

## Trabalho Individual

Este trabalho tem por objetivo sensibilizá-lo para os efeitos duma posição em opções associada a uma carteira de ativos. Faz parte do mesmo suas conclusões sobre os cálculos executados.

Neste exemplo partiremos duma situação em que você recebe R\$ 100 000 000,00 para administrar uma carteira e você aloca estes recursos das seguintes formas em 3 situações distintas:

- 1 - 90% na carteira à vista e 10% na opção ATM.
- 2 - 80% na carteira à vista e 20% na opção ATM
- 3 - 70% na carteira à vista e 30% na opção ATM

Como depreende-se das carteiras acima, suas formas de aplicação dos recursos, sempre compõem posições à vista com posições em mercados derivativos, neste caso opções de compra.

Para chegarmos a conclusão deste trabalho é necessário seguir o roteiro de procedimentos descrito abaixo.

1 - Cálculo do valor do prêmio da série ATM da opção de compra, utilizando o modelo de Black & Scholes.

- 1.1 - Preço à vista - R\$ 100,00
- 1.2 - Preço de Exercício R\$ 100,00 (ATM)
- 1.3 - Taxa de Juros : 20% ao ano com capitalização contínua
- 1.4 - Prazo : 50 dias úteis ( considerar o ano com 250 dias úteis)
- 1.5 - Volatilidade do ativo-objeto : 30% anualizada.

2- Cálculo da quantidade de ativos à vista a integrar a carteira tendo em consideração as percentagens determinadas nas carteiras 1, 2 e 3. Considerar que a parcela à vista é composta por um único ativo, com preço de R\$ 100,00 e coeficiente Beta de 1,0.

3 - Cálculo da quantidade de posições em opções de compra a integrar a carteira tendo em consideração as percentagens determinadas nas carteiras 1, 2 e 3.

4 - Preencher a tabela abaixo para todos os 4 casos, inclua 1 referente a 100% dos recursos aplicados na carteira à vista.

Variação do índice ( VM)	Ganho ou Perda em R\$ Posição à Vista	Ganho ou Perda em R\$ Posição em Opções	Ganho ou Perda em R\$ Total	Variação da carteira ( VC)	VC/VM
+40%					
+20%					
-20%					
-40%					

Observações :

- a) deve ser preenchida uma tabela para cada carteira ( 4 tabelas, conforme descrito em 5.
- b) Para cada variação do mercado à vista (ou do índice, coluna 1 da tabela) deve ser calculado o novo valor do prêmio das opções sendo transacionados em mercado, utilizando-se para isto o modelo de Black & Scholes da mesma forma como foi feito no item 1. Sobre este valor se calcula o ganho ou perda da parcela da carteira referente às opções.

5 - O trabalho deve conter uma conclusão com pelo menos 30 linhas, extraída da apreciação e comparação das 4 tabelas.

Data de entrega :

Bom trabalho !