

PLANO DE PESQUISA (IC) RELACIONADO AO PRH 42

Título: Análise estrutural da reativação frágil de estruturas do embasamento de bacias sedimentares.

Bolsista: Marcelo Gustavo Silva Silva

Orientador: Prof. Fernando César Alves da Silva

Resumo – A reativação de estruturas tem sido alvo de muita abordagem nas últimas décadas devido, principalmente, ao fato desse processo influenciar não só no desenvolvimento, mais na arquitetura estrutural de bacias sedimentares. O entendimento dos processos e arranjo geométrico de falhas pode propiciar a predição de depocentros importante bem como na formação de trapas estruturais para hidrocarbonetos em bacias sedimentares. Dados de campo comparados com dados experimentais de modelagem analógica podem significar um avanço no entendimento desses processos e, principalmente, fornecem ao aluno uma expertise sobre o tema, que poderá, no futuro, ser empregado na indústria ou academia.

Objetivo geral – Desenvolver no aluno habilidades para a realização de pesquisas científicas, em tema geológico, que possam ser aplicadas no setor de Petróleo e Gás. A pesquisa abordará a reprodução na escala de laboratório a geração e reativação de estruturas, que possam influenciar na evolução de bacias sedimentares e *checks* de campo em área piloto que possa validar as interpretações obtidas.

Objetivos específicos – Desenvolver modelos físicos, com material analógico granular e viscoso, para o entendimento de reativação de falhas, de cinemática e orientações variáveis, e sua influência no desenvolvimento do arcabouço estrutural de bacias sedimentares e confrontar os resultados com análogos de terreno.

Atividades – As atividades propostas ao bolsista estão sintetizadas abaixo, distribuídas por trimestres (ver cronograma mais a frente neste documento).

Atividade 1: Durante a vigência da bolsa de iniciação científica, o discente bolsista deverá cursar, as disciplinas normais de seu curso e, entre as disciplinas obrigatórias e complementares oferecidas pelo Curso de Geologia, àquelas relacionadas com o setor petróleo, gás natural e biocombustíveis, que constam na proposta do PRH-ANP 42, tais como, Geologia do Petróleo (GEO-0032), Processamento Digital de Imagens (GEO-0351), Geologia Estrutural II (GEO-0370), Análise de Bacias (GEO-0365), Introdução aos Métodos Sísmicos (GEO-0401), Tópicos Especiais em Geologia (Tema variável) (GEO-0045). Exceto a disciplina Geologia do Petróleo, obrigatória para permanência no PRH, as demais poderão ser substituídas por outras, dentro da relação do PRH, conforme o oferecimento das disciplinas pelo curso.

Atividade 2: Nessa atividade o bolsista deverá desenvolver pesquisa bibliográfica sobre o tema de pesquisa, a fim de, primeiramente, formar um arcabouço teórico sobre o assunto a ser desenvolvido, e posteriormente fazendo atualizações do conhecimento. A bibliografia abrangerá o tema em si, no sentido mais lato, envolvendo ensaios de laboratórios e trabalhos de campo, bem como especificações envolvendo detalhes de ambientes de deformação transcorrente, (principalmente) além de normal e reverso. Essa atividade permanecerá ativa durante toda a bolsa.

Atividade 3: Obtido um background teórico sobre o tema de pesquisa, o bolsista desenvolverá experimentos de modelagem físicas voltadas ao estudo de reativação de estruturas geológicas visando entender a importância de estruturas préteritas no desenvolvimento de bacias sedimentares. Obtenção de dados de campo, em área piloto a ser definida, complementarará essa atividade, e poderão subsidiar as interpretações obtidas na modelagem. Nessa atividade, o bolsista se juntará a pesquisadores (doutorandos) da equipe do Laboratório de Geologia e Geofísica do Petróleo II que trabalham com essa temática.

Atividade 4: Nessa atividade o bolsista tratará seus dados, interpretando-os e confeccionando relatórios, incluindo o seu trabalho final de curso (TTC). Sendo possível, participará de encontros científicos se sempre que seus dados permitirem, com publicação dos resultados.

Cronograma de atividades do bolsista, durante os vinte e quatro meses de bolsas, iniciando em agosto de 2020 e finalizando em julho de 2022.

ATIVIDADES	T R I M E S T R E S							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Atividade 1</i>	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XX
<i>Atividade 2</i>	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XX	XX
<i>Atividade 3</i>			XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	
<i>Atividade 4</i>			XX	XX	XX	XXX	XXX	XXX

Considerações finais – O trabalho será supervisionado pelo Prof. Fernando César Alves da Silva. O bolsista será integrado a equipe do LGGP-II que trabalha com esse tema e ajudará os doutorandos em suas pesquisas. Espera-se que o PRH-42 possa fornecer ao aluno condições de participar de encontros científicos e contribua com financiamento de algumas etapas de campo para a coleta de dados.