

INVESTIGAÇÃO DO POTENCIAL EXPLORATÓRIO DAS MINI-BACIAS DESENVOLVIDAS EM ÁGUAS PROFUNDAS DA BACIA DE SANTOS

Tuane M. Januario¹; Helio Jorge Portugal Severiano Ribeiro²

¹ UENF; ² UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE (UENF)

RESUMO: A Bacia de Santos localiza-se na margem continental sudeste brasileira. A busca por óleo e gás nas regiões de águas profundas/ultra-profundas constituem hoje no principal alvo exploratório do Brasil. As mini-bacias (MB's), situadas em águas profundas da Bacia de Santos, enquadram-se neste contexto exploratório. Algumas MB's podem conter folhelhos marinhos do Turoniano, considerados um intervalo gerador pós-sal. A geometria em paleo-baixos das MB's pode ter direcionado e recebido depósitos de correntes de turbidez, de forma análoga à Bacia de Campos. O presente trabalho objetivou investigar o potencial exploratório das MB's sob o enfoque da geologia do petróleo e da sísmo-estratigrafia. Para isso a metodologia aplicada consistiu na interpretação de seções sísmicas 2D e na simulação geoquímica 1D do processo de maturação dos folhelhos do Turoniano. Nas simulações atribuíram-se, com base em dados da literatura, diferentes valores de Carbono Orgânico Total (COT), tipo de matéria orgânica (tipo II e III) e Índice de Hidrogênio (IH), visando simular o potencial de geração de óleo e/ou gás a partir dos folhelhos do Turoniano. A interpretação sísmica apontou que na região de águas profundas da Bacia de Santos desenvolveram MB's com cerca de 5.000 m de profundidade, sendo denominadas de MB's profundas. Os resultados das simulações, considerando valores de COT de 4% e IH entre 450-600 mgHC/g.COT, sugeriram ser possível a geração e expulsão de óleo dos folhelhos Turoniano. As simulações também indicaram que geração e expulsão de óleo ocorreria em MB's profundas (4.500 a 5.000 m), dentro de uma escala temporal e espacial adequada com a formação dos reservatórios do Neo-Cretáceo/Terciário; considerando que a expulsão teria ocorrido entre o Neo-Paleógeno e Neógeno, quando estruturas (falhas) para a migração e trapas já estariam formadas. A geração de gás seria muito baixa ao se considerar valores de COT de 2% e IH 200-300 mgHC/g. O arranjo estrutural-estratigráfico das unidades marinhas compreendidas entre Turoniano até o Meso-Eoceno, evidencia grande controle exercido por diápiros/almofadas de sal que limitam as MB's. Em MB's profundas e estreitas formaram-se paleo-baixos que constituem locais ideais para ocorrência de rocha-reservatório. Nestas MB's os refletores terminam em uplap na direção dos flancos dos diápiros. Tal arranjo favorece possíveis trapeamentos com controle estratigráfico. A tectônica do sal gerou falhas, as quais poderiam ter atuado como condutos para migração de hidrocarbonetos. Nas MB's extensas e profundas, as unidades marinhas do Turoniano ao Meso-Eoceno encontram-se junto ao flanco e acima de domos de sal, sendo seccionadas por uma discordância regional (Meso-Eoceno), favorecendo possíveis trapeamentos estratigráficos e estruturais. Algumas MB's reúnem os elementos essenciais que permitiram caracterizar três prováveis plays: Play 1 - associado à discordância erosiva regional; Play 2 - relacionado com o acunhamento de possíveis fácies reservatório nos flancos de diápiros de sal e estruturados por falha e Play 3 - associado a anticlinal formado por almofada de sal. Agradecimento: À ANP através do PRH-20

PALAVRAS-CHAVE: BACIA DE SANTOS; FOLHELHOS TURONIANOS; PLAYS.