Gestão:

Reunião de Acompanhamento e Avaliação - RAA 2026

ANÁLISE ESTRUTURAL DO SEGMENTO LESTE DA FALHA DE IBIMIRIM, BACIA DO JATOBÁ, NE BRASIL.

Cavalcanti, R. S. [1]; Miranda, T. S. [2]; Barbosa, D. O.[3] . [1]Bolsista do PRH 47/rique.soares@ufpe.br, curso de Geologia, Recife – UFPE.
E-mail: tiago.smiranda@ufpe.br[2]Docente do curso de Geologia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE.
E-mail: daniel.obarbosa@ufpe.br[3] Aluno do Programa de Pós-Graduação em Geociências, UFPE, Recife-PE.

MOTIVAÇÃO E OBJETIVO(S)

Zonas de falha em bordas de bacias sedimentares desempenham papel fundamental na arquitetura de reservatórios, influenciando porosidade, permeabilidade e circulação de fluidos, devido à interação entre processos deformacionais e diagenéticos que modificam as propriedades petrofísicas das rochas. Nesse contexto, a arquitetura interna das zonas de falha, composta pelo protolito, (*host rock*), zona de dano (*damage zone*) e pelo núcleo (*fault core*), constitui um dos principais controles da heterogeneidade de reservatórios siliciclásticos. A Falha de Ibimirim, na borda norte da Bacia do Jatobá, associada ao rifte Recôncavo–Tucano–Jatobá, controla a compartimentação estrutural da bacia e afeta os arenitos da Formação Tacaratu, embora ainda sejam escassos os estudos que integrem análises estruturais, petrográficas e petrofísicas sobre seus efeitos nessas rochas reservatório.

Este trabalho apresenta resultados preliminares da caracterização petrográfica e petrofísica de arenitos da Formação Tacaratu coletados no segmento leste da Falha de Ibimirim, na borda norte da Bacia do Jatobá. As análises visam avaliar a influência da arquitetura da zona de falha sobre as propriedades permoporosas dos arenitos, fornecendo subsídios para a compreensão da compartimentação estrutural e da evolução de reservatórios siliciclásticos análogos a sistemas petrolíferos.

APLICAÇÃO NO SETOR DE PETROLEO E ENERGIA

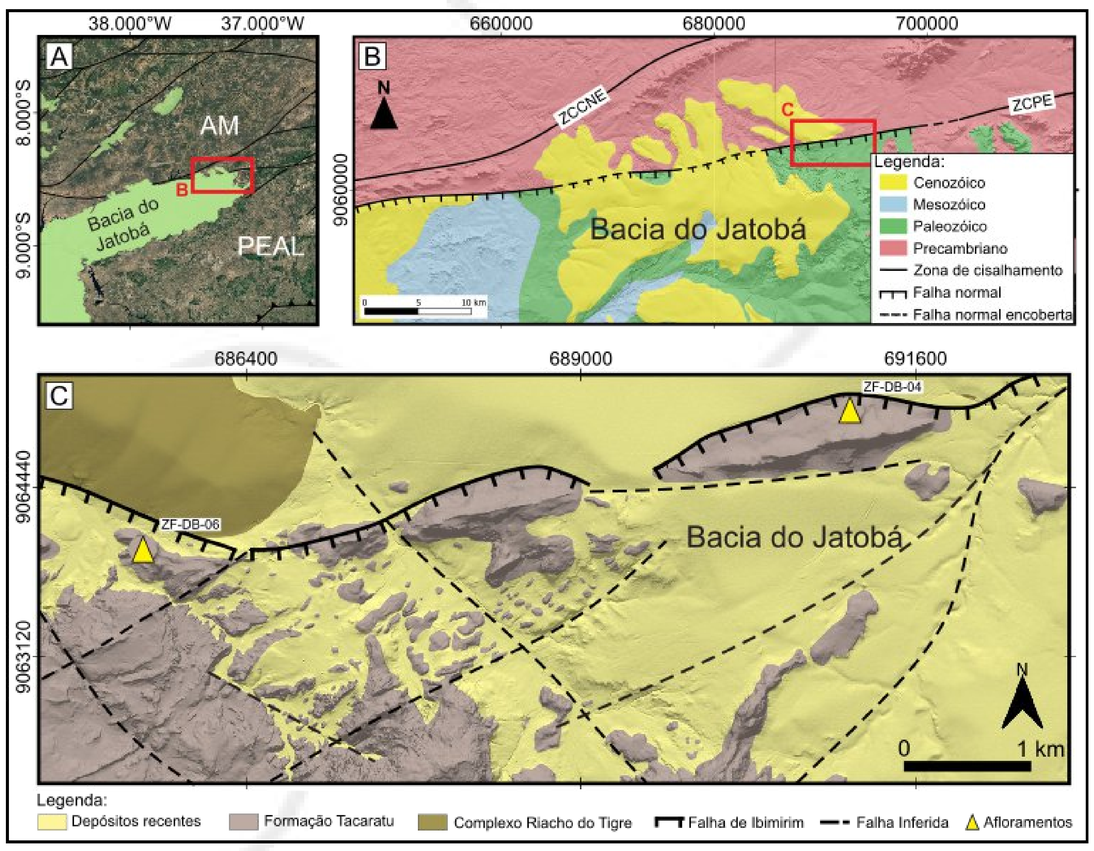
A caracterização estrutural e petrofísica de falhas é fundamental para avaliar reservatórios siliciclásticos, pois sua arquitetura controla a compartimentação e o fluxo de fluidos. Os dados preliminares da Falha de Ibimirim revelam o impacto da deformação rúptil nas propriedades permoporosas dos arenitos da Formação Tacaratu, informações que aprimoram modelos geológicos e subsidiam a exploração de reservatórios análogos em bacias rifte.

RESULTADOS PARCIAIS

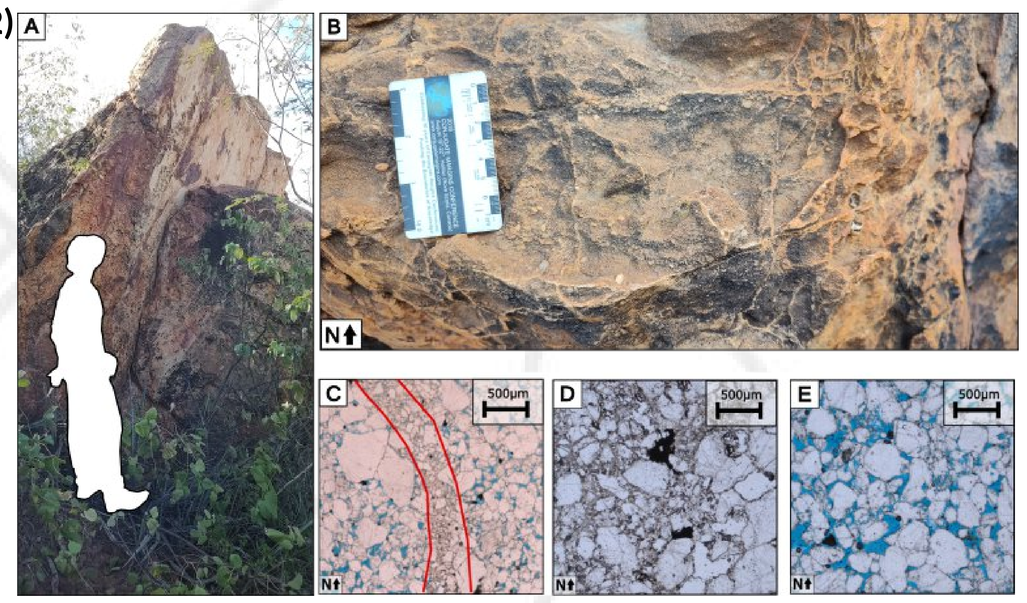
As observações de campo mostram que a Falha de Ibimirim é um sistema composto por múltiplos segmentos estruturais (Figura 1C). A zona de dano consiste em arenitos quartzosos da Formação Tacaratu intensamente fraturados, com bandas de deformação, porosidade primária intergranular preservada, grãos subangulosos de granulometria média de 293 µm, baixa esfericidade e seleção pobre, caracterizando arenitos texturalmente submaturos e composicionalmente maduros. O núcleo da falha tem intensa silicificação e cataclase, que obliteram as estruturas originais e reduzem fortemente a porosidade, formando um mosaico granular com grãos subangulares a subarredondados, esfericidade moderada e indícios de circulação de fluidos ferruginosos, evidenciando expressiva modificação estrutural e diagenética, ainda que com predomínio quartzoso (Figura 2 A-E).

Os resultados preliminares confirmam que essa arquitetura controla fortemente as propriedades petrofísicas: a zona de dano preserva alta porosidade e permeabilidade, favorecendo o fluxo de fluidos, enquanto o núcleo apresenta redução significativa dessas propriedades devido à silicificação e cataclase (Figura 3). Essa integração petrográfica e petrofísica evidencia que a deformação rúptil promove compartimentação hidráulica do reservatório, reforçando a importância da caracterização estrutural de falhas para a compreensão da heterogeneidade em reservatórios siliciclásticos e sua aplicação em sistemas petrolíferos, sendo necessários estudos complementares para detalhar essa evolução.

1)

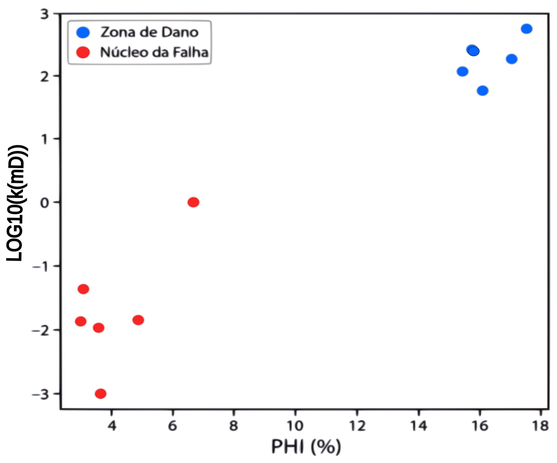


2)



Figuras: 1) Mapa de Localização da área de estudos, A) Bacia Jatobá, B) Falha de Ibimirim, C) Mapa de detalhe da área de estudo. 2) Aspectos de campo e fotomicrografias representativas da zona de dano da Falha de Ibimirim. A) Afloramento exibindo o plano de falha. B) Detalhe das bandas de deformação no afloramento. C) Transição entre as regiões externa e interna da banda de deformação. D) Núcleo da banda, mostrando cataclase em estágio precoce. E) Região externa à banda. 3) Gráfico de dispersão entre densidade aparente permeabilidade (LOG10(k(mD)) e porosidade (PHI %) para avaliação do grau de cimentação por região. Dados preliminares indicam preservação porosa na zona de dano, demandando amostragem complementar para validação dos padrões de cimentação. Como próximos passos, prevê-se a ampliação da amostragem de campo, com a integração com petrografia e petrografia para uma melhor caracterização.

3)



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A arquitetura da Falha de Ibimirim controla as propriedades permoporosas dos arenitos da Formação Tacaratu, e a deformação rúptil promove a compartimentação hidráulica do reservatório. Os resultados reforçam a importância da caracterização estrutural integrada à petrografia e à petrofísica em análogos de reservatórios siliciclásticos. Como próximos passos, prevê-se ampliar a amostragem de campo e validar os padrões de cimentação.

AGRADECIMENTOS