

TIME VARYING HEDGE EFFECTIVENESS FOR HEDGE IN CRUDE OIL MARKET

André Assis de Salles

Federal University of Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia – Bloco F – sala F 101 – Ilha do Fundão – Rio – Brasil

aadesalles@gmail.com

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo examinar o desempenho de modelos de volatilidade autoregressivos bivariados para séries de retornos do barril de petróleo do tipo Western Texas Intermediate – WTI. E, além disso, examinar as volatilidades dos mercados à vista e futuro, e as estratégias de hedge implementadas através da efetividade do hedge. Este trabalho mostra estratégias de hedge construídas utilizando-se metodologias baseadas em modelos de volatilidade dos retornos dos mercados à vista e futuro, e a covariância entre os retornos desses dois mercados. As metodologias aplicadas neste trabalho levam em consideração a violação dos pressupostos de normalidade e homoscedasticidade dos retornos. Os dados utilizados neste trabalho foram de retornos das cotações diárias em US\$ por barril dos mercados à vista e futuro, em particular, do contrato de junho/2010, de novembro 2008 até maio de 2010.

PALAVRAS CHAVE. Volatilidade. Efetividade do Hedge. Mercado de Petróleo.

Área principal: Gestão Financeira. PO na Área de Petróleo & Gás. . Estatística.

ABSTRACT

This paper examines the performance of bivariate volatility models for the crude oil spot and future returns of the Western Texas Intermediate – WTI type barrel prices. Besides the volatility of spot and future crude oil barrel returns time series, the hedge ratio strategy is examined through the hedge effectiveness. Thus this study shows hedge strategies built using methodologies applied in the variance modeling of returns of crude oil prices in the spot and future markets, and covariance between these two market returns. The methodologies used here take into consideration the denial of assumptions of homoscedasticity and normality for the return distributions making them more realistic than other methodologies used in the financial literature. The data used is logarithm returns of daily prices quoted in dollars per barrel from November 2008 to May 2010 for spot and future contracts, in particular the June contract.

KEYWORDS. Volatility Models. Hedge Effectiveness. Crude Oil Markets.

Main area: Financial Management. OR in Oil & Gas. Statistics.