



IV SEMINÁRIO SOBRE ECOTOXICOLOGIA

10, 11 e 12 de novembro de 2015

MODELAGEM COMPUTACIONAL 3D DO BLOWOUT DE POÇO DE PETRÓLEO - REVISÃO SOBRE REQUISITOS AMBIENTAIS E METODOLOGIA

Pedro M. Paiva; Jader Lugon Junior; Alexandre N. Barreto; Paulo R. N. de Souza

E-mail: pedromellopaiva@gmail.com - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Macaé, RJ

Este artigo de revisão bibliográfica tem por finalidade apresentar as diferentes metodologias utilizadas na modelagem tridimensional da dispersão dos hidrocarbonetos originados do *blowout* de um poço de petróleo e são revisado os requisitos ambientais e metodologia. São apresentados os conceitos de sensibilidade e vulnerabilidade ambiental da costa, a importância destes para a priorização de áreas mais vulneráveis em casos de contingência, e a legislação pertinente. São levantados os questionamentos sobre a metodologia atualmente utilizada nos estudos ambientais de deriva do óleo, que considera a simplificação do vazamento em superfície, mesmo nos cenários de *blowout* de poços. Os esforços para o melhor entendimento do comportamento do óleo e do gás na coluna d'água e da modelagem tridimensional da trajetória ganharam força após o vazamento da *Deepwater Horizon* em 2010 no Golfo do México. Os dados coletados e observações realizadas durante o acidente foram amplamente utilizados para ajuste dos modelos, que buscaram incorporar os diversos fatores referentes às forças hidrodinâmicas e aos processos de intemperismo aos quais os hidrocarbonetos são submetidos em vazamentos de subsuperfície. As dificuldades se apresentam ainda mais desafiadoras para o caso de *blowouts* em águas profundas, onde as incertezas são ainda maiores. Os estudos abordaram diferentes variáveis para realizar os ajustes dos modelos de dispersão do óleo e do gás ao longo da trajetória de subida, e, dentre os fatores que exercem forte influência, destacam-se: a velocidade das correntes de subsuperfície; a separação do gás da pluma principal; a formação de hidrato, a dissolução das gotículas de óleo e gás; as variações no diâmetro das gotículas; a intrusão das gotículas em profundidades intermediárias; a biodegradação; e a parametrização adequada dos perfis de densidade, salinidade e temperatura da água ao longo da coluna.

Palavras-chave: Águas profundas; *Blowout*; Modelagem computacional; .

Área: Química Ambiental - Modelagem, Transporte, Ciclagem e Destino de Poluentes