

Título: UMA METAHEURÍSTICA GRASP APLICADA AO PROBLEMA DE GERENCIAMENTO DAS INTERVENÇÕES EM POÇOS PETROLÍFEROS POR SONDAS DE PRODUÇÃO TERRESTRE

Autores: *Thiago Ferreira de Noronha, Francisco Chagas de Lima Jr, Dario José Aloise*

Instituições ..: *Universidade Federal do Rio Grande do Norte*

Sondas de Produção Terrestres - SPT são unidades móveis que realizam serviços de intervenção para completação e manutenção (limpeza, restauração, estimulação e avaliação) de poços petrolíferos. Esses poços inicialmente necessitam de uma intervenção de completação, que consiste na instalação dos equipamentos próprios para elevação e controle do fluxo dos hidrocarbonetos. As solicitações dessas intervenções ocorrem de forma estocástica, ou seja, não podemos prever em quais poços as solicitações irão ocorrer no futuro. Como o custo de operação dessas sondas é elevado, a frota de sondas disponíveis para atender estas solicitações é bastante reduzida em comparação com o número de poços. Em consequência disto, o número de solicitações é sempre maior que o número de sondas disponíveis. O problema de Gerenciamento das Intervenções em poços petrolíferos por Sondas de Produção Terrestre - PGI-SPT consiste em encontrar o melhor itinerário para a frota de sondas disponíveis visando minimizar o tempo de atendimento das solicitações, maximizando a produção média diária da bacia petrolífera. A decisão de qual sonda encaminhar a uma determinada solicitação de serviço depende de fatores como: produção do poço, distância para a chegada da sonda, do tempo e do custo da intervenção, dentre vários outros fatores. Este trabalho tem por objetivo apresentar uma estratégia metaheurística GRASP (*Gready Randomized Adaptive Search Procedures*) que forneça soluções aproximativas, senão ótimas, para o problema em questão, otimizando o itinerário de intervenções dessas sondas, e consequentemente diminuindo a perda de produção ocasionada pela espera do poço aguardando a intervenção. A estratégia utilizada para solucionar o problema do PGI-SPT consiste em duas fases: a fase de construção de possíveis soluções para o itinerário das sondas; e a fase de melhoramento dessas soluções. Ambas são realizadas sucessivas vezes com o objetivo de encontrar a melhor solução possível.