



ANÁLISE DAS PROPRIEDADES FÍSICAS DE ARENITOS SILICIFICADOS

Thiago Pedro de Lira Gomes¹, Francisco César Costa Nogueira²

RESUMO

A Bacia do Rio do Peixe (BRP) integra as chamadas áreas de interior do nordeste do Brasil e se localiza no extremo oeste da Paraíba. Em regiões específicas desta bacia são encontrados depósitos silicificados e estruturas rúpteis conhecidas como bandas de deformação (BD). BD são formados em rochas altamente porosas e geralmente afetam as propriedades das rochas. Assim como as BD, a silicificação também afeta as propriedades das rochas em que estão incluídas e são caracterizadas pela cimentação da rocha por minerais de sílica ou sua inclusão em descontinuidades abertas, reduzindo poros espaço e reduzindo os caminhos do fluxo de fluido. Neste estudo foi estudado o impacto que os processos de silicificação tem em propriedades texturais de rochas deformadas. Para tanto foi utilizada análise de seções delgadas previamente impregnadas por uma resina azul, que permite a diferenciação dos espaços porosos e dos grãos da rocha. A partir dessa diferenciação foram estudados valores de porosidade, tamanho do diâmetro de grãos e parâmetros de forma de grãos, tais como a circularidade, esfericidade e razão de aspecto. A obtenção dessas propriedades foi feita através do *software Avizo Fire 8*®. Como resultado foi observado que os valores médios de Circularidade e Convexidade classificaram as amostras num contexto de baixo arredondamento e baixa esfericidade e ainda que os valores das amostras sem a presença da silicificação são menores que os das amostras silicificadas. Concluiu-se que a silicificação tem impacto sobre as propriedades texturais dos grãos de rochas deformadas.

Palavras-chave: Bandas de Deformação, Silicificação, Propriedades Texturais.

¹Graduando em Engenharia de Petróleo, Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: plthigo04@gmail.com.

²Geólogo – Universidade Federal do Ceará. Doutor, Unidade Acadêmica de Engenharia de Petróleo, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: francisco.nogueira@ufcg.edu.br.

ANALYSIS OF PHYSICAL PROPERTIES OF SILICIFIED SANDSTONES

ABSTRACT

The Rio do Peixe Basin (BRP) integrates the so-called interior areas of northeastern Brazil and is located in the extreme west of Paraíba. In specific regions of this basin, silicified deposits and brittle structures known as deformation bands (DB) are found. DB are formed in highly porous rocks and generally affect the properties of the rocks. Like BD, silicification also affects the properties of the rocks in which they are included and are characterized by cementing the rock by silica minerals or their inclusion in open discontinuities, reducing pore space and reducing fluid flow paths. In this study, the impact that silicification processes have on textural properties of deformed rocks was studied. For this purpose, analysis of thin sections previously impregnated with a blue resin was used, which allows the differentiation of porous spaces and grains of rock. From this differentiation, porosity values, grain diameter size and grain shape parameters were studied, such as roundness, sphericity and aspect ratio. These properties were obtained using the Avizo Fire 8® software. As a result, it was observed that the mean values of Circularity and Convexity classified the samples in a context of low roundness and low sphericity and even that the values of samples without the presence of silicification are lower than those of silicified samples. It was concluded that silicification has an impact on the textural properties of deformed rock grains.

Keywords: Deformation bands, silicification, textural properties.

