

**XII** Congresso  
Fluminense  
de Iniciação Científica  
e Tecnológica



**V** Congresso  
Fluminense  
de Pós-Graduação

Ciência para o Desenvolvimento Sustentável

## Construção de poços de petróleo e tecnologia “*dope-free*”: Avaliação da toxicidade aguda em graxas API *Modified*

Samantha Souza de Almeida, Manildo Marcião de Oliveira

A construção de poços é uma das diversas etapas inerentes à atuação da indústria petrolífera. Complexa e onerosa, a operação de descida de revestimentos (popularmente, tubos) ocorre após a perfuração, precede a cimentação e viabiliza a contenção das paredes do poço, de forma a permitir que outras tantas atividades sejam realizadas de forma mais segura. A contaminação ambiental é produto conhecido desta indústria, embora muitos detalhes dos processos sejam protegidos pela confidencialidade que envolve os negócios lucrativos e realizados com equipamentos e tecnologias patenteados. A percepção de que a gestão de resíduos (por mais eficiente que possa vir a ser) é uma solução satisfatória à poluição gerada pelas atividades industriais exige urgente reflexão. A larga utilização de compostos químicos é uma das características do cotidiano de se manter, reparar e operar equipamentos e ferramentas. No caso da instalação de revestimentos em poços, a aplicação de diferentes graxas com propósitos que envolvem desde a preservação das conexões durante estocagem à estabilização do fator de fricção durante a aplicação do torque produz uma contínua geração de resíduos. Diferentes motivações levaram a pesquisas de distintas abordagens sobre as chamadas graxas verdes (“*green dope*”) e evoluíram ao entendimento que passou a considerar a aplicação de graxas para realização dos apertos entre conexões como obsoleta e, principalmente, substituível. A tecnologia “*dope-free*” começou a ganhar notoriedade e já é uma realidade, disponibilizada por diferentes fabricantes de revestimentos (que incluíam etapas em seus processos produtivos garantindo a qualidade dos produtos ofertados e extinguindo a necessidade do uso de graxas, tanto para armazenamento quanto para descida dos tubos). Considerando que a legislação não contempla todos os cenários demandantes de regulação e que o estrito cumprimento da lei é utópico e visando conhecer os efeitos tóxicos das graxas (largamente utilizadas no Brasil), o teste de toxicidade aguda, ferramenta da ecotoxicologia, será realizado. A avaliação, a partir de organismo-teste abundante na região, a *Artemia franciscana*, permitirá a compreensão acerca do potencial de nocividade das graxas API *Modified* (homologadas pelo Instituto Americano de Petróleo), podendo vir a subsidiar estudos futuros.