

ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TRABALHO DE FORMATURA

Gerenciamento por Processos em um Depósito

DANIELA PINHEIRO BARONNI

ORIENTADOR: PROF. ALBERTO W. RAMOS

SÃO PAULO
2000

*Hf 2000
B268 g*

À minha família que tem sido a base de
apoio para meu desenvolvimento
pessoal e profissional.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Prof. Alberto W. Ramos pelo auxílio e incentivo na elaboração deste trabalho.

Ao meu amigo e chefe Eduardo Oliveira pela confiança e oportunidade de crescimento.

A todos os funcionários da Empresa estudada que direta ou indiretamente contribuíram para a coleta de informações.

A todos os meus amigos que me apoiaram durante a realização deste trabalho.

SUMARIO

Resumo

“Abstract”

Resumo dos Capítulos

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	3
2.1 Introdução	3
2.2 Ferramentas, Métodos e Conceitos.....	3
3. METODOLOGIA DO TRABALHO	10
3.1 Introdução	10
3.2 Etapas do Desenvolvimento do Trabalho.....	10
4. OBJETIVOS	14
5. ANÁLISE DA EMPRESA	16
5.1 Introdução	16

5.2 Descrição da Empresa	16
5.3 Descrição do Depósito Estudado	19
5.4 Problemas Encontrados	23
6. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS	25
6.1 Introdução	25
6.2 Processamento de Pedidos	26
6.3 Formação de Carga	31
6.4 Pagamento de Fretes	34
6.5 Retirada de Produtos em Mau Estado	37
6.6 Controle Fiscal	41
6.7 Outras atividades do Depósito	44
6.7.1 Controle de Estoques	44
6.7.2 Faturamento	47
6.7.3 Fiscal	47
7. ANÁLISE DE TEMPOS E VOLUMES	49
7.1 Introdução	49
7.2 Dimensionamento do Quadro de Funcionários	49
7.3 Análise de Tempo Necessário por Processo	56

8. PROPOSTAS DE MELHORIA	58
8.1 Introdução	58
8.2 Processamento de Pedidos	60
8.3 Formação de Carga	64
8.4 Pagamento de Frete	66
8.5 Retirada de Produtos em Mau Estado	69
9. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	73
9.1 Introdução	73
9.2 Análise de Tempos e Volumes	73
9.3 Redimensionamento do Quadro de Funcionários	78
9.4 Análise do Tempo necessário por Processo	81
10.INDICADORES DE DESEMPENHO	83
10.1 Introdução.....	83
10.2 A utilização do QFD na definição dos Indicadores	83
10.3 Necessidades dos Clientes e Fornecedores	85
10.4 Objetivos da Área de Distribuição	87
10.5 Estratégias do Depósito	90
10.6 Orientações para a Área Administrativa e seus Indicadores.....	93

11. CÁLCULO DOS BENEFÍCIOS	99
11.1 Introdução	99
11.2 Benefício para o Processamento de Pedidos	99
11.3 Benefício para o Pagamento de Frete	102
11.4 Benefício para a Retirada de Produtos em mau estado	103
11.5 Cálculo do Benefício administrativo mensal	104
 12. CONCLUSÃO	105
 ANEXO	107
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	114

R E S U M O

O gerenciamento por processos tem sido largamente utilizado como uma forma alternativa de gestão de negócios, promovendo maior integração entre as áreas e agilizando o fluxo de informações.

Neste trabalho foi realizado o mapeamento dos processos existentes na administração do Depósito de uma empresa de Alimentos. Através de uma pesquisa sobre as atividades rotineiras, foi possível criar um conjunto de propostas de melhorias, avaliando o impacto de cada uma delas na produtividade dos funcionários, rapidez no processamento de pedidos e redução de custos.

Um intenso trabalho de levantamento de informações foi imprescindível para o dimensionamento do quadro de funcionários necessários, atualmente e após a implementação das propostas. A utilização de uma ferramenta de qualidade, o QFD (Desdobramento da Função Qualidade), facilitou a determinação dos indicadores de desempenho adequados (considerando-se os fatores críticos de sucesso da área de Distribuição) para avaliar e acompanhar os ganhos que serão obtidos a partir das melhorias.

Com esta nova organização, criada a partir da metodologia de gerenciamento por processos, que contará com o apoio do QFD, a empresa será capaz de adotar a mentalidade de "Melhorias Contínuas", tornando-se assim mais competitiva aos olhos de seus clientes.

A B S T R A C T

Process Management is an alternative executive tool which has been widely used to promote greater integration among business areas and to enhance the information flow within corporations.

In the present study, we mapped the existing processes of the warehouse of a food company. Based on a detailed analysis of daily routines, we have identified a number of improvement opportunities and developed some proposals. These proposals were evaluated regarding their impacts on employee productivity, order processing timing and cost structure of the warehouse.

A substantial data gathering work was crucial to determine the optimal level of labor force, before and after the proposals are implemented. In order to measure and monitor the potential productivity gains, some performance indicators were defined through the use of a quality control tool - the QFD (Quality Function Deployment). These performance indicators take into account the critical factors of a Distribution Center.

With this new organization, created with the Process Management methodology and with the help of the QFD tool, the company will be able to follow a "Continuous Improvement" way of thinking and will become more competitive and client-oriented.

Resumo dos Capítulos

1. Introdução

Este capítulo fornece uma visão global do trabalho, seus objetivos, as ferramentas utilizadas e as etapas desenvolvidas para análise do tema.

2. Revisão da Literatura

O embasamento teórico do Projeto é formado por algumas técnicas e ferramentas, apresentadas neste capítulo e adquiridas através da bibliografia citada.

A definição dos processos e as propostas de melhoria foram baseadas na metodologia de Gerenciamento por Processos. O QFD foi utilizado para a determinação dos indicadores de desempenho e as propostas de melhoria contaram também com o auxílio do Benchmarking.

3. Metodologia do Trabalho

Neste capítulo, apresentamos a estruturação do trabalho, visando facilitar a compreensão do raciocínio utilizado para montagem das etapas e identificação dos objetivos de cada uma delas.

4. Objetivos

Os objetivos pretendidos neste trabalho estão relacionados com aumento de Produtividade e Redução de Custos da área administrativa de um depósito utilizado para Distribuição e Armazenagem de produtos alimentícios.

5. Análise da Empresa

Neste capítulo, é feita a descrição da empresa e do depósito analisado, suas áreas administrativas, principais atividades, organograma, número de funcionários e os maiores problemas vivenciados atualmente pelo escritório (descobertos durante as pesquisas para obtenção de informações).

6. Descrição dos Processos

O mapeamento dos processos, representados através de fluxogramas, é apresentado nesta etapa do Trabalho. Algumas atividades isoladas (ou seja, que não fazem parte dos fluxos desenhados) estão descritas ao final do capítulo, proporcionando o conhecimento de todas as atividades realizadas pelo depósito atualmente.

7. Análise de Tempos e Volumes

Este capítulo foi construído para análise da situação atual sob o ponto de vista da nova estrutura (por processos). Assim, utilizamos uma forma de dimensionamento do quadro de funcionários para avaliação da capacidade do escritório em realizar todas as suas tarefas; e montamos um gráfico comparativo dos tempos consumidos por cada processo, facilitando

posteriormente a escolha daqueles que seriam priorizados nas propostas de melhorias.

8. Propostas de Melhorias

Utilizando-se do gráfico comparativo entre os processos (construído no capítulo anterior), foram apresentadas propostas de melhorias aos processos considerados prioritários e, assim, novos fluxogramas foram montados para representar as situações propostas. Redução do número de etapas e do tempo consumido por cada processo, foram os fatores de comparação qualitativos incluídos ao final de cada fluxo.

9. Discussão dos Resultados

A mesma análise utilizada para entendimento da situação atual, será apresentada neste capítulo para estudo das alterações que seriam verificadas com a implementação das melhorias propostas. Assim, foi realizado o estudo para redimensionamento do quadro de funcionários administrativos e dos tempos consumidos pelos processos.

10. Indicadores de Desempenho

Para determinar os melhores indicadores que acompanharão o nível de produtividade do depósito, foi utilizada a ferramenta QFD (Quality Function Deployment) para garantir que o desempenho do escritório estivesse ligado aos fatores críticos de sucesso. As três matrizes construídas estão explicitadas neste capítulo.

11. Cálculo dos Benefícios

Os investimentos propostos, visando o aumento de produtividade, trarão economias para a empresa. Esta análise financeira está contemplada nesta etapa do trabalho.

12. Conclusão

A conclusão do trabalho apresenta uma análise global do trabalho, sob o ponto de vista dos benefícios qualitativos e quantitativos que serão alcançados com a implementação das melhorias propostas, contemplando a necessidade de uma contínua melhoria dos processos mapeados.

1. Introdução

O presente trabalho está direcionado a uma empresa multinacional do ramo alimentício, mais especificamente ao seu maior Centro de Distribuição e Armazenagem.

Foi escolhido um depósito piloto para a aplicação da metodologia desenvolvida neste estudo, visando facilitar a implementação posterior em todos os outros centros de distribuição (inclusive aqueles que já estão passando por um processo de terceirização, como é o caso do Depósito eleito). Tomamos então, como base o CD (Centro de Distribuição) de São Paulo, devido a sua localização (permitindo fácil acesso para obtenção de informações e realização de visitas) e seu custo elevado (e por isso considerado como prioridade neste processo) quando comparado às condições imaginadas pelo Projeto inicial (cálculos realizados para a determinação da viabilidade econômica do processo de terceirização das atividades operacionais).

As propostas de melhorias aqui apresentadas estão relacionadas com o setor administrativo, que foi estudado em detalhes para mapeamento dos processos responsáveis por seu funcionamento, possibilitando posterior reestruturação de suas atividades.

As técnicas de Gerenciamento por Processos foram essenciais para o desenvolvimento correto dos fluxos de informações, os quais serviram de base para as propostas de melhorias, obtendo-se importantes resultados para a empresa: aumento de produtividade e redução de custos.

O levantamento dos dados foi realizado a partir dos sistemas de gerenciamento existentes atualmente na empresa. Alguns, no entanto, foram estimados, e por este motivo podem ser considerados valores aproximados, devido a dificuldade de medição dos mesmos (como será explicado ao longo deste estudo).

O foco dos planos de ações está nos processos com maiores demandas de tempo e que por este motivo consomem maior numero de pessoas.

2. Revisão da Literatura

2.1 Introdução

A fundamentação teórica que será utilizada neste trabalho está baseada em seis tópicos principais: Processos (definição, análise), Gerenciamento por Processos, QFD (Quality Function Deployment - uma ferramenta de planejamento que auxiliará na determinação dos indicadores de performance), Benchmarking, Valor de um serviço e Cálculos de Valor Presente para fluxos de entrada e saída de capital.

2.2 Ferramentas, Métodos e Conceitos

"Processo pode ser definido como uma ou mais tarefas que agregam valor através da transformação de um conjunto de "inputs" em um conjunto especificado de "outputs" (produtos ou serviços) para outra pessoa (cliente) através da combinação de pessoas, métodos e ferramentas" TENNER; DE TORO (1991).

O conjunto de inputs definido acima pode ser formado por produtos, ou informações, dependendo do setor em que atua a área analisada (prestação de serviços ou manufatura). A parte da cadeia de suprimentos dedicada à distribuição (setor analisado neste trabalho) inclui "processos envolvidos em transporte e entregas de produtos aos Clientes" TENNER; DE TORO (1991).

A partir da definição de processos, podemos dizer que numa área administrativa de um depósito de produtos acabados, são as pessoas que realizam a conversão dos inputs em outputs, utilizando-se de métodos pré determinados (procedimentos para a realização das atividades) e de ferramentas disponíveis para consulta e controles administrativos (sistemas integrados).

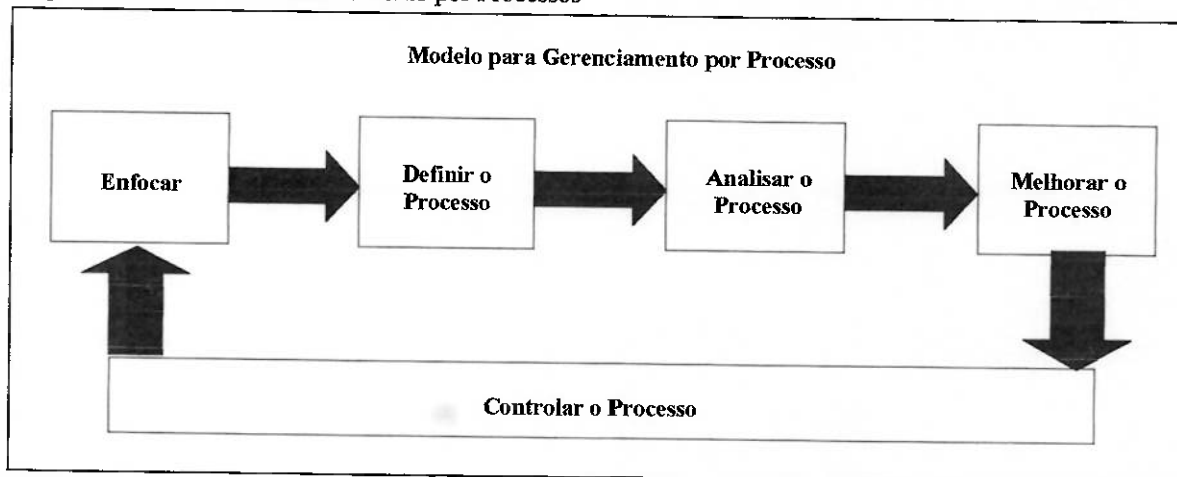
Alguns processos são fundamentais (também conhecidos como macros) para o alcance das metas e objetivos da organização. “A habilidade de uma empresa de definir, entender e melhorar seus processos fundamentais, representa a arma estratégica na concorrência com o mercado”. TENNER; DE TORO (1991).

Podemos então afirmar que, uma empresa organizada por processos possui maior dinamismo e compreensão das suas atividades e encadeamentos, bem como maior flexibilidade para adaptação diante das alterações do ambiente (mercado). A pesquisa e identificação dos processos é uma etapa fundamental para podermos adotar uma nova metodologia de controle das atividades: Gerenciamento por Processos.

“Gerenciamento por Processos é um método sistemático e estruturado para enfocar, definir, analisar, melhorar e controlar processos com o objetivo de aumentar a qualidade dos bens e serviços da organização”.*

Esta ferramenta pode ser melhor visualizada através da figura abaixo:

Figura 2.1 Modelo do Gerenciamento por Processos



Elaborado por : Alberto W. Ramos – Apostila sobre Gerenciamento por Processos

* RAMOS, A. **Gerenciamento por processos**: Notas de Aula. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2000.

Analisando esta figura e a definição do gerenciamento por processos, podemos verificar que este método busca a contínua redefinição e otimização dos fluxos de atividades. Vemos também que a fase de controle é fundamental para o acompanhamento dos benefícios adquiridos na etapa de proposta e implementação de melhorias, pois apenas quando os processos já estão estabilizados (sendo possível uma reorganização dos enfoques), é iniciada uma nova série de definições, análises e otimizações.

A flexibilidade da empresa organizada por processos pode ser explicada através das vantagens competitivas que esta nova proposta para gerenciamento do negócio pode trazer:

- 1- Melhor atendimento às necessidades dos clientes
- 2- Melhor utilização dos Recursos
- 3- Melhoria da Comunicação
- 4- Maior envolvimento dos Funcionários
- 5- Menor quantidade de problemas de (falta de) qualidade
- 6- Maior facilidade de implementação de mudanças
- 7- Menores Custos
- 8- Maior produtividade

O planejamento estratégico das propostas de melhoria pode ser realizado com o auxílio do QFD, traçando-se orientações para a área analisada e fornecendo os indicadores de desempenho mais indicados para o acompanhamento dos benefícios monetários e de produtividade.

PERRY apud EUREKA; RYAN (1993), define o QFD como “uma forma sistemática de assegurar que o desenvolvimento de atributos, características e especificações do produto, assim como a seleção e o desenvolvimento de equipamentos, métodos e controles do processo sejam dirigidos para as demandas do cliente ou do mercado”.

O QFD desdobra a voz do cliente – as *necessidades do cliente* definidas por uma consulta detalhada, o brainstorming, mecanismos de feedback e pesquisa de mercado – durante o ciclo conhecido como Gerenciamento por Processos. Desta forma, podemos garantir que as propostas de melhorias e os indicadores escolhidos para controle das atividades estarão em congruência com as expectativas do cliente e contribuindo para o aumento do nível de satisfação dos mesmos.

A Abordagem do QFD que será utilizada neste trabalho não estará relacionada a um desdobramento das características técnicas de um produto, mas a um conjunto de orientações para melhoria dos processos da área administrativa de um depósito piloto, como segue:

- Primeira Matriz: Objetivos
- Segunda Matriz: Estratégia
- Terceira Matriz: Orientações

A Quarta matriz seria destinada ao desdobramento das atribuições individuais, ou seja, as atividades de cada processo, porém, esta etapa não será considerada por ser desnecessário, para este trabalho, tal nível de detalhamento.

Outra ferramenta utilizada neste trabalho foi o Benchmarking, que pode ser definido como “um processo de medição e comparação sistemática dos

processos dos negócios de uma empresa com líderes naqueles processos em qualquer parte do mundo, para obter informações que ajudarão a empresa a implementar ações para melhorar seu desempenho".PRIMEIRO ENCONTRO DE BENCHAMRKing DE SÃO PAULO (1999).

Neste trabalho, será utilizado o conceito de Benchmarking interno, ou seja, "aquele utilizado quando buscamos as melhores práticas dentro da própria organização." PRIMEIRO ENCONTRO DE BENCHAMRKing DE SÃO PAULO (1999).

Esta ferramenta foi utilizada neste trabalho buscando-se estudar e adaptar a melhor prática dentro da multinacional que produziria uma performance superior à encontrada atualmente pela divisão. Este é o objetivo do Benchmarking: introduzir as melhores práticas internas ou externas às necessidades da empresa, buscando redução de custos, aumentos de produtividade, melhorias na qualidade, etc.

Os cálculos dos benefícios basearam-se nas técnicas de análise do Valor Presente dos fluxos de caixa. Algumas modificações na estrutura da empresa podem trazer economias consideradas como perpetuidade e por este motivo, recebem tratamento diferenciado daquelas associadas a um espaço de tempo determinado.

"Uma perpetuidade é uma anuidade com uma vida infinita – em outras palavras, uma anuidade que nunca deixa de oferecer ao seu detentor pagamentos (PMT) em unidades monetárias ao final de cada ano".GITMAN (1997). O valor presente (VP) de uma perpetuidade, descontada a taxa K é definido pela equação 2.1

$$VP = \left(\frac{1}{k} \right) \times PMT$$

Equação 2.1

Considerando o valor do dinheiro no tempo, outro cálculo escolhido para as análises de retorno de um investimento será o do Valor Presente Líquido (VPL). “Esse tipo de técnica, de uma forma ou de outra, desconta os fluxos de caixa da empresa a uma taxa especificada”. A taxa utilizada poderá ser o custo de oportunidade ou o custo do capital, representando o retorno mínimo que deve ser obtido por um projeto, “de forma a manter inalterado o valor de mercado da empresa.” GITMAN (1997)

O VPL é calculado, “subtraindo-se o Investimento Inicial (II) do Valor presente das entradas de caixa (FC_t), descontadas a uma taxa igual ao custo de capital da empresa (k).” GITMAN (1997)

$$VPL = \sum \frac{FC_t}{(1+k)^t} - II \quad \text{Equação 2.2}$$

O tempo de vida útil considerado para cada tipo de investimento foi considerado de acordo com a tabela a seguir:

Tabela 2.1 – Vida útil de Um ativo

Classe de bens (período de recuperação)	Definição
3 anos	Equipamento de pesquisa e experimento e determinadas ferramentas especiais
5 anos	Computadores, máquinas de escrever, copiadoras, equipamento para reprodução, automóveis, caminhões de carga leve, equipamento qualificado como tecnológico e ativos similares
7 anos	Móveis para escritório, utensílios, a maioria dos equipamentos de fábrica, trilhos de ferrovia e estruturas de uso específico na agricultura e horticultura.
10 anos	Equipamento usado no refino de petróleo ou na fabricação de produtos derivados do fumo e certos produtos alimentícios

Tabela extraída do livro "Princípios da Administração Financeira", Lawrence J. Gitman

3. Metodologia do Trabalho

3.1 Introdução

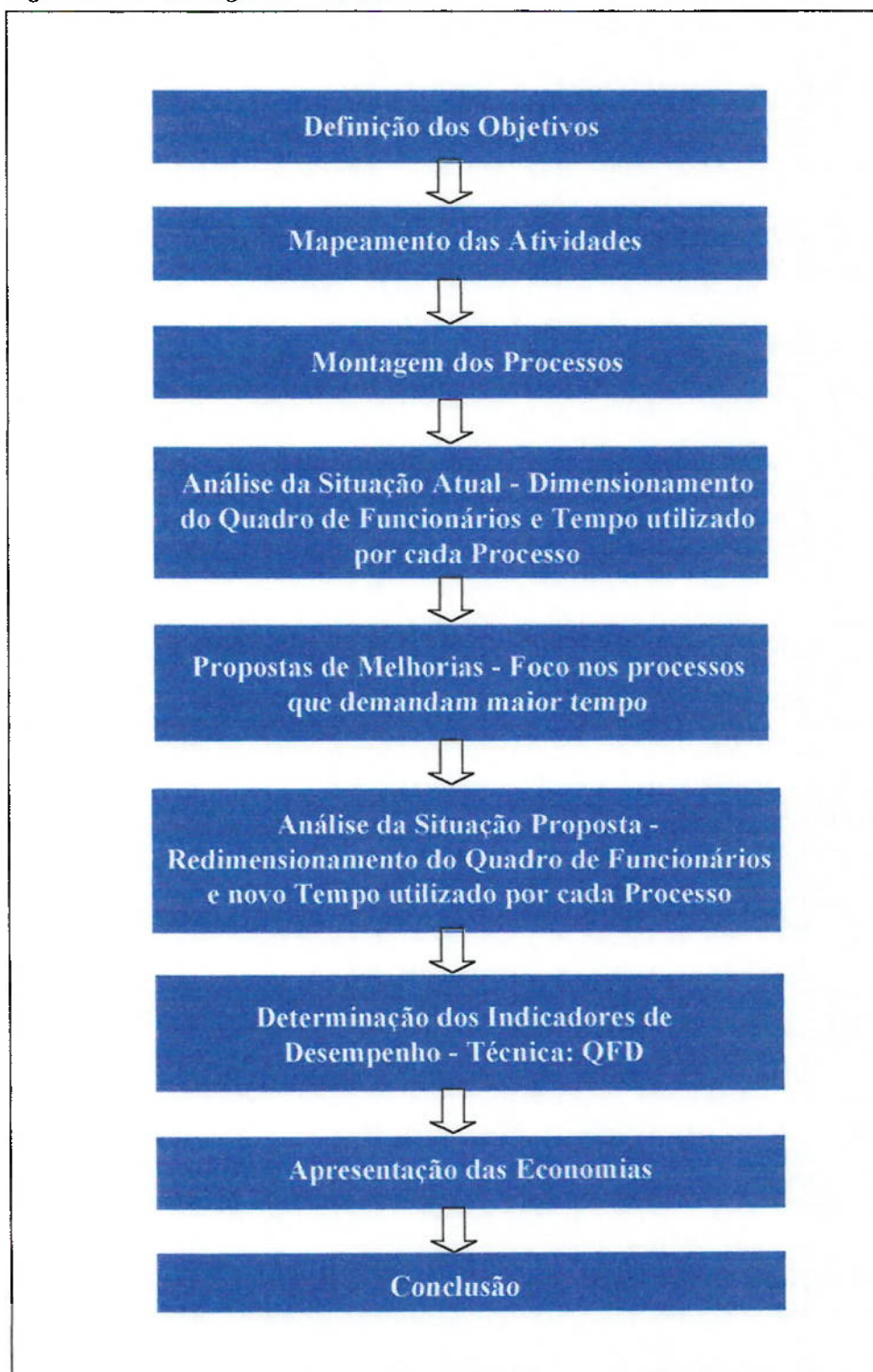
A metodologia utilizada para a elaboração do trabalho pode ser explicada através de um fluxo de etapas que engloba desde a definição dos objetivos até a análise do cumprimento destas metas ao final do projeto.

Passaremos a uma explicação detalhada dessas etapas com o intuito de alinhar a leitura do texto com o raciocínio desenvolvido ao longo dos capítulos.

3.2 Etapas do Desenvolvimento do Trabalho

A partir da análise das etapas do projeto, representadas no fluxo abaixo, podemos compreender, de forma resumida, a metodologia empregada durante os estudos da situação atual, da proposta e da comparação entre elas.

Figura 3.1 - Metodologia do Trabalho



Elaborado por: Daniela P. Baronne

A primeira etapa do trabalho foi a definição dos objetivos e resultados esperados, os quais foram, durante a realização do estudo, desdobrados para o nível dos processos.

A Segunda etapa baseia-se na análise da empresa, do Depósito estudado e dos problemas encontrados ao longo das pesquisas de informações. Estes problemas serão importantes contribuições para a definição das propostas de melhorias.

Na etapa seguinte foi realizado um mapeamento das atividades realizadas no Depósito baseado em entrevistas individuais com os funcionários das áreas existentes. Com este levantamento de informações, foi possível entender o funcionamento do depósito e montar os processos de trabalho que ocorrem diariamente no escritório da administração.

Durante a realização das entrevistas, os problemas existentes no fluxo de dados e informações foram identificados e serviram de base para a criação das propostas de melhorias. Além disso, foi realizado o levantamento dos tempos dedicados a cada atividade. Alguns destes dados puderam ser obtidos através da tomada de tempo direta (cronômetro) por se tratarem de atividades repetitivas, como digitação de notas fiscais e preparação de relatórios. O restante foi obtido através de uma pesquisa de volumes e frequência de realização das tarefas, ou seja, foram calculados valores aproximados. Podemos citar como exemplo, as atividades de atendimento ao cliente via telefone (nesta atividade não se pode determinar ao certo quantos minutos são necessários para finalizar uma conversação) e resolução das inconsistências entre sistemas (pois dependendo da quantidade e complexidade dos problemas o tempo despendido na análise é diferente).

A partir do conhecimento do tempo de duração de cada atividade, pudemos dimensionar a necessidade de funcionários do depósito. Esta análise (montada em forma de planilha) foi realizada com o intuito de descobrir se o quadro existente estava próximo do esperado, levando-se em conta a

quantidade média de horas extras por mês. A preparação cuidadosa desta planilha possibilitou o estudo sobre o redimensionamento de funcionários após a implementação das melhorias propostas.

As propostas foram baseadas nas análises de tempo demandadas por cada atividade e pelo tempo total consumido pelos processos. Desta forma, foi possível determinar as tarefas que mais impactavam na eficiência dos fluxos e as que não agregavam valor aos processos. Partindo-se destas informações foram traçados os planos de ação visando a redução dos pontos de ineficiência do sistema.

O Estudo de novas alternativas possibilitou o redesenho do fluxo de atividades para os processos envolvidos e conseqüentemente pôde ser realizado o redimensionamento do quadro de funcionários, fornecendo uma aproximação das condições de trabalho que seriam verificadas com as novas situações e possibilitando o cálculo de benefícios relacionados a salários e horas extras.

Indicadores de desempenho foram criados a partir da análise dos fatores críticos de sucesso, os quais partiram de um estudo realizado por uma consultoria (Anexo A) sobre os pontos importantes de distribuição, sob o ponto de vista do cliente. Estes indicadores são ferramentas indispensáveis para o acompanhamento dos resultados esperados com a implementação das propostas e para o controle dos níveis de serviço.

A viabilização econômica dos investimentos é uma etapa muito importante para comprovar o alcance dos objetivos e facilitar a aceitação das propostas por parte da gerência da empresa. Assim, foi realizado um cálculo de benefícios baseados nos investimentos, apurando-se as economias possíveis para cada proposta.

4. Objetivos

Este trabalho está focado em dois objetivos principais: aumento de produtividade e redução dos custos do Depósito analisado.

O aumento de produtividade está ligado à forma de realização das atividades, as quais, muitas vezes, apresentam-se complexas (para as quais não se pode definir um procedimento por serem de difícil compreensão) ou são tarefas repetitivas, mas que demandam muito tempo do funcionário. Desta forma, o estudo será voltado para a simplificação de algumas atividades e possíveis eliminações (automatização).

Durante a realização dos estudos de viabilização do Projeto de Terceirização foram calculados os valores esperados para o custo administrativo (gastos com funcionários) do depósito e seu dimensionamento, incluindo a quantidade de funcionários necessária. Esta última é uma variável muito influenciada pelas propostas que visam aumento de produtividade, assim, será utilizada durante a realização deste trabalho como forma de se medir o impacto destas propostas e ao mesmo tempo compará-la ao valor de Projeto.

Os processos de terceirização (através de Operadores Logísticos) continuarão ocorrendo em outras localidades, pois trata-se de uma decisão estratégica da empresa. Desta forma, para que se possa exigir os níveis de serviço esperados é preciso que o setor administrativo da empresa esteja bem estruturado e seja capaz de trabalhar em níveis elevados de produtividade. Assim, podemos considerar este primeiro objetivo como principal, porém a redução de custo esperada não será tratada com menor importância já que está relacionada com a saúde financeira da empresa.

A redução de custos é o segundo objetivo a ser alcançado a partir das propostas de melhorias que serão apresentadas. O valor calculado (Custo do quadro administrativo do Centro de Distribuição) durante as etapas de estudo sobre a terceirização foi utilizado como base para a aprovação do Projeto,

porém, mostrou-se menor do que o atualmente verificado para o caso do Depósito Piloto, comprometendo os resultados esperados. O trabalho de reestruturação deverá apresentar possibilidades para uma diminuição nos gastos.

As metas numéricas estão relacionadas com os valores calculados nas etapas de estudos preliminares sobre o projeto de terceirização. O quadro de pessoal esperado para o depósito é formado por 18 pessoas e o custo administrativo deverá ser reduzido em 20 por cento.

5. Análise da Empresa

5.1 Introdução

A análise da empresa se faz necessária para o entendimento do contexto em que a mesma está inserida.

A divisão de alimentos da Multinacional participa do mercado em seis ramos principais de alimentos: Atomatados (catchups, mostardas, molhos), Vegetais (enlatados), Maionese (tradicional e saborizadas), Margarinas, Óleos (para cozinha e azeite) e Produtos para Padaria (misturas prontas que agilizam a fabricação de pães, massas e doces). O maior volume de vendas está concentrado nos produtos que necessitam de refrigeração (conhecidos como produtos "frios"), as margarinas. Estes produtos apresentam algumas características próprias para serem armazenados, necessitando de câmaras de refrigeração com rigoroso controle de temperatura.

5.2 Descrição da Empresa

O setor alimentício iniciou suas atividades no Brasil em 1970 apresentando hoje um faturamento anual de aproximadamente R\$ 700 milhões, contando com 3.600 funcionários distribuídos entre a sede administrativa, as fábricas e os Depósitos

A divisão de alimentos baseia-se em alguns princípios e focos para atingir sua missão (Crescer rapidamente e de maneira rentável), sendo eles:

- Foco nas necessidades de seus consumidores e clientes.
- Desenvolvimento e cuidado com suas marcas.
- Contínua Inovação e busca de tecnologia relevante.

- Atuação internacional, respeitando os hábitos de consumo regionais.
- Eficiência e Qualidade Superior.
- Constituição de uma equipe de competência diferenciada e profissional.

A produção da empresa está centrada em três fábricas:

1. Rio Verde: responsável pela produção de atomatados.
2. Patos de Minas: Responsável pela produção de legumes em conserva além de ser fábrica secundária na produção de alguns extratos e molhos de tomate.
3. Valinhos: Responsável pela produção de margarinas, maionese e derivados e produtos destinados à padarias.

Outros produtos comercializados pela empresa são importados, como os óleos ou produzidos por fábricas terceirizadas, como é o caso de alguns doces.

A estrutura da empresa está voltada para 5 chaves principais, apresentadas a seguir:

- "Business Planing Process": Processo criado para planejar e integrar as operações do Negócio. Desdobra-se em três ramificações: Planejamento Estratégico, cuja responsabilidade cabe ao Diretor Financeiro, Planejamento Operacional e Operational Reporting, que ficam a cargo do Diretor-Gerente.
- "Innovation Chain": Seu foco é o desenvolvimento de Projetos de inovação a partir de um profundo conhecimento dos Consumidores de Mercado e de tecnologia.

- “Customers Management”: Dirigido ao desenvolvimento e manutenção do relacionamento de longo prazo com os clientes.
- Supply Chain”: É responsável por todas as atividades de suprimento, conversão e entrega do produto acabado aos clientes.
- Áreas de Suporte:
 1. Recursos Humanos: Assegura o desenvolvimento articulado das estratégias , da organização, dos processos de trabalho, das equipes e dos Indivíduos da Organização
 2. Comercial: Elabora análise e fornece informações à Organização, que asseguram a manutenção da saúde econômico-financeira da Divisão e seu desenvolvimento controlado.
 3. Tecnologia da Informação: Suporta as estratégias da Divisão através de um portfólio de aplicativos e sistemas de informações. O Owner deste processo é o Diretor Financeiro.

Com um faturamento bruto de 339.000 toneladas anuais e uma participação a nível nacional, a empresa conta com o auxílio de 8 centros de distribuição para realizar a entrega de seus produtos. Os depósitos estão localizados em pontos estratégicos do país (São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Rio de Janeiro, Salvador, Belo Horizonte, Recife, Fortaleza) e todos apresentam as características necessárias para atender as condições de armazenagem para todos os produtos, secos (conservados em temperatura ambiente) ou refrigerados.

5.3 Descrição do Depósito Estudado

O Depósito está situado às margens da Rodovia Anhanguera, a quinze quilômetros do início da estrada. Sua localização permite um rápido escoamento de mercadorias para o principal polo consumidor, a Grande São Paulo, e para o interior do Estado, pois não há a necessidade de se atravessar a cidade para atingir a rodovia.

As operações de separação de pedidos, carregamento e conferências de cargas são realizadas por um Operador Logístico: Mclane. Esta é uma empresa multinacional que se estabeleceu no Brasil assumindo a responsabilidade pela distribuição e transporte de grandes indústrias, dentre elas, a empresa estudada neste trabalho (o transporte não foi entregue aos cuidados da Mclane).

As atividades da área administrativa continuam a ser realizadas por funcionários próprios devido à falta de interface suficiente entre os dois sistemas (Contratante X Contratada), trazendo problemas de confiabilidade nos dados. Assim, uma equipe completa é mantida (por parte da empresa contratante) para gerenciar as informações e realizar o processamento dos pedidos.

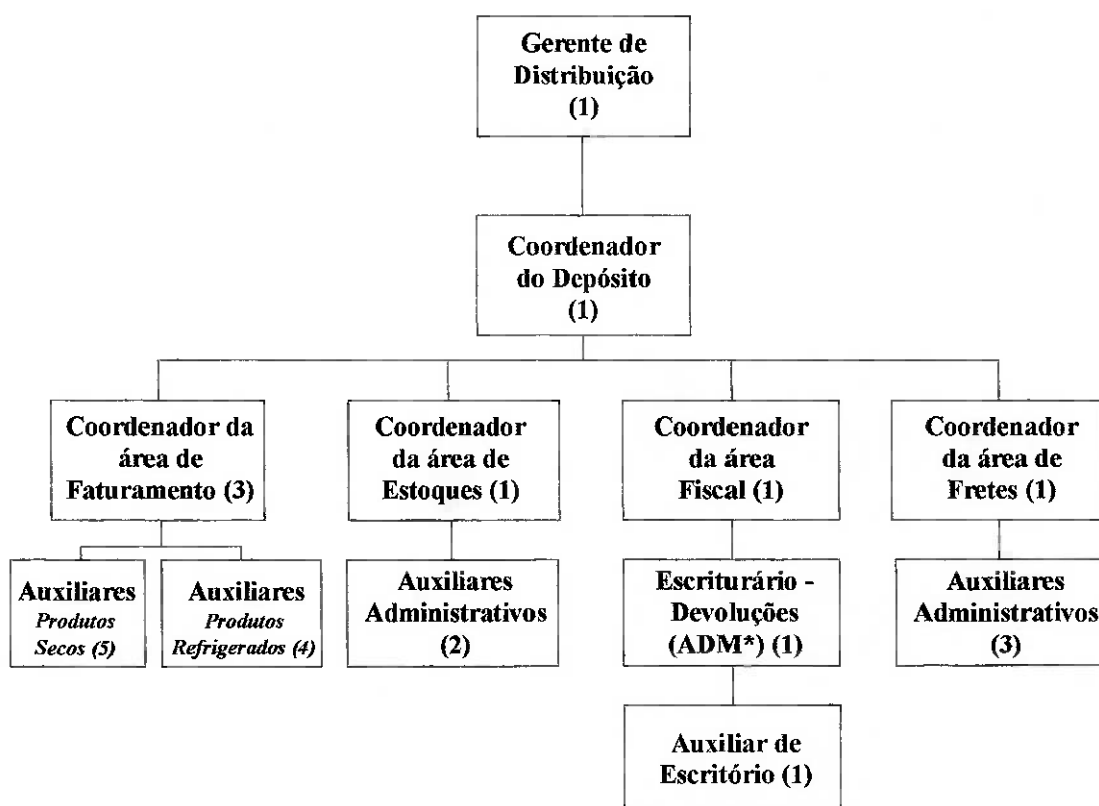
O faturamento médio mensal está em torno de 11.500 toneladas líquidas (equivalente a 30.595.000 Reais), o que garante a posição de maior depósito da divisão. Sua capacidade de armazenagem está dividida entre a área seca (produtos conservados em temperatura ambiente) e refrigerada (produtos que necessitam de refrigeração). São ao todo 30.784 posições para paletes, exclusivos para a empresa, mas que dividem o espaço físico com mercadorias pertencentes a outros ramos (contratantes do mesmo Operador Logístico).

O depósito apresenta uma capacidade máxima de expedição de 2.400 toneladas/dia, contando com 15 docas e apresentando a os funcionários operacionais trabalham entre os três turnos:

1. 8:00 às 16:00 hrs
2. 16:00 às 00:00 hrs
3. 00:00 às 8:00 hrs

Na parte administrativa (funcionários próprios) temos três níveis dentro da Hierarquia (o Gerente de Distribuição não está alocado no depósito), como mostra o organograma a seguir:

Figura 5.1 - Organograma do Depósito de São Paulo



Elaborado por: Daniela P. Baronni

São ao todo 22 funcionários administrativos alocados no Centro de Distribuição e que realizam todas as atividades de faturamento, controle de

estoques, pagamento de fretes e controle fiscal (incluindo o recebimento de devolução de produtos em mau estado).

Vemos que a divisão do trabalho é feita em áreas, que são ao todo quatro. Cada uma possui um coordenador, responsável pelo controle das atividades e divisão dos trabalhos entre os funcionários. Apenas a área de faturamento é subdividida em duas partes. Uma delas tem responsabilidade sobre o processamento de pedidos dos produtos que necessitam de refrigeração (refrigerados) e, a outra, dos produtos que são armazenados em temperatura ambiente (secos). As atividades realizadas são as mesmas, porém como os requisitos técnicos dos veículos diferem e as restrições sobre o recebimento dos produtos refrigerados são muitas vezes maiores para alguns clientes, a área foi dividida em duas para facilitar a análise dos pedidos..

As atividades do faturamento estão distribuídas entre 13 funcionários e cinco turnos diferentes, como mostra a tabela a seguir.

Tabela 5.1: Distribuição dos funcionários em turnos (Área de Faturamento)

Período	Numero de Pessoas
8:00 - 17:00	4
17:00 - 01:30	3
14:00 - 23:00	1
22:00 - 6:00	2
6:00 - 15:00	2
Total	12

Elaborado por: Daniela P. Baroni

O faturamento é responsável pelas resoluções dos problemas de entrega de mercadorias (devoluções, clientes com problemas no descarregamento, acidentes, etc.) e, assim, o depósito deve funcionar 24 horas por dia com o intuito de fornecer um suporte de atendimento às transportadoras contratadas (que se encontrem em situações de negociação junto aos clientes ou apresentem problemas para realizar o descarregamento) e à área de Vendas, até que o vendedor possa ser contatado e decida, juntamente com a equipe de distribuição, a solução para o problema.

A área de Fretes possui quatro funcionários dedicados à negociação de preços de Transporte e à digitação das faturas de fretes recebidas diariamente. O período de trabalho é composto de apenas um turno (das 8:00 às 17:00).

A área de Estoques é composta por três funcionários que trabalham oito horas por dia. As atividades estão voltadas para controle de produtos no estoque e atualização do sistema Opendis (sistema de gerenciamento de estoques, distribuição e abastecimento) quando novos produtos ou mercadorias devolvidas chegam ao Depósito.

As atividades relacionadas a controle de produtos, podem ser resumidas pela contagem dos itens existentes em estoque e a movimentação dos produtos dependendo do estado em que se encontram: "Em maturação", "Vencidos", "Avariados", entre outros.

A área fiscal está subdividida em duas partes: uma delas é responsável pelo controle burocrático das operações realizadas, a outra, está focada na devolução de produtos em mau estado (avariados, com problemas de qualidade ou vencidos).

Conferência das Notas Fiscais que deixam o Depósito, Controle de Pagamentos e Acompanhamento das informações enviadas à Controladoria Geral são as principais atividades realizadas pela primeira subdivisão da área Fiscal. Todas as tarefas são realizadas para cumprir normas burocráticas da empresa e no caso do Depósito Analisado, apenas um funcionário é responsável por estes procedimentos.

A conferência e digitação das notas fiscais das devoluções de produtos em mau estado são realizadas por duas pessoas que dedicam suas oito horas de trabalho a essas tarefas.

5.4 Problemas encontrados

As devoluções de mercadorias apresentam os mais variados motivos e a decisão sobre o regresso do veículo ao depósito (quando o cliente se nega a receber os produtos) não pode ser tomada sem a palavra final da equipe de vendas e, mais especificamente, do vendedor responsável. A demora na localização do vendedor faz com que outras entregas (presentes no mesmo veículo) sejam atrasadas, comprometendo o nível de serviço da empresa e impede que o faturista possa dar continuidade ao procedimento de cancelamento de Notas Fiscais, podendo tomar o tempo reservado para a realização de outras atividades.

A empresa não possui uma frota própria para atender suas necessidades de distribuição e assim deve recorrer ao trabalho oferecido por terceiros. A contratação do transporte é feita de maneira irregular (ou seja, não linear) pois o maior volume de vendas está concentrado ao final de mês, causando um aumento na demanda de veículos. Este mesmo fato é verificado em outras empresas, o que ocasiona a diminuição da oferta de carros no mercado, obrigando a empresa a abrir negociações com novos fornecedores para conseguir manter um bom nível de serviço a seus clientes nestes períodos.

A cada mês, novos valores de frete devem ser cadastrados no sistema. São muitas transportadoras e preços de frete variados. Assim, são comuns os erros de valores e cálculos existentes nas faturas, dificultando o trabalho de conferência da equipe de Fretes.

O sistema utilizado para o processamento de pedidos (Opendis) não está integrado de forma completa com o sistema de fretes. Desta forma, para que seja possível a conferência das informações relacionadas ao Transporte, o funcionário deve digitar no Opendis as datas e os motivos das entregas listadas para que o sistema consiga, na virada do dia, disponibilizar os dados necessários ao sistema de pagamento de fretes.

Não existe uma interface entre o sistema da empresa e o do Operador Logístico. Este fato torna indispensável a conferência constantes das informações contidas em cada sistema para que os mesmos possam atuar de forma coerente. Assim, criou-se uma troca constante de relatórios de modo a minimizar estes problemas. Mesmo assim, as diferenças continuam significativas.

O volume de produtos devolvidos em mau estado é muito grande e os valores que aparecem nos documentos apresentam erros com uma frequência muito grande, dificultando a tarefa de conferência, o que causa um atraso na digitação e ressarcimento dos clientes.

As atividades poderão ser melhor especificadas a medida que os fluxos dos processos forem sendo apresentados.

6. Descrição dos Processos

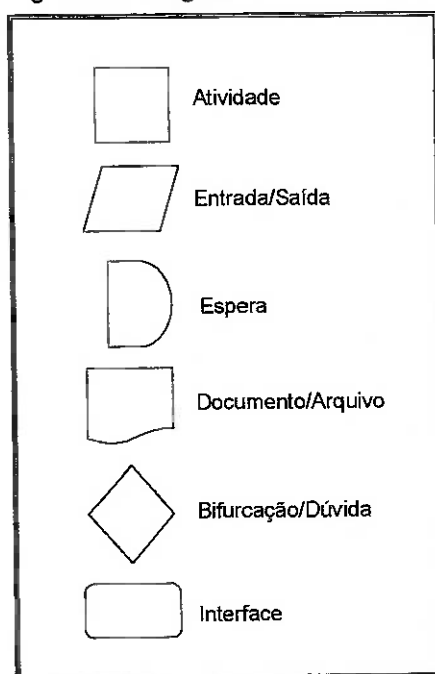
6.1 Introdução

Nesta etapa, faremos uso das entrevistas realizadas com os funcionários administrativos para a identificação e explicação dos processos encontrados no depósito analisado.

São ao todo 5 processos que englobam todas as áreas do escritório. Algumas atividades rotineiras, no entanto, não podem ser encaixadas em nenhum desses processos (por se tratarem de atividades isoladas, que não dependem de outras para serem realizadas e ao mesmo tempo, não apresentam resultados que seriam usados como entrada para outra tarefa) e por isso foram abordadas, separadamente, ao final deste capítulo.

Durante a apresentação dos Processos, utilizaremos a seguinte legenda para descrever cada passagem:

Figura 6.1 - Legenda



Elaborado Por: Daniela P. Baronne

6.2 Processamento de Pedidos

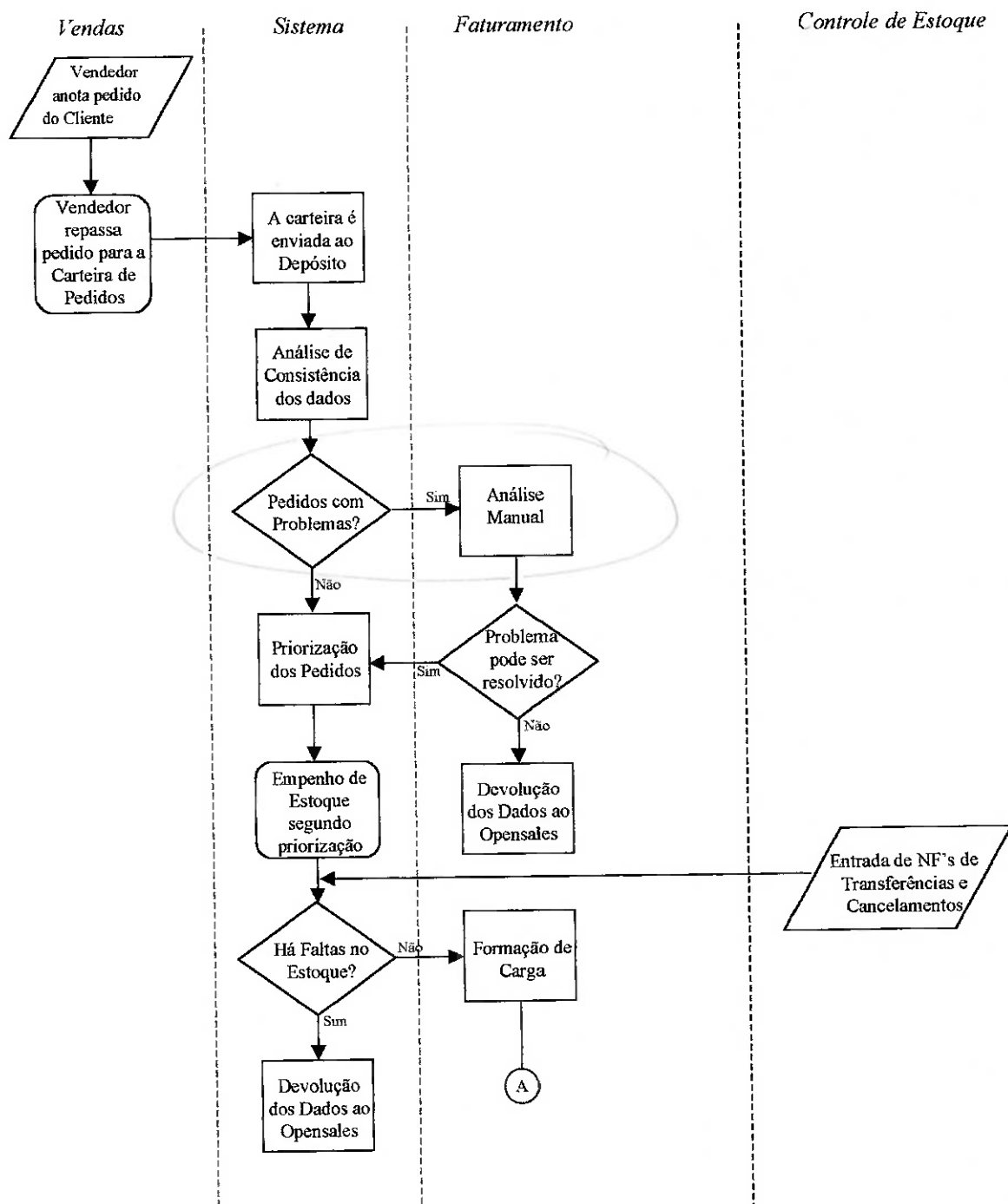


Figura 6.2 – Fluxograma do Processamento de Pedidos
Elaborado por: Daniela P. Baronni

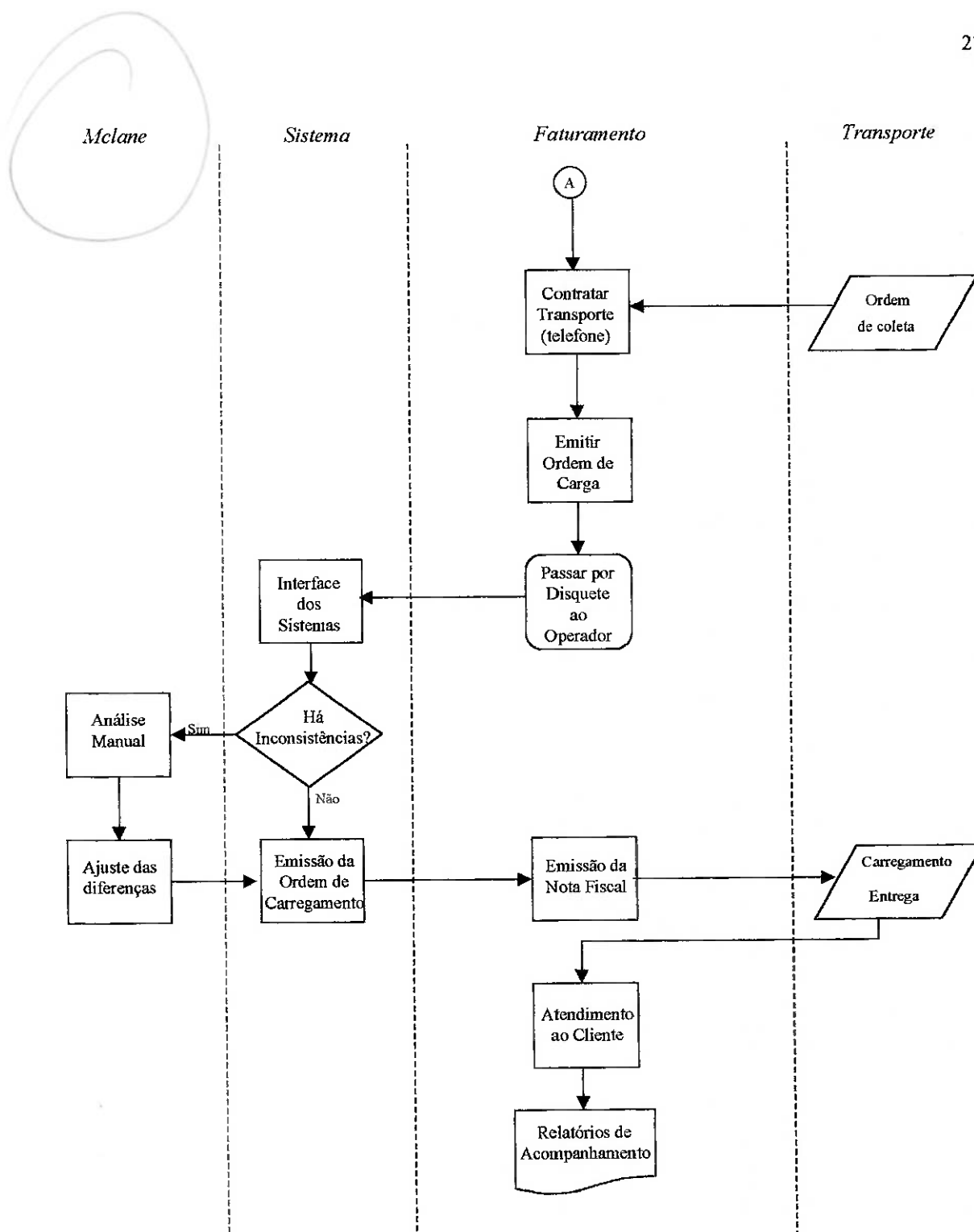


Figura 6.2 – Continuação do Fluxograma do Processamento de Pedidos
Elaborado por: Daniela P. Baronni

Este processo engloba a maioria das atividades da área de faturamento e está suportado pelo Sistema de Gerenciamento da Distribuição conhecido internamente como Opendis.

Este sistema recebe as informações sobre os pedidos duas vezes ao dia e por isso possui uma interface de transferência de dados com o sistema de captação, conhecido como Opensales.

O Opensales, faz a divisão dos volumes entre os depósitos, de maneira fixa, ou seja, apresenta um banco de dados com as rotas realizadas por cada Centro de Distribuição (CD) e área de atuação correspondente. A partir destas informações, o programa consegue separar os pedidos entre os depósitos.

Uma vez no Depósito, a carteira de pedidos é analisada para que as informações sejam validadas, procurando-se possíveis erros de envio e retornando-os ao sistema de vendas. Os erros podem estar vinculados a uma divisão incorreta dos pedidos entre os depósitos, caso tenha sido realizada alguma reformulação nas áreas de atuação de cada CD e o sistema não tenha sido informado, ou, sabendo-se que alguns clientes possuem datas fixas semanais ou mensais para recebimento dos pedidos, o sistema os envia ao depósito na data errada.

A priorização de entrega dos pedidos é realizada pelo sistema Opensales logo após a finalização da análise de consistência dos dados, como indica a ordenação a seguir:

- 1. Pedido Folder:** Este pedido é o primeiro a ser priorizado porque consiste em produtos que o cliente anunciou em encartes (folders) promocionais, ou seja, após anunciado, não pode haver falta de produtos na gôndola da loja do cliente.
- 2. Pedidos de viagem com data marcada:** É o segundo na priorização porque deve estar devidamente processado e separado no momento da saída da rota, para não perdê-la e causar atrasos de entrega.

3. **Pedidos de entrega Noturna:** O cliente fará o pedido durante o dia e receberá durante a madrugada do dia posterior. Dentro desta categoria de pedidos, as entregas serão priorizadas de acordo com a importância do Cliente (volume de compra e proximidade das operações, ou seja, maior integração entre a empresa e o cliente).
4. **Pedidos de clientes MFII:** Este tipo de cliente recebe seus pedidos diretamente da fábrica, por se tratar de entregas em paletes e consequentemente, um grande volume.
5. **Pedidos de praça com data marcada:** Algumas vezes o cliente estabelece horários e dias em que deseja receber as mercadorias. Assim, este acordo deve ser mantido, uma vez que a entrega permanece agendada desde o dia da realização do pedido, não havendo motivos para ser retardada.
6. **Importância do Cliente para a empresa:** A partir deste ponto, os pedidos são priorizados de acordo com a categoria do cliente e sua importância para a empresa, incluindo-se nesta listagem os distribuidores exclusivos e os atacadistas.

Na próxima etapa, o faturista poderá empenhar o estoque, ou seja, reservá-lo a partir da priorização fornecida pelo computador. Neste momento, caso se verifique a insuficiência de produtos para atender ao volume, a área de controle de estoque é acionada para confirmação das informações e desenvolvimento de alternativas, já que uma parte do estoque pode estar em Trânsito (ou seja, a caminho do Depósito para reabastecê-lo) ou os recebimentos podem estar sendo digitados no sistema, ou ainda podem estar ocorrendo erros de contagem, entre outros problemas normalmente encontrados no Armazém.

Após a resolução dos possíveis problemas de estoque, o subprocesso de formação de cargas pode ser inicializado (este subprocesso será explicado em

detalhes a seguir), a partir do qual obteremos o planejamento das rotas a ser enviado ao Operador Logístico que fará a separação das cargas. O faturista é ainda responsável pela contratação do transporte necessário a cada uma das rotas, através de contatos (telefonemas) com muitas transportadoras que trabalham atualmente para a empresa.

No momento em que o transporte estiver disponibilizado, emite-se a ordem de carga com a listagem dos itens e quantidades. Todas as ordens emitidas são enviadas por disquete (a interface automática entre os sistemas não está ativada para algumas atividades) à empresa contratada como Operador Logístico (Mclane). Após o confronto das informações entre os dois sistemas de controle, é realizado o ajuste das diferenças (principalmente em relação a controle de estoques) para que o carregamento possa ser liberado (através das ordens de carregamento).

A emissão das Notas Fiscais continua sob responsabilidade da empresa contratante, sendo impressas apenas no momento do carregamento para evitar-se extravios (comuns no início das operações).

Os funcionários são ainda responsáveis pela administração dos problemas que podem surgir durante a realização das entregas, promovendo também um atendimento às dúvidas dos clientes. Além disso, os relatórios de acompanhamento de cargas e carregamentos são muito importantes para que o depósito tenha um controle do andamento de suas operações. Assim, caso ocorra algum problema, as mercadorias podem ser rastreadas com facilidade e os problemas resolvidos com maior rapidez.

6.3 Formação de Carga

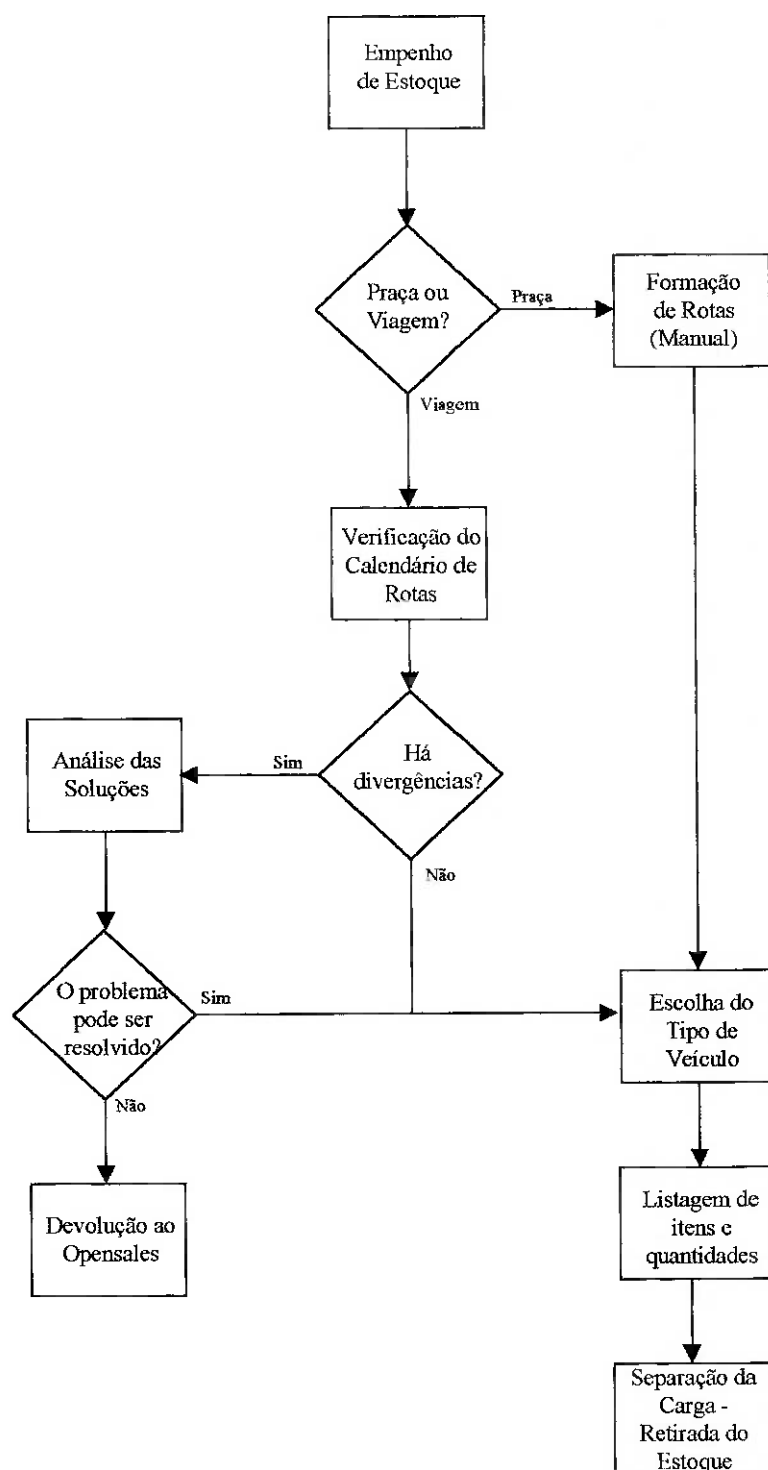


Figura 6.3 – Fluxograma da Formação de Carga
Elaborado por: Daniela P. Baronni

Neste subprocesso realiza-se a separação dos pedidos em rotas e acomodação do volume nos veículos, conseqüentemente o tipo de veículo é determinado nesta etapa do processo de distribuição.

O tratamento dado às informações enviadas pelo Opensales é diferente para os tipos de rotas: praça ou viagem.

Rotas de Praça são aquelas situadas até 200 quilômetros do Depósito, ou seja, para o caso do Depósito de Perus, os pontos de vendas situados em São Paulo e Grande São Paulo são considerados como pertencentes a rotas de praça.

Os veículos contratados para realizarem as rotas de viagem, normalmente não retornam no mesmo dia ao Depósito por se tratar de maiores distâncias. Este tipo de rota, conhecido como fixa, possui cronograma de saídas atualizado mensalmente, ou seja, o cliente recebe seu pedido sempre no mesmo dia da semana ou do mês dependendo da frequência de viagens.

Este sistema de rotas fixas foi adotado principalmente devido à praticidade de planejamento das entregas e em alguns casos o próprio cliente estabelece o dia da semana ou do mês em que deseja receber seus pedidos.

As rotas de praça são programadas a cada envio da Carteira de pedidos ao Depósito, manualmente, assim, a partir da localização dos pontos de entrega e da experiência do formador de carga, pode-se determinar algumas rotas que atendem a necessidade de distribuição, levando-se em conta a quantidade de veículos disponíveis.

Os pedidos relacionados com rotas de viagens seguem para o Depósito apenas nos dias em que devem ser embarcados. Assim, uma análise dos dados deve ser realizada a cada envio de carteira para verificação de possíveis erros que contrariem o planejamento das rotas fixas. Caso exista uma divergência, o pedido permanece fora do subprocesso de formação de carga e

posteriormente retorna ao sistema Opensales para que aguarde o dia adequado.

Após a resolução dos possíveis problemas e escolha dos tipos de veículos, segue a etapa de listagem dos itens e quantidades, necessária para emissão das ordens de carregamento e separação dos itens em estoque.

6.4 Pagamento de Fretes

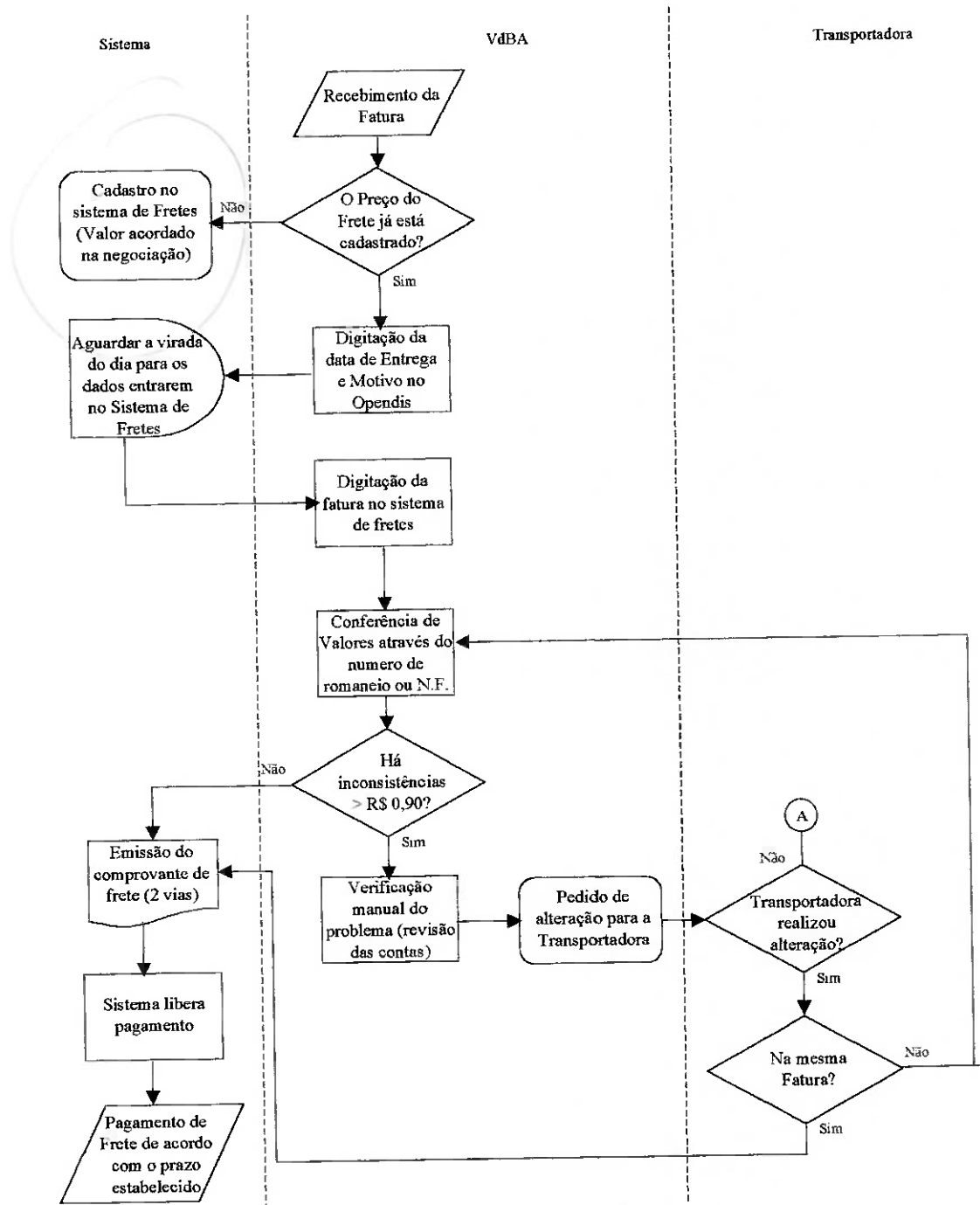


Figura 6.4 – Fluxograma de Pagamento de Fretes
Elaborado por: Daniela P. Baronne

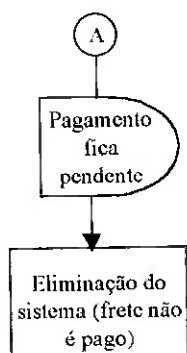


*Figura 6.4 – Continuação do Fluxograma de Pagamento de Fretes
Elaborado por: Daniela P. Baroni*

O recebimento das faturas de transportes inicia o processo de Pagamento de Fretes, responsável pela conferência dos valores cobrados, digitação no sistema e envio para o setor de contas a pagar de acordo com o prazo de pagamento estabelecido.

Algumas rotas são destinadas às mesmas transportadoras e, dessa forma, os erros na elaboração das faturas são minimizados, já que os preços descritos são sempre os mesmos. Porém, existem os casos em que a rota é entregue aos cuidados de outra transportadora que não aquela acostumada a realizar a operação de forma constante (seja por falta de veículos desta ou por melhor preço e/ou qualidade de trabalho daquela). Nestas situações, ocorre uma negociação verbal prévia onde se estabelece o novo valor a ser cobrado, mas até que a nova situação seja estabilizada, são comuns os erros de valores que aparecem na fatura, gerando aumento de trabalho para as pessoas envolvidas neste processo.

Após o recebimento da fatura, verifica-se no Sistema de Fretes se todas as rotas realizadas pela transportadora apresentam-se cadastradas. Caso haja algum valor recém acordado, o mesmo deve ser cadastrado de acordo com a negociação. Para que seja possível a conferência dos valores apresentados, o funcionário deve digitar a data de entrega da mercadoria no sistema Opendis e o motivo do mesmo (distribuição, transferência ou outro.) para que os dados

disponíveis sobre as viagens realizadas sejam transferidos para o Sistema de Fretes. Esta transferência de informações só é realizada após a virada de dia, ou seja, o funcionário só terá acesso aos dados na manhã do dia seguinte.

Concluída a etapa de rastreamento das informações a área de fretes poderá realizar o confronto dos valores apresentados pela transportadora e o cadastrado no sistema de fretes, através da digitação do número do romaneio (ordem de carga) ou da nota fiscal. A medida que a digitação é realizada, os preços cadastrados vão sendo calculados e comparados com os valores descritos na fatura entregue pela empresa de transportes.

Caso haja uma diferença na soma dos preços das viagens, realizadas no período considerado pela fatura, maior que noventa centavos de reais, todas as contas são verificadas no intuito de se determinar o motivo do erro e caso se confirme a responsabilidade da transportadora no aparecimento de tal diferença, é emitido um pedido de alteração para que o pagamento possa ser realizado.

Neste momento, a transportadora possui duas opções: reformular a mesma fatura e envia-la novamente, ou incluir esta cobrança dentro da próxima fatura a ser emitida. Escolhida a primeira opção, como a conferência de valores já havia sido realizada, é emitido o comprovante de frete (em duas vias) e a fatura pode ser encaminhada diretamente ao setor fiscal. No caso da segunda opção, o procedimento de digitação e conferência de valores deve ser realizado, pois a nova fatura apresenta preços que não haviam participado destes procedimentos.

Se a transportadora não apresentar uma reformulação da fatura com problemas, o pagamento do serviço prestado permanece bloqueado, até ser expurgado do sistema, após o período de um ano.

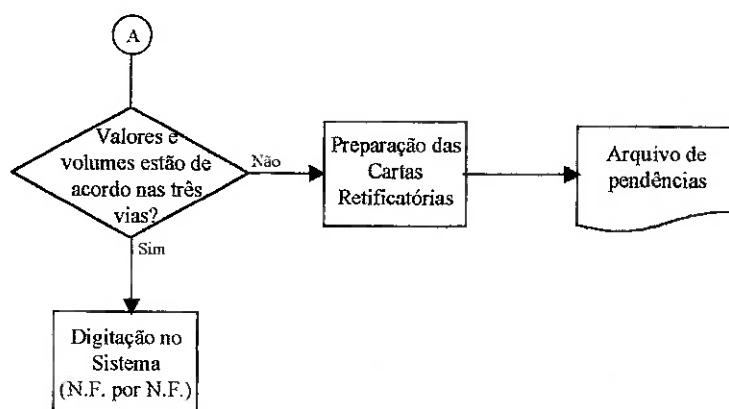


*Figura 6.5 – Continuação do Fluxograma de Devoluções de Produtos em Mau Estado
Elaborado por: Daniela P. Baronne*

O volume de mercadorias devolvidas em mau estado, ou seja, impróprias para vendas vêm crescendo ao longo do tempo devido à inexistência de um procedimento rigoroso de fiscalização e recebimento desses produtos.

Atualmente, as cargas que chegam ao Depósito apresentam-se deterioradas, fora das caixas originais e muitas vezes sem as embalagens primárias (unidades de consumo). Nestas condições, o procedimento de conferência das cargas de acordo com a nota fiscal apresentada pelo cliente é prejudicado.

São ao todo, três vias emitidas ao longo do processo que precisam estar coerentes entre si. A primeira delas (amarela) é preenchida pelo vendedor durante suas visitas ao Cliente, indicando a quantidade de itens a serem devolvidos e o valor a ser pago ao cliente. Esta listagem pode muitas vezes apresentar erros devido ao mau estado de conservação da mercadoria (dificultando a identificação do produto e sua quantidade).

O vendedor deverá acionar a captação de pedidos, informando o volume e preço dos produtos devolvidos em mau estado contidas na via amarela. Estas informações seguirão para um Sistema de Controle deste tipo de mercadoria,

onde ficarão retidas até que o recolhimento dos produtos seja aprovado pela área de vendas (apenas os gerentes possuem autorização para realizar esta aprovação).

A partir deste momento, o Depósito possui a responsabilidade pelo recolhimento e destruição dos produtos em mau estado (que são depositados na caçamba trituradora (lixo) e seguem para o Aterro Sanitário para serem destruídas), e encaminhamento dos produtos em melhor situação à área de recuperação, onde se pode aproveitar caixas de comercialização, óleos (no caso de margarinas) e muitas vezes, as embalagens primárias.

As rotas de recolhimento de produtos em mau estado devem ser montadas quando o volume de produtos permitir que a ociosidade dos veículos seja minimizada e atingido este ponto, a via branca deve ser emitida pelo sistema (contendo todas as informações que foram passadas pelo vendedor à captação, em relação a determinado cliente). Esta roteirização é realizada com o auxílio do próprio sistema, o qual muitas vezes apresenta soluções incoerentes com a realidade, devendo ser revisadas a cada resultado apresentado, partindo-se portanto para uma análise manual dos problemas encontrados.

Após o término da roteirização, a área de Fretes deve entrar em contato com as transportadoras acostumadas a realizar este tipo de recolhimento e negociar o custo do transporte para as rotas determinadas. Como os produtos normalmente são enviados em más condições, algumas transportadoras impõem preços elevados e outras não aceitam realizar tal tarefa para manter a limpeza de seus veículos.

O próximo passo é a retirada dos produtos junto aos Clientes, os quais muitas vezes aproveitam a oportunidade e enviam outras mercadorias em mau estado que se acumularam desde o dia da visita do vendedor e assim, a Nota Fiscal emitida pelo cliente não apresenta os mesmos valores que as duas vias

anteriormente emitidas (amarela e branca), gerando problemas de pagamento e conferência de valores, o que dificulta o trabalho dos funcionários do Depósito.

Ocorrendo diferenças entre os três documentos envolvidos neste processo (Via amarela, preenchida pelo vendedor, via branca emitida pelo sistema e Nota Fiscal emitida pelo cliente), o funcionário responsável deve elaborar as cartas de retificação que serão encaminhadas aos Clientes para acerto desses erros.

Normalmente as origens destas diferenças baseiam-se em erros de digitação por parte da captação, falta de atenção do vendedor nas transferências de informações e falta de comunicação entre Cliente e Empresa (o Cliente muitas vezes desconhece o procedimento e modifica a quantidade enviada ao Depósito e, conseqüentemente, a Nota Fiscal, sem o conhecimento do Vendedor).

6.6 Controle Fiscal

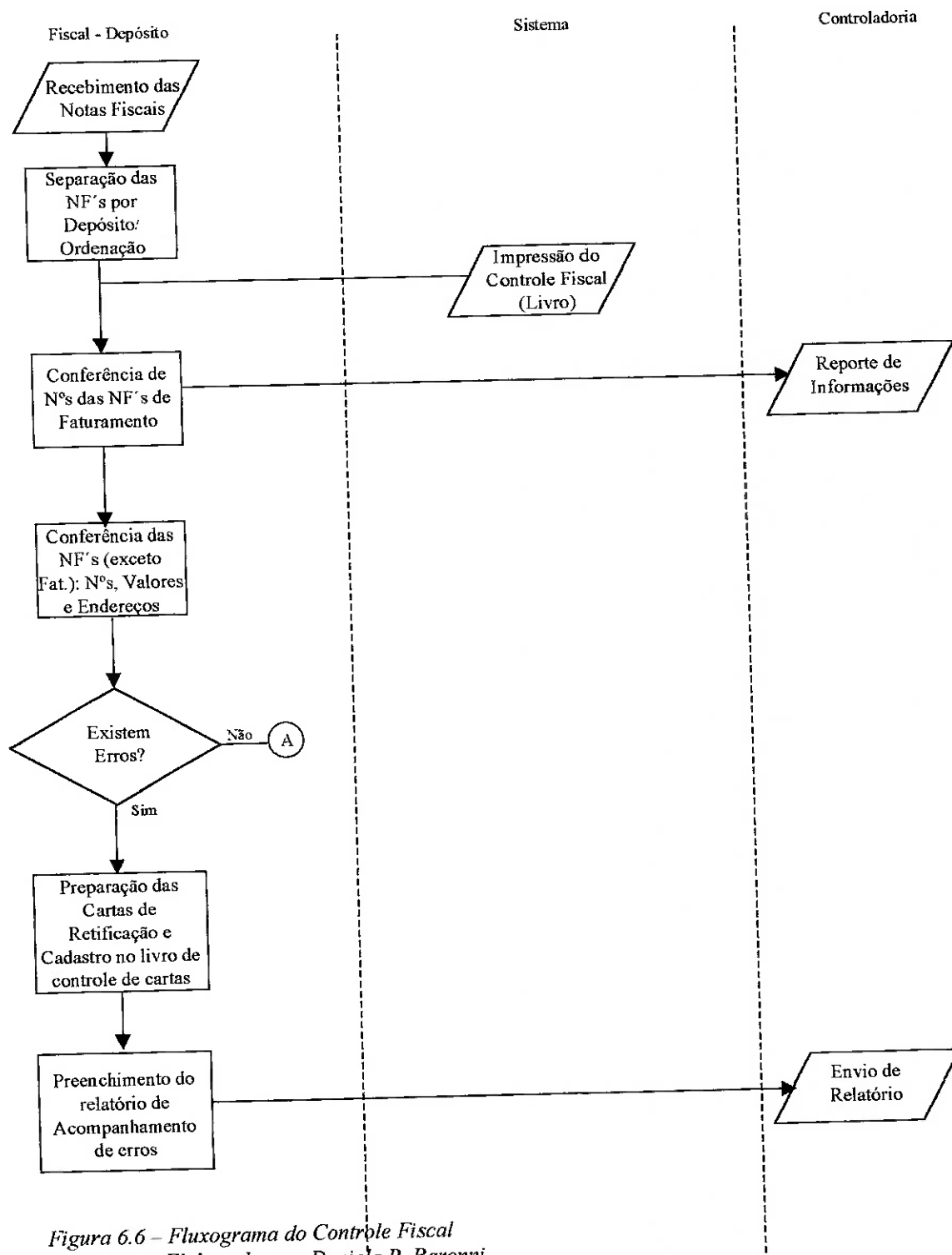


Figura 6.6 – Fluxograma do Controle Fiscal
Elaborado por: Daniela P. Baronne

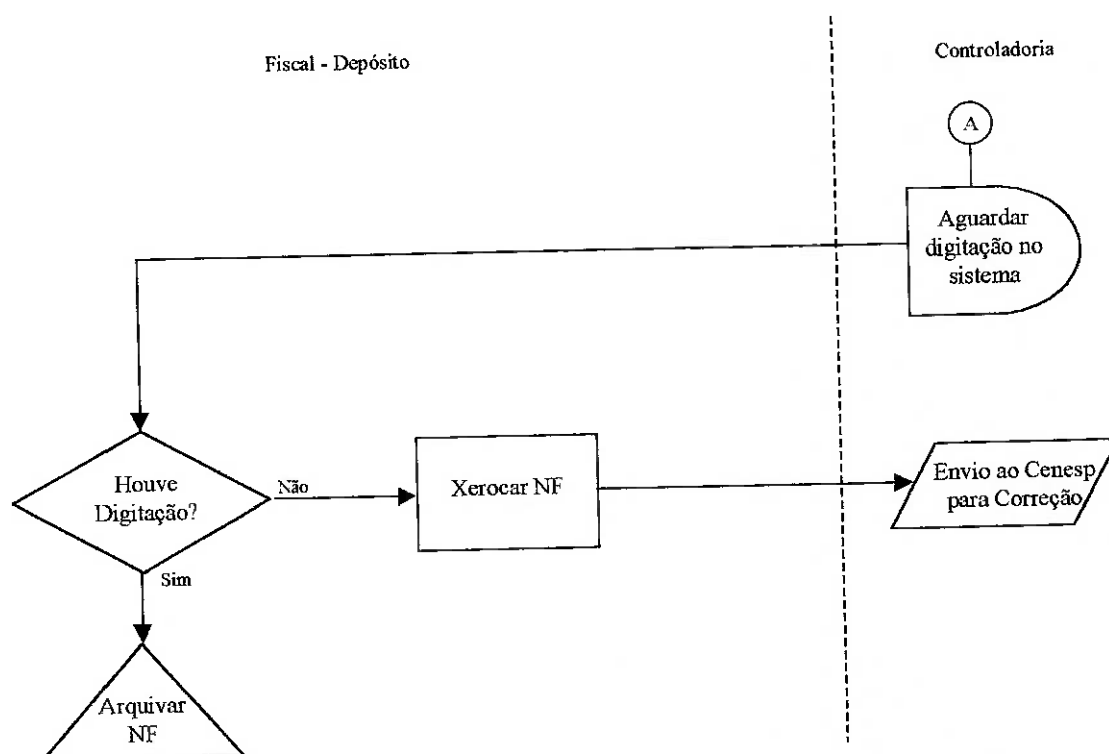


Figura 6.6 – Continuação do Fluxograma do Controle Fiscal
Elaborado por: Daniela P. Baronni

Todas as Notas Fiscais emitidas no Depósito são encaminhadas à área Fiscal que realizará a Separação das mesmas por depósito (no caso das notas fiscais de recebimento de transferências de outros depósitos ou fábricas). Após a impressão do livro fiscal, que contém a numeração das Notas de Faturamento que foram utilizadas, inicia-se a etapa de ordenação e conferência, no intuito de se verificar a ausência de algum documento. Caso exista algum problema, o mesmo será reportado ao setor de controladoria geral, localizado no escritório de São Paulo, que será responsável pela resolução do problema e se necessário pedirá auxílio para os funcionários do Depósito.

Após a conferência das Notas Fiscais de Faturamento, as demais serão analisadas pelos funcionários do depósito com um pouco mais de rigor (as notas fiscais de faturamento não serão incluídas nesta etapa, pois sua conferência é realizada pela controladoria geral da empresa), passando por um processo de verificação das informações de números (numero da nota), valores

e endereços e caso exista algum erro nos dados, cartas de retificação serão elaboradas (e enviadas aos fornecedores da notas fiscais) para acerto das diferenças.

Após a elaboração das cartas, o funcionário da área fiscal deve preencher o relatório de acompanhamento dos erros de Notas Fiscais e encaminhá-lo à Controladoria Geral. A medida que as notas corrigidas forem sendo digitadas no sistema de controle fiscal, a lista é atualizada.

As Notas Fiscais que não apresentarem erros de informações e estiverem com seus números cadastrados no livro fiscal são arquivadas no Depósito. Por outro lado, se algum número estiver faltando no livro, a nota deverá ser copiada e enviada à controladoria geral para ser digitada no sistema.

Vemos, neste processo, que as ações de controle e conferência são realizadas em conjunto com a controladoria geral, facilitando a comunicação entre a matriz e o depósito e consequentemente agilizando o processo. Apenas um funcionário (trabalhando oito horas por dia) realiza essas atividades.

6.7 Outras Atividades do Depósito

6.7.1 Controle de Estoque

Algumas tarefas de Controle de Estoques não apresentam um encadeamento de atividades, pois nenhuma delas depende de outra para poder ser realizada. O que se verifica é uma divisão do trabalho entre os três funcionários responsáveis por esta área que dimensionam o tempo disponível para liquidar o volume de trabalho.

As principais atividades são:

- 1- Cadastro de novos produtos no sistema Opendis: Quando novos códigos de produtos são criados, os mesmos devem ser cadastrados em todos os sistemas da empresa (Opensales, Fiscal, Opendis) para que este produto possa ser reconhecido no momento do início das vendas e durante a realização das transferências para abastecimento dos Depósitos. No Centro de distribuição estudado, este cadastro é realizado pela equipe responsável pelo controle de estoques.
- 2- Movimentação de "Status" dos Produtos: Esta tarefa é realizada principalmente para manter o controle sobre os produtos que se encontram indisponíveis por motivo de maturação. Cada família de produtos apresenta um período de quarentena até ser disponibilizado para vendas. No caso da margarina, isso ocorre, pois é preciso aguardar um período para que o produto adquira a consistência adequada. Nos demais casos, isso é importante para possibilitar que problemas de qualidade sejam descobertos antes do envio da mercadoria aos clientes.
- 3- Emissão de Notas Fiscais: Esta atividade está associada ao envio de transferências de produtos para outros depósitos e aterros (no caso de produtos em mau estado que necessitem ser destruídos). O terceiro motivo para emissão de notas fiscais (não relacionadas com vendas

diretas) ocorre ao final da contagem de estoque, pois as diferenças encontradas no sistema precisam ser ajustadas através da emissão de um documento, oficializando a conferência e permitindo os acertos do sistema (estoque físico x estoque do sistema).

- 4- Controle de Produtos Retidos/Vencidos para Despacho/ Expirados: Esta atividade está relacionada com o acompanhamento das datas de validade dos produtos e os relatórios de produtos avariados no depósito. Desta forma, o sistema sempre está atualizado com os produtos retidos, vencidos ou sem condições de venda. A dificuldade está em realizar este controle em dois sistemas de forma paralela, pois não existe uma interface perfeita entre o Opendis e o Sistema do Operador Logístico. Não se pode atualmente eleger apenas um sistema para reger todo o estoque, pois a organização do Depósito não permite a utilização do Opendis (por não possuir capacidade de leitura óptica e reconhecimento de posições de estoque) e o sistema do Operador não é confiável (muitas vezes apresenta problemas básicos, como a organização do FIFO – first in first out), pois não existem funcionários treinados que saibam trabalhar com o sistema.
- 5- Relatórios de Produtos Avariados e Vencidos: Estas atividades são realizadas para que ações de otimização e controle sejam eficazes e os erros de envio de mercadorias com problemas ao cliente sejam minimizados.
- 6- Digitação e análise dos Inventários de Fechamento: A tarefa de contagem e acerto das diferenças de Estoque (entre o físico e o do sistema) acontece uma vez a cada três meses e é realizada por funcionários próprios (ou seja, da empresa contratante). Desta forma, os possíveis erros de contagem (as quais são realizadas diariamente pelo Operador Logístico) são eliminados e é possível ter a visão exata da quantidade de itens e volumes disponíveis no Armazém.

- 7- Apuração de responsabilidades/ Débitos das Transportadoras: A perda ou estrago de alguma caixa é um evento que ocorre com uma certa frequência no Depósito devido ao grande volume que é movimentado. Nesses casos, é realizada uma apuração de responsabilidades para determinar se o problema ocorrido foi devido a erros internos da operação (diretamente relacionado a movimentações de produtos) ou à falta de cuidado do Motorista para com a mercadoria transportada. Especificamente neste último caso é feita uma carta de débito para que a empresa possa ser ressarcida pela Transportadora.
- 8- Atendimento dos Pedidos da área de Qualidade: Frequentemente, a área de qualidade pede auxílio ao pessoal de controle de estoque para que analise, procure ou mesmo separe algum produto para ser testado.
- 9- Controle do Banco de Horas: Esta atividade está relacionada com o controle das horas extras por pessoa que são verificadas mensalmente, e estão concentradas principalmente ao final de cada mês devido ao pico de vendas que se verifica neste período.
- 10- Atendimento de telefonemas: Esta atividade é realizada por todas as áreas que trabalham no Depósito. Neste caso específico, está relacionada com atendimento de dúvidas de clientes, funcionários das áreas de Abastecimento, Qualidade e Fábrica.
- 11- Análise de inconsistências entre os sistemas Opendis e do Operador Logístico: Os funcionários da área de controle de estoques são responsáveis pela impressão de relatórios e listagens para que o Sistema do Operador Logístico possa ser mantido atualizado e os dois sistemas atuem de forma uma pouco mais integrada.

6.7.2 Faturamento

1- Cancelamento de Notas Fiscais: Esta atividade ocorre a cada devolução de pedidos completos. Existem muitos motivos que o cliente pode alegar para não receber as mercadorias: O pedido não foi feito (muitas vezes o vendedor faz um pedido que não existiu), o Cliente está fechado para balanço ou porque se trata de um feriado na cidade do cliente, a data de validade está muito próxima do vencimento, etc.

2- Reemissão de Notas Fiscais: Caso uma nota fiscal seja perdida, a área de faturamento é responsável pela reemissão de uma nova (a primeira deverá ser cancelada pelo sistema).

3- Preparação dos Indicadores de Performance do Depósito: Esta atividade consiste na preparação (coleta de informações e cálculos) de relatórios que contenham todos os indicadores de performance que são acompanhados mensalmente

6.7.3 Fiscal

1- Digitação de Notas Fiscais de Fretes para recuperação de ICMS: As faturas de fretes que foram liberadas para pagamento são enviadas para a área fiscal onde serão digitadas no sistema de controle (livro fiscal) e o valor do ICMS que deverá ser recuperado pela empresa, será apurado.

2- Preparação de MR's (Refeição/Estagiárias/Transoliva/Posto/ Reembolso de Viagens): Estes documentos são enviados para a Controladoria geral para serem contabilizados, permitindo a realização do pagamento. As MR's são utilizadas para pagamento das refeições que são oferecidas aos funcionários diariamente, das estagiárias (menores de idade) que arquivam as Notas Fiscais, do transporte de mercadorias em mau estado até o aterro sanitário realizado pela transportadora Transoliva, do combustível utilizado

pelo automóvel pertencente ao Depósito e do reembolso de gastos dos funcionários que são obrigados a viajar a trabalho

3- Relatório de Controle de Paletes: A área de abastecimento (uma única equipe que atende às necessidades dos depósitos a nível nacional) faz o controle de paletes em todos os depósitos da empresa. Desta forma, a área precisa ter acesso ao volume de paletes disponíveis (novos e velhos) para movimentação. Esta informação é obtida pela área fiscal e repassada aos interessados.

7. Análise de Tempos e Volumes

7.1 Introdução

A partir do levantamento do tempo de duração de cada atividade foi possível o conhecimento do tempo mensal utilizado por cada processo. Esta informação é muito importante para que as propostas de melhoria possam atacar especialmente as atividades e processos que consumam muito tempo útil, o que faria aumentar a produtividade do escritório e para o dimensionamento do quadro de funcionários, partindo-se do tempo útil de trabalho das pessoas envolvidas.

7.2 Dimensionamento do Quadro de Funcionários

A necessidade de funcionários foi determinada a partir da análise do tempo dedicado ao trabalho de um funcionário. Acompanhando-se o trabalho de algumas pessoas, pudemos fazer a análise do tempo produtivo, ou seja, o período de tempo em que o funcionário está efetivamente contribuindo para a realização das atividades listadas, porém, como o faseamento de vendas apresenta-se muito concentrado ao final do mês torna-se muito difícil a estipulação do tempo produtivo real, pois a o período dedicado ao trabalho é muito maior nos dois últimos dias de cada mês. Desta forma, foram estimados alguns valores, como indicado na tabela a seguir, para auxiliar no cálculo do tempo útil de um funcionário por mês, descontando-se os tempos destinados às necessidades pessoais, descansos ao longo do dia e reuniões.

Tabela 7.1: Tempo Produtivo por Funcionário

Horas disponíveis	216
Almoço	(24)
Necessidades Pessoais	(12)
Leitura de e-mails	(19) *
Reuniões	(12) *
Tempo Produtivo	149,3

Elaborado por: DanielaP. Baronne

*Tempos Estimados

A leitura de mensagens eletrônicas (e-mails) faz parte do dia-a-dia dos funcionários, mas não está contemplada na listagem das atividades das áreas, por ser uma necessidade comum a todas as áreas. O tempo dedicado a esta atividade é de aproximadamente 19 horas por mês por pessoa (em média são 12 e-mails recebidos por dia, que demoram quatro minutos para serem lidos e respondidos – números obtidos junto aos funcionários administrativos do depósito), geralmente no início de cada turno de trabalho.

De posse do tempo gasto por cada atividade (e consequentemente pelos processos) e da média do tempo produtivo de um funcionário, obtemos a quantidade de pessoas necessárias para a realização de cada atividade e o total de funcionários que são necessários a cada processo.

Vale ressaltar que tratando-se de atividades administrativas, não se pode medir com precisão o tempo gasto por cada uma delas, porém, podemos obter um valor aproximado e comparando-o com o número de pessoas que atualmente trabalham no depósito, somando-se a média de horas extras mensais, podemos verificar a validade do modelo adotado e assim utilizá-lo para o cálculo da necessidade de funcionários após a implantação das melhorias propostas.

Os volumes de Notas Fiscais utilizados na planilha de dimensionamento do quadro de funcionários são médias mensais, obtidas a partir de um controle realizado pela área de estoques do depósito. Este relatório apresenta a quantidade de notas fiscais geradas pelo depósito, separadas por finalidade: Faturamento, Cancelamento, Devoluções (produtos em mau e bom estado) e envio ou recebimento de transferências.

A tabela a seguir mostra o resumo dos volumes considerados para cada tipo de nota fiscal. O cálculo da média contemplou o período de janeiro a agosto do presente ano.

Tabela 7.2: Volume e erros de Notas Fiscais e Horas extras.

<i>Informações Utilizadas</i>	<i>Volume</i>	<i>Unidade</i>
Qtde de Notas Faturadas/mês	9.684	NF/Mês
Cancelamento de Notas Fiscais/Mês	898	NF/Mês
Devoluções/Mês	544	NF/Mês
Transferências Recebidas/Mês	2.041	NF/Mês
Transferências Expedidas/Mês	311	NF/Mês
Recebimento de Adm's	500	NF/Mês
Erros de NF de ADM's	350	NF/Mês
Horas Extras/Mês	401	Horas/Mês
Total de Notas Fiscais - Mclane	13.479	NF/Mês
Total de Notas Conferidas pela área Fiscal	3.795	NF/Mês

Média dos meses de Jan. a Ago/2000

Elaborado por: Daniela P. Baronne

A quantidade de horas extras verificadas mensalmente foi utilizada para a avaliação da margem de erro do sistema de análise adotado (para o dimensionamento dos funcionários necessários). Desta forma, somando-se as horas extras e as horas trabalhadas por cada funcionário (22), deveríamos obter um valor próximo daquele indicado pela planilha.

O tempo estimado para cada atividade foi calculado a partir destes dados de volumes apresentados acima e da frequência de acontecimento dos eventos, ou seja, sabendo-se quanto tempo é necessário para a conclusão de uma atividade e multiplicando-se este valor pelo número de vezes em que ela é realizada no mês, obtemos a demanda de tempo mensal para cada atividade.

A frequência de realização de cada atividade foi descoberta a medida que foram sendo realizadas as entrevistas com os funcionários e anotadas na coluna "Informações /Volumes" da tabela a seguir.

Tabela 7.3 – Informações sobre as atividades administrativas

Listagem das Atividades		
Processo	Macro Fluxo	Informações/Volumes
Atividades	Análise manual dos problemas de consistência de dados	5 a 10 minutos/carteira
	Empenho de Estoque	10 minutos/carteira
	Contratação de Transporte - Telefone	1 hora e 50 min./carteira
	Criar Ordem de carga - listagem e impressão	2 minutos/ Ord.Carga - 350 OC
	Passar por disquete ao Operador Logístico	de 5 a 10 vezes/dia - 2 min.
	Recebimento de Transferências no sistema Opendis	1 Min/Nota - 2.041 NF's
	Digitação de NF's Devoluções Parciais de Clientes	15 min/Nota - 544 NF's/Mês
	Resolução das Inconsistências entre os sistemas	10 minutos-2x/semana
	Emissão das Notas Fiscais	2 minutos/Nota
	Relatórios de Acompanhamentos de Cargas	5x/semana - 1 hora
	Relatórios de Acompanhamento de Caregamento	5x/semana - 1 hora
	Análise de Problemas do Cliente	907 devoluções/mês - 30 min/devolução
Retirada de Adm's		
Atividades	Verificar acúmulo de Volumes	3x/semana - 2 minutos
	Roteirização -Sistema (inicialização)	3x/semana - 20 minutos
	Conciliação Manual das Rotas	3x/semana - 4 horas
	Negociação de Fretes	3x/semana - 2 horas
	Verificação das condições de chegada	3x/semana - 30 minutos
	Conferência das três vias	15 min/fat - 500 fat./mês
	Conferência da fatura da transoliva	2x/mês - 10 minutos
	Preparação das Cartas Retificatórias	10 minutos - 350 fat./mês
	Digitação das Notas Fiscais no Sistema	5 minutos/Nota
	Atendimento ao Cliente	40 ligações/dia - 5 min./lig.
Formação de Carga		
Atividades	Separação entre Praça e Viagem - realizado pelo sistema	0
	Verificação do Calendário de Rotas	2,5 horas/carteira
	Escolha do tipo de veículo - viagens	
	Roteirização manual (Praças) - Escolha de Veículos	2,5 horas/carteira
	Análise das Divergências (em ambos os métodos)	10 minutos/carteira
Pagamento de Frete		
Atividades	Cadastro de novas negociações no Sistema	3x/sem.-250 min.
	Digitação do motivo e data de entrega no Opendis	70 fat./dia - 5 min/fat.
	Digitação e conferência da fatura no sistema de fretes	4 min/fatura
	Análise dos valores em caso de divergência	38 fat./dia - 10 min/fat.
	Preparação dos pedidos de alteração	38 telef./dia + 15/redigitação
	Emissão do Comprovante de Frete (2 vias)	5 minutos/fatura
	Pagamento manual de Frete	20 fat/dia - 20 min/fatura
	Preparação das Cartas Remessas	10 min./Notas as faturas
	Eliminação da dívida do sistema de fretes (casos de não alteração)	3x/sem. - 1 hora/dia
Controle Fiscal		
Atividades	Impressão do Livro Fiscal	5 seg/página - 3 páginas
	Separação das Notas por Depósito e Ordenação	2 horas/dia
	Conferência dos Números das Notas Fiscais de Faturamento	5 seg/NF - 9684 NF/Mês
	Conferência das demais N.F.'s: Valores, Números e Endereços	15 seg/NF - 3795 NF/Mês
	Relatório de erros encontrados nas notas - envio ao Cenesp	375 NF/mês - 1 min/Nota
	Verificar digitação das Notas pelo Cenesp	5 seg/Nota - 3795 NF/Mês
	Xerocar as notas que não foram digitadas e enviar ao cenesp	5 NF's/Mês - 2 min/NF
	Arquivar as Notas Fiscais	1 dia inteiro de trabalho
Controle do Número das Cartas de Retificação - Manuscrito		
30 seg/Carta - 375 NF/Mês		
Outras Atividades		
Informações/Volumes		
Faturamento	Cancelamentos de Notas Fiscais	898 NF/mês
	Preparação dos Indicadores de Performance do Depósito	1X/Mês - 3 dias das 8:00 às 12:30 am
	Reemissão de Notas Fiscais	50 NF/mês
Controle de Estoque	Cadastramento de Produtos no Sistema Opendis	2 cod novos/mês - 5 min/cod
	Movimentações de Status do Produto - Maturação	30 min/dia
	Emissão de NF's de: Transferência, Aterro e ajuste de estoque	T: 1x/Mês; A: 2x/Sem = 4 NF/sem.; Aj: 3 em 3 meses
	Controle de produtos de Retidos/Venc.Despacho/ Exp.	1X/semana - 15 minutos cada
	Relatórios de produtos avariados	Diário - 30 minutos cada
	Relatório de Shelf-Life	1X/semana - 15 minutos cada
	Digitação e análise dos inventários de Fechamento	3 em 3 meses - 124 hrs - CE / 108 hrs -Outra área
	Apuração de responsabilidades por perdas/ Débito das Transportad.	2min/Con+30 min/fazer planilha - 15% de 544 NF's
	Resolução de Pedidos da área de Qualidade	Diário - 15 Min.
	Controle do Banco de Horas	1X/mês - 5 horas - 90 minutos (telefones)
	Atendimento de telefones	10/dia - 15 min
	Análise de inconsistência entre sistema Opendis e do OL	Gerar informações pedidas - diário - 10min.
	2 horas/dia	
	2 horas/dia	
Fiscal	Preparação de NF de Fretes para Recuperação de ICMS	10 min/MR (de 1 a 2x/Mês)
	Preparação de MR's (refeição, Camping, Transoliva, Posto, caix)	1 x/Mês - 30 min aprox.
	Relatório de Controle de Paletes pedido pelo Abastecimento	1X/mês - 5 horas - 90 minutos (telefones)
	Relatório final de cobrança de ICMS separado por Estado	

Elaborado por: Daniela P. Baronni

A chegada da carteira acontece duas vezes ao dia para cada depósito e por este motivo, as informações sobre o tempo dedicado a uma atividade que está relacionada a esta questão, deve ser multiplicada por dois para a obtenção do valor de tempo mensal. Podemos citar como exemplos deste tipo de atividade a análise manual dos problemas de consistência de dados, o empenho de estoque, a contratação do transporte, a verificação do calendário de rotas e a roteirização.

Foram considerados 24 dias úteis em um mês de trabalho normal, devido a ausência de expediente aos domingos, mas admitindo-se que em média cada funcionários trabalha dois sábados por mês. Esta informação foi obtida através da planilha de controle de horas extras preenchida pela área de estoques, e que estão descritos os dias trabalhados para cada funcionário desde o início do ano (ver anexo).

Todos as pessoas que trabalham no depósito possuem uma hora por dia reservada ao almoço. Consideramos, além disso, um período de reuniões, que seria dedicado à troca de informações entre funcionários da mesma equipe e/ou de equipes diferentes. Adotamos como média para este tipo de reunião o valor de 16 minutos por dia (ou seja, dois minutos a cada hora de trabalho).

A linha da tabela que indica o uso do tempo para necessidades pessoais, é essencial dentro de um escritório, pois as pessoas não conseguem manter a concentração durante as oito horas existentes em cada turno de trabalho. Foram considerados 20 minutos por dia dedicados a esta finalidade.

A seguir faremos a explicação da planilha utilizada para o dimensionamento do numero de funcionários necessários.

Planilha 7.4 - Dimensionamento do Quadro de Funcionários

Macro Fluxo	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Análise manual dos problemas de consistência de dados	8,0	149,3	0,05
Empenho de Estoque	8,0	149,3	0,05
Contratação de Transporte - Telefone	88,0	149,3	0,59
Criar Ordem de carga - listagem e impressão	280,0	149,3	1,88
Passar por disquete ao Operador Logístico	8,0	149,3	0,05
Recebimento de Transferências no sistema Opendis	34,0	149,3	0,23
Digitação de NF's Devoluções Parciais de Clientes	136,0	149,3	0,91
Resolução das Inconsistências entre os sistemas	1,4	149,3	0,01
Emissão das Notas Fiscais	322,8	149,3	2,16
Relatórios de Acompanhamentos de Cargas	21,5	149,3	0,14
Relatórios de Acompanhamento de Carregamento	21,5	149,3	0,14
Análise de Problemas do Cliente	453,5	149,3	3,04
Total	1.382,7	149,3	9,26
Retirada de Adm's	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Verificar acúmulo de Volumes	0,4	149,3	0,00
Roteirização - Sistema (inicialização)	4,3	149,3	0,03
Conciliação Manual das Rotas	51,6	149,3	0,35
Negociação de Fretes	25,8	149,3	0,17
Verificação das condições de chegada	6,5	149,3	0,04
Conferência das três vias	125,0	149,3	0,84
Conferência da fatura de transolva	0,3	149,3	0,00
Preparação das Cartas Retificadoras	58,3	149,3	0,39
Digitação das Notas Fiscais no Sistema	41,7	149,3	0,28
Atendimento ao Cliente	80,0	149,3	0,54
Total	393,9	149,3	2,6
Formação de Carga	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Seperação entre Praça e Viagem - realizado pelo sistema			
Verificação do Calendário de Rotas	120	149,3	0,80
Escolha do tipo de veículo - viagens			
Roteirização manual (Praças) - Escolha de Veículos	120	149,3	0,80
Análise das Divergências (em ambos os métodos)	8	149,3	0,05
Total	248,0	149,3	1,7
Pagamento de Frete	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Cadastro de novas negociações no Sistema	53,75	149,3	0,36
Digitação do motivo e data de entrega no Opendis	140	149,3	0,94
Digitação e conferência da fatura no sistema de fretes	112	149,3	0,75
Análise dos valores em caso de divergência	152	149,3	1,02
Preparação dos pedidos de alteração	304	149,3	2,04
Emissão do Comprovante de Frete (2 vias)	140	149,3	0,94
Pagamento manual de Frete	160	149,3	1,07
Preparação das Cartas Remessas	4	149,3	0,03
Eliminação da dívida do sistema de fretes (casos de não alteração)	12,9	149,3	0,09
Total	1078,65	149,3	7,2
Controle Fiscal	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Impressão do Livro Fiscal	0,10	149,3	0,00
Seperação das Notas por Depósito e Ordenação	48,00	149,3	0,32
Conferência dos Numeros das Notas Fiscais de Faturamento	13,45	149,3	0,09
Conferência das demais N.F.'s: Valores, Numeros e Endereços	15,81	149,3	0,11
Relatório de erros encontrados nas notas - envio ao Cenesp	6,25	149,3	0,04
Verificar digitação das Notas pelo Cenesp	5,27	149,3	0,04
Xerocar as notas que não foram digitadas e enviar ao cenesp	0,17	149,3	0,00
Arquivar as Notas Fiscais	6,40	149,3	0,04
Controle do Numero das Cartas de Retificação - Manuscrito	3,13	149,3	0,02
Total	98,6	149,3	0,66
Outras Atividades	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Cancelamentos de Notas Fiscais	150	149,3	1,00
Preparação dos Indicadores de Performance do Depósito	14	149,3	0,09
Reemissão de Notas Fiscais	8	149,3	0,06
Cadastramento de Produtos no Sistema Opendis	0,2	149,3	0,00
Movimentações de Status do Produto - Maturação	12,0	149,3	0,08
Emissão de NF's de: Transferência, Aterro e ajuste de estoque	7,2	149,3	0,05
Controle de produtos de Retidos/Venc. Despacho/ Exp.	3,2	149,3	0,02
Relatórios de produtos avariados	12,0	149,3	0,08
Relatório de Shelf-Life	1,1	149,3	0,01
Digitação e análise dos inventários de Fechamento	50,3	149,3	0,34
Apuração de responsabilidades por perdas/ Débito das Transportad.	9,2	149,3	0,06
Resolução de Pedidos da área de Qualidade	6,0	149,3	0,04
Controle do Banco de Horas	3,5	149,3	0,02
Atendimento de telefones	60,0	149,3	0,40
Análise de inconsistência entre sistema Opendis e do OL	4,0	149,3	0,03
Digitação de NF de Fretes para Recuperação de ICMS	48	149,3	0,32
Preparação de MR's (refeição, Camping, Transolva, Posto, caixa)	1,3	149,3	0,01
Relatório de Controle de Paletes pedido pelo Abastecimento	0,5	149,3	0,00
Relatório final de cobrança de ICMS separado por Estado	7,5	149,3	0,05
Total	397	149,3	2,66
3.599,34	Total necessário:		24,11

Elaborado por: Daniela P. Baroni

Como vemos, as atividades estão separadas entre os processos e as últimas linhas são destinadas às tarefas que não apresentam-se inseridas em um fluxo contínuo de trabalho, embora sejam realizadas com um certa frequência. Estes grupos de atividades são chamados de "Outras".

A primeira é a listagem das atividades que serão analisadas (consideraremos que não há a possibilidade de existirem outras atividades além das que foram mapeadas neste trabalho) e ao lado de cada uma delas estão os tempos mensais consumidos (estes valores foram calculados baseando-se nas informações da tabela 7.2). A terceira coluna apresenta valores iguais em todas as linhas, pois trata-se do tempo produtivo médio de um funcionário. Dividindo-se o tempo necessário para cada atividade pelo tempo produtivo de um funcionário, conseguimos obter a quantidade de pessoas que são necessárias para cada tarefa e somando-se estes valores, podemos determinar a quantidade de funcionários que deveriam estar alocados para cada processo e ainda, a nível global, pôde-se determinar a quantidade de pessoas que deveriam existir no depósito em questão.

Comparando-se o valor obtido com o numero existente atualmente, somando-se as horas extras mensais (média), vemos que existe uma diferença de valores, justamente por se tratar de dados aproximados, uma vez que estão sendo consideradas atividades administrativas e não operacionais. A pequena diferença encontrada (102,4 horas mensais = 401 horas – 2x149.3 horas) não é capaz de distorcer as conclusões retiradas deste estudo, pois é menor que tempo produtivo de um pessoa, porém pode indicar que continuará existindo um certo nível de horas extras, mesmo se o depósito contratasse o numero de funcionários indicados.

Assim, podemos dizer que é necessária a contratação de mais duas pessoas para que as atividades do depósito possam ser realizadas dentro do tempo produtivo de cada funcionários, reduzindo-se assim o volume de horas extras atualmente verificado (ver figura abaixo)

Tabela 7.5 – Análise de Produtividade e Necessidade de Pessoas

Necessidade de Pessoas:		24,11
Quadro Atual		22
Equivale a dizer		Necessidade: 2 pessoa

Produtividade	
Numero de Atividades	64
Numero de Funcionários	22
Numero de Atividades/Funcionário	2,9
Tempo consumido mensalmente (horas)	3.599,3
Tempo médio/Atividade	56,2

Elaborado por: Daniela P. Baronni

Analizando a tabela de produtividade, vemos que cada funcionário é responsável em média por 3 atividades, as quais consomem, separadamente, 56,2 horas mensais.

Através deste cálculo, pode-se dizer que a distribuição dos funcionários entre os processos difere do numero atualmente encontrado entre as áreas. Tomando-se o Pagamento de Fretes como exemplo, vemos que sete é a quantidade de pessoas necessárias para a realização das atividades dentro do horário normal de trabalho (oito horas diárias), porém, são destinadas quatro pessoas apenas. Sendo este, um dos motivos de alto nível de horas extras desta área.

7.3 Análise do Tempo necessário por Processo

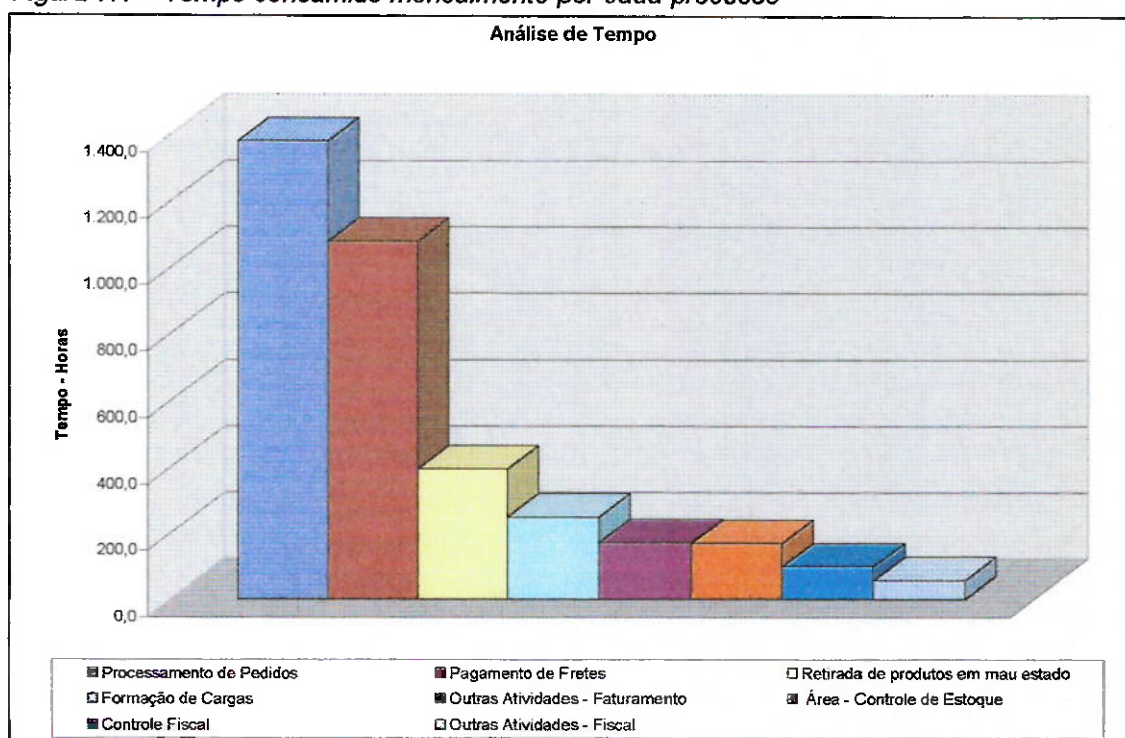
Através do cálculo dos tempos necessários para a realização de cada processo, podemos avaliar aqueles que consomem maior numero de mão-de-

obra e são os que mais contribuirão com resultados positivos em casos de otimização.

De acordo com o gráfico abaixo, vemos que o processo “Processamento de Pedidos” apresenta maior consumo de tempo. Isto era esperado, uma vez que se trata do processo central, ou seja, o fluxo responsável pelo funcionamento do depósito. Os demais são processos de apoio (Pagamento de Fretes, Recolhimento de Produtos em Mau Estado, Controle Fiscal) ou processos derivados deste principal (Formação de Carga).

A partir da análise do Gráfico, podemos concluir que as principais propostas de melhoria deverão estar focadas nos processos de “Processamento de Pedidos”, “Pagamento de Fretes”, “Retirada de Produtos em Mau Estado” e no subprocesso “Formação de Cargas”, pois são os fluxos que demandam maior quantidade de horas mensais para poderem ser realizados e caso seja possível uma redução em horas das atividades envolvidas, o ganho será muito significativo para o depósito, como veremos.

Figura 7.1 – Tempo consumido mensalmente por cada processo



Elaborado por: Daniela P. Baronne

8. Propostas de Melhoria

8.1 Introdução

As propostas de melhoria estarão baseadas em investimentos para a compra de novos sistemas e no desenvolvimento de uma nova ferramenta para controle de Devoluções. Além disso, faremos uso de um novo projeto (desenvolvido pela área de transportes em conjunto com infra-estrutura e que se encontra em fase de implementação) para justificar a retirada de algumas atividades desnecessárias ao fluxo administrativo do Depósito.

Tal projeto consiste no aluguel de veículos dedicados às operações do Depósito, que receberão uma remuneração fixa para cada dia de útil de trabalho somada a um valor variável dependente da quilometragem rodada. Assim, não haverá a necessidade de contratação de veículos no mercado, uma vez que nos períodos de pico, as transportadoras escolhidas para participarem desta frota assumirão o compromisso de disponibilizar maior número de veículos.

O comprometimento de nossos clientes será essencial para que possam ocorrer as modificações propostas. Novos detalhes serão introduzidos no sistema de vendas, como a assinatura do Cliente na folha preenchida pelo vendedor. Essa medida tem como intuito reduzir ao mínimo a quantidade de cargas que são devolvidas ao Depósito de origem, justificadas por uma ausência (ou erros infundados de preenchimento) de pedidos por parte do Cliente.

Os investimentos citados acima referem-se à aquisição de um novo sistema para pagamentos de Fretes (que se faz necessário devido à recém mudança na forma de contratação de veículos), ajustes entre os sistemas do Operador Logístico e o Opendis, mudança no modo de recebimento de transferências (fim da excessiva digitação) e instalação de um roteirizador que poderá ser adquirido a partir de outra unidade de negócios que já possui o programa e poderá disponibilizá-lo para uso imediato.

Passaremos agora para a análise detalhada das propostas sob o ponto de vista de cada processo.

8.2 Processamento de Pedidos

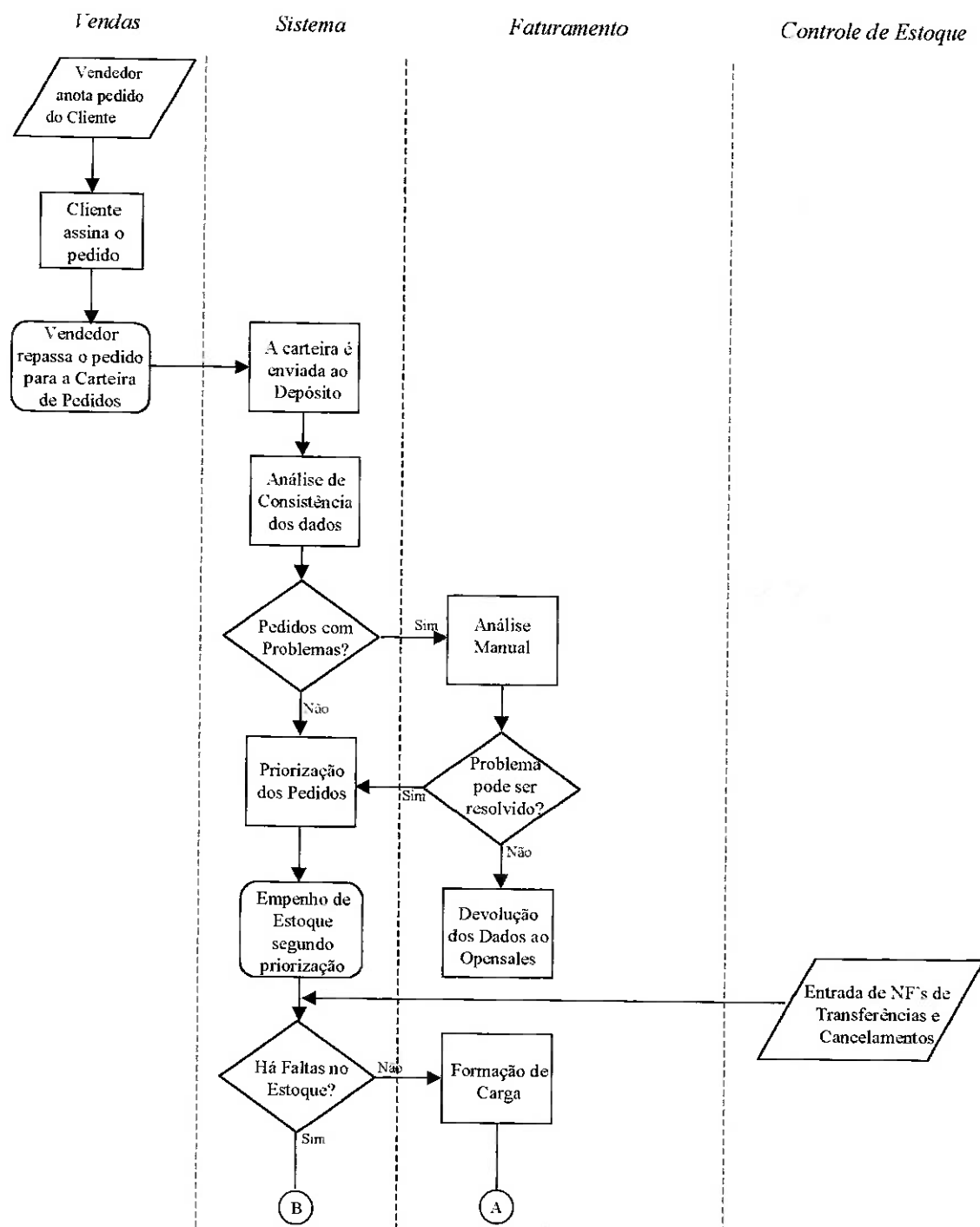
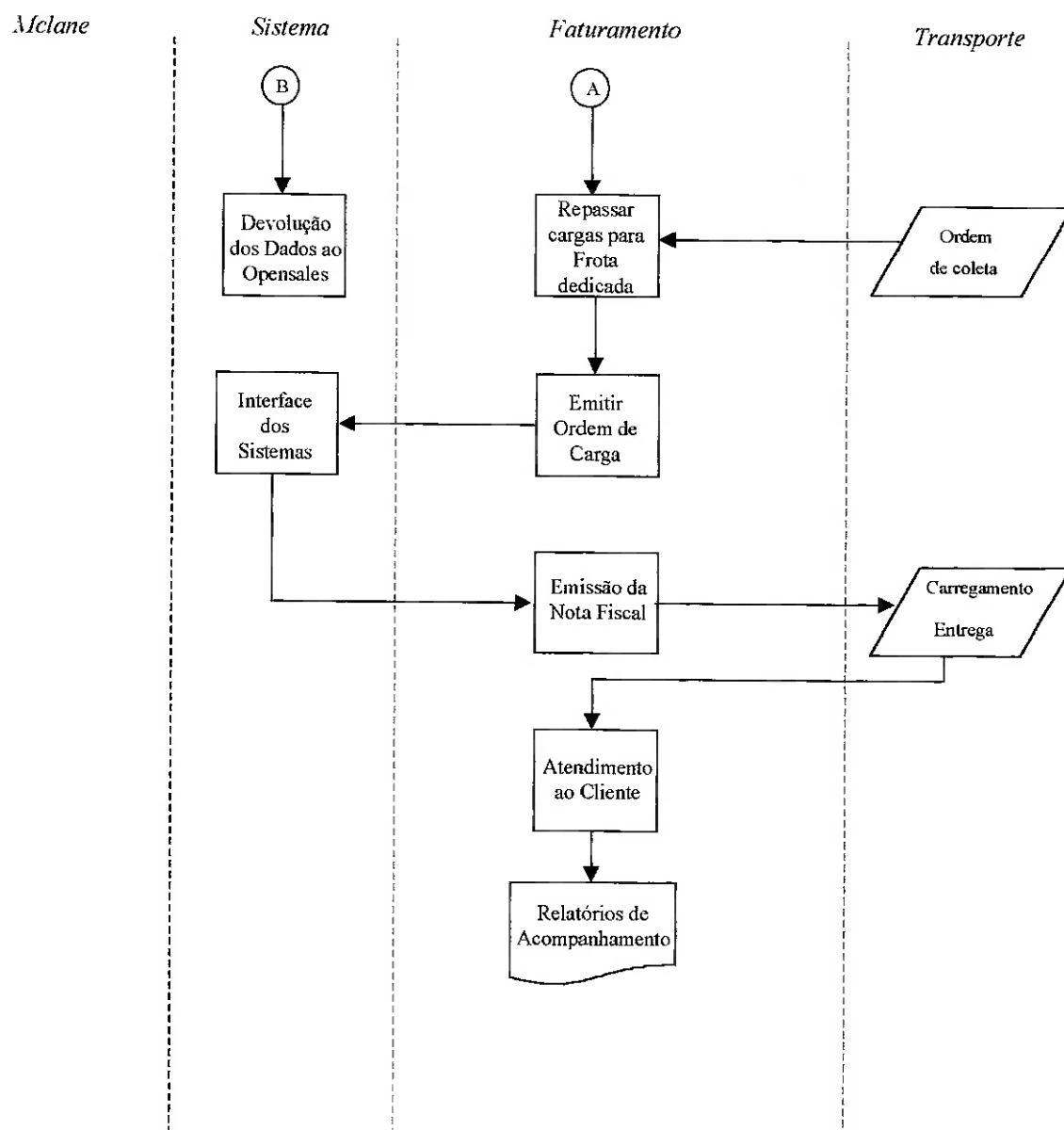


Figura 8.1 – Fluxograma Proposto do Processamento de Pedidos
Elaborado por: Daniela P. Baronni



Processo	% redução de etapas	% redução do Tempo
Processamento de pedidos	10,5%	30,9%

Figura 8.1 –Continuação do Fluxograma Proposto do Processamento de Pedidos
Elaborado por: Daniela P. Baronni

A assinatura do cliente torna-se uma das etapas essenciais ao procedimento de registro dos pedidos, realizados periodicamente de acordo com o calendário de visitas dos Vendedores, os quais serão responsáveis por encaminhar essas documentos à área fiscal do Depósito de origem das mercadorias, em caso de problemas relacionados à devoluções.

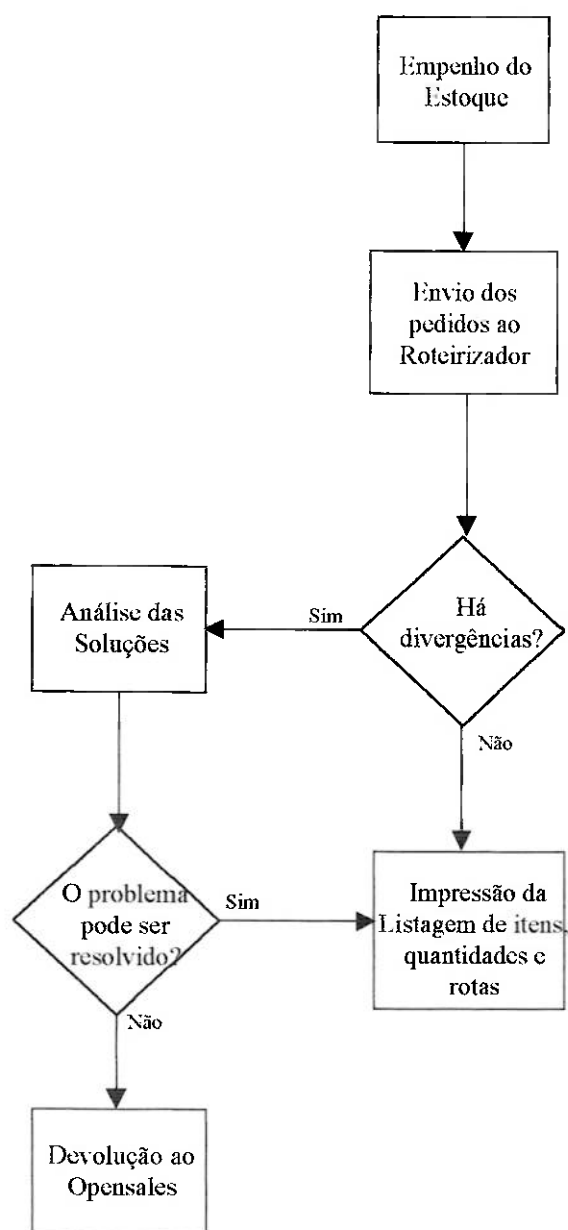
Mesmo com a introdução de um roteirizador, a divisão dos pedidos entre os depósitos continuará sendo realizada de modo fixo (ou seja, os pedidos sendo divididos entre os Depósito pelo Opensales), pois se a roteirização fosse realizada a nível nacional, o grande volume de informações faria com que o processamento demandasse muito tempo e os casos que necessitassem alguns ajustes manuais passariam despercebidos. Assim, dando-se maior autonomia aos Depósitos para organizarem as suas cargas, poderíamos aproveitar a rapidez de análise do software, juntamente com a experiência do formador de cargas para realizar pequenas modificações quando necessárias, obtendo assim o melhor resultado. Esta conclusão foi discutida junto à uma empresa de consultoria que presta serviços de implementação deste novo sistema. Portanto, em cada escritório regional será realizada a verificação das consistências dos dados, o empenho do estoque e pequenas modificações necessárias caso haja falta de mercadoria para algum dos pedidos.

A etapa de contratação de veículos será reduzida em virtude da adoção do novo sistema de controle da Frota dedicada (os detalhes do Projeto estão no anexo B), em que os veículos já deverão estar disponíveis para serem carregados, necessitando apenas informá-los sobre as rotas pretendidas e os volumes que irão carregar.

A última grande mudança deverá ocorrer na interface dos sistemas de controle da empresa e do Operador Logístico. É necessária a realização de um trabalho para garantir a perfeita conexão entre os softwares, pois assim, como podemos observar no novo fluxo proposto, eliminariam-se atividades que não agregam valor ao produto e que geram retrabalho para ambas as partes, as

quais se preocupam diariamente em encontrar as possíveis justificativas para as contínuas diferenças de saldo (nos estoques, principalmente).

8.3 Formação de Carga



Processo	% redução de etapas	% redução do Tempo
Formação de Carga Viagem	42,9%	87,1%
Formação de Carga Praça	33,3%	87,1%

Figura 8.2 – Fluxograma Proposto da Formação de Carga
Elaborado por: Daniela P. Baronni

O trabalho de formação de cargas ficará resumido ao envio das informações ao roteirizador e monitoramento dos resultados apresentados pelo programa.

Esta tarefa será iniciada por funcionários capacitados ao uso do novo sistema e a atividade de monitoramento apresentará continuidade, já que é possível haver necessidade de pequenos ajustes, ocasionados por problemas de estoque, ausência de veículos disponíveis no momento, ou exigências de clientes.

Outra aplicação para o software seria a sua utilização em casos de simulação para determinação das melhores áreas de atuação para cada depósito. Assim, o programa poderia ser parametrizado de acordo com as características das operações da empresa e a localização de seus clientes (bem como nos volumes envolvidos), apresentando desta forma, alternativas de distribuição que estariam reduzindo o custo da malha logística.

8.4 Pagamento de Frete

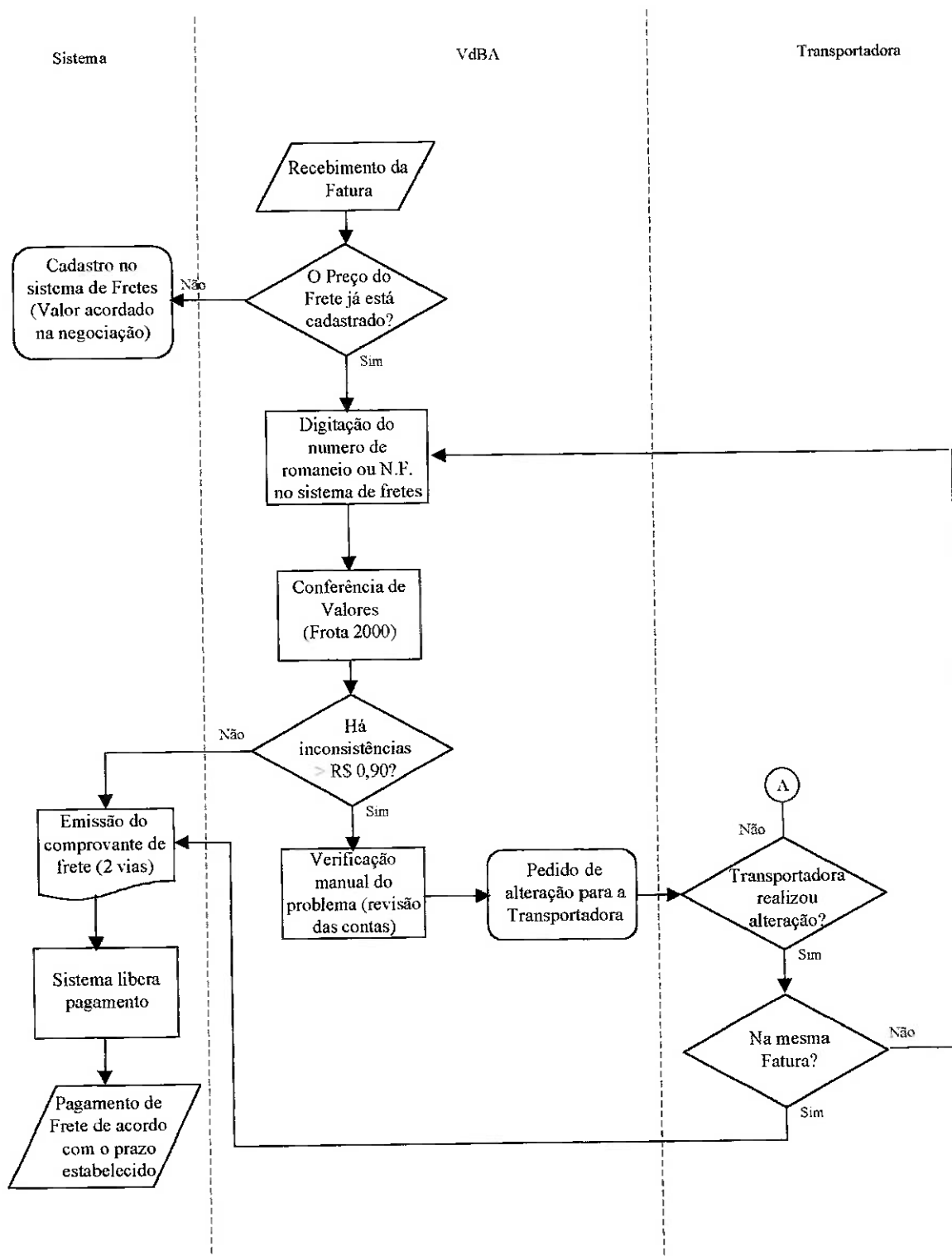
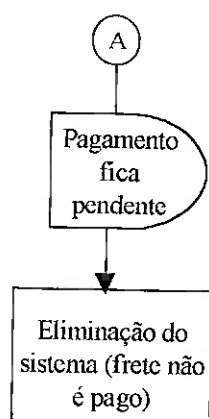


Figura 8.3 – Fluxograma Proposto do Pagamento de Fretes
Elaborado por: Daniela P. Baronnei



Processo	% redução de etapas	% redução do Tempo
Pagamento de Frete	20,0%	53,5%

Figura 8.3 – Continuação do Fluxograma Proposto do Pagamento de Fretes
Elaborado por: Daniela P. Baronne

A negociação do preço do Frete poderá ser excluída do processo de pagamento, pois os reajustes de preços pela utilização da nova frota estão baseados em uma planilha de custos operacionais e caso alguns dos parâmetros seja alterado, o valor do transporte apresentará aumento (ou até redução) equivalente.

Em virtude da introdução da nova forma de pagamento de fretes, o sistema utilizado vem apresentando restrições de uso que precisarão ser resolvidas em curto espaço de tempo (o sistema atual não permite o cadastro de dois preços – um fixo e o outro variável -para a mesma rota). Um novo software está sendo estudado, para que ao final do processo de implementação (nível nacional), uma nova situação possa ser apresentada. Além disso, será possível reduzir o numero de operações necessárias à conferências dos valores apresentados nas faturas com a introdução de um sistema que permita um rastreamento imediato de informações, evitando-se assim a espera de um dia

(a partir da data de digitação) para que os dados necessários sejam disponibilizados pelo sistema.

Outro motivo para tal investimento está relacionado com a eliminação das formas manuais de pagamento, pois o novo sistema deverá apresentar certa flexibilidade para incluir pedágios, estadias nos clientes, taxas de entrega e quaisquer outros custos associados a transporte.

8.5 Retirada de Produtos em Mau Estado

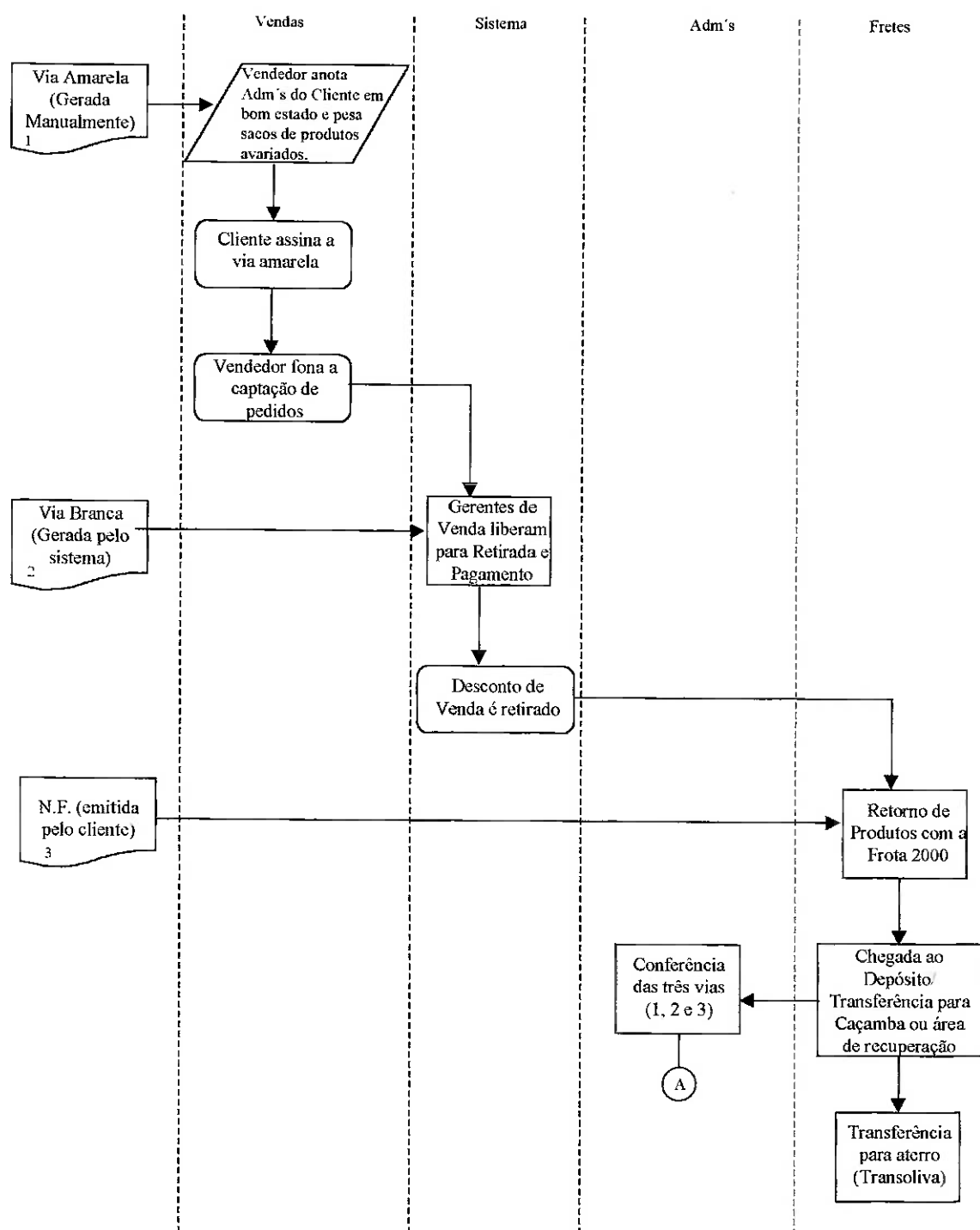


Figura 8.5 – Fluxograma Proposto da Retirada de Produtos em Mau Estado
Elaborado por: Daniela P. Baronne

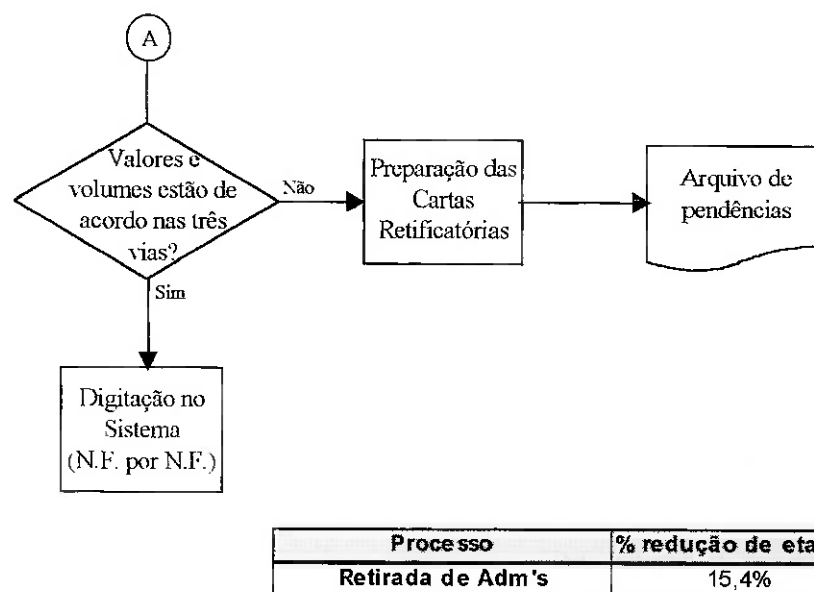


Figura 8.5 – Continuação do Fluxograma Proposto da Retirada de Produtos em Mau Estado
Elaborado por: Daniela P. Baronne

As modificações na forma de recebimento de mercadorias devolvidas em mau estado de conservação partiram de um estudo de Benchmarking realizado entre a área logística do Brasil e do México (este último apresenta-se em um melhor nível de qualidade e eficiência neste processo).

Esta proposta tem como objetivo diminuir o volume de produtos devolvidos em mau estado de conservação, sem deixar, no entanto, de prestar um auxílio social na destruição dos mesmos.

Uma forma de inibir a venda de produtos sem necessidade seria oferecer ao Cliente uma porcentagem de desconto sobre o preço da mercadoria em troca da não efetuação de devoluções. Assim, seriam adquiridas (pelos clientes) quantidades suficientes de produtos para atender às demandas locais e em caso de excesso, o benefício adquirido em forma de desconto poderia ser repassado aos preços finais, incentivando as vendas.

Por outro lado, o cliente poderá não conseguir vender o volume excedente até o término da data de validade dos produtos. Nestes casos, a companhia se responsabilizaria por recolher o material perdido, porém o recebimento de mercadorias só será efetuado se as caixas e as embalagens dos produtos estiverem em perfeito estado, ou seja, da mesma forma como foram entregues. Nestas situações, o cliente deverá apresentar uma aprovação especial do departamento de vendas e estará ciente da perda dos benefícios concedidos sob a forma de redução de preços (que serão descontados no pedido seguinte). Após a verificação das condições físicas da mercadoria, o procedimento de devolução seguirá como o habitual: creditando-se o cliente e encaminhando os produtos para a área de recuperação.

Produtos avariados poderão ser devolvidos, sem perdas de descontos, desde que os danos tenham ocorrido durante o transporte até o Cliente, ou tenham saído com defeitos do Depósito de origem. No primeiro caso, o grau de responsabilidade será apurado no intuito de descobrir se a causa está associada à forma de carregamento, e assim o cliente será ressarcido pela empresa, ou a uma negligência por parte da transportadora, que nestas situações arca com o prejuízo.

As caixas ou embalagens que não estiverem em bom estado de conservação serão imediatamente encaminhadas à caçamba disponível no CD Perus para futuramente seguirem ao aterro sanitário, onde será efetuada a sua destruição. Nestes casos, o cliente perderá o direito ao ressarcimento e o desconto será retirado proporcionalmente, caso tenha sido concedido. Este serviço será prestado para prevenir possíveis danos ambientais causados pela destruição de produtos em locais inadequados.

Com este novo procedimento, o Depósito receberá as devoluções em condições melhores do que as verificadas atualmente, pois mesmo as mercadorias que estiverem avariadas, deverão ser colocadas em sacos específicos para cada tipo de produto. Assim, estas devoluções poderão ser

realizadas pela nova Frota contratada, eliminando-se a necessidade de roteirização e negociação com outras empresas de transportes.

O aumento do controle sobre o processo será evidente, pois a conferência poderá ser realizada confrontando-se o volume físico descarregado no Armazém com o descrito nas Notas Fiscais e nas vias de circulação interna, o que antes não ocorria devido ao mau estado dos produtos.

O transporte das mercadorias para o aterro continuará sob a responsabilidade de uma empresa especializada com autorização de entrada no local.

9. Discussão dos Resultados

9.1 Introdução

Neste capítulo faremos uma análise da situação proposta, bem como sua comparação com o cenário atual, através da análise do numero de funcionários, e sua produtividade, do volume de trabalho e dos tempos dedicados a cada processo (e das atividades envolvidas).

9.2 Análise de Tempos e Volumes

As propostas de melhoria estão baseadas em seis planos de ação e para cada um deles é possível prever a redução do volume de trabalho correspondente.

Considerando-se a recente adoção da nova forma de contratação de Frete (Frota dedicada), pode-se dizer que é esperada uma redução em dois terços no tempo destinado à contratação das transportadoras, no cadastro de novos preços no sistema de fretes e nas negociações para recolhimento de produtos em mau estado nos clientes. Esta redução é possível pois a responsabilidade pela distribuição das mercadorias produzidas estará nas mãos de poucas transportadoras, facilitando portanto a comunicação das rotas disponíveis e a negociação de preços (os quais estarão baseados em uma planilha detalhada de custos, tornando mais justas as formas de reajuste (ex.: aumento do preço dos combustíveis, pedágios, etc.). O valor estimado (dois terços) foi obtido através de um teste piloto realizado no Depósito durante 4 meses (17 veículos ao total, distribuídos entre duas transportadoras, foram testados para comprovação dos benefícios esperados).

Reduzindo-se o numero de transportadoras, mas aumentando-se a quantidade de veículos utilizados de cada uma delas, vemos que o numero de

telefonemas necessários para a contratação do transporte é reduzido significativamente.

Os investimentos na Interface dos sistemas de processamento de pedidos (um deles pertencente ao Operador Logístico e o outro à empresa contratante) formam um plano de ação que prevê a eliminação das constantes atividades (que não agregam valor ao processo) de ajuste das diferenças encontradas. Assim, as atualizações que forem realizadas em um programa poderão ser identificadas pelo outro, tornando o fluxo de informações contínuo e mais próximo do idealizado nas etapas do projeto de terceirização do depósito.

A preparação de relatórios (Avarias, Datas de Validade, Produtos em Maturação, etc.) continuará fazendo parte das atividades de controle de estoques e produtos, mesmo após a eliminação dos problemas de inconsistências entre os dois sistemas. Esta decisão foi tomada de modo a facilitar o acesso, de todas as áreas, a este tipo de informação, contribuindo para a manutenção dos níveis de controle de qualidade.

Outro investimento a ser realizado está voltado para a digitação das notas fiscais oriundas das transferências recebidas pelo Depósito. Esta atividade foi responsável pelo desenvolvimento de uma doença causada por esforços repetitivos em um funcionário da área de estoques. A cada recebimento de notas fiscais de transferência, o funcionário deveria digitar algumas informações pertencentes ao documento, as quais já haviam sido digitadas pelo depósito de origem das mercadorias e constavam na área "em trânsito" do sistema, ou seja, está faltando um mecanismo de integração entre as informações já disponíveis em uma das áreas do software e a área destinada à entrada de mercadorias (do mesmo sistema). Através desta proposta de melhoria seria possível acelerar o fluxo de informações dentro do depósito, agilizando, conseqüentemente, a atualização do Opendis no que diz respeito à produtos disponíveis em estoque.

A introdução de um roteirizador une as atividades de separação dos pedidos em rotas, escolha dos tipos de veículos e verificação do calendário de viagens em uma única tarefa que passará ser realizada em apenas quatro minutos, em cada Depósito (dado obtido junto à Consultoria Converge, que seria responsável pela implementação do novo sistema), além de otimizar o custo associado ao transporte de mercadorias (a redução estará em torno de dez por cento).

O novo método de recebimento de produtos impróprios para consumo (em mau estado ou vencidos) trará uma redução de cinquenta por cento no volume atualmente recolhido (este valor foi calculado com base na porcentagem do volume retornado devido à motivos de vencimento da data de validade, acrescentando-se uma margem de segurança, pois a volume mensal não se apresenta de modo constante), além disso, o incentivo à redução do número de cancelamentos (através do desconto oferecido no momento da venda) trará sessenta por cento de redução nestes retornos de mercadorias (o número considerado corresponde à porcentagem dos cancelamentos ocorridos que não dependeram de problemas de qualidade, pontualidade de entrega ou erros de separação de cargas, sendo estes os principais erros cometidos pelo depósito da empresa).

Através da implementação deste plano de ação, haverá economias associadas a redução do ressarcimento dos clientes e dos custos com transporte, além disso o volume de trabalho associado ao processo de recolhimento de produtos em mau estado será reduzido proporcionalmente, ocasionando melhorias nas condições de trabalho.

Por último, é necessário o investimento em um novo sistema de fretes, capaz de suportar as características das operações de pagamento verificadas atualmente, eliminando-se assim os demonstrativos de pagamentos realizados em planilhas construídas manualmente e acabando com a necessidade de espera para que o Opendis disponibilize as informações desejadas para o sistema de fretes.

A tabela abaixo apresenta as modificações verificadas na frequência das atividades a partir das propostas de melhoria:

Tabela 9.1 – Informações sobre as atividades administrativas

Listagem das Atividades - Proposta		
Processo	Processamento de Pedidos	Informações/Volumes
Atividades	Análise manual dos problemas de consistência de dados	5 a 10 minutos/carteira
	Empenho de Estoque	10 minutos/carteira
	Contratação de Transporte - Frota 2000	50 min/carteira
	Criar Ordem de carga - listagem e impressão	2 minutos/ Ord. Carga - 350 OC
	Análise de Problemas do Cliente	363 devoluções/mês
	Recebimento de Transferências no Sistema Opendis	30 seg/nota - 2041NF's/mês
	Digitação de NF's Devoluções Parciais de Clientes	15 min/nota - 218 NF's/mês
	Relatórios de Acompanhamentos de Cargas	5x/semana - 1 hora
	Relatórios de Acompanhamentos de Carregamentos	5x/semana - 1 hora
	Emissão das Notas Fiscais	2 minutos/nota
Retirada de Produtos em Mau Estado		Informações/Volumes
Atividades	Verificar acúmulo de Volumes	3x/semana - 2 minutos
	Verificação das Condições de Chegada	3x/semana - 30 minutos
	Conferência das três vias	7,5 min/fat - 250 fat./mês
	Conferência da fatura da transoliva	2x/mês - 10 minutos
	Preparação das Cartas Retificatórias	10 minutos - 175 fat./mês
	Digitação das Notas Fiscais no Sistema	5 minutos/nota
	Atendimento ao Cliente	20 ligações/dia - 5 min./lig.
Formação de Carga		Informações/Volumes
Atividades	Verificação das restrições dos Clientes	30 minutos após roteirização
	Análise das Divergências - Aprovação Final	10 minutos/Roteirização
Pagamento de Frete		Informações/Volumes
Atividades	Cadastro de preços e localidades no sistema - Frota 2000	1x/sem - 30 min
	Digitação da Fatura no Sistema de Fretes	70 fat./dia - 5 min/fat.
	Análise dos valores em caso de divergência	38 fat./dia - 10 min/fat.
	Preparação dos pedidos de alteração	5 telef./dia
	Emissão do Comprovante de Frete (2 vias)	5 minutos/fatura
	Preparação das Cartas Remessas	10 min./todas as faturas
	Eliminação da dívida do sistema de fretes (casos de não alteração)	3x/sem. - 1 hora/dia
Controle Fiscal		Informações/Volumes
Atividades	Impressão do Livro Fiscal	5 seg/página - 3 páginas
	Separação das Notas por Depósito e Ordenação	2 horas/dia
	Conferência dos Numeros das Notas Fiscais de Faturamento	5 seg/NF - 9684 NF/Mês
	Conferência das demais N.F.'s: Valores, Numeros e Endereços	15 seg/NF - 3795 NF/Mês
	Relatório de erros encontrados nas notas - envio ao Cenesp	375 NF/mês - 1 min/nota
	Verificar digitação das Notas pelo Cenesp	5 seg/Nota - 3795 NF/Mês
	Xerocar as notas que não foram digitadas e enviar ao cenesp	5 NF's/Mês - 2 min/NF
	Arquivar as Notas Fiscais	1 dia inteiro de trabalho
	Controle do Numero das Cartas de Retificação - Manuscrito	30 seg/Carta - 375 NF/Mês
Outras Atividades		Informações/Volumes
Faturamento	Cancelamentos de Notas Fiscais	225 NF/mês
	Preparação dos Indicadores de Performance do Depósito	1X/Mês - 3 dias das 8:00 às 12:30 am
	Reemissão de Notas Fiscais	50 NF/mês
Controle de Estoque	Cadastramento de Produtos no Sistema Opendis	2 cod novos/mês - 5 min/cod
	Movimentações de Status do Produto - Maturação	30 min/dia
	Emissão de NF's de: Transferência, Aterro e ajuste de estoque	T: 1x/Mês; A: 2x/Sem = 4 NF/sem.; Aj: 3 em 3 meses
	Controle de produtos de Retidos/Venc.Despacho/ Exp.	1X/semana - 15 minutos cada
	Relatórios de produtos avariados	Diário - 30 minutos cada
	Relatório de Shelf-Life	1X/semana - 15 minutos cada
	Digitação e análise dos inventários de Fechamento	3 em 3 meses - 124 hrs - CE / 108 hrs -Outra área
	Apuração de responsabilidades por perdas/ Débito das Transportad.	2min/Con+30 min/fazer planilha - 15% de 544 NF's
	Resolução de Pedidos da área de Qualidade	Diário - 15 Min.
	Controle do Banco de Horas	1X/mês - 5 horas - 90 minutos (telefones)
	Atendimento de telefones	10/dia - 15 min
Fiscal	Digitação de NF de Fretes para Recuperação de ICMS	2 horas/dia
	Preparação de MR's (refeição, Camping, Transoliva, Posto, caixa)	10 min/MR (de 1 a 2x/Mês)
	Relatório de Controle de Paletes pedido pelo Abastecimento	1 x/Mês - 30 min aprox.
	Relatório final de cobrança de ICMS separado por Estado	1X/mês - 5 horas - 90 minutos (telefones)

Elaborado por: Daniela P. Baronne

9.3 Redimensionamento do Numero de Funcionários

Baseando-se nas novas informações sobre as atividades foi possível calcular o numero de funcionários que seriam necessários ao Depósito e os benefícios esperados, após a implementação das melhorias.

Planilha 9.2- Dimensionamento do Quadro de Funcionários - Proposta

Macro Fluxo	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Análise manual dos problemas de consistência de dados	8,0	149,3	0,05
Empenho de Estoque	8,0	149,3	0,05
Contratação de Transporte - Frota 2000	40,0	149,3	0,27
Criar Ordem de carga - listagem e impressão	280,0	149,3	1,88
Análise de Problemas do Cliente	182	149,3	1,22
Recebimento de Transferências no Sistema Opendis	17	149,3	0,11
Digitização de NF's Devoluções Parciais de Clientes	55	149,3	0,37
Relatórios de Acompanhamentos de Cargas	22	149,3	0,14
Relatórios de Acompanhamentos de Carregamentos	22	149,3	0,14
Emissão das Notas Fiscais	322,8	149,3	2,16
Total:	954,8	149,3	6,40
Retirada de Produtos em Mau Estado	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Verificar acúmulo de Volumes	0,4	149,3	0,00
Verificação das Condições de Chegada	6,5	149,3	0,04
Conferência das três vias	31,3	149,3	0,21
Conferência da fatura da transoliva	0,3	149,3	0,00
Preparação das Cartas Retificadoras	29,2	149,3	0,20
Digitização das Notas Fiscais no Sistema	10,4	149,3	0,07
Atendimento ao Cliente	40,0	149,3	0,27
Total:	118,0	149,3	0,8
Formação de Carga	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Verificação das restrições dos Clientes	24	149,3	0,16
Análise das Divergências - Aprovação Final	8	149,3	0,05
Total:	32,0	149,3	0,2
Pagamento de Frete	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Cadastro de preços e localidades no sistema - Frota 2000	2,15	149,3	0,01
Digitização da Fatura no Sistema de Fretes	140	149,3	0,94
Análise dos valores em caso de divergência	152	149,3	1,02
Preparação dos pedidos de alteração	10	149,3	0,07
Emissão do Comprovante de Frete (2 vias)	180	149,3	1,21
Preparação das Cartas Remessas	4	149,3	0,03
Eliminação da dívida do sistema de fretes (casos de não alteração)	12,9	149,3	0,09
Total:	501,1	149,3	3,4
Controle Fiscal	Tempo Necessário	Tempo Produtivo/Funcionário	# Funcionários Necessários
Impressão do Livro Fiscal	0,10	149,3	0,00
Separação das Notas por Depósito e Ordenação	48,00	149,3	0,32
Conferência dos Numeros das Notas Fiscais de Faturamento	13,45	149,3	0,09
Conferência das demais N.F.'s: Valores, Numeros e Endereços	15,81	149,3	0,11
Relatório de erros encontrados nas notas - envio ao Cenesp	6,25	149,3	0,04
Verificar digitação das Notas pelo Cenesp	5,27	149,3	0,04
Xerocar as notas que não foram digitadas e enviar ao cenesp	0,17	149,3	0,00
Arquivar as Notas Fiscais	6,40	149,3	0,04
Controle do Numero das Cartas de Retificação - Manuscrito	3,13	149,3	0,02
Total:	98,6	149,3	0,7
Outras Atividades	Tempo Necessário	Tempo Disponível/Funcionário	# Funcionários Necessários
Cancelamentos de Notas Fiscais	38	149,3	0,25
Preparação dos Indicadores de Performance do Depósito	14	149,3	0,09
Reemissão de Notas Fiscais	8	149,3	0,06
Cadastramento de Produtos no Sistema Opendis	0,2	149,3	0,00
Movimentações de Status do Produto - Maturação	12,0	149,3	0,08
Emissão de NF's de Transferência, Aterro e ajuste de estoque	7,2	149,3	0,05
Controle de produtos de Retidos/Venc. Despacho/ Exp.	3,2	149,3	0,02
Relatórios de produtos avariados	12,0	149,3	0,08
Relatório de Shelf-Life	1,1	149,3	0,01
Digitação e análise dos inventários de Fechamento	50,3	149,3	0,34
Apuração de responsabilidades por perdas/ Débito das Transportad.	9,2	149,3	0,06
Resolução de Pedidos da área de Qualidade	6,0	149,3	0,04
Controle do Banco de Horas	3,5	149,3	0,02
Atendimento de telefones	60,0	149,3	0,40
Digitização de NF de Fretes para Recuperação de ICMS	48	149,3	0,32
Preparação de MR's (refeição, Camping, Transoliva, Posto, caixa)	1,3	149,3	0,01
Relatório de Controle de Paletes pedido pelo Abastecimento	0,5	149,3	0,00
Relatório final de cobrança de ICMS separado por Estado	1,0	149,3	0,01
Total:	275	149,3	1,84
	1.979,28	Total necessário:	13,26

Elaborado por: Daniela P. Baroni

A partir do redimensionamento do quadro de funcionários, podemos realizar algumas comparações de produtividade entre a situação atual e a proposta, como demonstra a figura a seguir:

Tabela 9.3 – Análise do quadro de funcionários

Necessidade de Pessoas:		13
Quadro Atual		22
Equivale a dizer		Redução: 9 pessoas

Produtividade		Redução (Atual x Proposta)
Numero de Atividades	53	17,2%
Numero de Funcionários	13	40,9%
Numero de Atividades/Funcionario	4,1	41,4%
Tempo consumido mensalmente (horas)	1.979,3	45,0%
Tempo médio/Atividade	37,3	33,6%

Elaborado por: Daniela P. Baronni

Como apresentado na descrição da parte administrativa do Depósito Piloto, algumas atividades do Depósito (relacionadas principalmente ao Processo Processamento de Pedidos e ao Subprocesso Formação de Carga) estão distribuídas em três turnos. Portanto, adotando-se neste trabalho a mesma proporção de distribuição dos funcionários entre os horários, temos a nova configuração dos turnos de trabalho, como ilustra a tabela a seguir:

Tabela 9.4 – Novo dimensionamento da área de Faturamento

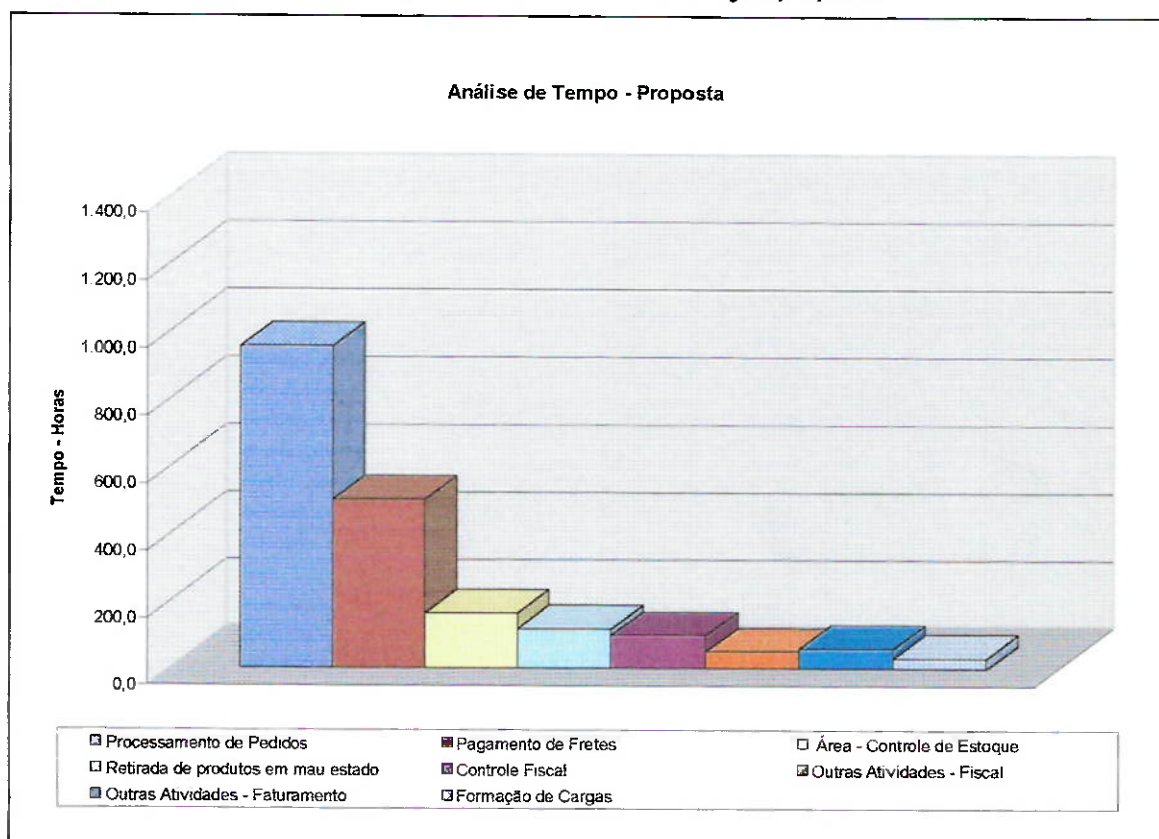
Período	Atual		Proposto	
	Numero de Pessoas	%	Numero de Pessoas	%
8:00 - 17:00	5	0,38	3	0,38
17:00 - 01:30	2	0,15	1	0,15
14:00 - 23:00	2	0,15	1	0,15
22:00 - 6:00	2	0,15	1	0,15
6:00 - 15:00	2	0,15	1	0,15
Total	13	1,00	7	1,00

Elaborado por: Daniela P. Baronni

9.4 Análise do Tempo necessário por Processo

A partir do cálculo dos novos tempos dedicados às atividades, agora, reestruturadas, podemos avaliar graficamente as conseqüências das propostas de melhoria com relação ao consumo mensal de tempo produtivo por cada processo identificado.

Figura 9.1 – Tempo consumido por cada processo na situação proposta

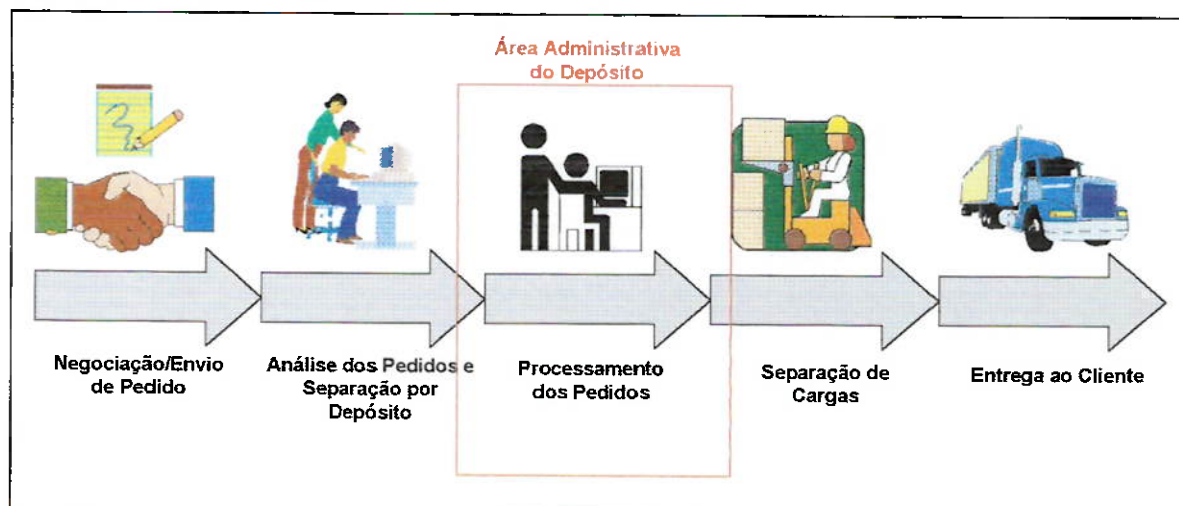


Elaborado por: Daniela P. Baronne

O Processamento de Pedidos continua a apresentar o maior valor de tempo utilizado mensalmente. Este resultado era esperado, uma vez que se trata do principal processo, aquele que está inserido dentro do procedimento

interno da empresa e que existe para fazer com que o pedido chegue às mãos do Cliente, como ilustra a figura a seguir:

Figura 9.2 – Fluxo do Pedido



Elaborado por: Daniela P. Baronni

10. Indicadores de Desempenho

10.1 Introdução

Após a implementação das propostas de melhoria, os processos devem continuar sob constante acompanhamento para que seja possível o controle do níveis de trabalho e serviço esperados.

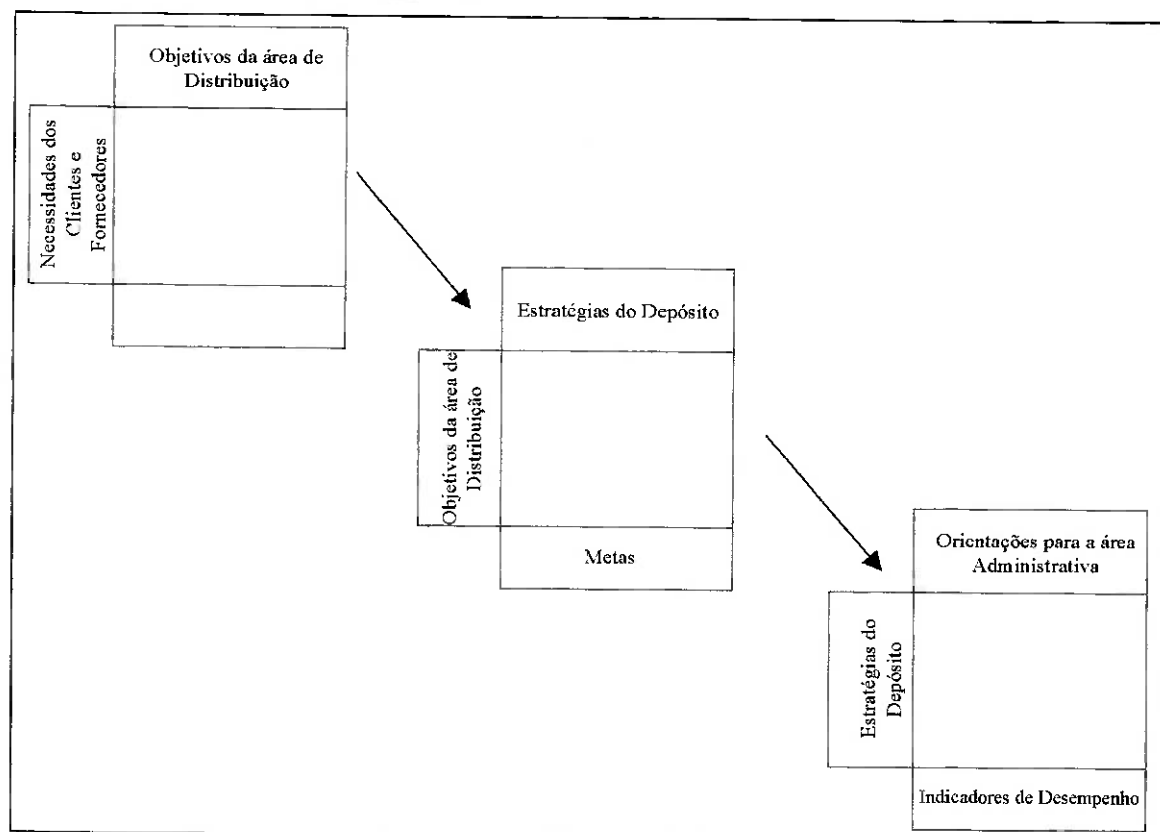
O modo indicado para realizar este acompanhamento é através dos indicadores de produtividade ou também conhecidos como indicadores de desempenho. Estes indicadores devem estar relacionados com alguns fatores críticos de sucesso determinados pelo cliente, pois só assim será possível monitorar o nível de atendimento do Depósito.

10.2 A utilização do QFD na definição dos Indicadores

Partimos de um estudo realizado recentemente por uma consultoria (Andersen Consulting, ver anexo). Neste estudo, através da aplicação de pesquisas de mercado com os principais clientes da empresa, foi possível descobrir os principais aspectos de qualidade de serviço (ou seja, as necessidades dos clientes). As matrizes de QFD foram utilizadas para o desdobramento das expectativas do cliente em diretrizes para o depósito, e mais especificamente para a sua área administrativa.

A metodologia, para descoberta dos indicadores de produtividade mais indicados para serem utilizados como medidas de desempenho, pode ser explicado através da figura abaixo:

Figura 11.1 – Metodologia utilizada para o QFD



Elaborado por: Daniela P. Baronne

Analisando esta figura, vemos que o desdobramento parte das necessidades dos clientes (anexo A) e fornecedores (transportadores, principalmente) para a determinação dos objetivos da área de distribuição como um todo. Nestes objetivos estão incluídas metas para a área operacional e administrativa, que trabalhando juntas conseguirão suprir as necessidades dos clientes.

Partindo-se dos objetivos traçados na primeira matriz, podemos determinar as estratégias do Depósito. Cabe ressaltar, nesta etapa, ainda não ocorreu a separação das áreas operacional e administrativa. Estas estratégias estão relacionadas com o "como" o depósito deve estar posicionado, ou seja, quais as características essenciais que devem existir para que o Centro de

Distribuição, como um todo, consiga atingir seus objetivos (definidos na primeira matriz).

A última etapa deste desdobramento (matriz de numero três) está focada na parte administrativa do depósito. Nesta fase, as estratégias definidas anteriormente passam a ser os fatores críticos de sucesso para a definição das orientações administrativas, ou seja, a terceira matriz será responsável pela definição das metas a serem alcançadas pelo escritório para garantir o nível de satisfação dos clientes, o qual é dependente das expectativas analisadas na primeira matriz.

A partir da definição destas metas, torna-se praticamente automática a determinação dos indicadores de desempenho, os quais deverão estar associados às metas definidas para a área administrativa.

10.3 Necessidades dos clientes e Fornecedores

Neste item faremos a descrição das necessidades dos clientes e fornecedores (baseando-se no estudo que se encontra no anexo A), utilizados na construção da primeira matriz.

- 1- Tempo necessário para a entrega do pedido: Este fator está relacionado com o intervalo de tempo necessário desde o momento da realização do pedido até a sua chegada ao cliente.
- 2- Frequência de Reposição/Entregas: Esta é uma característica que pode estar associada ao calendário de visitas (ao cliente) dos vendedores. A área de distribuição pode contribuir para o aumento da frequência de reposição, a medida que se torna flexível para agendar as entregas. A introdução de um roteirizador será de grande importância para esta otimização.
- 3- Cumprimento dos prazos: Os prazos estão relacionados com as entregas dos pedidos, as retiradas de produtos em mau estado (bem como o seu

ressarcimento) e o pagamento de Fretes. As propostas de melhorias associadas ao processo de Processamento de Pedidos, Retirada de produtos em mau estado e Pagamento de Fretes trarão maior satisfação aos clientes e fornecedores, como relação a esta expectativa.

- 4- Entrega do pedido completo: Alguns erros durante o fluxo de atividades a partir do preenchimento do pedido pelo vendedor, podem fazer com que alguns produtos entregues sejam diferentes daqueles desejados pelo cliente. Os problemas ocorrem com maior frequência durante a preparação da via amarela (vendedor escreve na folha os produtos requeridos pelo cliente), na captação dos pedidos (devido a erros de digitação) ou na separação dos pedidos anteriormente ao carregamento dos veículos).
- 5- Facilidade de identificação do produto: Está relacionada principalmente com o tamanho das letras nas unidades de venda e de consumo e com a descrição adequada dada a cada tipo de produto e impressa nas embalagens.
- 6- Rápida identificação e retirada de produtos em mau estado: O vendedor realiza o acompanhamento da situação dos estoques nos clientes e deve ser capaz de avaliar o estado das mercadorias, preenchendo um documento relatando os produtos que devem ser recolhidos por estarem impróprios para consumo.
- 7- Qualidade dos serviços: Os serviços, aqui considerados, para o caso específico do depósito (que é o foco neste momento), a qualidade do transporte (controle de temperatura, limpeza, numero de ajudantes adequados para a realização do descarregamento) e alguns serviços especiais oferecidos aos principais clientes.
- 8- Baixos preços: Neste item podemos incluir os descontos e prazos para pagamento.

- 9- Rápido atendimento em caso de dúvidas/problemas: Qualidade no atendimento dos clientes via telefone.

10.4 Objetivos da Área de Distribuição

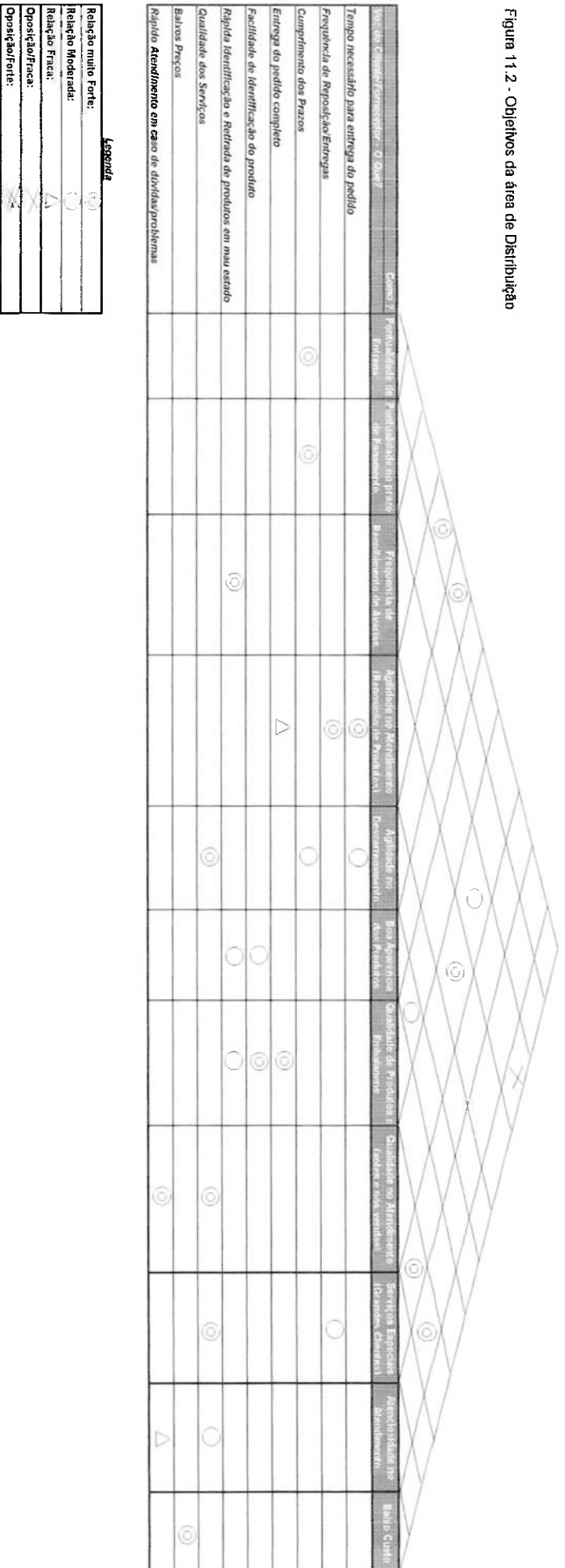
A definição dos objetivos do depósito é essencial para o entendimento da primeira matriz que será apresentada a seguir. Estes objetivos foram determinados através da análise das necessidades dos clientes, separando-se os pontos em que o Depósito poderia contribuir para o aumento da qualidade do serviço (os quais estão listados abaixo).

- 1- Pontualidade de entrega: A data de entrega acordada entre vendedores e clientes (com a aprovação da área de distribuição) deve ser respeitada.
- 2- Pontualidade no prazo de pagamento: Este item está relacionado ao pagamento de fornecedores (Transportadoras) e ao ressarcimento dos clientes em relação à devolução de produtos em mau estado.
- 3- Frequência de recebimento de avarias: O acúmulo de mercadorias para devolução no depósito do cliente deve ser minimizado através da constante retirada por parte da empresa estudada.
- 4- Agilidade no atendimento (Reposição de Produtos): Este objetivo está relacionado ao bom funcionamento do processo de Processamento de Pedidos.
- 5- Agilidade no descarregamento: A adequação do transporte às necessidades do Cliente (tamanho, capacidade e numero de ajudantes) é essencial para a agilização do descarregamento.
- 6- Boa aparência dos produtos: Este é um objetivo que deve ser considerado tanto para a unidade de venda como para a de consumo.

- 7- Qualidade de produtos e embalagens: Resistência das embalagens e ausência de avarias devido ao manuseio e transporte.
- 8- Qualidade no atendimento (antes e pós-vendas): Dentro deste objetivo estão sendo considerados alguns itens, como: rapidez no processamento de dados, confiabilidade, qualidade do transporte, cumprimento de acordos, controle de produtos (acompanhamento das entregas e devoluções) e disponibilidade de informações para atendimento ao cliente.
- 9- Serviços Especiais (Grandes Clientes): Entregas emergenciais (fora da data acordada), controle de estoques do cliente e atendimento personalizado, são algumas características de operação presentes neste objetivo.
- 10- Atenciosidade no Atendimento (Entregas/Telefonemas): tempo dedicado à resolução dos problemas do cliente, garantindo sua confiança e satisfação.
- 11- Baixo Custo: Nesta etapa de avaliação estamos considerando os custos totais: operacionais e administrativos.

Segue abaixo a primeira matriz de QFD desenvolvida através da metodologia descrita acima.

Figura 11.2 - Objetivos da área de Distribuição



Elaborado por: Daniela P. Baroni

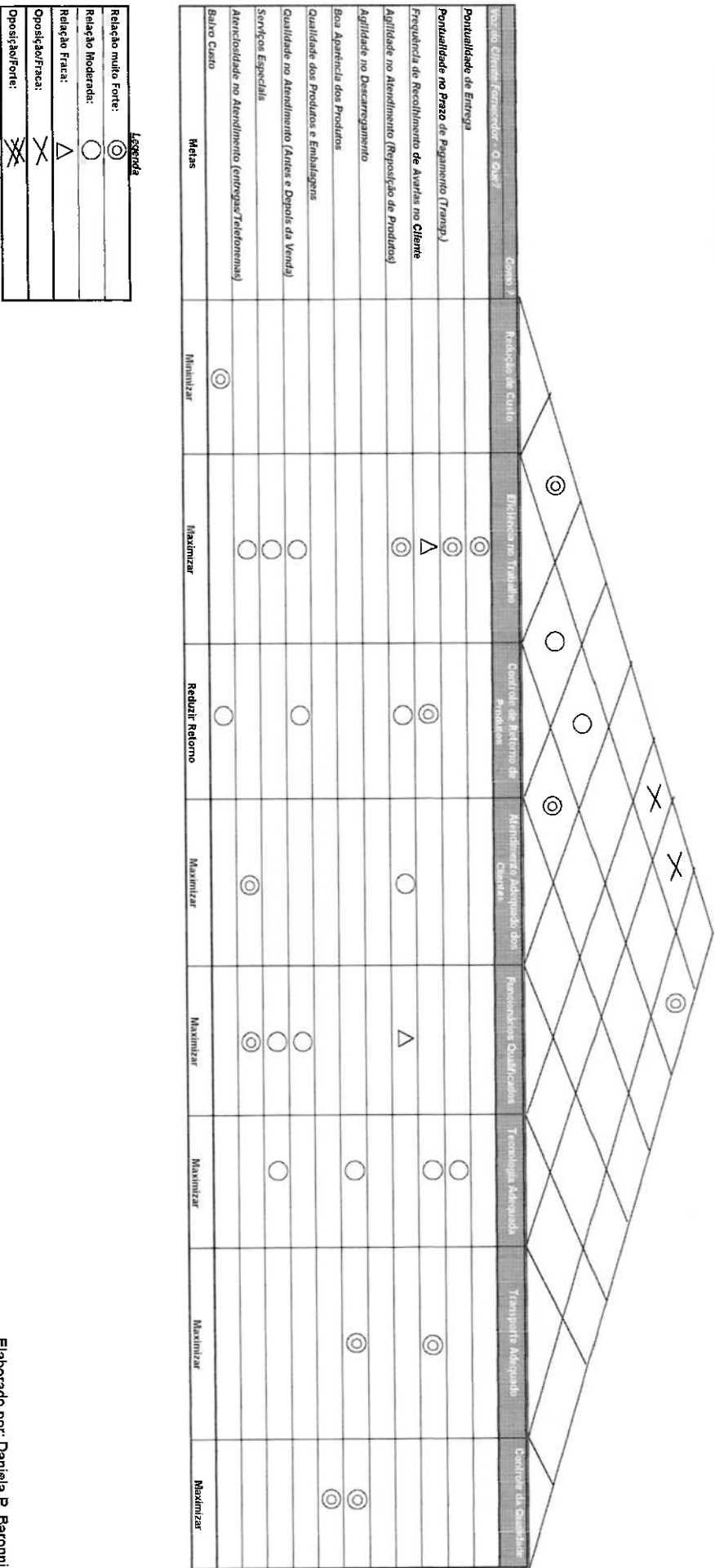
10.5 Estratégias do Depósito

Analisando-se os objetivos traçados na matriz anterior, vemos que o depósito deverá adotar algumas estratégias para conseguir atingi-los. Considerando-se o Processamento de Pedidos, como o processo principal para atendimento às necessidades dos clientes, as diretrizes devem ser determinadas levando-se em consideração sua otimização, além de aumento da qualidade no atendimento aos clientes. A seguir, faremos uma descrição das estratégias escolhidas.

- 1- Redução de Custo: A redução de custos deve ser uma alternativa em constante análise de modo a garantir o maior retorno para a empresa. Esta diminuição pode ser atingida a partir dos custos operacionais ou administrativos.
- 2- Eficiência no Trabalho: Rapidez no processamento de dados e no tempo de resposta ao cliente, confiabilidade do sistema e flexibilidade das operações são variáveis relacionadas a esta estratégia.
- 3- Controle de Retorno de Produtos: É preciso entender e administrar a devolução de produtos, seja por motivo de cancelamento ou por mal estado das mercadorias, de forma a tornar viável a proposta de melhorias. Esta é uma atividade que deverá ser minimizada ao longo do tempo, por ser contrária ao fluxo principal de funcionamento do depósito.
- 4- Atendimento adequado dos clientes: Para atender a esta estratégia é necessária dedicação e treinamento por parte da equipe de funcionários.
- 5- Funcionários Qualificados: Estes são os funcionários capazes de compreender seu papel dentro das questões estratégicas da empresa e contribuir de forma positiva durante a resolução dos problemas cotidianos. Cabe ressaltar que dentro desta estratégia, podemos destacar a necessidade de treinamento.

- 6- Tecnologia Adequada: Neste item estão incluídos os sistemas de controle gerencial e processamento de dados, bem como os sistemas associados à área operacional.
- 7- Transporte Adequado: Refere-se à qualidade da Frota de veículos utilizada pela empresa e sua capacidade de atender às exigências dos produtos e consequentemente às dos clientes.
- 8- Controle da Qualidade: Esta questão é essencial para a manutenção do nível de qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela empresa, além de acompanhá-los periodicamente, visando uma constante melhoria.

Figura 11.3 - Estratégias do Depósito



Elaborado por: Daniela P. Baroni

10.6 Orientações para a Área Administrativa e seus Indicadores

As orientações para a área administrativas estão associadas a propostas de melhoria que devem ser pesquisadas para que o depósito possa contribuir para o atendimento das necessidades do cliente (representadas na primeira matriz). As propostas que foram apresentadas neste trabalho estão relacionadas a essas orientações e por isso podemos dizer que as mesmas são essenciais para o desenvolvimento dos objetivos estratégicos da empresa.

Segue abaixo as conclusões que foram obtidas através da análise da última matriz, que está representado o desdobramento das estratégias definidas anteriormente, para o depósito como um todo (considerando seus departamentos: administrativo e operacional), em estratégias apenas administrativas:

- 1- Redução dos custos administrativos/Transportes: As possibilidades de redução de custo devem ser sempre consideradas, desde que não prejudiquem a qualidade do serviço do depósito.
- 2- Aumento de Produtividade Administrativa: É muito importante a pesquisa constante por formas alternativas de realização das atividades, visando a otimização dos processos desenhados. Desta forma, pretende-se garantir a melhoria constante dos fluxos de dados e informações, que é um aspecto muito importante da metodologia de Gerenciamento por Processos, explicada no item de fundamentação teórica.
- 3- Investimentos em Pessoas: A qualificação das pessoas é um fator muito importante para a manutenção da qualidade no atendimento ao cliente e para o treinamento de novas tendências, mantendo a empresa atualizada e direcionada para a inovação.
- 4- Veículos dedicados: Através da matriz de QFD, podemos perceber que a introdução de uma frota dedicada é uma decisão estratégica, fornecendo à

empresa maior controle sobre a qualidade do seu transporte e dos produtos que são embarcados. Além de garantir maior produtividade (pelo fato do preço estar associado também ao custo por quilometragem) e conseqüente redução dos custos com transporte.

- 5- Investimentos em Sistemas: A adequação dos sistemas de controle e processamento de informações é fundamental para a realização das atividades do depósito. Assim, periodicamente, é necessário realizar uma avaliação das condições dos softwares, verificando se os mesmos estão atendendo às necessidades dos processos, ou se pelo contrário, acabaram tornando-se "gargalos" nas operações.
- 6- Redução do numero de cancelamentos: Este item está relacionado com o próximo, pois ambos são fluxos contrários ao processo principal do depósito (Processamento de Pedidos), devendo ser reduzidos, ou mesmo, eliminados.
- 7- Redução do numero de retorno de produtos em mau estado: vide explicação acima.
- 8- Controle do estado dos produtos: O controle das mercadorias é muito importante para o atendimento aos clientes, pois desta forma, são minimizados os casos de envio de produtos que estão próximos às datas de vencimento; e no caso de retorno de produtos, será necessária a avaliação das condições de chegada das mercadorias (devido à proposta que será introduzida neste processo), para conseguir um maior controle do ressarcimento ao cliente.

A partir dessas orientações, podemos extrair os indicadores de desempenho que deverão ser utilizados para acompanharmos mensalmente os processos, verificando as otimizações que ocorrerão após a implementação da melhorias e servindo como fonte de informações para a avaliação das condições do depósito (sempre tentando buscar novas propostas).

Os indicadores, listados abaixo, serão colocados no relatório mensal apresentado à gerência:

- 1- Custo Administrativo/Volume Faturado: A comparação do custo com o volume se faz necessária para diminuirmos as variações dos custos devido às variações do faturamento (considerando-se que o custo poderá sofrer uma elevação caso aumente o volume de faturamento).
- 2- Custo de Frete/Volume Faturado: O custo de frete apresenta alta correlação com o volume de vendas e por isso um indicador que avalie este tipo de custo deve levar em consideração o volume transportado.
- 3- Quantidade de Notas Fiscais de Faturamento/Numero de funcionários: Caso ocorra uma diminuição do quadro de funcionários (considerando-se todos os processos do depósito), mas o volume de faturamento se mantenha constante, teremos uma menos quantidade de pessoas produzindo a mesma quantidade de notas fiscais de faturamento. Desta forma, criou-se este indicador, responsável por medir o nível de eficiência administrativa.
- 4- Tempo necessário para a realização de cada Processo/Volume Faturado: O acompanhamento do tempo despendido para cada processo é essencial para o controle das horas trabalhadas e horas extra. Este indicador é uma maneira de se verificar constantemente se o depósito está bem dimensionado (com relação a pessoas e qualidade dos sistemas), visando o atendimento dos pedidos.
- 5- Horas Utilizadas/Horas Disponíveis: A partir deste indicador de performance, pretende-se acompanhar o nível de dedicação ao trabalho e descobrir eventuais perdas de produtividade dos funcionários, além de funcionar como um alerta para problemas relacionados a organização do trabalho (má divisão das funções, sobrecarregando algumas pessoas, excesso de reuniões e relatórios).

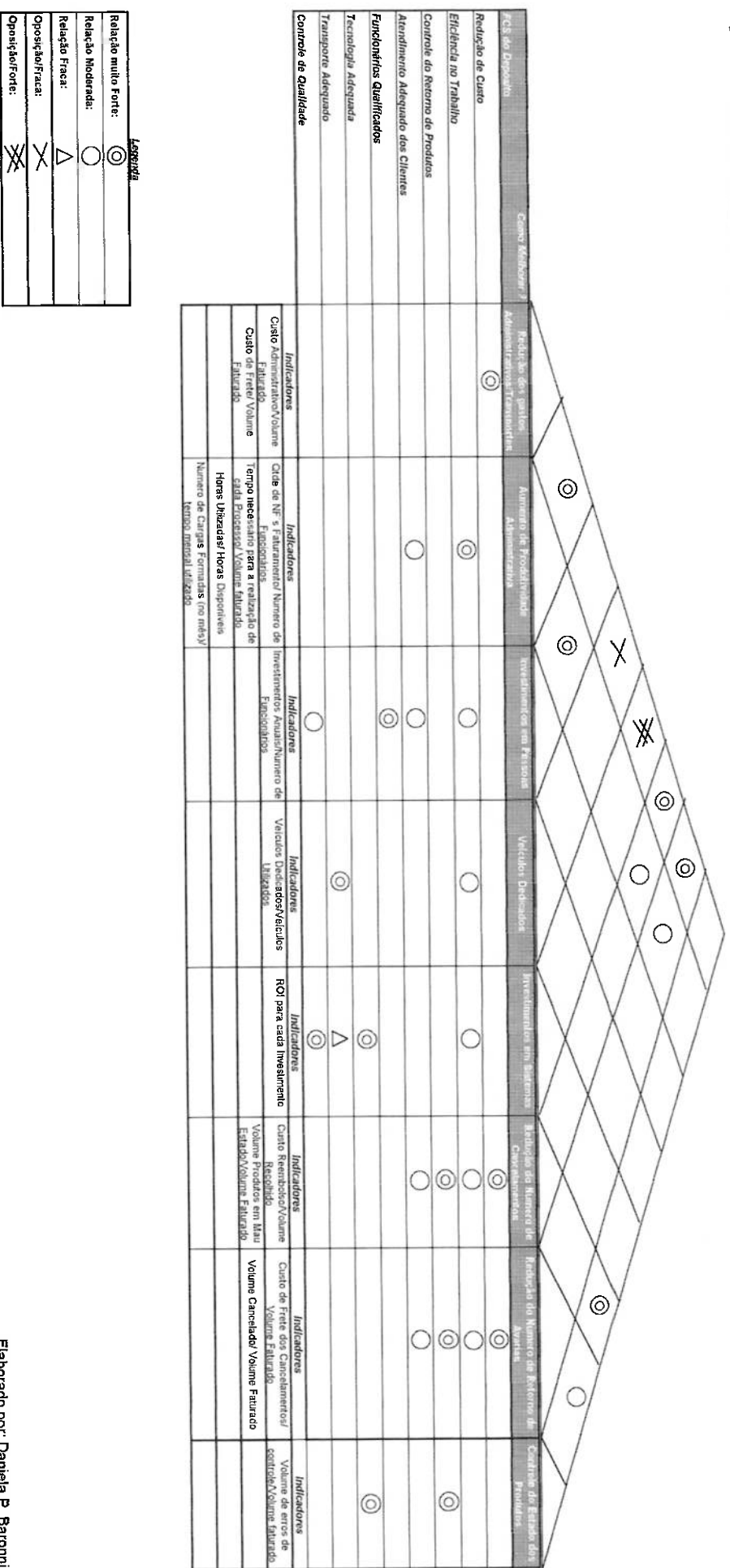
- 6- Numero de Cargas Formadas (no Mês)/Tempo mensal utilizado: A partir do valor obtido neste cálculo, poderemos acompanhar as economias que irão surgir com a introdução do roteirizador. Este numero, juntamente com o indicador "Custo de Frete/Volume faturado" será utilizado para comprovar as melhorias do subprocesso "Formação de Carga".
- 7- Investimentos anuais/Numero de funcionários: A atualização e qualificação dos funcionários são essenciais para o futuro da empresa e por isso devem ser realizados treinamentos ao longo do ano, visando a discussão de novas tendências, aprendizado de novos procedimentos ou especialização nos sistemas utilizados (a partir deste trabalho, vemos a necessidade de alteração de alguns sistemas e para que as melhorias possam ser atingidas é preciso que se ofereça aos funcionários as ferramentas necessárias para trabalharem nesta nova situação. Será indispensável o treinamento do pessoal).
- 8- Veículos dedicados/Veículos utilizados: Este indicador tem como objetivo acompanhar o aumento progressivo de veículos dedicados.
- 9- ROI (para cada investimento): Deverá ser calculado o fluxo de caixa para avaliação de cada proposta de melhoria.
- 10- Custo de Reembolso e Transporte/Volume recolhido: Este numero estará ligado ao Recolhimento de produtos em mau estado (cujo volume deverá ser reduzido constantemente) e servirá de base para verificação da redução nos gastos com reembolso e Fretes.
- 11- Volume de produtos em mau estado/Volume Faturado: É essencial a redução nas devoluções de produtos em mau estado, como discutido na apresentação das propostas de melhorias. Este indicador fará o acompanhamento destes resultados.
- 12- Custo de Frete dos Cancelamentos/Volume faturado: A redução dos cancelamentos propostas trará reduções nos gastos com este tipo de

transporte. A diminuição dos cancelamentos deverá ser realizada constantemente, avaliando-se futuras oportunidades. Desta Forma, este indicador deverá sempre fazer parte do relatório gerencial.

- 13- Volume Cancelado/Volume Faturado: Este indicador é complementar ao exposto acima, pois devido à uma redução do volume de cancelamentos, será possível obter uma redução do custo de frete.
- 14- Volume de erros de controle/Volume faturado: Os erros de controle dos produtos devem ser sempre minimizados e por este motivo este indicador fará parte deste conjunto. O objetivo será manter o nível de erros ocorridos no depósito, através do acompanhamento deste numero.

Através das orientações para o setor administrativo e dos indicadores especificados neste capítulo, vemos que as propostas de melhoria desenvolvidas neste trabalho, contribuirão para aumentar o nível de serviço aos olhos do cliente.

Figura 11.4 - Orientações para a área Administrativa



Elaborado por: Daniela P. Baroni

11. Cálculo dos Benefícios

11.1 Introdução

Os benefícios estimados para as propostas de melhorias, serão apresentados neste capítulo e divididos entre os processos atacados. Desta forma, pretendemos fornecer uma visão das economias de cada processo, pois as propostas poderão ser implementadas separadamente.

O numero de funcionários reduzidos com a implementação de um novo sistema ou equipamento está baseado na estimativa feita durante o dimensionamento do quadro de funcionários, através do qual, como já comentado, pudemos perceber uma má distribuição dos recursos humanos existentes no depósito. Desta forma, será considerado o numero esperado de pessoas atuantes em cada processo (como se o remanejamento de funcionários já tivesse sido realizado), confrontando-se este valor com o novo numero estimado após a implementação das melhorias.

11.2 Benefício para o Processamento de Pedidos

Os investimentos sugeridos para este processo estão relacionados à compra e implementação de um roteirizador e modificação do Sistema Opendis para a digitação de notas fiscais de transferências recebidas pelo depósito e sua integração com o sistema de controle de produtos do Operador Logístico.

As economias advindas destes investimentos estão associadas à redução do quadro de funcionários (agilização do processamento de pedidos) e à redução dos gastos com fretes devido à otimização das rotas fornecida pelo roteirizador.

Calcularemos o valor presente líquido dos investimentos para uma vida útil de um software de 5 anos (ver tabela 2.1). No caso das economias utilizaremos

o conceito do valor presente de uma perpetuidade (como descrito na parte teórica deste trabalho).

Serão utilizadas algumas informações da empresa para o cálculo dos benefícios:

1. Média de Salário+Encargos por funcionário (auxiliares administrativos): R\$ 1.400,00
2. Custo de Capital considerado para a empresa no Brasil: 15% (todas as propostas de investimento realizadas na empresa utilizam este valor).
3. Alíquota do Imposto de renda: 25% do lucro líquido
4. Contribuição social: 9%
5. O cálculo da depreciação é realizado (procedimento interno da empresa na preparação de propostas de capitais enviadas à matriz), dividindo-se o valor do ativo entre o período de vida útil do mesmo, sendo, portanto, linear.
6. Analisando o Processo em questão, a seguir temos os investimentos que foram propostos:

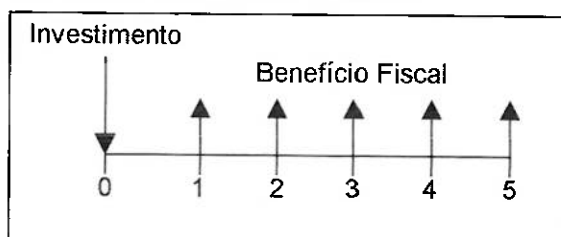
Tabela 12.1 – Investimentos no Processamento de Pedidos

Compra	R\$
Roteirizador	
Compra	31.620
Instalação/Treinamento	15.000
Depreciação anual	9.324
Recebimento de Transferências	
Modificação e Treinamento	1.500
Depreciação anual	300
Integração entre sistemas	
Modificação e Treinamento	17.664
Depreciação anual	3.533

Elaborado por: Daniela P. Baronne

O valor Presente Líquido destes investimentos foi calculado a partir Do custo de capital da empresa e da vida útil do software considerado, descontando-se o benefício fiscal do imposto de renda e da contribuição social conseguidos anualmente através da contabilização da depreciação.

Figura 12.1- Fluxo dos Investimentos

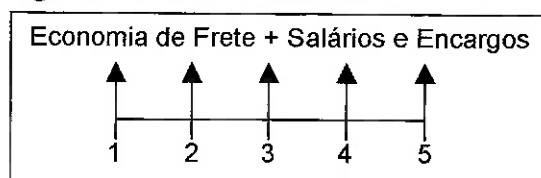


Elaborado por: Daniela P. Baronni

1. Total do Investimento: R\$ 65.784
2. Benefício Fiscal Anual: R\$ 4.473/ano
3. Valor Presente do Investimento: R\$ 44.164

O cálculo dos benefícios está relacionado com o seguinte esquema:

Figura 12.2 – Fluxo dos benefícios



Elaborado por: Daniela P. Baronni

1. Economia de Fretes: R\$ 985.536/ano (10% de redução no custo de Entregas a Clientes).
2. Redução de Pessoas : 4 funcionários – R\$ 67.200/ano
3. Valor Presente da Perpetuidade: R\$ 7.018.240

O benefício esperado é calculado a partir da subtração dos Valores Presentes da Perpetuidade e Investimentos. Portanto, o benefício quantitativo para o Processamento de pedidos poderá atingir **R\$ 6.974.076**, se todas as propostas forem implementadas com sucesso.

As planilhas utilizadas nos cálculos encontram-se no anexo C.

11.3 Benefício para o Pagamento de Fretes

O procedimento utilizado para o cálculo dos benefícios é semelhante para todos os processos, apenas modificando-se o valor dos investimentos e das economias anuais.

O investimento para este processo resume-se a compra de um novo sistema de pagamento de fretes, nos moldes descritos anteriormente:

Tabela 12.2 – Investimentos no Pagamento de Fretes

Investimentos	R\$
Sistema de Fretes	
Compra	7.000
Instalação/Treinamento	21.000
Depreciação anual	5.600

Elaborado por: Daniela P. Baronne

1. Total do Investimento: R\$ 28.000
2. Benefício Fiscal Anual: R\$ 1.904/ano
3. Valor Presente do Investimento: R\$ 18.798
4. Redução de Pessoas : 4 funcionários – R\$ 67.200/ano
5. Valor Presente da Perpetuidade: R\$ 448.000

Para este Processo, o investimento na modificação do sistema de fretes trará um benefício de **R\$ 429.202** (descontando-se da Perpetuidade, o valor do Investimento), caso todos os novos módulos possam ser introduzidos ao novo sistema.

11.4 Benefício para a Retirada de produtos em mau estado

A proposta para este processo não possui investimentos em equipamentos ou sistemas, apenas uma reestruturação da forma de recebimento dos produtos em mau estado. Assim, para cálculo dos benefícios consideraremos a redução dos gastos com salários e encargos, transporte e movimentação de produtos devolvidos e o ressarcimento dos clientes após a devolução, utilizando o valor presente de uma perpetuidade.

Tabela 12.3 – Valor Presente do benefício com devoluções.

Redução de ADMs e cancelamentos	
Dados básicos	
Faturamento mensal depósito	30.595.400
Despesa mensal com ADMs	(369.045)
Gasto mensal com cancelamentos	(28.023)
Salário mensal médio	1.400
Economias mensais (R\$)	
Redução de 50% de ADMs	184.522
Redução de 60% de cancelamentos	16.814
Redução de 1 funcionário	1.400
(-) desconto de 1% do faturamento	(183.572)
Total economia mensal	19.164
Economia anual	229.966
VPL da melhoria	1.533.108

Elaborada por: Daniela P. Baronne

1. Valor Presente da Perpetuidade: R\$ 1.533.108

Os cálculos realizados acima representam o total do benefício esperado para as propostas de melhorias que foram apresentadas ao longo do trabalho.

Valor Presente dos benefícios combinados: R\$ 8.507.184

11.5 Cálculo do benefício administrativo (Mensal)

Os cálculos nos itens anteriores levaram em consideração todas as reduções de custos, e não apenas aquelas associadas ao custo administrativo (a que se refere um dos objetivos traçados para este trabalho).

O impacto verificado na parte administrativa está associado à redução do quadro de funcionários e no benefício fiscal associado ao Imposto de Renda e a Contribuição Fiscal (não estará sendo considerado neste trabalho o custo de depreciação pois não representa efetivamente uma saída de caixa da empresa).

1. Numero de Funcionários reduzidos: 9
2. Benefício Fiscal Anual: R\$ 6.377
3. Total da Economia mensal: R\$ 13.131
4. Custo Administrativo Mensal do Depósito: R\$ 60.713
5. Redução de Custo: 22%

O Custo Administrativo (gastos com a folha de pagamento) considerado trata-se de uma média mensal de Janeiro de 2000 a Setembro do mesmo ano e esta planilha pode ser visualizada no Anexo D.

12. Conclusão

O trabalho atingiu seus principais objetivos numéricos, relacionados à redução do quadro de pessoal e do custo atualmente verificado.

Baseando-se nas propostas de melhorias, podemos dizer que após a fase de implementação, já programadas, a parte administrativa do depósito poderá funcionar com nove funcionários a menos, correspondendo a uma redução de 40 por cento do quadro de pessoal. O cálculo dos benefícios esperados mensalmente, nos mostra que a redução dos custos atingiu 24% por cento do total do gasto pelo depósito atualmente no seu setor administrativo (salários e encargos). Considerando-se não apenas a redução dos gastos com a folha de pagamentos, vimos que as propostas poderão trazer um benefício total ao Depósito de R\$ 8.507.184 (valor acima do objetivado).

A empresa poderá utilizar o gerenciamento por processos como nova forma de gerenciar seu negócio, adotando as ferramentas que foram utilizadas neste trabalho para a introdução da mentalidade de “melhorias Contínuas” e atuar de forma ativa na melhoria dos processos mapeados.

A fase de implementações será iniciada com a inauguração da nova forma de recebimento de produtos em mau estado, já que esta proposta não dependerá de nenhum investimento para se viabilizar. A etapa seguinte será a instalação do roteirizador (devido ao grande benefício associado), seguindo-se das modificações no sistema Opendis, as quais já possuem um prazo para a concretização.

A introdução de um novo sistema para pagamento de fretes deverá levar em conta todas as necessidades exigidas pelo respectivo processo, dificultando um pouco o início das instalações, já que são muitos requisitos a serem considerados, devido a alta desatualização do sistema existente.

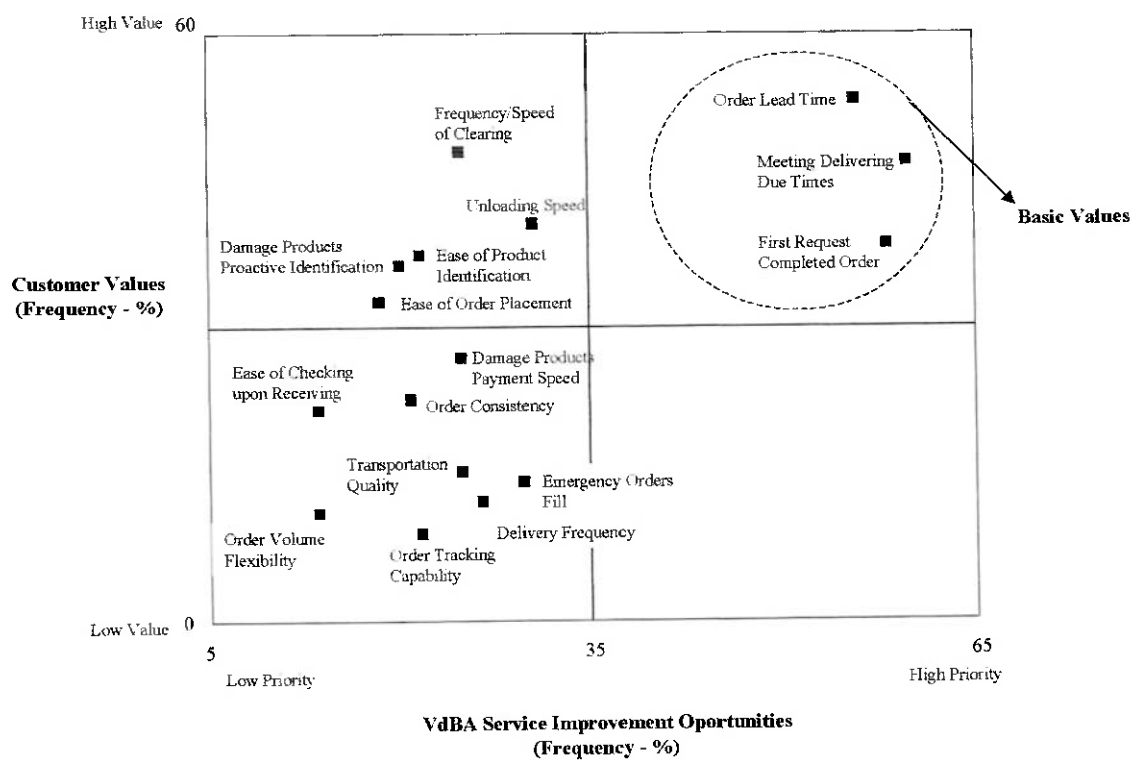
Os aumentos de produtividade serão significativos, pois reduziremos os tempos mensais consumidos pelos processos em 45 por cento e

aumentaremos a quantidade de atividades desenvolvidas por cada funcionário: 41,4 por cento. Essas melhorias contribuem para o aumento da flexibilidade do depósito e da confiança dos clientes nos serviços oferecidos.

O mapeamento das atividades realizadas pela administração do depósito e o conhecimento do consumo em horas de cada uma delas, poderá servir de base para a introdução de um custeio por atividade, facilitando a contabilização das despesas e colaborando para a estimativa dos custos no futuro. Esta é uma etapa que foge ao escopo deste trabalho, porém deve ser considerada como ferramenta a ser desenvolvida nas próximas fases do processo de melhorias contínuas.

Anexo A- Necessidades dos Clientes pesquisadas pela Andersen Consulting

Customer Values vs. Service Improvement Opportunities



Source: Survey, Andersen Consulting Analysis

Anexo B- Projeto da Frota de Veículos Dedicada

Projeto Frota 2000

Descrição do Projeto

- ➡ Criação de uma frota dedicada às operações VdBA
- ➡ Primeira Fase: Projeto Piloto (17 Veículos)
- ➡ Desenvolvimento de uma Planilha de Custos Operacionais para cada tipo de veículo
 - ⇒ Custo Fixo Mensal por Veículo
 - ⇒ Custo Variável (R\$/Km rodado)
 - ⇒ Pedágio
- ➡ Se o Veículo não estiver disponível às nossas Operações, desconta-se do Custo Fixo o valor da Diária

Algumas Questões Operacionais

- ➡ Criação de um Diário de Bordo (Data de Chegada/Saída)
- ➡ Sistema de Comunicação Interno
 - ⇒ Informações sobre Disponibilidade de Veículos
 - ⇒ Comunicação da Chegada do Veículo no Pátio
- ➡ Sistema de Controle de Temperatura

Objetivos do Projeto

- ➔ Redução da necessidade de administração do “Pico” de final de mês
- ➔ Melhoria no Atendimento ao Cliente
 - ⇒ OTIF de Distribuição (Quantitativo)
 - ⇒ Veículos Personalizados/ Novos/ Limpos (Qualitativo)
- ➔ Marketing
 - ⇒ Pintura das Marcas VdBA nos veículos

Proposta de Implementação

➔ Prioridade para Veículos Refrigerados

Refrigerados (11)	Secos (6)	
▲ Leve: 5	▲ Leve: 0	→ 3,0 (tons)
▲ Toco: 5	▲ Toco: 2	→ 7,0 (tons)
▲ Truck: 1	▲ Truck: 1	→ 12,0 (tons)
▲ Carreta: 2	▲ Carreta: 1	→ 24,0 (tons)

➔ Transportadoras

- ➔ Mclane: Carretas
- ➔ Coopercarga: Demais Veículos

➔ Impacto nos Custos

➔ Impacto = 2.186,2 R\$/Mês - pedágios

Anexo C- Cálculo dos Benefícios

Investimento

Item	Custo total (R\$)	Depreciação anual (20%)
Roteirizador	46.620	9.324
Recebimento de transferências	1.500	300
Integração de sistemas	17.664	3.533
Total	65.784	13.157

Benefício fiscal da depreciação:

Depreciação anual (R\$)	13.157
Alíquota de Imposto de Renda	34%
Benefício anual (R\$)	4.473

Fluxo de caixa do investimento:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Investimento	(65.784)					
Benefício fiscal		4.473	4.473	4.473	4.473	4.473
Fluxo de caixa	(65.784)	4.473	4.473	4.473	4.473	4.473
VPL Investimento @ 15%:	(44.164)					

Fluxo de caixa

1. Economia de fretes (R\$)

Custo mensal de fretes	821.280
Economia de frete (10%)	82.128
Benefício anual	985.536

2. Redução de despesa de pessoal (R\$)

Salário mensal médio	1.400
Redução de funcionários	4
Benefício anual	67.200

VPL benefícios @ 15%:	7.018.240
------------------------------	------------------

VPL da melhoria

Resumo (R\$)

VPL investimento	(44.164)
VPL benefícios anuais	7.018.240
VPL da melhoria	6.974.076

Investimento

Item	Custo total (R\$)	Depreciação anual (20%)
Sistema de fretes	7.000	1.400
Instalação/Treinamento	21.000	4.200
Total	28.000	5.600

Benefício fiscal da depreciação:

Depreciação anual (R\$)	5.600
Alíquota de Imposto de Renda	34%
Benefício anual (R\$)	1.904

Fluxo de caixa do investimento:

	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5
Investimento	(28.000)					
Benefício fiscal		1.904	1.904	1.904	1.904	1.904
Fluxo de caixa	(28.000)	1.904	1.904	1.904	1.904	1.904
VPL Investimento @ 15%:	(18.798)					

Fluxo de caixa

Redução de despesa de pessoal (R\$)

Salário mensal médio	1.400
Redução de funcionários	4
Benefício anual	67.200

VPL benefícios @ 15%:	448.000
------------------------------	----------------

VPL da melhoria

Resumo (R\$)

VPL investimento	(18.798)
VPL benefícios anuais	448.000
VPL da melhoria	429.202

Fluxo de caixa

Redução de ADMs e cancelamentos

Dados básicos

Faturamento mensal depósito	30.595.400
Despesa mensal com ADMs	(369.045)
Gasto mensal com cancelamentos	(28.023)
Salário mensal médio	1.400

Economias mensais (R\$)

Redução de 50% de ADMs	184.522
Redução de 60% de cancelamentos	16.814
Redução de 1 funcionário	1.400
(-) desconto de 1% do faturamento	(183.572)
Total economia mensal	19.164
Economia anual	229.966

VPL da melhoria	1.533.108
-----------------	-----------

VPL combinado dos processos

Resumo (R\$)

VPL Processamento de pedidos	6.974.076
VPL Pagamento de fretes	429.202
VPL Devoluções e cancelamentos	1.533.108
VPL da melhoria	8.507.184

Fluxo de caixa

Dados básicos

Salário mensal médio (R\$)	1.400
Redução de funcionários	9
Benefício fiscal anual (R\$)	6.377

Economias mensais (R\$)

Folha de pagamento	12.600
Benefício fiscal mensal	531
Total economia mensal	13.131
Custo Administrativo do Depósito	60.713

Redução	22%
---------	-----

Anexo D- Custo Administrativo do Depósito

Análise de Custos - CD São Paulo		
Média dos meses de Janeiro/00 a Setembro/00	Year to Date	Média Mensal
Accounts	ACT/00	ACT/00
Ordenados/salarios e encargos (30 Funcionários*)	546.420	60.713
Estagios e bolsas de estudo	22.069	2.452
Aviso previo indenizado	1.843	205
Mao de obra temporaria terceiros - pj	9.794	1.088
Servs prest. p/terc - consult.com. - pj	4.118	458
Servs prest. p/terc - consult.com. - pf	2.100	233
Leasing de veiculos - administrativos	946	105
Combustivel p/ veiculos - administr.	810	90
Licenciamento de veiculos administr.	779	87
Outras desps c/ veiculos - administr.	149	17
Cursos e treinam. educacionais - outros	1.656	184
Cursos e treinamentos educacionais em linguas	160	18
Desps com viagens	1.009	112
Desps sociais e recreativas	0	0
Reembolso conducao e refeicao	27.915	3.102
Materiais e medicamentos p/ambulatorio	146	16
Materiais de seguranca e uniformes	521	58
Estadias e outras despesas c/ veiculos	192	21
Servicos de cha e cafe	3.267	363
Alimen. e bebidas - refeit.bares proprios	4.337	482
Reunioes workshops e conferencias	7.468	830
Reparos/ manut. equip processam.dados	1.808	201
Materiais para processam. de dados	8.059	895
Despesas com uso de telefone/fax	29.447	3.272
Rep & manut - maquinas e equipamentos	265	29
Rep & manutencao de veiculos	651	72
Rep & manutencao - outros	669	74
Energia eletrica	111	12
Materiais auxiliares de producao	2.285	254
Combustivel para veiculos	2.281	253
Inss s/servs prestados por autonomos/cooperativa mista	60	7
Indenizacoes trabalhistas	2.175	242
Correio malote e mensageiros	1.048	116
Despesas c/ xerocopias e microfilmagem	1.809	201
Impressos e materiais de escritorio	42.452	4.717
Livros revistas e jornais	163	18
Seguro contra sinistros - estoques	12.147	1.350
Despesas legais	10	1
Impostos e taxas diversas	827	92
Outros fretes e carretos	136	15
Despesas diversas	2.983	331
Despesas recebidas - na divisao	3.824	425
Despesas transferidas - na divisoes	-281	-31
SUB-TOTAL	748.628	83.181

* Este numero considera o coordenador do Deposito e outras pessoas que estão alocadas no depósito mas não participam dos processos

Referências Bibliográficas

- EUREKA, William E; RYAN, Nancy E. **QFD: Perspectivas Gerenciais do Desdobramento da Função Qualidade**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1993.
- GITMAN, Lawrence J. **Princípios de Administração Financeira**. 7.ed. São Paulo, Hbra, 1997
- HEGEDUS, C.E.N. **A compreensão da Qualidade pelo Consumidor como Base para a Definição de Estratégias pelas Empresas e suas Cadeias de Fornecimento**. São Paulo, 2000. Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.
- HESKETT, James L.; SASSER, W. Earl J.; SCHLESINGER, Leonard A. **The Service Profit Chain: How leading Companies Link Profit and Growth to Loyalty, Satisfaction and Value**. USA, The Free Press.
- RAMOS, Alberto W. **Gerenciamento por Processos**. Notas de Aulas. São Paulo, EPUSP, 2000
- SLATER, Roger. **Integrated Process Management: A quality Model**. USA, Addison-Wesley, 1996.
- TENNER, Arthur R.; DE TORO, Irving J. **Process Redesign: The implementation Guide for Managers**. USA, Mcgraw-Hill, 1991.
- ZARIFIAN, Philippe. **Valor, Organização e Competência na Produção de Serviço**. Seminário Temático Interdisciplinar, Quarta sessão: Trabalho e Produtividade no Terciário. São Paulo, dezembro, 1999.