

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

PROPOSTA DE UM MODELO DE GESTÃO DOS CUSTOS DA
CADEIA DE SUPRIMENTOS

Dissertação submetida à Universidade Federal
de Santa Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Engenharia de Produção.

Francisco Gaudêncio Mendonça Freires

Orientador: Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.

Florianópolis, Abril de 2000.

Francisco Gaudêncio Mendonça Freires

**PROPOSTA DE UM MODELO DE GESTÃO DOS CUSTOS DA CADEIA DE
SUPRIMENTOS**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de **"Mestre em Engenharia"**, Especialidade em Engenharia de Produção e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Prof. Ricardo Miranda Barcia, Ph.D.

Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Antonio Cezar Bornia, Dr.

Orientador

Prof. Carlos Taboada Rodriguez, Dr.

Prof. Paulo Maurício Selig, Dr.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, Edvaldo Pessoa Freires, pelo apoio e incentivo

Ao professor Antonio Cezar Bornia, pelo eficiente trabalho de orientação

Ao professor Carlos Manoel Taboada Rodriguez, pela paciência e compreensão

Ao professor Paulo Maurício Selig, pelos seus comentários e sugestões

Aos colegas e amigos, pelo apoio e incentivo durante o desenvolvimento do trabalho

Às Universidades Federais do Ceará e de Santa Catarina, pela oportunidade que me foi oferecida

RESUMO

Esta dissertação apresenta uma proposta de gestão dos custos logísticos da cadeia de suprimentos. Inicialmente, conceitua-se Logística, buscando-se, além disso, explorar os conceitos de gestão da cadeia de suprimentos e gerenciamento de processos.

Em seguida, procura-se apresentar algumas técnicas existentes para o custeio da cadeia de suprimentos. Além da apresentação, realizam-se comparações a respeito da aplicação, pontos fracos e fortes de cada uma.

A proposta de metodologia de gestão dos custos da cadeia de suprimentos é baseada no sistema ABC e utiliza, de forma integrada, técnicas de custos apresentadas no trabalho. Através do método, podem ser extraídas ferramentas para a avaliação do nível de desempenho das atividades logísticas envolvidas em uma cadeia de suprimentos.

ABSTRACT

This dissertation presents a propose of management of the logistics costs involved in a supply chain. Initially, the concept of logistics is explained, trying to exploite the concepts of supply chain management and process management.

Proceeding the work, some existing techniques are shown, in order to process the accountability of the supply chain. After the presentation of these techiniques, some comparisons between them are done.

The propose of the methodology for the management of the costs involved in a supply chain is based on the ABC system. This propose uses, in an integrated manner, those cost techiniques explanned along the work.

Some useful tools for the evaluation of the logistic efficiency level can be extracted from the application of the presented method.

SUMÁRIO

	Pg.
RESUMO	I
ABSTRACT	II
LISTA DE FIGURAS	III
LISTA DE QUADROS	IV
LISTA DE TABELAS	V
CAPÍTULO 1: DEFINIÇÃO DO TRABALHO	01
1.1) Considerações Iniciais sobre Logística	01
1.2) Origem e Definição do problema	02
1.3) Objetivos	04
1.3.1) Geral	04
1.3.2) Específicos	04
1.4) Metodologia	04
1.5) Estrutura do Trabalho	05
1.6) Limites do Trabalho	05

CAPÍTULO 2: CONCEITOS RELACIONADOS À LOGÍSTICA E AO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS	07
2.1) Logística	08
2.1.1) O Conceito de Logística	08
2.1.2) A Evolução do Conceito de Logística	12
2.1.3) A Logística Integrada	14
2.1.4) A Logística no Brasil	19
2.2) A cadeia de valor de Porter	20
2.3) A cadeia de suprimentos e seus elementos	23
2.4) O Gerenciamento Baseado em Processos	27
2.5) A Logística e seu relacionamento com o Gerenciamento de Processos ..	30
CAPÍTULO 3: CUSTOS E LOGÍSTICA	32
3.1) Métodos tradicionais de custeio: uma abordagem para a logística	32
3.1.1) O Método do Centro de Custos	34
3.1.1.1) O Método do Centro de Custos e seu relacionamento com os custos logísticos	35

3.1.2) O Método do Custo Padrão	36
3.1.2.1) O Método do Custo Padrão e seu relacionamento com os custos logísticos	37
3.2) O método do Custeio Baseado em Atividades(ABC)	38
3.2.1) Considerações sobre a implantação de um sistema ABC	40
3.2.2)Decisões que antecedem implementação de um sistema de gerenciamento de custos baseado em atividades	42
3.2.2.1) Um sistema de custeio independente	42
3.2.2.2) Formalização do modelo de sistema ABC	43
3.2.2.3) Nível de detalhamento do sistema	43
3.2.2.4) Utilização de dados históricos	44
3.2.3) O ABC para análise dos custos logísticos	45
3.3) Técnicas extraídas do custeio da cadeia de suprimentos	47
3.3.1) Lucratividade Direta por Produto ou DPP (Direct Product Profitability)	48
3.3.1.1) Considerações sobre a DPP e os custos logísticos	51

3.3.2) Custeio Total de Aquisição ou TCO (<i>Total Cost of Ownership</i>)	53
3.3.2.1) Exemplos da ferramenta TCO	55
3.3.2.2) Considerações sobre o Total Cost of Ownership	60
3.3.3) Análise da Lucratividade de Clientes ou CPA (<i>Costumer Profitability Analysis</i>)	64
3.3.3.1) Considerações sobre a CPA	69
3.4) Considerações sobre o ECR (Resposta Eficiente ao Consumidor)	75
CAPÍTULO 4: MODELO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS BASEADO EM ATIVIDADES APLICADOS À LOGÍSTICA	81
4.1) O ABC como base para o custeio da cadeia de suprimentos	81
4.2) O Custeio da Cadeia de Suprimentos	82
4.2.1) Processos Logísticos envolvidos em uma Cadeia de Suprimentos	84
4.2.2) Detalhamento dos processos logísticos	84
4.2.3) Fluxo contínuo de atividades	87
4.2.4) Detalhamento das atividades	88

4.2.5) Análise das atividade	90
4.2.6) Avaliação das atividades	91
4.3) Alocação dos custos das atividades aos objetos de custo	94
4.3.1) Processo de determinação dos direcionadores de custos	95
4.3.2) Direcionadores de Recursos – Primeira Etapa	95
4.3.3) Direcionadores de Atividades – Segunda Etapa	96
4.3.4) Critérios de Seleção	96
4.4) A integração das ferramentas de custos apresentadas no custeio da cadeia de suprimentos	97
4.5) Cenário para a adoção do método proposto	100
CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	103
5.1) Conclusões	103
5.2) Recomendações	104
Referências Bibliográficas	106

LISTA DE FIGURAS

	Pg.
Figura 2.1: Macrofluxo da Logística	11
Figura 2.2: Atividades Primárias da Logística	12
Figura 2.3: Integração Marketing e Logística	17
Figura 2.4: A Cadeia de Valores Genérica	21
Figura 2.5: Relações entre as atividades logísticas e o nível de serviço	22
Figura 2.6: Cadeia de Suprimentos Típica	25
Figura 2.7: Hierarquia de Processos	28
Figura 3.1: Modelo Conceitual de um Sistema ABC	38
Figura 3.2: O Modelo ABC desenvolvido pelo CAM-I	39
Figura 3.3: Alvo de precisão de custos	44
Figura 3.4: Contribuição de lucro acumulada e clientes acumulados	65
Figura 3.5: Alocação dos custos dos clientes para os canais de distribuição	68
Figura 3.6: Lucratividade por Cliente na Kanthal	71
Figura 3.7: Matriz de Lucratividade por cliente	72
Figura 4.1: Motivos para a implantação do ABC nas empresas pesquisadas por Pohlen e La Londe	83
Figura 4.2: Processos e custos das atividades em uma cadeia de suprimentos	84
Figura 4.3: Relacionamento entre ABC e BPA, adaptada de Ostrenga (1993)	85
Figura 4.4: Atividades Logísticas ao longo da Cadeia de Suprimentos.	87
Figura 4.5: Fluxograma da atividade logística de Armazenagem	90
Figura 4.6: Avaliação da relevância da atividade.	92
Figura 4.7: Avaliação do valor Agregado para Identificação das Perdas.	93
Figura 4.8: Posicionamento das ferramentas de custo ao longo de uma cadeia de suprimentos	97

LISTA DE QUADROS

	Pg.
Quadro 3.1: Etapas do modelo de obtenção da Lucratividade Direta por Produto (DPP).	50
Quadro 3.2: Categorias de custos envolvidas no TCO	54
Quadro 3.3: Matriz de custos de horas despendidas na McDonnell Douglas	59
Quadro 3.4: possíveis custos relacionados com clientes	66
Quadro 3.5: Característica de clientes de alto e baixo custo	70
Quadro 4.1: Detalhamento das atividades do processo de administração de materiais ...	88
Quadro 4.2: Detalhamento das atividades do processo de distribuição física	89
Quadro 4.3: Custos de Não Conformidade da Jaguaribe Frutas	101

LISTA DE TABELAS

	Pg.
Tabela 2.1: Lacunas entre a qualidade do serviço logístico e os clientes de uma organização industrial	16
Tabela 3.1: Variação do Lucro Direto por Produto pela área de armazenagem	51
Tabela 3.2: Custo Padrão das não conformidades da NAD	56