

## Exercícios

1) Trace os gráficos de Pay-off para as estratégias de trava de alta, trava de baixa e butterfly, considerando :

séries :       ITM - 80     ----- 22,00  
                  ATM- 100    ----- 5,00  
                  OTM - 120   ----- 1,10

2 ) Informe o grau de alavancagem instantâneo ( Lambda ) das estratégias abaixo partindo dos dados da tabela :

Tipo	Preço de Exercício	Prêmio	Delta
In the Money	90	17,39	0,7896
At the Money	100	11,38	0,6315
Out of the Money	110	7,01	0,4646

- A) Titular IN
- B) Titular AT
- C) Titular OUT
- D) Trava de alta ( IN-AT)
- E) Trava de alta ( AT-OUT)

3) Calcule o prêmio justo da opção de compra a partir dos dados relacionados abaixo :

Preço à vista do ativo- objeto da opção : 100,00

Preço de exercício : 100,00

Tempo para o vencimento : 40 dias úteis

Dias úteis no ano : 250

Taxa de juros : 30 % ao ano, com capitalização discreta, extraída dos contratos de futuro de DI

Volatilidade : 40% ao ano

- Quantos contratos da opção da série descrita acima seriam necessários serem vendidos para hedgear, num primeiro momento, uma carteira composta totalmente por 20 000 000 do ativo-objeto nas condições de preço descritas na questão anterior. Que alterações deveriam ser feitas na posição de opção de compra para se simular a carteira composta pelo ativo objeto da opção ?

**4) Qual os preços de Break-Even-Point do Straddle ( compra de call e compra de put, at the money ), partindo-se dos seguintes dados :**

Preço à vista do ativo-objeto : 100,00  
Taxa de Juros : 25,00 a..a . c.c.  
Prazo : 67 dias úteis  
Volatilidade implícita : 40%

**5) Qual o ganho potencial máximo de uma arbitragem de volatilidade de uma série at the money, em que o operador de mesa dispunha das informações abaixo relacionadas :**

Preço à vista ( D ): 100,00  
Preço à vista ( D+4 ) : 97,00  
Taxa de Juros : 22,00 a..a . c.c.  
Prazo : 57 dias úteis  
Volatilidade implícita mínima : 26 %  
Volatilidade implícita máxima : 84%  
Volatilidade implícita atual : 30%  
Volatilidade implícita em D+4 = 80%  
Considere no cálculos do ganho de arbitragem o custo de oportunidade. O encerramento da operação de arbitragem ocorreu 4 dias úteis após sua abertura.

**6 ) Informe o saldo do delta das estratégias abaixo partindo dos dados da tabela :**

Tipo	Preço de Exercício	Prêmio	Delta
In the Money	90	17,39	0,7896
At the Money	100	11,38	0,6315
Out of the Money	110	7,01	0,4646

- A) Titular IN
- B) Titular AT
- C) Titular OUT
- D) Trava de alta ( IN-AT)
- E) Trava de alta ( AT-OUT)
- F) Butterfly Invertida
- G) Titular Put ATM.

**7 ) Um administrador de carteira virtual - ATM faz os ajustes de sua carteira a cada real de variação do ativo objeto da opção. Preencha nas tabelas abaixo a posição na carteira virtual a cada momento. A carteira virtual replica uma real composta por 20 000 ativos cotados a 50 reais no momento original.**

Preço à vista	Prêmio	Delta	Posição Original	$\Delta$ Posição	Posição Nova
50	5,17	0,6331			
49	4,56	0,5944			
48	3,98	0,554			
47	3,45	0,5122			
46	2,96	0,4693			
45	2,51	0,4259			

Preço à vista	Prêmio	Delta	Posição Original	$\Delta$ Posição	Posição Nova
50	5,17	0,6331			
51	5,82	0,6697			
52	6,51	0,7041			
53	7,23	0,7361			
54	7,98	0,7657			
55	8,76	0,7929			