

PROCESSOS DE FORMAÇÃO DE BANDAS DE DEFORMAÇÃO FILOSSILICÁTICAS

Nicchio, M.A¹, Barbosa, S.T.R¹, Balsamo, F², Souza, J.A.B³; Nogueira, F.C.C¹

¹ Universidade Federal de Campina Grande; ²Universita degli Studi di Parma;
³CENPES/Petrobrás

Resumo: Bandas de deformação (BD) são importantes estruturas presentes em rochas porosas, pois são capazes de exercer forte influência no fluxo de fluidos dentro de um reservatório. Por se tratarem de estruturas com dimensões relativamente reduzidas (mm-cm), dificilmente são identificadas em levantamentos sísmicos, tornando necessário realizar uma previsão da existência de tais estruturas em um reservatório. O presente trabalho contou com o apoio e financiamento da Petrobrás, tendo como objetivo entender os processos de geração de bandas de deformação filossilicáticas, através de análises estrutural em afloramentos e microestrutural, utilizando como estudo de caso, as bandas de deformação presentes em arenitos arcoseanos ausentes de matriz, arenitos arcoseanos com presença de matriz argilosa e conglomerados arcoseanos, todos pertencentes à Formação Rio Piranhas da Bacia Rio do Peixe (PB). Os processos de geração de bandas filossilicáticas observados em conglomerados e em arenitos se diferem em alguns aspectos relacionados principalmente à granulometria das rochas e aos processos de geração de argila. No conglomerado, em escala de afloramento destaca-se o processo de *clay smearing*, onde é evidente a influência de camadas ricas em argila, que ao serem deformadas, tendem a se estender e concentrar materiais finos ao longo da zona de localização. Apesar de presente, a cataclase nesse processo ocorre de maneira branda. Outro processo observado está relacionado à geração de argila a partir da alteração dos feldspatos, onde a mesma ocorre de uma maneira mais dispersa ao longo da banda de deformação, havendo uma menor concentração de argila presente nas zonas deformadas em comparação às bandas com *clay smearing*. Em escala microscópica, nota-se que ocorre a migração de finos para as zonas de deformação, principalmente em zonas de maior grau de fraturamento de grãos, onde o intemperismo é mais atuante. Em arenitos, a geração de bandas filossilicáticas está relacionada à dois principais processos, *clay smearing* e reorganização de argila da matriz. No primeiro, de forma similar ao que ocorre em conglomerados, há uma forte concentração de argila na zona de deformação, ocorrendo, porém, mais restrito aos *clusters*. O segundo processo está relacionado à presença de argila sin-deposicional, sendo restrito aos arenitos ricos em matriz argilosa, onde predomina reorientação dos grãos e orientação do material da matriz segundo o plano de deformação. De maneira geral, dentre os fatores que condicionam a geração de bandas filossilicáticas tem-se a composição mineralógica e grau de intemperismo, onde rochas com maior teor de feldspatos tendem a gerar maior quantidade de argila quando alteradas, a presença de matriz argilosa na rocha, que tenderá a reorientar os

filossilicatos ao longo do plano de falha e, por fim, a presença de camadas argilosas em zonas de falha, onde ocorrerá o processo de *clay smearing*.

PALAVRAS-CHAVE: BANDAS DE DEFORMAÇÃO FILOSSILICÁTICAS, CLAY SMEARING, PROCESSOS DE FORMAÇÃO.