

EXTENSÃO DA BACIA DO PARANÁ PARA O OFFSHORE DA REGIÃO SUL DO BRASIL: IMPLICAÇÕES PARA EXPLORAÇÃO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

Michael Holz¹; Daniela Elias Bongioiolo²; Silvia Beatriz Alves Rolim³; Wolfgang Kalkreuth⁴

¹ UFBA; ² IGEO-UFRJ; ³ IGEO-UFRGS; ⁴ IGEO-UFRGS

RESUMO: O trabalho discute as diversas evidências geológicas que indicam que os estratos da Bacia do Paraná estendem-se para a região offshore no litoral norte do Rio Grande do Sul e sul de Santa Catarina, formando, um embasamento paleozóico-mesozóico da Bacia de Pelotas naquela região. Essa extensão é conhecida e representada em cartas cronoestratigráficas da Bacia de Pelotas há bastante tempo, mas no presente trabalho discute-se de modo pioneiro as várias evidências e discutem-se concretamente as implicações para a prospecção de recursos energéticos. As evidências geológicas são quatro (a) o topo estrutural do embasamento cristalino naquela região, (b) a estratigrafia do pacote transgressivo Neo-paleozoico, (c) as assinaturas da gravimetria e (d) os dados sísmicos. O topo estrutural foi analisado com base nas cotas do embasamento cristalino obtidas a partir de dados de sondagens. Constata-se claramente a presença de uma calha estrutural que se estende offshore por aprox. 100 km, refletindo o relicto pós-rift da estrutura da Bacia do Paraná sotopostos aos depósitos da Bacia de Pelotas. A análise estratigráfica foi focada na sucessão sakmariana-artinskiana (Neo-Permiano) por causa da ocorrência de camadas de carvão, e indicou que a sucessão portadora de carvão estendia-se pelo menos 60 km para a região offshore. Esse dado foi modelado a partir da análise de conjuntos de parasequências retrogradantes para leste-sudeste durante o Sakmariano-Artinskiano, implicando que a linha de costa durante essa época estendia-se bastante para leste e que há camadas de carvão estendendo-se até 60 km para a atual região offshore. A análise gravimétrica do embasamento mostra valores relativamente altos em todo litoral sul, com exceção da área onde se postula a existência da sucessão da Bacia do Paraná. Ali ocorre um baixo gravimétrico, que indica que naquela região o embasamento cristalino encontra-se em maior profundidade do que nas regiões adjacentes, por causa da pilha sedimentar da Bacia do Paraná. Por fim, a análise sísmica demonstrou que na área em estudo de fato não ocorre crosta oceânica e sim crosta continental, e em algumas linhas sísmicas consegue-se mapear refletores paralelos a subparalelos indicativos de estratos abaixo da sucessão de rochas da Bacia de Pelotas. Para avaliar as implicações exploratórias da existência de sedimentitos da Bacia abaixo dos da Bacia de Pelotas na área de estudo, foram avaliados dois possíveis alvos: (a) as possibilidades de exploração de metano (coal bed methane - CBM) das camadas de carvão hoje abaixo do oceano atlântico, e (b) a possibilidade de existir um sistema petrolífero cujo gerador foi a Formação Irati, que pode ter entrado na janela de óleo por causa da grande subsidência naquela região. Os cálculos para o potencial de CBM indicam que uma reserva da ordem de 1.9×10^{12} scf (56×10^9 m³) pode ser esperado. Os cálculos efetuados com relação à Formação Irati (curva ITT - índice de tempo-temperatura) indicam que essa unidade pode ter entrado na janela do óleo de 90 a 30 M.a, tendo gerado hidrocarbonetos (< 40° API) a 5000 metros de profundidade.

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DO PARANÁ; COAL BED METHANE; PETRÓLEO.