

1. INTRODUÇÃO

1.1 MOTIVAÇÃO

A necessidade de integração entre os vários componentes de uma cadeia de suprimento e o S&OP (*Sales and Operations Planning*), Planejamento de Vendas e Operações são conceitos amplamente conhecidos pelas empresas, entretanto muitas vezes é difícil alinhar os conceitos teóricos às necessidades e aos processos reais das empresas. O foco deste trabalho é o planejamento operacional da cadeia logística de abastecimento de petróleo e derivados de uma empresa petrolífera. O contexto organizacional é a empresa Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras). O planejamento da cadeia logística de abastecimento de petróleo e derivados visa ao atendimento das necessidades dos consumidores, a custos competitivos, buscando otimizar a utilização dos recursos e alcançar maiores resultados (lucro). A empresa utiliza um modelo determinístico para elaboração do plano de abastecimento

A ferramenta utilizada para a elaboração do plano de abastecimento da Petrobras é chamada Planab. Trata-se de um modelo de programação linear que utiliza milhares de variáveis e restrições. A função objetivo é maximizar o resultado operacional do sistema Petrobras. É um modelo determinístico, onde a solução está intimamente relacionada aos parâmetros de entrada e às restrições.

Diversos destes parâmetros são previsões de variáveis que naturalmente divergem dos valores que serão realizados, como a demanda por cada tipo de derivado em cada região, a produção de óleo cru nacional e a disponibilidade das unidades de refino. Estes desvios entre os valores reais e os valores da previsão levam à necessidade de reprogramações dos planos de produção e abastecimento que podem incorrer tanto em custos elevados, com a importação emergencial de algum tipo de petróleo ou derivado e até mesmo em uma receita reduzida com a exportação emergencial de algum tipo de produto (derivado ou petróleo). Deste modo, é importante avaliar a influência do impacto dos erros de previsão no processo de planejamento.

1.2 OBJETIVO DO TRABALHO

A dissertação tem por objetivo avaliar a influência da imprecisão de algumas variáveis de entrada do modelo determinístico e a influência dessas variações no planejamento da logística, comparando os valores previstos com os realizados. Foram definidos quatro grandes conjuntos de parâmetros que influenciam no plano: cotações (preços) internacionais, volume de produção de petróleo, demanda de alguns derivados e disponibilidade de unidades da refinaria. Serão monitorados os desvios entre o realizado e o planejado desses diversos parâmetros.

Para análise dos dados de cada um dos quatro grupos de variáveis estudadas serão utilizados dados mensais médios realizados para dois anos consecutivos. Para os dados de previsão de cada uma dessas variáveis foram definidas duas séries de dados, uma serie contempla a previsão com três meses de antecedência e a outra a previsão com quatro meses de antecedência.

Após análise desses desvios, será utilizado o modelo de programação linear da empresa para elaborar uma série de sensibilidades, retroalimentando o modelo, com a utilização dos erros médios das variáveis. Por fim, as informações sobre realizado x planejado x sensibilidade (plano modificado) à incerteza serão agrupadas, de forma a possibilitar uma comparação entre elas.

Com base nestas análises serão discutidas as necessidades de readequar os processos de previsão e planejamento de abastecimento da Petrobras.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

O capítulo 2 apresenta uma revisão bibliográfica direcionada para o estudo de S&OP (*Sales and Operational Planning*) ou Planejamento Integrado de Vendas e Operações. O capítulo 3 tem como foco a cadeia de suprimento de petróleo da área de abastecimento da Petrobras.

A metodologia de pesquisa é apresentada no capítulo 4.

O capítulo 5 trata da apresentação dos dados coletados e análise das variabilidades entre os dados.

A análise dos resultados é apresentada no capítulo 6, avaliando o impacto dos erros de previsão nos planos operacionais obtidos com o PLANAB. Por fim, as informações sobre realizado x planejado x sensibilidade (plano modificado) à incerteza serão agrupadas, de forma a possibilitar uma comparação entre elas. A partir desta análise, são discutidas as necessidades de readequar os processos de previsão e planejamento da empresa.

No capítulo 7 são mostradas as conclusões do trabalho e algumas sugestões para estudos futuros.