

**Título .....**: SISTEMA DE APOIO À DECISÃO GEORREFERENCIADO PARA O GERENCIAMENTO DINÂMICO DAS SONDAS DE PRODUÇÃO TERRESTRES NA BACIA POTIGUAR

**Autores .....**: Rosiery da Silva Maia<sup>1</sup>, DSc. Dario José Aloise<sup>2</sup>

**Instituições .:** <sup>1</sup> Aluna do Mestrado em Sistemas e Computação  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Bolsista do PRH 22 – ANP  
rosiery@dimap.ufrn.br – [rosiery@yahoo.com](mailto:rosiery@yahoo.com)  
<sup>2</sup> Departamento de Informática e Matemática Aplicada  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
dario@dimap.ufrn.br – [dario@digicom.br](mailto:dario@digicom.br)

Os poços de petróleo constantemente necessitam de serviços para permanecerem com seus níveis de produção normais. Estes serviços são realizados através das intervenções das Sondas de Produção Terrestre – SPT e correspondem a manutenção (limpeza, restauração, estimulação e avaliação) e completação (preparação para produção).

A decisão para intervir em um poço varia, principalmente, de acordo com a produção do mesmo, o tempo de intervenção necessário para a execução do serviço, a distância da sonda até o poço, tipo de serviço requerido, profundidade do poço e questões de risco ambiental. Os custos envolvidos na intervenção das sondas e a perda de receita nos poços aguardando serviços são bastante elevados.

Este trabalho tem por finalidade apresentar um sistema computacional georreferenciado de apoio à decisão e interativo para o gerenciamento dinâmico das intervenções por Sondas de Produção Terrestres nos poços de petróleo da Bacia Potiguar, onde estão situados aproximadamente 4.000 poços distribuídos em vários campos na fronteira dos estados do Rio Grande do Norte e Ceará, com uma produção nacional representativa de 10%.

O sistema realizará simulações envolvendo análise econômica e estatística sobre diversos cenários gerados, comparando-os do ponto de vista econômico e operacional com resultados reais. Genericamente, o software contém os seguintes componentes: (1) um Sistema de Informações Geográficas – SIG e seu Banco de dados acoplado; (2) algoritmos heurísticos dinâmicos já desenvolvidos; (3) um conversor de dados cuja função é receber, processar e enviar os dados de entrada do usuário para o algoritmo heurístico, e analisar o resultado do algoritmo informando ao usuário numa forma compreensível e prática; (4) uma base de dados contendo as informações dos poços separados pelos campos; (5) interfaces com o usuário e subsistemas inter-relacionados; (6) algoritmos de interconexão entre cada componente e subsistemas.

Este projeto detém conhecimentos de: técnicas avançadas de Otimização e Pesquisa Operacional, denominadas Metaheurísticas; Engenharia de Software; Banco de Dados; Interface com o Usuário; e Sistemas de Informações Geográficas.