

Futuros de Câmbio – Cupom Cambial DDI

Aula 9

Carlos R. Godoy
crgodoy@uap.br

Agenda da Aula - 9

- 1) Contratos
- 2) Juros e Dólar Separados
- 3) Juros e Dólar Juntos
- 4) Operacionalização
- 5) Exemplos

Contratos Futuros nas BM&F

❖ Principais contratos negociados:

- 1. DI_t : DI de um dia
- 2. DOL : dólar comercial
- 3. DDI e FRA : cupom cambial sujo e limpo
- 4. IND : Ibovespa

Contrato	Tamanho	UDN	Vencimento	Oscilação Máx
DI_t	R\$100.000	Último dia útil do mês anterior ao mês de vencimento	Primeiro dia útil do mês de vencimento	200 pontos base
DOL	US\$50.000 ou US\$5.000	Último dia útil do mês anterior ao mês de vencimento	Primeiro dia útil do mês de vencimento	5% a 16,5% ou 5%
DDI e FRA	US\$50.000	Último dia útil do mês anterior ao mês de vencimento	Primeiro dia útil do mês de vencimento	Combinação DI_t e DOL
IND	Pontos x R\$1,00 ou R\$0,20	Quarta-feira mais próxima do dia 15 dos meses pares	Quarta-feira mais próxima do dia 15 dos meses pares	8% sobre Preço Ajuste

Futuros de Juros e Câmbio

Situação	Qual o risco?	Situação	Qual o risco?
Dívida em DI	Alta dos Juros (DI)	Aplicação em DI	Baixa dos Juros (DI)
Dívida em Dólar	Alta do Dólar	Receável em Dólar	Baixa do Dólar

Situação	Como hedgear no mercado futuro
Dívida em DI	Compra Futuro de DI (juros)
Dívida em Dólar	Compra Futuro de Dólar

Situação	Como hedgear no mercado futuro
Aplicação em DI	Vende Futuro de DI (juros)
Receável em Dólar	Vende Futuro de Dólar

Futuros de Juros e Câmbio

Situação	Qual o risco?
Receável em Dólar e Dívida em Juros (DI)	Baixa do Dólar e Alta dos Juros (DI)

Situação	Como hedgear no mercado futuro
Receável em Dólar e Dívida em DI	Vende Futuro de Dólar e Compra Futuro de Juros

DI > US\$

Compra DDI

Futuros de Juros e Câmbio

Situação	Qual o risco?
Aplicação em DI e Dívida em Dólar	Baixa dos Juros (DI) e Alta do Dólar

Situação	Como hedgear no mercado futuro
Aplicação em DI e Dívida em Dólar	Vende Futuro de DI (juros) e Compra Futuro de Dólar

US\$ > DI

Vende DDI

Futuros de Cupom Cambial

- ✓ Diferencial entre taxa do CDI e a variação cambial para determinado período.
- ✓ Combinação de DI com Dólar comercial
- DDI: Cupom cambial sujo -> dólar PTAX BCB (média do dia anterior)
- FRA: Cupom cambial limpo -> dólar à vista do dia

$$P_{tax} = \left[\frac{\sum (C_m \times Vm_m)}{\sum Vm_m} \right]$$

Futuros de Cupom Cambial Sujo - DDI

- ✓ Diferencial entre taxa do CDI e a variação cambial com base no dólar PTAX BCB do dia anterior para determinado período.
- ✓ Objeto de negociação é o **spread** entre:
 - 1. A taxa de juro efetiva de depósitos interfinanceiros (DI) – Cetip**
 - Para o período entre a data da operação no MF (inclusive) e o último dia do mês anterior ao mês de vencimento do contrato.
 - 2. A variação cambial (reais por dólar EUA) para entrega pronta**
 - Entre o dia útil anterior à data da operação no MF (inclusive) e o último dia do mês anterior (inclusive) ao mês de vencimento do contrato (exclusive).

Futuros de Cupom Cambial Sujo - DDI

- ✓ Cotação: Taxa de juros linear – cupom cambial - % ao ano
- ✓ Compra e venda de taxa -> venda e compra de preço unitário (PU)

Negociação de Taxa (Cupom)	Posição em PU
Venda taxa	Comprada em PU
Compra taxa	Vendida em PU

$$PU_{DDI} = \frac{100.000}{1 + \left(\frac{i_i}{360} \times n \right)}$$

- (n) dias corridos entre a data t (inclusive) e a data de vencimento do contrato (exclusive).
- (i) taxa de cupom relativa ao dia t

Futuros de Cupom Cambial Sujo - DDI

- ❖ Qual o PU de uma negociação à taxa de 8,5% ao ano, faltando 30 dias corridos para o vencimento do contrato (exclusive)?

Expectativa de Baixa	Expectativa de Alta
Vende Taxa (Cupom)	Compra Taxa (Cupom)
Compra PU	Vende PU

$$PU_{DDI} = \frac{100.000}{1 + \left(\frac{0,085}{360} \times 30 \right)} = 99.296,65$$

Compra e Venda de DDI

- ❖ Instituição financeira com ativo em dólar mais taxa fixa e passivo em CDI
- Risco: CDI maior que a variação cambial mais a taxa fixa do ativo dolarizado.
- **Operação: Compra de DDI**

DI > US\$

- ❖ Instituição financeira com ativo em DI e passivo em dólar mais taxa fixa.
- Risco: Dólar mais taxa fixa maior que a variação do ativo em DI.
- ✓ **Operação: Venda de DDI**

US\$ > DI

Compra e Venda de DDI

Com DDI	Como o Mercado operava
Compra de Cupom Cambial	Venda Futuro de Dólar + Compra de Futuro de DI
Venda de Cupom Cambial	Compra Futuro de Dólar + Venda de Futuro de DI

	Decisão
Expectativa de alta: diferencial V DI – VC, aumenta	Comprar DDI
Expectativa baixa: diferencial V DI – VC, diminui	Vender DDI

- Ganho e Perda: diferença de PUs (pontos) x US\$0,50 x Taxa de venda do dólar do último dia anterior.

201

Compra e Venda de DDI – Ganho e Perda

	Decisão
Expectativa: diferencial V DI – VC, aumente	Comprar DDI (Taxa)
Expectativa: diferencial V DI – VC, diminua	Vender DDI (Taxa)

$$PU_{DDI} = \frac{100.000}{1 + \left(\frac{i_t}{360} \times n\right)} \quad PC = PA_{t-1} \times \frac{\left(1 + \frac{DI_{t-1}}{100}\right)^{1/252}}{\left(\frac{TC_{t-1}}{TC_{t-2}}\right)}$$

▪ Ganho e Perda: diferença de PUs (pontos) x US\$0,50 x Taxa de venda do dólar do último dia anterior.

202

Futuros de Cupom Cambial Sujo - DDI

❖ Os contratos futuros de cupom cambial sujo (DDI) para Jan17 estão em 10% ao ano, faltam 60 dias para o vencimento, o DI para o dia (t) foi de 15%, o câmbio estava R\$ 3,5544 (t-2) e R\$3,5555 (t-1), e o PU de (t+1) 98.164,68.

1) Apure o PU de abertura (t) deste contrato.

$$PU_{DDI} = \frac{100.000}{1 + \left(\frac{i}{360} \times n\right)} \quad PU_{DDI} = \frac{100.000}{1 + \left(\frac{0,10}{360} \times 60\right)} = 98.360,66$$

2) Qual o PU Corrigido para o dia seguinte (t+1)?

$$PC = PA_{t-1} \times \frac{\left(1 + \frac{DI_{t-1}}{100}\right)^{1/252}}{\left(\frac{TC_{t-1}}{TC_{t-2}}\right)} \quad PC = 98.360,66 \times \frac{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^{1/252}}{\left(\frac{3,5555}{3,5544}\right)} = 98.384,78$$

3) Se o investidor está comprado em 100 cts de DDI, qual o resultado em (t+1)?

$$\text{Resultado}_{PU_{DDI}} = 98.384,78 - 98.164,68 = 220,10$$
$$220,10 \times 0,5 \times 3,5555 \times 100 = R\$39.128,28$$

203

Futuros de Cupom Cambial Sujo - DDI

4) Em (t+2) o PU de ajuste na BM&F foi de 98.222, qual o resultado para o investidor neste dia já que o DI para (t+1) foi para 16%, o câmbio ficou em R\$ 3,5573 (t).

$$PC = PA_{t-1} \times \frac{\left(1 + \frac{DI_{t-1}}{100}\right)^{1/252}}{\left(\frac{TC_{t-1}}{TC_{t-2}}\right)} \quad PC = 98.164,68 \times \frac{\left(1 + \frac{16}{100}\right)^{1/252}}{\left(\frac{3,5573}{3,5555}\right)} = 98.172,81$$

$$\text{Resultado}_{PU_{DDI}} = 98.172,81 - 98.222 = -49,19$$
$$-49,19 \times 0,5 \times 3,5573 \times 100 = -R\$8.749,18$$