

# **HETEROGENEIDADES DIAGENÉTICAS MULTIESCALARES E SUA INFLUÊNCIA NAS PROPRIEDADES DE RESERVATÓRIO DE ARENITOS FLUVIAIS, DELTAICOS E TURBIDÍTICOS – BACIAS POTIGUAR E RECÔNCAVO, BRASIL**

## ***MULTISCALE DIAGENETIC HETEROGENEITY AND ITS INFLUENCE ON RESERVOIR PROPERTIES OF FLUVIAL, DELTAIC AND TURBIDITIC SANDSTONE RESERVOIRS – POTIGUAR AND RECÔNCAVO RIFT BASINS, BRAZIL***

**Marco Antonio Schreiner Moraes<sup>1</sup>**

Arenitos fluviais e lacustrinos (deltaicos e turbidíticos) são reservatórios importantes na porção terrestre das bacias Potiguar e Recôncavo. Elementos diagenéticos, incluindo argilas de infiltração mecânica, calcita, porosidade secundária, dolomita e clorita, apresentam padrões distintos de distribuição, em diferentes escalas de reservatório. Tais distribuições, e conseqüentemente a heterogeneidade diagenética dos arenitos, foram modeladas principalmente com base em dados de lâminas delgadas, testemunhos e análises petrofísicas.

Na escala microscópica, a heterogeneidade mais significativa é a associação entre zonas de porosidade primária reduzida (porosidade RP) e zonas de porosidade de dissolução de carbonatos (porosidade CD). Este tipo de estrutura porosa provoca o aparecimento de alta saturação de água irreduzível em muitos reservatórios, e tem significativa influência no sistema de permeabilidade dos arenitos. Nas escalas de poço individual e entre-poços, as relações entre as fácies deposicionais e a diagênese são um aspecto crítico da hete-

rogeneidade dos reservatórios. Argilas de infiltração, dolomita e clorita são os elementos diagenéticos cujos efeitos estão fortemente relacionados com as fácies deposicionais. O entendimento destas relações permite a determinação mais precisa das propriedades efetivas que controlam o fluxo no interior dos reservatórios.

A distribuição dos elementos diagenéticos em escala de campo (*field-wide*) está relacionada às interações entre as propriedades diagenéticas e os elementos deposicionais e tectônicos de maior escala. Variações na quantidade e no estilo da cimentação carbonática é a mais importante heterogeneidade diagenética na escala de campo. Ao se relacionar a distribuição dos elementos diagenéticos com a arquitetura dos reservatórios obtém-se uma significativa melhoria na previsão da qualidade dos reservatórios, o que leva à entrada de dados geológicos mais realísticos nos modelos numéricos utilizados para simulação.

Tese de Ph.D., University of Wyoming, E.U.A., Dezembro, 1991.

1 - Setor de Geologia para Exploração (SEGEX), Divisão de Geologia e Engenharia de Reservatórios (DGER), Centro de Pesquisas (CENPES), Cidade Universitária, Ilha do Fundão, CEP 21949-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.