

# 1 Introdução

Neste capítulo é apresentada a contextualização e motivação principal da pesquisa, o objetivo principal do trabalho, sua metodologia de pesquisa e a forma como esta dissertação está estruturada.

## 1.1 Contexto Científico e Tecnológico

Segundo Lima et al. (2007) a TE<sup>1</sup> é a área das refinarias do sistema da empresa Sigma responsável pelas atividades de movimentação entre tanques e unidades de processos, de preparação e especificação de produtos (como por exemplo, drenagem, mistura, homogeneização, aditivação e amostragem) e de medição e estocagem de petróleo e derivados, intermediários e finais.

Do ponto de vista histórico, a TE de uma refinaria da empresa Sigma sempre esteve vinculada às unidades de processo, sendo percebida essencialmente como área de suporte operacional. Desta forma, projetos de modernização em TE disputavam recursos com outros investimentos em processo, e freqüentemente perdiam, face à baixa rentabilidade até então percebida nesse âmbito.

Contudo, nos últimos anos, esta visão meramente operacional da TE vem sendo questionada. No atual cenário mundial, a discussão da eficiência e confiabilidade operacional do refino vem ganhando importância estratégica, em resposta à crescente demanda do mercado por produtos com especificações cada vez mais rígidas associadas a um alto nível de serviço e pelo aumento da preocupação com questões de responsabilidade social e ambiental. O foco no cliente e a necessidade de melhoria contínua do nível de serviço passam a ser essenciais para garantir a lucratividade e o segmento do mercado (*market share*) do negócio.

Neste contexto, o papel da TE vem ganhando grande destaque como estratégia com boas oportunidades para melhorias no custo, tempo e qualidade final na produção de derivados. Este setor passa a desempenhar, portanto, importante papel na diferenciação de uma unidade de negócio de refino, principalmente, pela sua relação direta com os clientes finais.

---

<sup>1</sup> TE – Transferência e Estocagem

Diante dessa crescente importância, que vem sendo adquirida, observa-se o desenvolvimento de novas práticas e tecnologias que viabilizam ganhos como: redução de derramamentos e vazamentos; menores estoques; aumento da eficiência das unidades de processamento; maior segurança para operadores; melhor atendimento ao cliente.

Vê-se, ainda, que a proposta aqui apresentada reúne vários temas clássicos da pesquisa acadêmica no estudo de um componente importante da logística de empresas de petróleo.

## 1.2 Objetivos e Motivação

O presente trabalho terá como objeto de estudo o setor de Transferência e Estocagem das Refinarias da empresa Sigma, responsável por atividades de movimentação, *blending*, estocagem, preparo de produto e vistoria do parque de TE.

As atividades da TE vêm sendo recorrentemente rediscutidas buscando-se uma maior eficiência produtiva, aumento na qualidade dos derivados produzidos e otimização dos fluxos. No âmbito das discussões foram sendo identificadas práticas associadas a um melhor uso de rotinas e regras de trabalho, sistemas de informação (por exemplo EMED<sup>2</sup>), equipamentos (por exemplo PDA<sup>3</sup>) e instrumentos de campo (por exemplo Acionador Automático de Bomba) que habilitem uma melhora significativa no desempenho dos processos de TE e a formação de um referencial único para execução e integração dos processos.

Num contexto de crescimento potencial da concorrência, o contato direto da TE com o cliente, também, adquire grande importância, enquanto vetor de construção da imagem da empresa no mercado.

O presente projeto volta-se para a estruturação do negócio da TE, objetivando ordenar seu crescimento de forma alinhada aos objetivos estratégicos da empresa.

---

<sup>2</sup> EMED – Emissor de Faturamento da Movimentação

<sup>3</sup> PDA – *Personal Digital Assistant*

Os seguintes elementos motivaram a construção de um Modelo de Referência para a Transferência e Estocagem:

- Programação de Processos e Sistemas de Programação e de Controle de Estoque;
- Falta de visibilidade quanto às possibilidades de investimento em automação e sistemas para a Transferência e Estocagem;
- Percepção de pouca eficiência em alguns processos executados pela Transferência e Estocagem e Interfaces e
- Baixa integração e padronização dos registros de dados e informações.

### **1.3 Posicionamento destes modelos na literatura**

Segundo Cardoso (2008) os modelos de referência tornararn-se fundamentais para aqueles negócios que buscam melhores níveis de competitividade internacional, pois orientam os formadores de decisão na construção da estrutura de gestão das organizações, especialmente quando é necessária urna certificação ou um reconhecimento formal para transmitir aos clientes a confiabilidade e transparência impostas pela relação comercial.

No entanto, Cardoso (2008) não teve como objetivo avaliar a relevância de modelos de referência no desempenho de organizações, mas identificar como as organizações estão utilizando essas referências na construção de seu conjunto de soluções de gestão. O estudo foi focado na construção de Modelos de Gestão articulados por Modelos de Referência.

No estudo aqui apresentado o foco é a construção de um modelo dos processos em TE com melhores visando aumentar a eficiência da empresa Sigma, uma vez que o modelo, além de desenvolvido, foi implementado e serve de manual de boas práticas da empresa.

Reforçando o método utilizado para a construção do modelo de referência estudado na dissertação, Lima (2006) define que a descrição das boas práticas é feita através da descrição dos requisitos que a constituem e da indicação das tecnologias associadas. Tais tecnologias podem estar associadas a um sistema de informação ou a uma tecnologia (equipamentos ou instrumentos de

campo) específica.

A simulação computacional de sistemas, ou simplesmente simulação, consiste numa técnica de Pesquisa Operacional, empregada em computadores digitais, que envolve a criação de modelos computacionais para representar uma parte do mundo real, buscando, experimentalmente, dizer o que acontecerá no futuro através da análise de cenários predefinidos. No entanto, essa modelagem matemática como mencionada por Lima (2003) não foi utilizada na construção do modelo de referência em questão.

#### **1.4 Metodologia**

A metodologia a ser utilizada no desenvolvimento da presente proposta estará baseada nos seguintes métodos principais:

- Pesquisa bibliográfica, através da consulta a livros, revistas e trabalhos acadêmicos ou não, referentes ao assunto tratado, com objetivo de nortear e explicar os conceitos apresentados na dissertação;
- Pesquisa bibliográfica através da consulta a livros, revistas e trabalhos acadêmicos, com objetivo de criar um arcabouço conceitual que irá basear as futuras análises do objeto de estudo;
- Estudo de caso para identificar adequadamente a capacidade que cada modelo de referência tem de promover a melhoria da organização;
- Análise final dos resultados e
- Explicitação dos resultados, gerando um documento que seja referência para aquisição de conhecimento sobre a engenharia de processos.

A metodologia de pesquisa usada neste trabalho está baseada no estudo de caso. O estudo de caso, sob o ponto de vista de uma estratégia de pesquisa, pode ser definido como um “questionamento empírico que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, onde as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente evidentes”, Yin

(1989). A sua essência, isto é, a tendência central dentre todos os tipos de estudo de caso, é que este tenta iluminar uma decisão ou conjunto de decisões: por que elas foram tomadas, como elas foram implementadas e com quais resultados.

Estudos de caso têm sido cada vez mais utilizados em questões organizacionais e empresariais, devido à relativa simplicidade no tratamento de informações multi-dimensionais de fenômenos complexos, permitindo flexibilidade ao pesquisador.

### **1.5 Contribuições Visadas**

Dado o contexto apresentado, essa dissertação pretende atingir os seguintes resultados:

Estrutura de conhecimentos necessários ao entendimento e aplicação dos modelos de referências;

- Definição das atuais aplicações para aumentar a qualidade nos processos;
- Proposição de uma metodologia customizável, em função da aplicação, para ações da adoção do modelo de referência; e
- Relação de limitações dos modelos de referência.

Finalmente, pretende-se gerar um documento que seja uma referência para aquisição de conhecimentos sobre o aumento da qualidade na organização obtida com a adoção de modelos de referência.

### **1.6 Descrição e Estrutura da Dissertação**

A presente dissertação está dividida em sete capítulos, sendo este primeiro o introdutório. O segundo capítulo elabora uma revisão bibliográfica sobre os principais fundamentos teóricos necessários para a construção do

modelo de referência. O Método de Construção de Referência é apresentado no terceiro capítulo. O quarto capítulo apresenta a estrutura do Modelo de Referência para TE de Alto Desempenho. O quinto capítulo analisa os processos modelados. O sexto apresenta a implementação do Modelo de Referência. As considerações finais são oferecidas no último capítulo.