

**Título .....**: INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE ARGILA ORGANOFÍLICA EM FLUIDOS DE PERFURAÇÃO A BASE DE ÓLEOS VEGETAIS

**Autores .....**: Carolina Teixeira da Silva<sup>1</sup>, Miguel Arcanjo da Silva Neto<sup>2</sup>, Tereza Neuma de Castro Dantas<sup>3</sup>, Afonso Avelino Dantas Neto<sup>4</sup>

**Instituições .:** <sup>1</sup> (IC/ANP-PRH 14/UFRN)  
<sup>2</sup> (PG/DEQ/UFRN)  
<sup>3</sup> (DQ/UFRN)  
<sup>4</sup> (DEQ/UFRN)

Nos anos 90 novas pesquisas buscavam tecnologias que minimizassem os impactos ambientais devido a fluidos de perfuração a base óleo. Através destes estudos constatou-se, que ésteres graxos possuem as propriedades desejadas, que comparadas com os óleos minerais são de baixa toxicidade, tendo comportamento semelhantes. Do ponto de vista químico, eles podem assumir aspectos de suspensão, dispersão coloidal ou emulsão, dependendo do estado físico dos componentes. A composição deste tipo de fluido de perfuração pode ser uma mistura de argila, aditivos químicos, água, óleo, dentre outros. A argila organofílica, cujo comportamento é objetivo deste estudo, é doadora de viscosidade, responsável pela sustentação dos sólidos (formação e da baritina) requerida no fluido de perfuração, durante a perfuração. Neste trabalho, realizou-se o estudo da influência da concentração da argila organofílica, onde variou-se entre (1 e 4 lb/bbl) em diversas concentrações de emulsificante, este variou entre (6 e 12 lb/bbl) e à várias razões óleo/água (55/45, 60/40, 65/35 e 70/30), mantendo-se constantes os outros componentes do fluido de perfuração. Nestes fluidos produzidos foram estudadas algumas propriedades reológicas tais como: gel inicial, viscosidade plástica, limite de escoamento e viscosidade aparente; onde na razão 55/45, verificou-se os maiores valores reológicos, chegando a viscosidade plástica até 100Cp, as demais razões óleo/água não excederam a viscosidade plástica de 70Cp. A partir das medidas reológicas obtidas, pode-se verificar a existência de dois sistemas, fluido e floculado, onde os fluidos com sistema floculado não devem ser empregados em operação onde tenha formação argilosa, pois acarretará vários problemas durante a perfuração, já o sistema fluido pode ser utilizado sem restrição. Pode-se perceber que esses resultados foram influenciados diretamente pela razão óleo/água e a concentração de argila organofílica em cada fluido.