

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA AS EQUAÇÕES DE NAVIER-STOKES

Mandio Pietro Gallas Duarte, Liliane Basso Barichello

Bolsista PRH-PB 216, pietroduarte@yahoo.com.br, Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

RESUMO

MOTIVAÇÃO: A energia eólica, por ser uma forma de energia limpa e renovável, apresenta importantes vantagens estratégicas na sua utilização de forma paralela a outros tipos energéticos. Possibilita a redução do consumo de energia de fontes não renováveis e permite a redução dos gastos com redes de distribuição em locais de demanda energética isolados. Assim, pode estar associada com a produção de petróleo e gás natural, suprimindo parte das necessidades energéticas de uma plataforma.

OBJETIVO: Neste trabalho, conceitos fundamentais de mecânica de fluidos e aplicações na modelagem de escoamentos devem ser abordados, com o objetivo de posterior associação em tópicos voltados à geração de energia eólica. Particularmente, métodos numéricos de diferenças finitas serão investigados, e suas particularidades no que diz respeito à equação de Navier – Stokes.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: Geradores eólicos podem estar integrados a centros de extração de petróleo, suprimindo parte do consumo de energia necessário à extração e reduzindo gastos com redes de distribuição.

RESULTADOS OBTIDOS: A pesquisa encontra-se ainda em seu estágio inicial e ainda não foi obtido nenhum resultado.