

## Recomendações para Trabalhos Futuros

Para o estudo da volatilidade das ações no mercado brasileiro, recomenda-se para trabalhos futuros, a utilização de mais ativos e um maior histórico, principalmente em uma análise multivariada, levando sempre em conta a importância da liquidez dos ativos e a representatividade atual do período observado. A volatilidade futura deve reverter para uma média entre a média do mercado e a média do ativo específico analisado, recomendando-se então uma análise separada por ativo e não por mercado, para trabalhos futuros.

Um modelo de previsão de um ponto específico no tempo, como o proposto neste trabalho, pode não permitir a visualização da amplitude de valores que a mesma pode assumir até o exercício da opção, ou em períodos intra-diários. Para isso é preciso realizar uma previsão da distribuição da volatilidade. A venda da volatilidade implícita para um mês a 20% pode parecer uma boa ideia tendo uma previsão pontual de 15%, mas pode não ser uma ideia tão boa se é esperado que a volatilidade em determinado mês possa variar de 12% a 25%. Portanto para trabalhos futuros recomenda-se analisar a previsão da volatilidade em um contexto de faixa de volatilidade e não simplesmente através de um valor único.

De acordo com Natenberg (1994), a distribuição de retornos comumente observada em ações é leptocúrtica, apresentando mais retornos extremos, tanto positivos quanto negativos, do que esperados por uma distribuição normal e também mais variações pequenas, onde os preços variam muito pouco, do que variações moderadas. O efeito dessa característica no preço das opções pode ser observada no sorriso de volatilidade (Figura 7) que faz com que opções bem fora do dinheiro (OTM) e bem dentro do dinheiro (ITM) serem negociadas a preços acima do esperado por modelos de precificação que consideram uma distribuição normal (Natenberg, 1994). Para levar em conta essa característica na precificação das opções, para trabalhos futuros, recomenda-se interpolar uma curva spline pelo moneyness dessas opções, onde a volatilidade prevista é a volatilidade da opção no dinheiro e as opções mais ITM e OTM recebem um acréscimo na volatilidade, se tornando relativamente mais caras. Pode-se utilizar também cotações reais de mercado na precificação das opções em um dado dia de pregão.

Neste trabalho foi analisado somente o resultado final da carteira no vencimento, não levando em consideração os possíveis “percursos” e oscilações diárias que o ativo pode demonstrar durante o “carrego”/”travessia” da carteira. Uma alternativa para trabalhos futuros é analisar as “gregas” (Apêndice 4) da carteira e inseri-las na função objetivo, como o Gamma e o Vega, por exemplo, para medir o nível de stress e de oscilação dos retornos diários da cota da carteira. Um viés direcional também pode ser adicionado a função objetivo, dando um acréscimo a carteiras com delta positivo, por exemplo, caso o viés do gestor seja de alta para o ativo, e fazendo o inverso caso o viés seja de queda.