

## INTERPRETAÇÃO ESTRUTURAL E ESTRATIGRÁFICA DE SEÇÕES SÍSMICAS DA BACIA RIO DO PEIXE – NE DO BRASIL

Leonardo Muniz Pichel<sup>1</sup>, Alex Francisco Antunes<sup>2</sup>

Bolsista PRH-ANP 22, [leo\\_natal@hotmail.com](mailto:leo_natal@hotmail.com), <sup>1</sup>Departamento de Geologia, Laboratório de Geologia e Geofísica do Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, <sup>2</sup>Departamento de Geologia, Laboratório de Geologia e Geofísica do Petróleo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### R E S U M O

**MOTIVAÇÃO:** O cenário atual da descoberta de hidrocarbonetos associadas a estruturas de rifte torna crítica a necessidade de quantificações e predições mais detalhadas para estimativas mais exatas do risco exploratório. No Brasil, as bacias sedimentares de margem continental leste e do interior do NE do Brasil têm sua gênese relacionada ao processo de rifteamento do supercontinente Gondwana e formação do Oceano Atlântico, ou seja, em um contexto distensivo.

Nessas bacias são conhecidos três tipos principais de dobras associadas à falhas: dobras por flexão de falhas, dobras por propagação de falhas e dobras por descolamento de falhas. As relações geométricas entre dobras e falhas tornam interpretação de ambas muito mais preditivas, possibilitando a estimativa de *timing* da deformação, quantificação de estiramento, atributos do fraturamento e qualidade e compartimentação do reservatório.

A interpretação estratigráfica também permite uma melhor compreensão da distribuição dos sistemas deposicionais, de rochas geradoras, reservatórios e selantes, assim como da evolução tectono-estratigráfica da bacia. Em bacias tipo rifte são poucos os casos em que se realizam uma estratigrafia de sequências devido à intensa influência da tectônica como o principal fator condicionante da deposição dos sedimentos. Portanto, foi utilizado um modelo recente proposto por Chiossi (2005), o qual define tratos de sistemas tectônicos.

A bacia escolhida para essa interpretação foi a Bacia do Rio do Peixe, a qual faz parte do grupo de bacias interiores do Nordeste do Brasil e está localizada a norte do Lineamento Patos. Essa bacia é considerada uma bacia tipo rifte e é um importante análogo para as seções riftes de bacias de margem continental (tal como a Bacia Potiguar), além de ser reconhecida como um sistema petrolífero em virtude da ocorrência de óleo nessa bacia.

**OBJETIVO:** Aplicação de técnicas de interpretação geométrica de dobras associadas ao deslocamento de falhas distensionais nas seções sísmicas da Bacia do Rio do Peixe, assim como análise de atributos sísmicos e de padrões de empilhamento e terminações de refletores para compor a análise estrutural e estratigráfica priorizando a utilização de ferramentas computacionais para realização de análises, empregando um conjunto de *software* específico para interpretação, sendo o *Opentect*, disponível no Laboratório de Interpretação Sísmica e Métodos Computacionais do Laboratório de Geologia e Geofísica do Petróleo.

**APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO:** Em contraste aos ambientes contracionais, onde a maior parte das seções provém de dados de campo, as informações de ambientes distensionais derivam, em geral, de seções sísmicas. Há muito se sabe que as dobras representam um papel importante no controle de rotas de fluxo e no aprisionamento de hidrocarbonetos. O reconhecimento e análise adequada de dobras originadas por falhamentos distensionais é crucial, pois evita interpretações geometricamente incoerentes e permite o melhor entendimento do padrão de dispersão e da estimativa da espessura do pacote sedimentar, distribuição de zonas intensamente fraturadas e das prováveis rotas de migração e armadilhamento de hidrocarbonetos.

Aliado a isso, a interpretação estratigráfica permite estimar com maior precisão a distribuição e ocorrência dos elementos básicos de um sistema petrolífero, tais como rochas geradoras, reservatório e selantes, além de trapas estratigráficas e paleogeomórficas e da evolução tectono-estratigráfica da bacia.

**RESULTADOS OBTIDOS:** A interpretação estrutural e estratigráfica foi concluída, assim como a análise de atributos sísmicos e no presente momento o relatório encontra-se em fase de finalização. Foi possível identificar o arranjo tectônico e a geometria das principais falhas, com ocorrência de falhas normais e inversas (com predomínio das primeiras) e feições compatíveis com uma inversão tectônica, assim como a caracterização de um ciclo completo de tratos de sistemas tectônicos em todos os semi-grabens. (Fig.1.1)

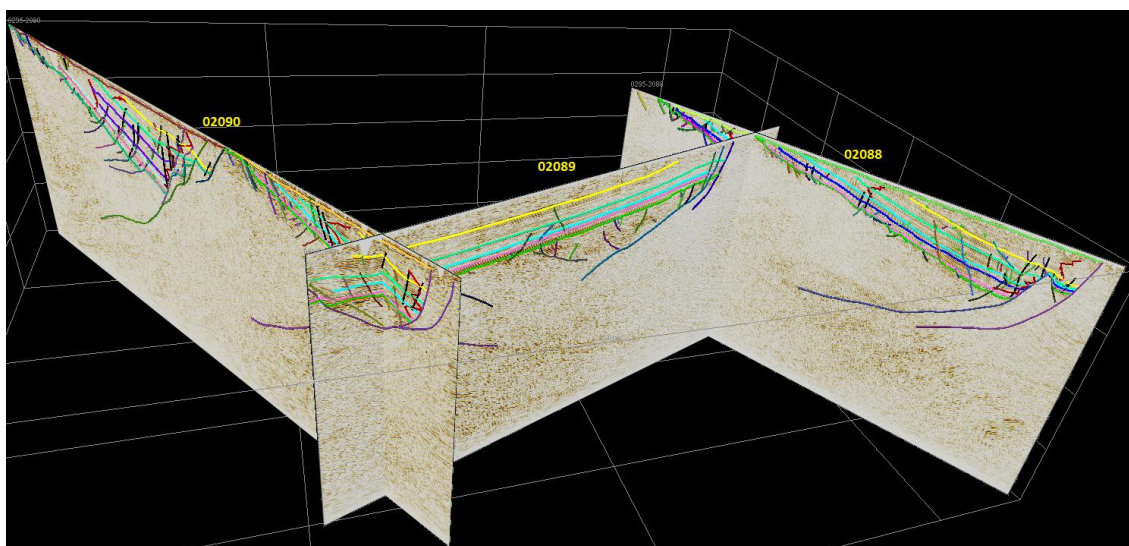


Fig. 1.1: Arranjo das seções sísmicas interpretadas.