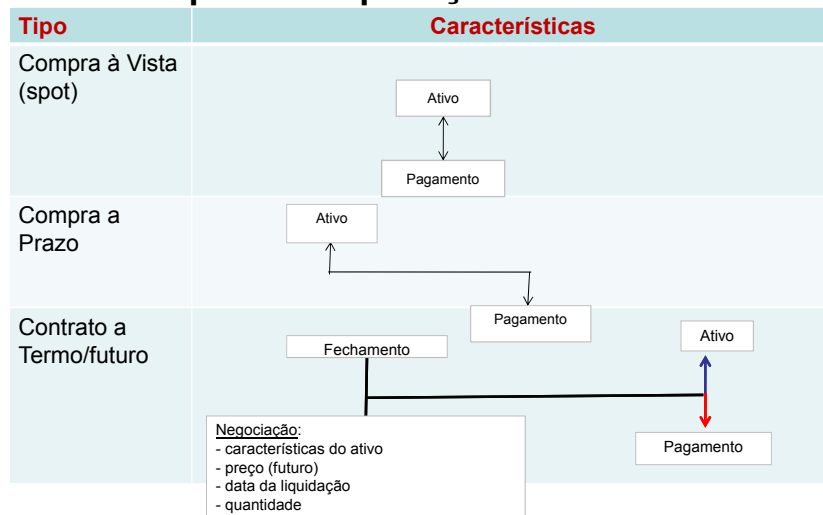


Exercício: Como arbitrar usando derivativos?

- Os dados de uma ação que não paga dividendos são os seguintes:
 - Preço hoje: R\$50,00/ação
 - Preço futuro (em 3 meses): R\$60,00/ação
 - Taxa de Juros (efetiva para 63 dias úteis): 15%
- Com base nesses dados responda:
 - Há oportunidade de arbitragem? Por que?
 - Qual estratégia pode ser usada para arbitrar os preços?

Tipos de Derivativos - Termo/Futuro

Contratos – Tipos de Liquidação Financeira



Derivativos: Contratos a Termo/Futuro

- Acordo com **compra e venda de ativo em determinada data futura (T)**, por preço de entrega (**K**)
- TERMO:**
 - Liquidado no vencimento, podendo ser física (**produto**) ou financeira (**S_T**).
 - Ativos (Contratos) **não padronizados**, podendo ser realizado em bolsa ou mercado de balcão.
- FUTURO:**
 - Liquidado a qualquer momento,
 - Ativos padronizados**, negociados em bolsa
 - Deve ser ajustado a valor de mercado (financeiramente) diariamente.

- Posição comprada (long):** concorda em **comprar o ativo**, entregando na liquidação o **preço fixado**
- Posição Vendida (short):** concorda em **vender o ativo**, entregando na liquidação o **ativo**.

Derivativos: Contratos a Termo/Futuro

- Principais contratos no Brasil:
 - DI1: DI de um dia (Juros)
 - DOL: Dólar comercial (Câmbio)
 - DDI e FRA: cupom cambial (sujo e limpo) (juros x câmbio)
 - IND: Ibovespa
 - Outros: boigordo(BGI), soja(SOI)etc
 - NDF: Contrato a termo sem entrega física de moeda(hedge)
- Custos
 - Taxa Operacional Básica (corretagem)
 - Taxa de emolumentos (transações: negociação, encerramento, exercício)
 - Taxa de registro (Câmara de derivativos)
 - Taxa de permanência (contratos em aberto)
 - Taxa de liquidação

Prof. Joanelia Cia PÁG. 21



Termo x Futuro

Contratos a Termo		Mercado Futuro
Ajuste financeiro apenas no vencimento		Exige ajuste financeiro diário
Prazos podem ser diferentes		Prazo padronizado
Liquidação com entrega física (2%) ou diferença do valor de compra e venda.	↔	Liquidação pela diferença
Dificuldade de fixação de preço (mercados distintos, clientes distintos)		Mercado mais líquido com preços mais fáceis de serem fixados ↓
Dificuldade de padronização		Ativos padronizados
		Pela Bolsa de futuro

Prof. Joanelia Cia PÁG. 22



22

Derivativos – Contratos a Termo/Futuro -Exemplo

Ex. O Banco Verdinho comprou um contrato a termo equivalente a US\$1.000, com vencimento em 6 meses, a uma taxa de câmbio de entrega de R\$ 2,00/US\$ (K:Taxa de entrega). O preço atual do dólar é R\$ 1,75/US\$. Qual é o resultado, e consequentemente o ajuste, se o preço no mercado (S_T), no vencimento (T), sobe para R\$ 2,50? E cai para R\$ 1,50? E do ponto de vista do vendedor do contrato?

Posição	Retorno	PREÇO	Retorno	Posição
	Mercado=	R\$ 2,50		
	Perda de \$0,50	↑	Ganho de \$0,50	
VENDEDOR		R\$ 2,00		COMPRADOR
	Ganho de \$0,50	↓	Perda de \$0,50	
	Mercado=	R\$ 1,50		

Prof. Joanelia Cia| PÁG. 23



Contratos Futuros Ajuste FINANCEIRO diário

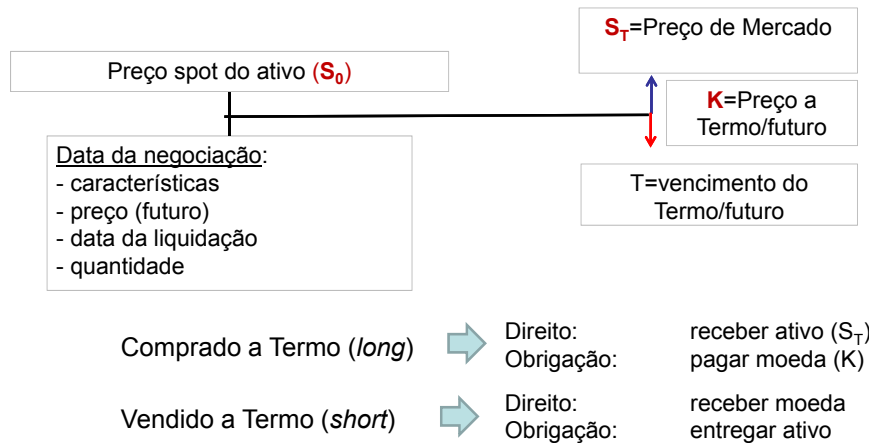
Ajuste Comprador		Preço do Futuro K = 1.700	Ajuste Vendedor	
Acum.	Diário		Diário	Acum.
		Suponto Ft =		
- 11	- 11	1.689	11	11
8	19	1.708	- 19	- 8
4	- 4	1.704	4	- 4
- 6	- 10	1.694	10	6
- 17	- 11	1.683	11	17
- 2	15	1.698	- 15	2
19	21	1.719	- 21	- 19
20	1	1.720	- 1	- 20
GANHO FINAL =20		Supondo St = 1.720.		PERDA FINAL= -20

Prof. Joanelia Cia| PÁG. 24



24

Derivativos – Contratos a Termo/Futuro



Prof. Joaniila Cia| PÁG. 25



Ganhos e Perdas Mercado a Termo/Futuro

- Assim o ganho (perda) de uma posição comprada (*long*) na data da entrega é sempre:

$$(S_T - K)$$

- S_T : *spot price at T* (preço à vista na data T)
- K : *delivery price* (preço de entrega)
- Como não há “criação nem destruição” de risco, só uma transferência de risco, o ganho (perda) de uma posição vendida (*short*) é o negativo da posição comprada (*long*):

$$-(S_T - K) = (K - S_T)$$

Prof. Joaniila Cia| PÁG. 26



Termo/Futuro - Exemplo

- Considere um agente que compra (*long*) US\$1 milhão para entrega em 3 meses (T) ao câmbio de R\$1,90 /US\$ (K). Se na data de entrega a taxa (S_T) subir para R\$2,00/US\$ qual é o seu ganho ou perda com este contrato?
- Considerando ainda o mesmo agente, que compra (*long*) US\$1 milhão para entrega em 3 meses (T) ao câmbio de R\$1,90/US\$(K). E se na data de entrega a taxa (S_T) cair para R\$1,70/US\$ (K) qual é o seu ganho ou perda com este contrato?

Prof. Joaniila Cia| PÁG. 27



Termo/Futuro para fins de proteção Hedging

- Um agente importador (vendido em US\$), tem que pagar US\$ 1 milhão em três meses (T), e comprou US\$ a termo por R\$2,05/US\$ (K). Qual será o desembolso final (em R\$) que ele terá que fazer, caso o mercado (S_T) chegue a 1,90? e 2,10?

	S_T	R\$ 1,90/US\$	R\$ 2,10/US\$
Mercados			
à Vista			
a Termo (K= R\$ 2,05/US\$)			
Líquido			

Prof. Joaniila Cia| PÁG. 28



Mensuração do Valor justo do Contrato a Termo/Futuro

Valor justo = diferença entre o preço atual(F_0) e o acordado do termo/futuro(K) trazido a valor presente

Compra: $f = (F_0 - K) e^{-it}$

Venda : $f = (K - F_0) / (1+i)^t$

Onde:

K é o preço acordado do termo/futuro (de entrega)

F₀ é o preço atual do termo/futuro

i é a taxa de juros (custo de carregamento)

t é o prazo (horizonte de tempo)

Mensuração do Valor justo do Contrato a Termo/Futuro - Exemplo

Em 01/12/x6 a empresa XPTO comprou um contato de futuro do dólar na MBF(US\$ 100.000) com vencimento em 01/02/x7, quando a taxa do dólar comercial era R\$ 2,50.

O preço negociado do contrato futuro para fev/x7 foi :

01/12 = R\$ 2,515

31/12 = R\$ 2,535

Calcule o valor justo do contrato em 31.12 e o ganho/perda final no vencimento, sabendo-se que o preço à vista no vencimento era R\$ 2,550.

Data	t	Preço a vista	Preço futuro US\$ para 01/02/x7 (F)	F ₀ - K	(1+i) ^t		Valor justo do contrato	Varição do valor justo
01/12/x6		2,50	2,515					
31/12/x6	1	2,52	2,535	0,020	0,988	0,019752	1.975,16	1.975,16
01/02/x7	0	2,55	2,550	0,035	1,000	0,035000	3.500,00	1.524,84

Opções

Derivativos - Opções - Conceito

- ✓ No contrato futuro ou a termo tanto a parte comprada (*long*) como a vendida (*short*) tem o DEVER de comprar ou vender o ativo objeto pelo preço de entrega (**K**)
- ✓ Já quem compra uma opção de compra (venda) tem o direito de exercer ou não o direito de comprar (vender) o ativo objeto pelo preço de exercício
- ✓ Assim, opção é um contrato pelo qual o comprador adquire o direito de comprar ou de vender uma quantidade específica de um determinado bem ou instrumento financeiro (ativo objeto, base subjacente) a um preço estabelecido (preço de exercício (**X**)) pagando por isso um dado preço (Prêmio=**Pr**)

Derivativos - Opções - Conceito

Nomenclatura:

- Uma *call* é uma opção de compra
- Uma *put* é uma opção de venda
- Uma Opção **Européia** pode ser exercida apenas no vencimento
- Uma Opção **Americana** pode ser exercida a qualquer momento

Derivativos – OPÇÕES – Características

- Direito negociável de comprar ou vender um ativo
- Geram obrigações apenas de uma das partes

Opção de Compra (Call): Concede ao titular o **direito de comprar** uma quantia do ativo objeto, pagando um preço de exercício especificado

Opção de Venda (Put): Concede ao titular o **direito de vender** uma quantia do ativo objeto, pagando um preço de exercício especificado (pouco usada no Brasil)

Partes:

Comprador (Titular): Adquire o **direito**, mas não a obrigação **de exercer a opção**, e para isso **paga em prêmio** (assume posição comprada, long)

Vendedor (Lançador): Vende o direito de exercer a opção e, para isso, **recebe um prêmio**. Terá assim **obrigação de exercer a opção**, caso o titular **desejar**. (assume posição vendida, short). Deve depositar margem.

Prêmio (Pr): preço de negociação, cotação da opção

Preço de Exercício (Strike price) (K): preço que o titular deverá pagar ou receber do lançador caso venha a exercer o direito

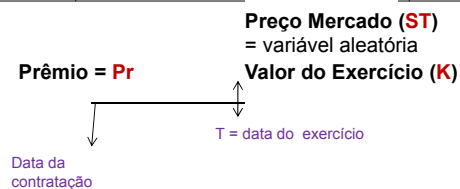
Derivativos – OPÇÕES –

Opção de Venda (PUT)

	Lançador – Vendido - SHORT	Titular – comprado LONG
Direito		Vender (se quiser)
Obrigaçã	Comprar ao preço pré-fixado (de exercício)	Receber (se exercer)

Opção de Compra (CALL)

	Lançador – Vendido - SHORT	Titular – comprado -LONG
Direito		Comprar (se quiser)
Obrigaçã	Vender ao preço pré-fixado de exercício)	Pagar (se exercer)



Derivativos – OPÇÕES

		Titular (pagou prêmio). Long - COMPRADO	Lançador (recebeu prêmio). Short - VENDIDO
Opção Compra	Titular paga um prêmio adquirindo o direito de COMPRAR um ativo (se quiser) por um preço prefixado, até (ou na) data prefixada.	<u>Comprado (Long)</u> na opção de compra (CALL)	<u>Vendido (Short)</u> na opção de compra (CALL)
Opção Venda	Titular paga um prêmio adquirindo o direito de VENDER um ativo (se quiser) por um preço prefixado, até (ou na) data prefixada.	<u>Comprado (Long)</u> na opção de venda (PUT).	<u>Vendido (Short)</u> na opção de venda (PUT).
		Direito de pagar o valor pela entrega do ativo.	Obrigaçã de receber o valor de exercício (\$)
		Direito de receber o valor pela entrega do ativo.	Obrigaçã de pagar o valor de exercício (\$)

Opções - Exemplo

A empresa Cia comprou opções de compra do seguinte ativo:

Tipo	Dólar
Data contratação	03/03/2009
Data Vencimento	31/03/2009
Preço Exercício	2,40
Prêmio	0,20

O que acontece se no vencimento o preço de mercado for:

- A) 2,70
- B) 2,10

Profª. Joanelia Cia PÁG. 37



37

Estratégias de uso de Opção nas Empresas

	Especulação/Arbitragem	Proteção(Hedge):
Compra de opção de compra (call)	Investidor espera beneficiar-se do <u>aumento</u> de preço do ativo, e valorização do prêmio, com investimento baixo do valor do prêmio (alavancado) Investidor acredita que preço de ativo é atrativo mas não tem recursos para comprar.	Empresa espera fixar preço de aquisição de um ativo, se protegendo contra flutuações futuras positivas no valor desse ativo.
Compra de opção de venda (put)	Investidor espera beneficiar-se da <u>queda</u> de preço do ativo, e valorização do preço da opção, com investimento baixo do valor do prêmio (alavancado)	Empresa espera fixar preço de venda de um ativo, se protegendo contra flutuações futuras negativas no valor desse ativo.



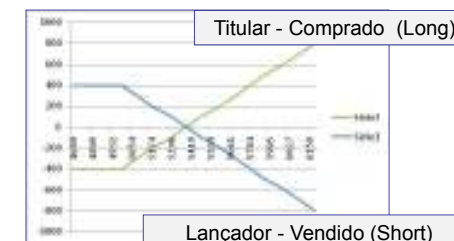
Estratégias de uso de Opção nas Empresas

	Especulação/Arbitragem	Proteção(Hedge):
Venda de opção de compra (call)	Investidor espera beneficiar-se <u>pela queda</u> do preço do ativo, e, com opção não sendo exercida, ganho do prêmio.	Normalmente não aplicável
Venda de opção de venda (put)	Investidor espera beneficiar-se <u>pelo aumento</u> do preço do ativo, e, com opção não sendo exercida, ganho do prêmio.	Normalmente não aplicável

Profª. Joanelia Cia PÁG. 39

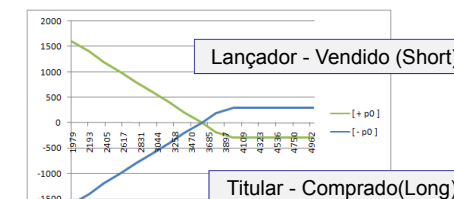


OPÇÃO DE COMPRA (CALL)



Ganhos e Perdas máximas do Titular- Comprado-long e Lançador Vendido-short-

OPÇÃO DE VENDA (PUT)



Prof. Joanelia Cia | P



Ganho de cada posição em cada contrato (Gráfico)

Posição	Operacional (à vista)	Futuro / Termo	Opção de Compra (Call)	Opção de Venda (Put)
Comprado (long)				
Vendido (short)				
Global	Os riscos não se anulam necessariamente			

Ganhos de cada posição em cada contrato (fórmula)

Posição	Operacional (à vista)	Futuro / Termo	Opção de Compra (Call)	Opção de Venda (Put)
Comprado (Long)	$S_T - K$	$S_T - K$	$-c + \text{Max}[S_T - K; 0]$	$-p + \text{Max}[K - S_T; 0]$
Vendido (short)	$K - S_T$	$K - S_T$	$c - \text{Max}[S_T - K; 0]$	$p - \text{Max}[S_T - K; 0]$
Global	Os riscos não se anulam necessariamente	\emptyset	\emptyset	\emptyset

Prof. Joaniia Cia PÁG. 42



Mensuração do Valor justo das Opções

Fatores que afetam o preço da opção:

	Opção de Compra	Opção de Venda
Preço à vista do ativo-objeto S	+	-
Preço de exercício X	-	+
Taxa livre de risco r	+	-
Prazo até o exercício T	+	+
Volatilidade do ativo-objeto	+	+
Taxa de dividendos (ações)	-	+

Prof. Joaniia Cia PÁG. 43



Mensuração do Valor justo das Opções

Valor justo de c (opção de compra) e p (opção de venda)

Modelo Black&sholes (ações)

$$c = S \cdot N(d_1) - X e^{-iT} \cdot N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (i + \text{desvio}^2/2)T}{\text{desvio} \cdot \text{RAIZ}(T)}$$

$$d_2 = d_1 - \text{desvio} \cdot \text{RAIZ}(T)$$

Onde:

c é o preço da opção

S é o preço à vista do ativo-objeto

N(x) é a probabilidade da variável ser menor do que d_1 e d_2 (desvios)

X é o preço de exercício (strike)

i é a taxa livre de risco (composição contínua)

T é o prazo até o exercício

e é uma constante matemática = 2,71828

Prof. Joaniia Cia PÁG. 44



Ex: Valor justo Opção

- Calcule o preço de uma opção europeia de compra sobre uma ação da vale, supondo que não paga dividendos, com as seguintes características:

Preço a vista (S)	40
Preço de exercício (X)	42
Desvio-padrão	30%
Prazo até o vencimento (T)	0,25
Taxa livre de risco	10%
e	2,71828

3 meses

- $C = 1,97$

Prof. Joaquina Cia| PÁG. 45



Swap

Prof. Joaquina Cia| PÁG. 46



Derivativos – SWAP - Características

Swap

Contrato para **troca futura de fluxo de caixa**, onde as partes se obrigam, em data futura, a trocarem **os resultados dos fluxos** acordados.

Ponta ativa = comprada

Ponta passiva = vendida

Principal não é pago, servindo somente de base de cálculo, sendo liquidada pela diferença entre os valores a pagar e a receber

✓ Taxa de juros (pré ou pós)

✓ Taxa de câmbio (Moeda)

Prof. Joaquina Cia| PÁG. 47



Derivativos – SWAPS - Características

Swap de APLICAÇÃO(ATIVO) no valor de R\$ 100

A

Dólar → CDI

Dólar 5% - CDI 7%

Variação da Carteira : 5

Receita Swap : 2

Resultado: 7

Dólar 5% - CDI 4%

Variação da Carteira : 5

Despesa Swap : 1

Resultado: 4

B

CDI → Dólar

Dólar 5% - CDI 7%

Variação da Carteira : 7

Despesa Swap : 2

Resultado: 5

Dólar 5% - CDI 4%

Variação da Carteira : 4

Receita Swap : 1

Resultado: 5

Prof. Joaquina Cia| PÁG. 48



Derivativos – SWAPS - Características

Swap de CAPTAÇÃO(PASSIVO) no valor de R\$ 100

A

Dólar → CDI

Dólar 5% - CDI 7%

Variação da Carteira : 5

Despesa Swap : 2

Resultado: 7

Dólar 5% - CDI 4%

Variação da Carteira : 5

Receita Swap : 1

Resultado: 4

B

CDI → Dólar

Dólar 5% - CDI 7%

Variação da Carteira : 7

Receita Swap : 2

Resultado: 5

Dólar 5% - CDI 4%

Variação da Carteira : 4

Despesa Swap : 1

Resultado: 5

Prof. Joaniia Cia| PÁG. 49



Mensuração do Valor justo do Swap

- Valor justo de Swap= Estimação do valor presente dos fluxos de caixa futuros oriundos do contrato.

$$MTM_{SW} = (MTM_A - MTM_P)$$

- MTM_{SW} = Valor do swap marcado a mercado
- MTM_A = Resultado da ponta ativa marcada a mercado
- MTM_P = Resultado da ponta passiva marcada a mercado

Prof. Joaniia Cia PÁG. 50



Swap – Valor Justo - Exemplo

- Empresa realizou operação de swap
- Data 01/01/2006
- Valor **50.000.000,00**
- Ativa Pre **11,50%** aa Recebe
- Passiva Indexada ao CDI **CDI+0,5%** Paga
- Prazo **2** anos
- Contrato recebe trimestralmente
- Qual é o valor justo do Swap no final de cada trimestre?

Prof. Joaniia Cia PÁG. 51



Swap – Valor Justo - Exemplo

Período	CDI ao ano	Taxa Passiva	Taxa trimestral			Valor Trimestral			Valor Justo	Atualização do Vr.Justo	
			Taxa Passiva	Taxa ativa	Diferencial				Valor presente(VPL)	Variação do VPL	
		CDI+0,5%	CDI+0,5%	11,50%				Faltam			
1t	2006	11,00%	11,50%	2,759%	2,759%	0,0000%	01/01/2006	-	8	-	-
2t	2006	10,90%	11,40%	2,736%	2,759%	0,0230%	31/03/2006	11.523,91	7	R\$ 72.517,92	R\$ 72.517,92
3t	2006	11,30%	11,80%	2,828%	2,759%	-0,0691%	30/06/2006	34.525,29	6	-R\$ 188.102,44	-R\$ 260.620,36
4t	2006	11,40%	11,90%	2,851%	2,759%	-0,0920%	30/09/2006	46.018,28	5	-R\$ 211.651,30	-R\$ 23.548,86
1t	2007	11,30%	11,80%	2,828%	2,759%	-0,0691%	30/12/2006	34.525,29	4	-R\$ 128.864,21	R\$ 82.787,10
2t	2007	11,45%	11,95%	2,862%	2,759%	-0,1035%	31/03/2007	51.761,89	3	-R\$ 146.802,90	-R\$ 17.938,69
3t	2007	11,50%	12,00%	2,874%	2,759%	-0,1150%	30/06/2007	57.503,57	2	-R\$ 110.233,01	R\$ 36.569,89
4t	2007	11,60%	12,10%	2,897%	2,759%	-0,1380%	30/09/2007	68.981,18	1	-R\$ 67.039,26	R\$ 43.193,75
							31/12/2007				-R\$ 67.039,26

Prof. Joaniia Cia PÁG. 52

