

5 Conclusão

O presente trabalho procurou testar a eficiência de certos modelos para previsão da volatilidade futura, visto que a volatilidade é uma das variáveis mais difíceis de calcular, além de trazer grandes impactos no preço de uma opção, assim como na estimativa do valor da ação no futuro. Para isto, foram utilizadas séries históricas da Vale e Petrobras no período 05/07/1994 até 30/06/20011.

Inicialmente foram realizados experimentos através do modelo de volatilidade histórica univariado, testando resultados para os métodos lineares e quadráticos. Posteriormente, adicionou-se uma variável ao modelo, transformando-o em bivariado. Após a obtenção destes resultados pelo modelo de volatilidade histórica bivariado, foi calculada a volatilidade histórica de longo prazo para os modelos GARCH e EGARCH, gerando novos resultados de volatilidade futura.

Os resultados apresentados indicam que em todos os modelos aplicados, a partir do método quadrático pode-se prever melhor a volatilidade futura do que o método linear, já que modelos de volatilidade tendem a ser não lineares e o R^2 das regressões foi maior quando utilizado o método quadrático.

Também se pode concluir que o modelo univariado apresenta melhores resultados que o modelo bivariado. Com isso, a inclusão de outra variável piorou os resultados antes obtidos, o que comprova a eficácia da utilização apenas da volatilidade de curto prazo para a previsão da volatilidade futura.

Tanto o modelo univariado quanto o modelo bivariado apresentaram reversão à média, o que comprova o resultado obtido por Caspary (2011).

Caso haja necessidade de inclusão da volatilidade de longo prazo, o modelo que apresentou os melhores resultados foi o modelo de volatilidade histórica bivariado, apesar do modelo GARCH e EGARCH apresentarem resultados bem semelhantes a este, porém um pouco inferiores. Isto vai de encontro ao resultado de Moraes e Portugal (1999) que concluíram que o modelo GARCH apresenta resultado superior aos demais modelos.

O modelo que apresentou melhores resultados, levando-se em consideração o R^2 , foi o modelo de volatilidade histórica média realizado pelo método de volatilidade histórica univariado. Portanto, seria o mais indicado para previsão de volatilidade futura.

Estes mesmos resultados foram obtidos para as ações da Petrobras e da Vale.

Em todos os modelos os resultados para a ação da Petrobras foram melhores aos da ação da Vale, visto que em todos eles o da Petrobras teve um maior R^2 .

Trabalhos futuros poderiam aprimorar os resultados através de utilização de modelos alternativos, ou até mesmo aplicando os modelos citados neste trabalho em outras ações com liquidez no mercado brasileiro. A exclusão de períodos de crise poderia permitir a obtenção de resultados mais satisfatórios, já que a volatilidade seguiria uma tendência mais coerente, e, por conseguinte, uma melhor previsão da volatilidade futura.