

# DIQUES E SOLEIRAS NA BACIA DO PARNAÍBA: GEOMETRIA E MECANISMO DE ALOJAMENTO

Trosdtorf Jr., I.<sup>1</sup>; Morais Neto, J.M.<sup>1</sup>; Santos, S.F.<sup>1</sup>; Portela Filho, C.V.<sup>1</sup>; Dall'Oglio, T.A.<sup>1</sup>; Silva, A.M. da<sup>1</sup>; Galves, A.C.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>PETROBRAS/E&P-EXP/GEXP-TERRA, Rio de Janeiro

**RESUMO:** A Bacia do Parnaíba, no nordeste do Brasil, registra uma história evolutiva polifásica que abrange ciclos sedimentares depositados desde o Cambriano (rifes precursores pré-Siluriano) até o Neocretáceo. A bacia também foi palco de importantes eventos magmáticos toleíticos, destacando-se: (i) o magmatismo Mosquito, no Eojurássico (ca. 200Ma), relacionado ao evento *CAMP-Central Atlantic Magmatic Province*; e (ii) o magmatismo Sardinha, no Eocretáceo (ca. 132Ma).

A retomada da exploração de petróleo na Bacia do Parnaíba fomentou a aquisição de novos dados sísmicos, reprocessamento de linhas sísmicas antigas, perfuração de poços exploratórios e reinterpretação de poços antigos, permitindo identificar diferentes geometrias de diques e soleiras de diabásio.

Em poços, tais soleiras apresentam uma assinatura própria em perfis elétricos, geralmente caracterizando-se por um aumento na curva de raios gama (GR) no terço superior da intrusão. Outra característica marcante das soleiras é a preservação da espessura original do pacote sedimentar, uma vez que a acomodação desses corpos ocorre pelo arqueamento dos estratos sobrejacentes, sem perda significativa da seção. A maioria das soleiras ocorre paralelamente ao acamamento, geralmente intrudindo camadas de folhelhos no contato com formações arenosas, tais como Longá-Poti, Pimenteiras-Cabeças e Tianguá-Jaicós, sugerindo que as diferenças reológicas dos pacotes favorecem seu posicionamento.

A porção oeste da bacia concentra a maior parte dos derrames de basaltos da Formação Mosquito; coincidentemente, é nessa parte da bacia que as soleiras de diabásio são menos frequentes. Já a porção central da bacia caracteriza-se pela ausência de derrames basálticos, enquanto as soleiras de diabásio alcançam espessuras da ordem de 100 a 200 metros, podendo atingir mais de 500 metros de espessura acumulada.

Em dados sísmicos, as soleiras caracterizam-se por forte anomalia de amplitude positiva e formas típicas. Ocorrem com várias geometrias e fáceis, destacando-se: a forma plano-paralela às camadas ("layer parallel"); a forma de pires ("saucer-shaped"), quando apresentam fundo plano e bordas curvas e levemente inclinadas; a forma planar-inclinada ("planar transgressive"), quando truncam o acamamento; e na forma de degraus ascendentes ("fault block"). O padrão de ocorrência mais comum é a intrusão do tipo plano-paralelo; neste caso, as soleiras podem alcançar dezenas a centenas de quilômetros de extensão, com espessuras variando de 2-5 a 250-300 metros. Intrusões em forma de pires, informalmente conhecidas como "vitórias-régias", são frequentes e podem ocorrer amalgamadas, confundindo-se com soleiras mais extensas.

A associação entre intrusões magmáticas e reservatórios de gás tem sido considerada um objetivo exploratório nas bacias paleozoicas brasileiras. Um modelo de trapeamento baseado em soleiras de diabásio vem sendo testado com sucesso por várias companhias de petróleo, particularmente na Bacia do Parnaíba. O principal alvo exploratório baseia-se na formação de altos estruturais capeados por soleiras inclinadas ou que "saltam" para estratos superiores, constituindo-se como camadas selantes para os reservatórios trapeados abaixo das camadas de diabásio.

**PALAVRAS-CHAVE:** BACIA DO PARNAÍBA, MAGMATISMO FANEROZOICO, SOLEIRAS DE DIABÁSIO.