

MODELAGEM GEOESTATÍSTICA DO COMPLEXO TURBIDÍTICO DE APIÚNA, BACIA DO ITAJAÍ (SC)

Silva, V.E.¹; Silveira, A.S.¹; Paim, P.S.G.¹; Fonseca, M.M.²; Faccion, J.E.²

¹Universidade do Vale do Rio dos Sinos; ²Petrobrás

RESUMO: A Bacia do Itajaí está localizada no Estado de Santa Catarina, na região NE, apresenta uma forma alongada na direção N60°E, com aproximadamente 50 km de extensão por 25 km de largura, apresentando uma área aflorante de 1200 km². É limitada a NW pelo Complexo Granulítico de Santa Catarina, a NE pelos depósitos Quaternários da Margem Atlântica, a SE pelo Complexo Brusque através, principalmente, de falhamentos, e a SW é recoberta pelos depósitos sedimentares paleozóicos da Bacia do Paraná. A Sequência 2 da Bacia do Itajaí é composta por turbiditos de águas profundas, conhecida como Complexo Turbidítico de Apiúna, de moderada a baixa eficiência com aporte de NW e deposição axial para SW, onde dominam, na base, fácies de leques turbidítico proximais, transicionando para depósitos de lobos e franjas turbidíticos em um talude deltaico progradante com deposição simultânea de finos. Sobreposto a este conjunto aparecem, em discordância, fácies deltaicas retrogradacionais, caracterizando um Trato de Sistemas Transgressivo. Apresenta depósitos deltaicos proximais com direção de transporte transversais ao eixo da bacia, gradando para depósitos de barras de desembocadura e lobos de frente deltaica distal com direção de transporte subparalelo ao eixo da bacia. No Brasil grande parte das reservas de hidrocarbonetos são referentes a depósitos turbidíticos e a maioria das reservas encontradas nas bacias marginais brasileiras são originárias de águas profundas. Modelos 3D são de grande importância no auxílio da compreensão da evolução das bacias sedimentares, bem como para gerar modelos volumétricas com relativa precisão. Essa metodologia auxilia as atividades da indústria petrolífera para a alocação e perfuração de poços. A modelagem numérica tridimensional de corpos sedimentares vem ganhando forças pela necessidade de otimização das atividades exploratórias e de produção dessas empresas. Este trabalho apresenta uma metodologia de construção de um modelo geoestatístico tridimensional, a partir de dados de perfis sedimentológicos de superfície. Os elementos arquiteturais e as fácies sedimentares foram modelados baseados em técnicas estocásticas orientadas a objetos e de variáveis categóricas, respectivamente, utilizando o software GOCAD®. Para a modelagem são utilizados somente os elementos arquiteturais mensuráveis (canal turbidítico, lobo turbidítico e franja de lobo turbidítico). Os elementos arquiteturais foram modelados como propriedades utilizando a Simulação Gaussiana Sequencial, e estas propriedades transformadas em regiões, para, então, modelar as fácies utilizando a Simulação Indicatriz Sequencial. A modelagem de perfis sedimentológicos e estratigráficos de superfície gerou bons resultados e aplicabilidade, apesar de suas limitações.

PALAVRAS-CHAVE: COMPLEXO TURBIDÍTICO DE APIÚNA, MODELAGEM GEOESTATÍSTICA, BACIA DO ITAJAÍ.