

Geomorfometria aplicada em dados LiDAR para o estudo da deformação neotectônica nos campos petrolíferos de Fazenda Belém e Icapuí, Bacia Potiguar

Ibanez, D.M.; Miranda, F.P
PETROBRAS/CENPES

RESUMO: O lineamento Ponta Grossa-Fazenda Belém (LPGFB) é uma zona de cisalhamento brasileira orientada na direção NE-SW e que deforma fortemente unidades quaternárias (formações Potengi e Barreiras) da Bacia Potiguar. Nessa bacia, na região dos campos petrolíferos de Fazenda Belém e Icapuí, ocorre a bifurcação do lineamento LPGFB. Enquanto no ramo oeste desse lineamento se concentra a quase totalidade dos poços de produção e desenvolvimento de petróleo, no ramo leste, os poços são praticamente produtores ausentes. Técnicas geomorfológicas aplicadas no modelo digital de elevação da região gerado a partir de dados LiDAR sugerem que esse comportamento dual do lineamento LPGFB pode ser reflexo de níveis diferentes de deformação neotectônica nas ramificações leste e oeste. A classificação geomorfológica supervisionada por meio da regressão logística multinomial indica que ambos os ramos definem uma zona topográfica mais elevada denominada aqui de tabuleiro. Ainda por essa classificação, é possível verificar que o ramo leste limita a distribuição de paleodunas a oeste. A análise por perfil topográfico *Swath* indica que as principais feições geomorfológicas na região estão associadas espacialmente com estruturas geológicas em subsuperfície mapeadas por sísmica. Esse perfil topográfico também mostrou que o grau de incisão ao longo da ramificação leste do lineamento LPGFB é mais pronunciado quando comparado com o grau de incisão da ramificação oeste. Ademais, os perfis longitudinais tanto dos rios que fluem para leste quanto dos que fluem para oeste mostram aumentos repentinos dos valores do índice de declividade normalizado quando os rios cruzam as ramificações do lineamento LPGFB. Contudo, os valores de declividade são muito mais pronunciados nos canais que fluem para leste. Os perfis longitudinais também assinalam que os rios que nascem no tabuleiro e cruzam a ramificação oeste do lineamento LPGFB possuem zonas com índice de concavidade (~ 0.5), mais alta do que os rios que cruzam a ramificação leste (~ 0.1). Os valores de concavidade dos rios que fluem para oeste são mais próximos da faixa de valores de concavidade típicos de um rio em equilíbrio do que dos rios que fluem para leste. Portanto, esses resultados sugerem uma atividade neotectônica mais atuante ao longo da ramificação leste do LPGFB, a qual possivelmente afetou as condições de acumulação de petróleo nesse ramo do lineamento.

PALAVRAS-CHAVE: GEOMORFOMETRIA, NEOTECTÔNICA, BACIA POTIGUAR.