

HEDGE

CARTEIRA DE CDB'S

NO

MERCADO FUTURO DE DI

COMPONENTES



CARLOS ROBERTO DE SÁ
CLEBER E. DIAS TERRA
JOSÉ ANIBAL GARCIA
JOSÉ CARVALHO DE AZEVEDO
JOSÉ ROBERTO ALVES
IVALINO ANDREÃO

CONCEITOS

Hedge:

É uma estratégia utilizada por compradores e vendedores para se protegerem-se de flutuações de preço.

Carteira:

Portifólio de títulos em poder de instituições financeiras, fundos de investimentos ou outros investidores.

Curva do papel:

Constitui uma análise da rentabilidade da carteira em determinado período de tempo, comparando com a rentabilidade de mercado.

MERCADO FUTURO DE DI

É o principal ativo do mercado futuro pelo fato de ser a taxa de juros uma das principais variáveis da economia.

CONTRATOS DE DI FUTURO NEGOCIADOS NA B.M.F TEM AS SEGUINTE CARACTERISTICAS:

- Valem no vencimento, 100.000 pontos, ou R\$ 100.000,00 já que o ponto vale R\$ 1,00
- Podemos compará-lo a um título de renda fixa com o valor de face igual a R\$ 100.000,00
- No mercado, são negociados PU's, o qual embute a taxa de juros esperada até o vencimento.

POSIÇÃO VENDEDORA

1º) *Especulando com o comportamento dos juros no futuro.*

Neste caso, considera a taxa embutida no PU vendido como mínima para o período.

Esta estratégia resultará em ganhos no mercado a futuro, caso a taxa supere o patamar embutido no PU.

2º) *Realizando um hedge.*

A taxa a ser fixada é a embutida no PU vendido.

Esta estratégia, resultará em custos maiores de captação no MI, caso a taxa ex-post se mostrar superior àquela embutida no PU no momento da realização da venda a futuro.

Em contrapartida, no mercado a futuro de DI, resultará um ganho, o qual virá compensar o custo adicional dos recursos no MI.

POSIÇÃO COMPRADORA

1º) *Especulando com o comportamento dos juros no futuro.*

Neste caso, a taxa embutida no PU, será considerada como a máxima para o período até o vencimento do contrato, ou seja, a taxa embutida no PU será um teto.

Esta estratégia, resultará em ganhos no mercado a futuro com a queda da taxa abaixo do patamar embutido no PU.

2º) *Realizando um hedge.*

Significa que se deseja préfixar o rendimento da cessão dos recursos a uma taxa flutuante. A taxa fixada é aquela embutida no PU comprado.

Esta estratégia, resultará em rendimentos inferiores ao esperado na cessão dos recursos, caso a taxa ex-post se mostre inferior àquela embutida no PU. Em contrapartida, no mercado a futuro de DI, apresentará ganho que irá compensar estes rendimentos menores.

OPERACIONALIZAÇÃO



Cliente possui instrumento para acompanhar as oscilações do mercado em tempo real

Exemplo: CMA e BROADCAST

Mês	Dias Úteis	Preço Unitário	Taxa Mês	Taxa Over
Dezembro	16	98918	1,09%	2,04
Janeiro	23	97360	1,59%	2,07
Fevereiro	21	95920	1,50%	2,13
Março	21	94460	1,54%	1,19

O administrador da carteira verifica a necessidade de efetuar HEDGE.

As compras/ vendas de contratos não podem ser feitas direto com a BMF, tem que ser via corretora.

Nos contratos futuros, os meses negociados correspondem ao mês efetivo anterior.

EXEMPLO: Os contratos de dezembro correspondem ao mês efetivo de novembro; os contratos de Janeiro correspondem ao mês efetivo de dezembro e assim sucessivamente.

Os preços unitário (P.U.) possuem uma oscilação constante.

TÍTULOS PRÉ FIXADOS

CDB:

Valor: R\$ 5.000.000,00

Taxa : 19% a.a.

Rendimento período: 1,46% a.m. (30 Dias Corridos)

Taxa Over: 2,175% (20 Dias Úteis)

Resgate: 5.073.008,37

SITUAÇÃO SEM HEDGE

Caso as taxas de captação no mercado se elevem a 22% a.a. após terem decorridos 12 dias com 10 dias úteis, o aplicador perderá a oportunidade de auferir esta variação, ou seja:

$$\left[\left(\frac{22}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360}} - 1 \right] \times 100 = 1,67\% \text{ am} > 1,46\% \text{ am}$$

$$\left[\left[\left(\frac{22}{100} + 1 \right)^{\frac{30}{360}} \right]^{\frac{1}{20}} - 1 \right] \times 30000 = 2,48\% \text{ am} > 2,175\% \text{ am}$$

DEMONSTRAÇÃO FINANCEIRA DA PERDA

Aplicação: taxa **1,46%** para 30 dias corridos e 20 dias úteis
prazo decorrido 10 dias úteis

$$\left[\left(\frac{1,46}{100} + 1 \right)^{\frac{10}{20}} - 1 \right] \times 100 = 0,727 \quad 5.000.000 \times 0,727\% = \boxed{5.036.367,74}$$

Mercado: taxa **1,67%** para 30 dias corridos e 20 dias úteis
prazo decorrido 10 dias úteis

$$\left[\left(\frac{1,67}{100} + 1 \right)^{\frac{10}{20}} - 1 \right] \times 100 = 0,8315 : \quad 5.000.00 \times 0,8315\% = \boxed{5.041.577,18}$$

Mercado 5.041.577,11

Aplicação 5.036.367,74

Resultado (5.209,37)

SITUAÇÃO COM HEDGE

São operações realizadas para reduzir ou eliminar risco de perdas.

PRAZO CDB	PRAZO DIAS CORRIDOS	PRAZO DIAS ÚTEIS	VALOR DE EMISSÃO	EFETIVA ANO	EFETIVA MÊS%	OVER MÉDIA%	VALOR RESGATE	DIAS CORRIDOS	DIAS ÚTEIS	PREÇO DE CURVA
A	30	20	R\$ 10.000.000,00	19	1,46	2,17	R\$ 10.146.016,75	3	3	R\$ 10.123.979,05
B	30	20	R\$ 20.000.000,00	18,4	1,43	2,13	R\$ 20.286.340,84	7	5	R\$ 20.214.373,55
C	30	20	R\$ 30.000.000,00	18	1,39	2,07	R\$ 30.416.652,87	10	6	R\$ 30.291.053,08
D	30	20	R\$ 15.000.000,00	17,5	1,35	2,02	R\$ 15.202.945,64	30	20	R\$ 14.999.999,95
E	30	20	R\$ 5.000.000,00	17	1,32	1,96	R\$ 5.065.848,10	10	8	R\$ 5.039.405,42
TOTAL			R\$ 80.000.000,00				R\$ 81.117.804,20			R\$ 80.668.811,05

CDB	PRAZO DIAS CORRIDOS	EFETIVA ANO	EFETIVA MÊS	OVER MÉDIA%	VALOR DE MERCADO	TAXA	VALOR DE MERCADO
A	3	20	1,46	2,17	R\$ 10.122.920,10	2,47	R\$ 10.120.997,31
B	5	19	1,43	2,13	R\$ 20.212.955,66	2,43	R\$ 20.204.380,44
C	6	18,4	1,39	2,07	R\$ 30.288.490,36	2,37	R\$ 30.272.875,75
D	20	17,9	1,35	2,02	R\$ 14.955.752,43	2,32	R\$ 14.969.705,40
E	8	17,8	1,32	1,96	R\$ 5.038.260,88	2,26	R\$ 5.035.421,17
TOTAL					R\$ 80.658.379,43		R\$ 80.603.380,07

$$80.658.379,43 - 80.603.380,07 = 54.999,36$$

Supondo que no mesmo instante o contrato futuro esteja sendo negociado a um P.U. de 99.300 e que restando 10 saques para o vencimento do mesmo, teremos:

$$\left[\left(\frac{100.000}{99.300,00} \right)^{\frac{1}{10}} - 1 \right] \times 3000 = 2,10 \text{ ou taxa over}$$

Considerando a elevação de 0,30 pontos na taxas futuras (2,10% para 2,40%) o valor do contrato será:

$$\left[99.300 - \frac{100.000}{\left(\frac{2,40}{3.000} + 1 \right)^{10}} \right] \times 100,00 = 9.649,12$$

CONCLUSÃO

$$54.999,36 : 9.649,12 = 5,7$$

O HEDGE DEVERÁ SER EFETUADO COM A COMPRA DE 6 CONTRATOS