

1

Introdução

1.1

Apresentação

O mercado consumidor tem se mostrado cada vez mais exigente, principalmente no que tange à qualidade dos serviços, produtos e redução dos preços. Nesse cenário percebe-se uma crescente competitividade nos ambientes de negócio, obrigando as empresas a empreenderem esforços contínuos para a modernização organizacional e operacional e a buscarem soluções inovadoras visando maior flexibilidade e confiabilidade. Essas ações têm por objetivo garantir a sustentabilidade do atendimento às necessidades dos clientes, principalmente nas áreas de manufatura de bens e ou serviços, o que exige uma gestão com visão sistêmica da cadeia de suprimentos. De uma maneira geral, as empresas estão cada vez mais conscientes de que a competição se dá dentro da cadeia de suprimento, e que a integração e o gerenciamento dos processos de negócios-chave entre os membros dessa cadeia são fatores que determinam o sucesso final das organizações. Essa integração e esse gerenciamento fazem parte da gestão da cadeia de suprimento, cujo objetivo é adotar estratégias competitivas que reduzem custos, tempo de entrega, estoques e preços, fornecer flexibilidade organizacional e dar agilidade nos processos de produção e distribuição.

Nesse contexto, as empresas que exercem uma administração familiar com uma gestão patriarcal, empírica e conservadora ou que exercem uma administração com característica similar têm sido motivo de preocupação, uma vez que poderiam estar na sua grande maioria, sujeitas à estagnação ou muitas vezes ao fracasso nesse mundo globalizado onde o uso da tecnologia faz uma diferença. Os problemas são os mais diversos e o nível de sua complexidade varia de acordo com o porte da empresa, da cultura e de suas características estruturais e conjunturais.

O alto grau de competitividade nos ambientes de negócio carece da capacidade de tomar decisões rápidas e precisas. A eficácia da tomada de decisão

é proporcional aos dados disponíveis e da habilidade do tomador de decisão em conseguir nessas as informações significativas.

O planejamento e a programação de produção são métodos de fundamental importância para otimizar o sistema de produção, sendo esse um dos problemas enfrentados pelas empresas, exigindo o uso de novas tecnologias para se obter um desempenho operacional cada vez mais eficiente.

Nesse cenário, as empresas buscam por novas ferramentas de forma a se manterem mais competitivas e a conquistarem novos mercados. Desse modo, constitui-se um desafio, a tarefa de decidir, dentre as diversas opções disponíveis, aquelas que melhor atendam aos objetivos, estejam eles relacionados, como por exemplo, à minimização de custos, a melhoria de qualidade, a maximização de lucros, a otimização de layout e da alocação dos recursos, entre outros. Dentre as ferramentas adequadas existentes no mercado, pode ser citada a previsão de demanda e a simulação computacional.

A ferramenta previsão de demanda é muito útil na operacionalização do gerenciamento da produção, já que ela permite estabelecer, através da análise dos dados, os volumes de produção de modo a garantir um melhor desempenho na estratégia de planejamento e programação de produção, como por exemplo: gestão de estoques e elaboração de planos agregados de produção. Dessa forma, as tomadas de decisão tendem a ser mais rápidas e precisas resultando numa empresa mais ágil, com menos perdas e mais competitiva.

A simulação computacional é uma ferramenta capaz de reproduzir os diversos cenários e estimar os respectivos resultados. Uma análise feita através do desempenho dos fluxos de processos simulados permite auxiliar a gestão dos recursos e estimar os ganhos de novas alternativas, principalmente considerando a variabilidade da demanda e as incertezas dos mercados.

1.2

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo mostrar o potencial da aplicação das ferramentas previsão de demanda e simulação computacional em uma Unidade Produtiva de uma empresa de porte médio com administração de característica familiar, que não adota as modernas técnicas propostas por especialistas para a

Gestão da Cadeia de Suprimento. A empresa atua no segmento de vedação e isolamento térmico. Neste trabalho serão abordados os conceitos, os aspectos fundamentais, as principais etapas, os benefícios, as limitações e as dificuldades encontradas na utilização dessas técnicas. Para isso, os benefícios do uso da previsão de demanda e da simulação computacional serão apresentados através da comparação com a demanda real e com a análise dos possíveis cenários produtivos. Serão discutidos também os resultados obtidos e os pontos que se mostrarem críticos.

Especificamente para este trabalho foram utilizadas as ferramentas computacionais Statgraphics Centurion e Arena para construir, respectivamente, os modelos de previsão de demanda e de simulação computacional para o estudo de caso proposto.

O uso das ferramentas propostas foi amplamente estudado resultando na publicação de numerosas aplicações de sucesso. Dentre os diversos trabalhos, pode-se citar o uso da Previsão de Demanda pelos pesquisadores Kesten & Armstrong (2007); Hibon & Evgeniou (2005); Werner & Ribeiro (2006); Sanders & Manrodt (2003); Lawrence *et al* (2006). Já o uso da Simulação Computacional foi estudado por Pierreval *et al* (2007); Molina & Medina (2003); Cassel *et al* (2004); McClellan (2004) e Harrell *et al* (2000). Ao longo dessa dissertação também são citados outros autores, que contribuíram e/ou contribuem para a utilização dessas ferramentas.

1.3

Organização do documento

Este documento encontra-se organizado em seis capítulos, incluindo a presente introdução.

O escopo do capítulo 2 compreende uma revisão bibliográfica dos conceitos abordados na dissertação, mais especificamente da previsão de demanda e da simulação computacional. A finalidade do capítulo não é discutir toda a teoria à exaustão, porém prover ao leitor um conhecimento básico para entender o trabalho desenvolvido.

O capítulo 3 aborda o ambiente de negócio, a descrição da Empresa e da Unidade Produtiva sujeito do estudo de caso.

O capítulo 4 consagra-se na primeira contribuição proposta neste trabalho ao propor uma metodologia para realizar-se uma previsão de demanda que hoje falta à empresa. O Software Statgraphics Centurion servirá de apoio. Neste capítulo já se mostra uma comparação entre o cenário atual sem previsão e o cenário com os modelos propostos.

Apoiando-se nos resultados do uso da metodologia proposta no capítulo anterior, o capítulo 5 traz a segunda contribuição deste trabalho, desenvolvendo um modelo de simulação computacional, com uso do Software ARENA. A simulação ilustra a organização dos processos, assim como as respectivas estatísticas de alocação de recursos (máquinas, pessoas e fluxo de materiais).

Finalmente, no capítulo 6, o documento termina com uma conclusão, análises, sugestões e perspectivas de pesquisa para trabalhos futuros decorrentes do desenvolvimento dessa dissertação.

No próximo capítulo, será abordada brevemente a teoria sobre as ferramentas de previsão de demanda e simulação computacional.