

# UM MODELO ARDL PARA DETERMINAÇÃO DE EXPECTATIVAS DOS PREÇOS DO GAS NATURAL NO MERCADO INTERNACIONAL

### Andre Assis de Salles

Universidade Federal do Rio de Janeiro Centro de Tecnologia – Bloco F – sala F 101 – Ilha do Fundão – Rio – Brasil e-mail: as@ufrj.br

# **Ana Beatriz Mendes Campanate**

Universidade Federal do Rio de Janeiro e-mail: anacampanate@poli.ufrj.br

#### **RESUMO**

O preço do gás natural é uma variável importante e muitas vezes decisiva para os formuladores de políticas econômicas. Muitas pesquisas tem sido desenvolvidas com o propósito de estabelecer um processo estocástico que possa representar os movimentos dos preços e dos retornos dos preços do gás natural e se prever expectativas desses preços. Este estudo utilizou modelos dinâmicos, em particular um modelo ARDL, para obter previsões sobre preços do gás natural. O modelo utilizado neste trabalho leva em consideração a heteroscedasticidade condicional e não normalidade dos retornos. Além disso, este trabalho investiga se os preços do petróleo são relevantes para previsão dos retornos dos preços do gás natural. Para alcançar o objetivo deste trabalho, foram coletados preços semanais de referência do petróleo bruto e do gás natural negociados no mercado internacional. As informações dos preços do petróleo bruto dos tipos Brent e WTI foram coletadas em dólares norte-americanos por barril, enquanto os preços do gás natural foram convertidas em dólares norte-americanos por milhão de BTU. A amostra utilizada abrange o período de setembro de 2007 a janeiro de 2016.

PALAVRAS CHAVE. Preços do Gás Natural, Modelo de Previsão, Modelo ARDL.

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

## **ABSTRACT**

The natural gas price is an important and often decisive variable for economic policy makers. Many studies have been developed in order to establish a stochastic process that can represent the movements or the returns of natural gas prices or variations of such prices time series to forecast price expectations. This study used dynamic models, in particular an ARDL model, to obtain predictions on natural gas prices. The model used in this work takes into consideration the conditional heteroskedasticity and non normality of the returns. Furthermore, this study investigates if crude oil prices are relevant for forecast natural gas price returns. To reach the purpose of this work, weekly crude oil and natural gas price benchmarks traded in the international market were collected. Thus crude oil Brent and WTI type prices information were collected in US\$ per barrel and natural gas such as Henry Hub and NBP prices were converted into U.S. dollars per million BTU. The data covers the period from September 2007 to January 2016.

KEYWORDS. Natural Gas Prices. Forecast Models. ARDL Models.

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