

# INTEGRAÇÃO DE DADOS GEOFÍSICOS POR MÉTODOS GEOESTATÍSTICOS PARA A CARACTERIZAÇÃO E MODELAGEM GEOLÓGICA DO CAMPO DE NAMORADO

*Camila Andrade Passarella<sup>1</sup>; Alexandre Campana Vidal<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> UNICAMP

**RESUMO:** O Campo de Namorado está localizado na porção centro-norte da zona de acumulação de hidrocarbonetos da Bacia de Campos, a 80km da costa, em profundidade d'água situada entre 140 e 250m. Este campo encontra-se no compartimento exploratório intermediário da Bacia de Campos e é caracterizado por possuir grande parte de sua área coberta por levantamento sísmico 3D e uma quantidade significativa de poços amostrados. O Arenito Namorado formou-se pela coalescência de canais e lobos depositados sobre uma superfície deposicional irregular. Este reservatório turbidítico faz parte da megassequência marinha transgressiva que se desenvolveu sobre os carbonatos albianos de plataforma. O forte controle tectônico associado à movimentação halocinética, que influencia a migração e acumulação de hidrocarbonetos, conferem ao Campo de Namorado uma estratigrafia complexa. Sabendo-se que os depósitos de hidrocarbonetos formaram-se a partir de processos sedimentares e tectônicos complexos que atuaram durante milhões de anos nas bacias e tendo em vista que as informações obtidas destes depósitos são bastante restritas, chega-se ao consenso de que a integração de metodologias e ferramentas que permitam compreender melhor os reservatórios e suas heterogeneidades é de grande relevância. Neste trabalho optou-se por integrar os dados oriundos da geofísica de perfis de poços e dos testemunhos, através dos métodos estocásticos com o intuito de gerar modelos equiprováveis do Campo de Namorado que auxiliarão no entendimento da distribuição das principais unidades do reservatório. A modelagem de reservatórios é a representação consistente de todos os dados e conhecimentos relevantes, disponíveis de um reservatório, que favorecem o seu gerenciamento. Ou seja, a combinação do conhecimento geológico com os dados disponíveis do reservatório propicia o entendimento do mesmo, permitindo a identificação de novos alvos e minimizando o risco associado à gestão. Embora os dados de perfis forneçam informações detalhadas dos poços perfilados, a distância entre eles dificulta a realização de correlações confiáveis devido ao fato destes perfis não apresentarem informações sobre a extensão lateral das variáveis analisadas. A modelagem estocástica, por sua vez, auxilia na caracterização das heterogeneidades do reservatório criando muitas representações plausíveis de um atributo de interesse. Assim, o emprego de técnicas de modelagem estocástica se faz necessário para representar as heterogeneidades dos reservatórios e a variabilidade espacial das variáveis e, conseqüentemente, inferir estas propriedades nas áreas onde há ausência de dados. O desenvolvimento metodológico empregado para a realização deste trabalho compreende basicamente três etapas: (1) definição das eletrofácies identificadas no reservatório a partir dos perfis geofísicos e testemunhos; (2) modelagem geológica e estrutural do Campo de Namorado; e (3) modelagem de fácies a partir da modelagem estocástica para caracterizar as heterogeneidades internas das eletrofácies identificadas. Assim, a partir da correlação rocha-perfil foram classificadas quatro eletrofácies no Campo de Namorado (arenito, arenito argiloso, carbonato e folhelho) e a partir da aplicação do método da modelagem estocástica definiu-se a distribuição espacial e as propriedades petrofísicas (porosidade efetiva e saturação de água) relacionadas a cada eletrofácies, obtendo como resultado final vários modelos equiprováveis que representam toda a estrutura do reservatório e possibilitam a quantificação da incerteza inerente ao campo.

**PALAVRAS CHAVE:** CAMPO DE NAMORADO, GEOFÍSICA DE PERFIS DE POÇOS, MODELAGEM ESTOCÁSTICA