

Case de Sucesso



Integrando CIOs, gerando conhecimento



PETROBRAS

Sistema de apoio a decisões potencializa a
programação de alívios nas plataformas
da Petrobras

Perfil

A Petrobras é uma sociedade anônima de capital aberto, cujo maior acionista é o Governo do Brasil. Como uma empresa integrada de energia, opera em diversos campos: exploração e produção, refino, comercialização e transporte de óleo e gás natural, petroquímica, distribuição de derivados, energia elétrica, biocombustíveis e outras fontes renováveis de energia.

Atualmente a empresa conta com cerca de 100 plataformas de produção, 16 refinarias, 30 mil quilômetros em dutos e mais de 7 mil postos de combustíveis. Um dos maiores desafios enfrentados pela empresa desde sua criação, em 1953, foi desenvolver tecnologia que permitisse a extração de petróleo em águas profundas e ultraprofundas do oceano, onde se encontram mais de 90% das reservas da companhia. Suas reservas giram em torno de 14 bilhões de barris de petróleo, mas estima-se que esse número seja duplicado nos próximos anos.

Site: www.petrobras.com.br

Situação

A área de Logística do Abastecimento é a responsável pela programação do alívio das plataformas de produção de petróleo. Para isso, ela dispõe de uma frota de navios aliviadores com uma capacidade que varia de 50 mil a 170 mil m³ e que movimenta cerca de 40 milhões de barris, ou aproximadamente US\$ 4 bilhões de dólares mensalmente.

O planejamento logístico da operação de alívio de plataformas é feito através de um conjunto de planilhas eletrônicas e da consulta a alguns sistemas de abastecimento e produção. Como este processo é manual, ele representa um risco e pode acarretar problemas operacionais, como aumento do tempo de espera para carga ou descarga de navios em terminais, falta de suprimento de petróleo para as refinarias e altos custos de operação da frota.

Solução

Dada a situação, foi desenvolvido um sistema de apoio à decisão para otimizar a programação de alívio das plataformas, visando à maximização do nível de serviço – evitar top de plataformas e atender à demanda dos terminais – e à minimização dos custos envolvidos na operação, obedecendo as regras de negócio e as restrições do problema, como, por exemplo, a compatibilidade entre embarcações e plataformas ou terminais.

A elaboração do sistema contou com uma equipe composta por quatro funcionários da TIC e mais quatro funcionários da área de negócio. A implementação durou 15 meses e, para 2015, há um projeto de manutenção evolutiva previsto para durar aproximadamente 8 meses.

Para colocar o sistema em prática, foram investidos R\$ 832 mil até o momento. Em 2015, estima-se um investimento próximo aos R\$330 mil para o desenvolvimento de novas melhorias. Todo o custo do processo foi relativo à mão de obra interna de TI.



Figura 1: representa de forma global o objetivo do sistema

Benefícios

Atualmente, o sistema está sendo utilizado para apoiar a área de negócio tanto na geração da alocação de petróleo quanto na programação dos navios, gerando um plano de escoamento de óleo, suprimento de terminais e movimentação de navios, com um horizonte de 1 mês –anteriormente esse tempo era de 7 dias.

Com a implantação das melhorias previstas para 2015, espera-se ter o sistema integrado com a base de dados da área de Exploração e Produção, o que melhorará a utilização do sistema e a qualidade dos dados relativos à disponibilidade dos óleos usados na otimização.

Os ganhos com a implantação do sistema vão desde a possibilidade de eco-

Fala, CIO!

“No início do projeto, a equipe se deparou com o desafio de levantar e modelar todas as regras e restrições envolvidas no processo de alívio de plataformas. Durante o seu desenvolvimento, novas variáveis e restrições foram sendo apresentadas e o problema foi tendo sua complexidade cada vez mais aumentada. Mesmo assim, a equipe de pesquisa operacional foi capaz de contornar as dificuldades e, no fim, desenvolver uma ferramenta capaz de representar em grande parte as situações possíveis envolvidas na operação de alívio de plataformas.”



Álvaro Adriano Rocha Martins,
CIO da Petrobras