



Instituto Politécnico, Nova Friburgo  
August 30<sup>th</sup> - September 3<sup>rd</sup>, 2004

CRE04-SA05

## Processamento de Imagens Aplicado ao Estudo de Texturas Deformacionais em Rochas

Josiane da Cunha Souza<sup>1</sup>, Juliana Correa Rohem<sup>2</sup> e Joaquim Teixeira de Assis<sup>3</sup>

Instituto Politécnico, IPRJ, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ  
CP 97282, 28601-970, Nova Friburgo, RJ, Brasil

<sup>1</sup>[jcsouza@iprj.uerj.br](mailto:jcsouza@iprj.uerj.br), <sup>2</sup>[julianarohem@yahoo.com.br](mailto:julianarohem@yahoo.com.br), <sup>3</sup>[joaquim@iprj.uerj.br](mailto:joaquim@iprj.uerj.br)

**Cláudio de Morisson Valeriano**

Faculdade de Geologia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, UERJ  
Rua São Francisco Xavier 524, Maracanã - Rio de Janeiro - Cep:20550-900, Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
[cmval@uerj.br](mailto:cmval@uerj.br)

Um dos problemas de interesse em geologia é a caracterização da textura (forma e direção) de grãos e de agregados de grãos presentes em rochas [1]. A análise dessas estruturas pode dar informações relevantes sobre a gênese sedimentar ou magmática das rochas e sobre possíveis deformações posteriores. Normalmente, o procedimento adotado neste tipo de análise é rudimentar e sem a utilização de ferramentas computacionais. Alguns programas comerciais disponíveis têm um custo muito elevado, o que inviabiliza sua utilização pela maioria dos pesquisadores.

O estudo de diferentes padrões provenientes de imagens de várias áreas necessita geralmente de diferentes técnicas de observação. As imagens de rochas em geral apresentam texturas caracterizadas por figuras de grãos de diversos tamanhos e direções preferenciais. A técnica Processamento Digital de Imagens [2] pode ser uma ferramenta importante para ser utilizada nessa área, facilitando a quantificação dos parâmetros observáveis.

Neste trabalho são aplicadas técnicas de cálculo de momenta [2] para a extração da forma (inclusão em elipse) e direção principal para a análise quantitativa das características das imagens de estruturas granulares. Os resultados preliminares foram comparados com um programa desenvolvido para aplicação geológica [3] e demonstraram que esta técnica pode ser utilizada para essa finalidade.

### REFERÊNCIAS

- [1] LAUNEAU, PATRICK and ROBIN, PIERRE-YVES F.; *Fabric analysis using the intercept method*. *Tectonophysics* 267 (1996), 91-119.
- [2] JAIN, ANIL K. ; *Fundamentals of Digital Image Processing*; Prentice Hall, USA(1989).
- [3] LAUNEAU, P and ROBIN, Y.F.P; *Software INTERCEPT 2003*, Planétologie & Géodynamique UMR – CNRS 6112.