



PIBIC/CNPq/UFPG-2012

## **INFLUÊNCIA DAS BANDAS DE DEFORMAÇÃO EM ANÁLOGOS A RESERVATÓRIOS PETROLÍFEROS SILICICLÁSTICOS NA BACIA RIO DO PEIXE**

Inácio Figueiredo Borges<sup>1</sup>, Francisco César Costa Nogueira<sup>2</sup>

### **RESUMO**

A Bacia Rio do Peixe (BRP) carece de estudos a respeito das estruturas rúpteis pós-rifte que deformam as formações sedimentares. Tal fato pode ser investigado em análogos de reservatórios siliciclasticos na BRP a partir de bandas de deformação (BD). Estas estruturas alteram a porosidade e permeabilidade das rochas, podendo atuar como barreira ou conduto no fluxo de hidrocarbonetos à depender do mecanismo que a originou. Esta pesquisa objetiva identificar a distribuição espacial, geometria e cinemática das BD's, e sua influência na porosidade e permeabilidade em rochas siliciclásticas. Durante o desenvolvimento deste trabalho foram interpretadas imagens SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*) e fotografias aéreas nas escalas de 1:20000 e 1:70000, realizadas análise estrutural em afloramentos, coleta de amostras de rochas deformadas e não deformadas, mapeamento de detalhe de uma área de 300 m<sup>2</sup>. Com isso foi possível identificar, através da interpretação de imagens SRTM e fotografias aéreas, falhas com *trends* NE-SW e E-W. Os dados estruturais permitiram a identificação de uma tectônica transtensiva associada a falhas NE-SW e E-W, e uma distensional de direção NW-SE, com redução e aumento da porosidade e permeabilidade, respectivamente. A tectônica transtensiva está associada a tensões de compressão horizontal máxima de direção E-W, e a tectônica distensiva com compressão máxima vertical, na direção NW-SE.

**Palavras-chave:** Bandas de Deformação, Bacia Rio do Peixe, Petrofísica.

## **INFLUENCE OF DEFORMATION BANDS IN ANALOGOUS THE PETROLEUM RESERVOIR SILICICLASTIC IN THE BASIN RIO DO PEIXE**

### **ABSTRACT**

Southern Pangaea started breaking up in the Mesozoic, under horizontal extension (NW-SE) and ever since the forces acting on the South American plate changed along time. The portion of intracontinental South American Plate is currently under compressive stress maximum horizontal E-W. The evolution of tensions field controlled the formation of the brittle structures that deform sin and post-rift sedimentary formations, in the intracontinental basins of NE. The problem we address in this work is the effect of the intracontinental deformation on the petrophysical properties of sedimentary rocks, and we chose as case study the intracontinental Rio do Peixe Basin (RPB). We used remote sensing, Digital Elevation Model, detailed structural geology and petrophysical analyse to address this problem. The study integrated brittle deformation and petrophysical data in the Rio do Peixe basin, leaving us to the following conclusions: (1) The transpressive tectonic formed faults NE-SW and EW, and extensional tectonic formed faults NW-SE. (2) The transpressive tectonic imprinted in a strong reduction in rock porosity values attributed to the processes of formation of deformation bands. (3) The extension tectonic promoted the increase in porosity values, except when the processes of silicification are associated.

**Keywords:** Deformation Band, Rock Porosity and Rio do Peixe Basin.

<sup>1</sup>Aluno do Curso de Engenharia de Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: inaciofborges@gmail.com

<sup>2</sup>Engenharia de Petróleo, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia Mecânica, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: frczar@dem.ufpg.edu.br