

PLANEJAMENTO DA ALOCAÇÃO DO RECURSO “SONDA” PARA ATENDIMENTO A UM CAMPO PETROLÍFERO.

Lis Mara Rocha Silva¹, José Márcio do Amaral Vasconcellos²

Bolsista PRH-ANP 03, lis.mara@hotmail.com, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Na elaboração de um programa de desenvolvimento da produção exploratória de uma jazida petrolífera é preciso à realização de algumas atividades, tais como perfurar, completar e intervir na produção dos poços. As Sondas Petrolíferas são unidades equipadas e preparadas para atender aos serviços. Contudo, a quantidade de poços a espera desses serviços é muito maior que a frota de Sondas disponíveis, o que implica em uma fila de poços parados, com pequeno ou nenhum índice de produção.

OBJETIVO: O problema se trata de alocar sondas para fazer tarefas específicas em poços de petróleo. Com o objetivo de minimizar o custo total e perda de produção de óleo. Para isso, é necessário agendar corretamente as sondas de modo que elas percorram uma rota viável técnica e economicamente, o que significa, sob uma análise técnica, o envio de sondas que sejam capazes de realizar as solicitações decorrentes de cada poço de forma eficaz. E a análise econômica das rotas associadas, está direcionada ao atendimento das sondas aos poços, com relação as suas disposições geográficas.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: As sondas irão atuar no campo de petróleo percorrendo-o para realizar atividades nos poços. A melhor rota possível leva em consideração a minimização do tempo de deslocamento da sonda até o local pré-definido, a minimização do tempo de conclusão da atividade no poço, visando à redução desses custos, além de considerar a rentabilidade que cada poço quando pronto trará de retorno de acordo com uma análise prévia das estimativas de produção. Tentar encontrar uma rota ótima dentro dessas perspectivas para cada sonda é o objetivo do nosso estudo.

RESULTADOS OBTIDOS: O Problema de Roteamento e Programação de Veículos, além de determinar o conjunto de rotas dos veículos, também têm que combinar a atribuição destas rotas aos veículos disponíveis. Devido à complexidade no esforço computacional de encontrar soluções utilizando métodos exatos, é possível encontrar na literatura diferentes técnicas heurísticas na busca de soluções ótimas. O presente trabalho espera desenvolver uma ferramenta heurística capaz de solucionar o problema de alocação e itinerário do recurso sonda visando minimizar o custo total e perda de produção de óleo.