

1 Introdução

O mercado de derivativos brasileiro vem crescendo cada vez mais, assim com sua importância para investidores e empresas, de forma a agregar valor às organizações que o utilizam (ROSSI JÚNIOR, 2008). A expansão desse mercado estimula seus usuários a procurarem por modelos de apuração mais eficientes.

Apesar do modelo de apuração mais utilizado no Brasil ser o Black-Scholes (BS) (BARBACHAN e ORNELAS, 2003a; BESSADA, BARBEDO e ARAÚJO, 2007), seus pressupostos de volatilidade constante do ativo até o vencimento e distribuição log-normal do preço (BLACK e SCHOLE, 1973) são criticados por diversos autores (NATENBERG, 1994; VÄHÄMAA, 2003; HENTSCHEL, 2003; HULL, 2008), pois não se sustentam nas situações reais, levando assim a inconsistências.

Uma das inconsistências mais estudadas é o “sorriso” da volatilidade, sendo esse atribuído por Hull (2008) como uma consequência do ativo deter uma distribuição diferente da utilizada pelo modelo BS. Apesar disso, em função da simplicidade e fácil utilização, o modelo BS se tornou o mais usado para o cálculo da volatilidade implícita (MCDONALD, 2006; CHARGOY-CORONA e IBARRA-VALDEZ, 2006).

O “sorriso” da volatilidade é visualizado ao criar-se o gráfico do preço de exercício da opção (eixo X) pela volatilidade implícita (eixo Y) do ativo obtida. Em razão do preço das opções e seus demais parâmetros serem visualizadas no mercado, é possível utilizar-se desses dados para de maneira interativa encontrar a volatilidade, chamada de implícita, correspondente ao preço atual (MCDONALD, 2006; BESSADA, BARBEDO e ARAÚJO, 2007; HULL, 2008).

Tendo em vista que o modelo sugerido por Corrado e Su (1996) e aprimorado por Brown e Robinson (2002) tem por objetivo adequar o modelo BS

a distribuição do ativo que se pretende apreçar introduzindo-se a curtose e a assimetria dos retornos. Por isso, espera-se que o modelo seja mais adequado para o cálculo da volatilidade implícita de forma a reduzir o “sorriso” da volatilidade. O estudo de León, Rubio e Serna (2005) sugere que o ajustamento da distribuição pela curtose a assimetria seja eficiente no cálculo da volatilidade, pois os autores ajustaram um modelo GARCH considerando esses parâmetros para calcular a volatilidade e obtiveram resultados consistentes.

Tendo em mente tais considerações, o presente trabalho teve por objetivo evidenciar qual janela de observação dos dados fornece a curtose e assimetria que mais suavize o “sorriso” da volatilidade dos ativos brasileiros. Sendo essa redução medida através da comparação dos coeficientes de inclinação das curvas de volatilidade calculadas.

Devido às críticas feitas ao modelo BS, por gerar dados com vieses e inconsistentes (BERTUCCI, 1999; HENTSCHEL, 2003; TABAK e GUERRA, 2007), atrelada à importância do cálculo da volatilidade para o apreçamento das opções e demais análises como a realizada por Tabak e Guerra (2007) ao verificar uma correlação entre o retorno dos ativos brasileiros com a volatilidade presente e futura, o presente trabalho mostra-se relevante.

Com o intuito de reforçar essa importância, há uma escassez de estudos sobre esse ponto específico da temática, normalmente tratado com modelos de previsão da volatilidade futura a partir de dados passados (SANTOS e ZIEGELMANN, 2012; GOULART e outros, 2005; PENZER, WANG e YAO, 2009; CHARLES, 2008; TABAK e GUERRA, 2007; BERTUCCI, 1999; KLAASSEN, 2002), além disso o mercado brasileiro tem suas peculiaridades como: o maior impacto de eventos negativos sobre a volatilidade, evidenciado por Ceretta e Costa Jr. (2001); uma maior volatilidade do mercado que acarretaria um aumento do “sorriso” da volatilidade demonstrado por Lanari e Souza (2000), fazendo com que o atual estudo seja necessário.

Para se atingir o objetivo proposto, realizou-se uma pesquisa empírico-analítica, que segundo Martins (2007) é uma metodologia normalmente usada em pesquisas quantitativas por privilegiar estudos práticos, instrumentos de medição e graus de confiabilidade na verificação das hipóteses propostas.

Os resultados obtidos apontam para uma maior suavização do "sorriso" da volatilidade por parte das janelas de dados de curto prazo sobre as longo prazo, e uma equivalência de desempenho das primeiras ao do modelo Black-Scholes.

A dissertação segue então organizada, sem contar a introdução, da seguinte maneira: a primeira secção expõe o referencial teórico acerca do tema proposto, na segunda encontra-se a metodologia aplicada, na terceira os resultados das análises realizadas e por fim as conclusões.