

ESTUDO DOS PRINCIPAIS TIPOS DE BROCAS DE PERFURAÇÃO DE POÇOS DE PETRÓLEO EXISTENTE E SUAS DEMANDAS TRIBOLÓGICAS

Danilo Fagundes Pascoal de Moraes¹, Anderson Clayton Alves de Melo²

Bolsista PRH-ANP 14, danilo_fpm@hotmail.com, ^{1,2}Departamento de Engenharia Mecânica, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: A indústria petrolífera é uma área que está em um crescimento exponencial, com isso a necessidade de se produzir petróleo nos últimos anos tem trazido às universidades desafios e oportunidades para que juntos sejam realizados estudos avançados. O desgaste apresentado pelas brocas tem causado prejuízos às empresas, portanto, faz-se necessário o estudo dos parâmetros que devem orientar seu emprego e seleção.

OBJETIVO: Estudar a litologia do poço e os principais tipos de brocas selecionadas para sua perfuração, bem como os fatores que levam ao desgaste prematuro na área. A ideia principal é listar esses fatores e propor melhoras na seleção da broca e seus acessórios (estabilizadores, amortecedores, etc.).



Figura 1 - Broca do tipo PDC desgastada

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: É de fundamental importância o estudo dos causadores do desgaste das brocas; pois, a partir dele será possível indicar as melhores condições de uso para os tipos de broca, facilitando a escolha de acordo com a litologia do poço.

RESULTADOS OBTIDOS: Como a pesquisa ainda está em suas etapas iniciais, foram realizadas revisões bibliográficas com o intuito de aprimorar a pesquisa. Também foram realizadas visitas técnicas nas quais foi possível visualizar alguns problemas encontrados quanto ao desgaste prematuro das brocas de perfuração. As brocas do tipo PDC têm apresentado menor desgaste em perfurações de formações geológicas mais complexas. Já as brocas tricônicas são usadas em formações mais simples, por apresentar baixo custo comparada com a PDC. Outros fatores como rotação da broca, peso sobre a broca, fluido de perfuração adequado e conhecimentos da rocha, são parâmetros fundamentais para evitar o desgaste prematuro. Ao final da pesquisas esperamos obter o conhecimento dos principais motivos que causam tais desgastes.