

## R E S U M O

### **Desenvolvimento de modelos, algoritmos e software para segmentação de imagens de rochas reservatório, e sua aplicação a rochas reservatório típicas da Bacia de Campos**

**Autor: Rony Fonseca Nunes da Silva**

**MOTIVAÇÃO:** Uma das etapas fundamentais dos algoritmos de processamento de imagens de lâminas é a etapa de segmentação (ou binarização). A mesma consiste na conversão de uma imagem colorida ou tons de cinza numa imagem binária, onde o preto indica a fase porosa e o branco a fase sólida. A correta binarização das imagens é fundamental para que o processamento das imagens obtenha sucesso. Embora a bibliografia da área existam diversos trabalhos sobre binarização/segmentação de imagens em geral, existem poucos trabalhos que tratem especificamente da binarização de imagens de rochas reservatórios. A motivação para o presente trabalho é desenvolver um algoritmo e software específico para a binarização de imagens de rochas reservatório típicas da Bacia de Campos.

**Aspectos Tecnológicos:** Produzir algoritmos mais eficientes para binarização de imagens de rochas reservatório, tornando os métodos de análise de imagens de rocha reservatório mais precisos.

**Aspectos Científicos:** Desenvolver maior conhecimento sobre o assunto, desenvolver novos algoritmos e realizar testes com os modelos desenvolvidos.

**OBJETIVO:** Estudar os métodos de binarização de imagens existentes. Analisar classificar - geologicamente - os diferentes tipos imagens de rochas reservatório. Desenvolver métodos específicos para binarização destas imagens. Aplicar os métodos desenvolvidos a imagens típicas de Rochas Reservatório da Bacia de Campos. Comparar os resultados obtidos com a bibliografia.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** Este trabalho permitirá uma maior confiança nos métodos de análise computacional de imagens de rochas reservatório, ampliando o uso destes métodos na indústria do petróleo.

**RESULTADOS OBTIDOS:** Os resultados esperados são a geração de imagens de rochas reservatório binarizadas a partir de imagens originais, utilizando os métodos que serão desenvolvidos. Aplicação dos métodos a imagens de rochas reservatório típicas da Bacia de Campos. Comparação com resultados da bibliografia. Uso das imagens obtidas para determinação da porosidade, função autocorrelação, distribuição de tamanho de poros, permeabilidade e permeabilidade relativa.