

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Eduardo Maccari Lazzari

MODELO DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS NO
SUPERMERCADO LAZZARI

Porto Alegre
2009

Eduardo Maccari Lazzari

MODELO DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS NO
SUPERMERCADO LAZZARI

**Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Administração.**

Orientador: Prof. Eduardo Ribas Santos

Porto Alegre

2009

Eduardo Maccari Lazzari

MODELO DE GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS NO
SUPERMERCADO LAZZARI

**Trabalho de conclusão de curso de graduação
apresentado ao Departamento de Ciências
Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande
do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de
Bacharel em Administração.**

Orientador: Prof. Eduardo Ribas Santos

Conceito Final:

Aprovado em de de

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. - UFRGS

Orientador – Prof. Dr. Eduardo Ribas Santos – UFRGS

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho às pessoas que sempre estiveram ao meu lado, incentivando e apoiando: meus pais e minha irmã.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu professor orientador, Dr. Eduardo Ribas Santos, pela atenção dedicada e principalmente pelos conhecimentos que me foram passados.

A todo corpo de professores da Escola de Administração, pelos ensinamentos ao longo da graduação.

Ao Supermercado Lazzari, por permitir a realização deste trabalho, contribuindo com informações e sugestões em todas as fases do projeto e pelo interesse demonstrado.

E aos meus amigos, que sempre me apoiaram e incentivaram.

RESUMO

Este trabalho teve como principal objetivo a elaboração de um sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos utilizando como ferramenta o software de automação comercial existente no Supermercado Lazzari. Primeiramente foram analisados o ambiente interno e os processos da empresa para mapear os problemas no controle de estoques. A seguir foi feito um estudo sobre as potencialidades do software existente. Dessa forma foi possível definir um novo modelo de gestão da cadeia de suprimentos e as atribuições das pessoas envolvidas no processo proposto para a empresa.

Palavras-chave: supermercado, estratégia, gestão de estoques e cadeia de suprimentos.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Curva dente de serra.....	24
Figura 2 – Processo atual de compra de mercadorias	39
Figura 3 – Cadastro de produtos.....	43
Figura 4 – Cadastro de produtos detalhado	44
Figura 5 – Cadastro de fornecedores.....	45
Figura 6 – Controle de pedidos	47
Figura 7 – Inventário de produtos.....	48
Figura 8 – Entrada de notas.....	49
Figura 9 – Novo fluxo de compras.....	61

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....	12
1.2	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	13
1.3	JUSTIFICATIVA.....	14
1.4	OBJETIVOS.....	16
1.4.1	Objetivo geral	16
1.4.2	Objetivos específicos	16
2.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	17
2.1	CONCEITO DE VAREJO	17
2.2	ESTOQUES.....	18
2.2.1	Conceito	18
2.2.2	Tipos de estoque	19
2.2.3	A gestão do estoque	20
2.2.4	Custos de estoque.....	23
2.2.5	Níveis de estoque	24
2.2.5.1	Curva dente de serra	24
2.2.5.2	Tempo de reposição	25
2.2.5.3	Classificação ABC.....	25
2.2.5.4	Consumo médio.....	25
2.2.5.5	Ponto de pedido.....	26
2.2.5.6	Estoque mínimo	26
2.2.5.7	Estoque máximo	27
2.2.5.8	Lote econômico.....	27
2.2.5.9	Estoque de segurança.....	28
2.2.5.10	Giro do estoque	28
2.2.6	Controle de estoque	29
2.3	SISTEMAS DE INFORMAÇÕES	30
2.3.1	Conceito	30
2.3.2	Tipos de sistema de informação	30
2.3.3	Sistema de informações gerenciais.....	31
2.3.4	Ciclo de vida dos sistemas de informação	31

2.3.5	Benefícios dos sistemas de informação.....	32
2.4	VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL	32
2.5	A CADEIA DE SUPRIMENTOS	34
3	METODOLOGIA	35
3.1	ESCOLHA DO MÉTODO CIENTÍFICO.....	35
3.2	PLANO DE COLETA DE DADOS.....	36
4	DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL.....	37
4.1	PROCESSO ATUAL DE COMPRAS DE MERCADORIAS.....	37
4.1.1	Controle de compras atual	39
4.1.2	Controle de estoque atual	40
4.1.3	Análise da situação atual.....	40
4.2	DESEMPENHO ATUAL DA EMPRESA	41
4.3	DESCRIÇÃO DO SOFTWARE	41
4.3.1	Descrição da funcionalidade do software	41
4.3.2	Cadastro de produtos.....	42
4.3.3	Cadastro de clientes.....	44
4.3.4	Cadastro de fornecedores	45
4.3.5	Vendas (módulo caixa)	45
4.3.6	Pedidos.....	46
4.3.7	Inventário.....	47
4.3.7.1	Controle do inventário.....	48
4.3.8	Cálculos do software	49
4.3.9	Preço do software aplicativo	50
5	ELABORAÇÃO DA PROPOSTA.....	51
5.1	CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE NÃO SOFRERÃO MUDANÇA NA GESTÃO DE SUA CADEIA DE SUPRIMENTOS	51
5.1.1	Hortifrutigranjeiros	51
5.1.2	Açougue	52
5.1.3	Fiambreteria e padaria	52
5.2	DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES NO PROCESSO DE COMPRAS E ESTOQUE 53	
5.3	FUNÇÕES DO NOVO FLUXO	54
5.3.1	Gestão de estoques	54
5.3.2	Gestão de compras	55

5.3.3	Vendas.....	56
5.4	CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS.....	56
5.5	CLASSIFICAÇÃO ABC DOS PRODUTOS	57
5.6	CÁLCULO DO ESTOQUE MÍNIMO	58
5.6.1	Análise do cálculo do estoque mínimo.....	58
5.6.2	Informações disponíveis no sistema.....	59
5.7	DESCRIÇÃO DO NOVO FLUXO DE COMPRAS.....	60
6	CONCLUSÃO.....	62
	BIBLIOGRAFIA	64
	ANEXO 1.....	65
	APÊNDICE A.....	68

1 INTRODUÇÃO

A atividade varejista no Brasil teve o desenvolvimento de seus métodos de gestão atrasado quando comparamos com o ambiente industrial, principalmente nos processos relativos à gestão de estoque.

A gestão de estoque no varejo brasileiro foi, durante muito tempo, relegada a segundo plano nas preocupações dos gestores das empresas. Antes, em virtude da quase inexistência de grandes redes varejistas e, portanto, de pouquíssima competição, a maioria das lojas era gerenciada por seus proprietários e estes executavam a gestão de seus negócios utilizando sua experiência prática. Faziam reposição de mercadorias ou compra dos itens “da moda” quando visitados por fornecedores, definindo quantidades a adquirir de maneira empírica.

Durante os anos em que a inflação dominou a economia brasileira, os estoques não eram uma grande preocupação, já que o fato de ter produtos estocados era a garantia de valorização sobre o dinheiro investido. No entanto com o passar do tempo e o surgimento de grandes lojas individuais, das grandes redes, e o fim da economia moldada pela inflação o mercado mudou muito.

Percebemos que aconteceu uma grande transformação no comércio varejista. O consumidor está cada vez mais exigente. Espera encontrar na loja maior variedade de produtos, melhor atendimento e sempre preços mais competitivos.

Essa mudança no comportamento dos clientes serviu como alerta para o pequeno varejo. O comerciante percebeu que se não implantasse mudanças rapidamente, tornando-se mais competitivo, correria o risco de desaparecer. Uma dessas mudanças exigidas é a melhora na gestão da cadeia de suprimentos. Com isto, pequenas empresas podem criar condições favoráveis para enfrentar as exigências do mercado.

Observa-se que, por exigência do Fisco estadual, a automação comercial, isto é, a utilização de equipamentos emissores de cupons fiscais acoplados a leitores de código de barras e suportados por sistemas de transferência eletrônica de fundos para efetuar o registro e o pagamento das vendas das mercadorias, está disseminada mesmo entre os pequenos mercados, o que fez crescer a produtividade na operação da chamada “frente-de-caixa”. Além de aumentar a velocidade do

registro das mercadorias, reduzir os erros de digitação e agilizar o atendimento ao cliente, a leitura ótica permitiu o registro eletrônico das vendas item a item, gerando informações que podem ser utilizadas para efetuar individualmente a baixa do estoque das mercadorias vendidas e calcular a saída média de cada item. Essas informações são imprescindíveis para uma gestão eficiente de estoques, tornando-se, assim, de grande valia, uma vez que a gestão de estoque reveste-se de fundamental importância para o aumento da eficiência da empresa supermercadista.

A gestão do comércio varejista de supermercado envolve a negociação, compra, transporte, armazenagem, apresentação e venda de uma quantidade e variedade muito grande de itens fornecidos por um vasto número de fabricantes e distribuidores. Nesse mercado altamente competitivo, as margens são estreitas, os custos de operação precisam ser mantidos sob rigoroso controle e a rapidez com que as transações se concretizam é um fator crítico de sucesso.

Este trabalho visa propor uma reestruturação da gestão da cadeia de suprimentos do Supermercado Lazzari, utilizando a ferramenta disponível para a gestão de estoque, ressaltado a importância deste controle para a rentabilidade da empresa e também para melhorar a eficiência no atendimento ao cliente.

1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

O Supermercado Lazzari é uma empresa familiar, que fundada em 1971 por dois sócios, Valdir Lazzari e Simão Lazzari, que tinham como objetivo trabalhar na venda de gêneros alimentícios, sem nenhuma especialização, como muitos armazéns da época, e também na distribuição de vinhos. Alguns anos depois entraram na empresa novos sócios Anadir Casa Lazzari e Teresinha Maccari Lazzari, respectivamente esposas de Valdir e Simão, e também um irmão dos sócios fundadores, Valdoino Lazzari, que acabou se desligando da empresa em 2001. Em 1999, a empresa passou a utilizar um sistema de automação comercial, uso de leitores de código de barras, mas apenas para as vendas, não aproveitando as demais oportunidades que o sistema oferece. Hoje a empresa é administrada pelos 4 sócios e conta com mais 20 colaboradores. A loja fica situada no bairro Glória e tem aproximadamente 300m² de área de venda.

1.2 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

A organização estudada possui enorme variedade de produtos e marcas, o que resulta em uma grande quantidade de fornecedores, com diferentes tamanhos e que estão espalhados em diversas regiões do estado. Essa pluralidade de fornecedores faz com que a empresa trabalhe com diferentes prazos de entrega, pagamentos e sistemas de estocagem.

A empresa não possui um método sistemático eficiente e eficaz de controle de compras, vendas e estoque. Essa situação gera diversos desperdícios para empresa como:

- a) perdas ocasionadas por compras realizadas indevidamente (custos provocados por compras desnecessárias, inoportunas ou sem uma programação prévia);
- b) falta de mercadorias necessárias para a venda, que gera perda de oportunidades de negócios e insatisfação do cliente;
- c) desconhecimento de quais produtos proporcionam maior lucratividade e quais geram prejuízo;
- d) desconhecimento do capital investido em estoque;
- e) desconhecimento do giro dos produtos.

1.3 JUSTIFICATIVA

A escolha desse assunto, gestão da cadeia de suprimentos, se deve à necessidade de melhorias nos processos gerenciais da administração de estoques e de compras da empresa, que eu vivencio ao longo dos anos trabalhando na empresa.

A implementação de um modelo de compras e gestão de estoques na organização estudada possibilitará a substituição de métodos de controle empíricos por métodos de controle mais racionais e eficientes. Essa implementação proporcionará um melhor atendimento ao cliente devido a maior disponibilidade de produtos disponibilizados para a venda e também à maximização do retorno do capital investido na organização.

Com esse trabalho pretendo sugerir um sistema de controle da cadeia de suprimentos utilizando o software de gestão disponível na empresa, apresentando os benefícios da utilização de um sistema mais racional, fazendo com que a empresa tenha um estoque mais adequado a sua necessidade e evitando que vendas sejam frustradas pela falta de produtos nas gôndolas.

Quanto à viabilidade, o projeto é conveniente pelo conhecimento que tenho da empresa e o total acesso às informações pertinentes ao estudo do gerenciamento do estoque, bem como do processo de compras. O custo de implementação é muito baixo, pois o software utilizado para gerenciar as vendas já possui a ferramenta de gestão de estoques.

Para que seja possível utilizar o software de gestão de estoque, todos os colaboradores na empresa deverão ser treinados, para reduzir ao mínimo as chances de falhas que possam ocorrer com a utilização dessa ferramenta de gestão. Essa é uma tarefa que acredito ser a mais complicada, pois, mesmo sendo uma organização pequena, existem diversos vícios que deverão ser modificados e, como é sabido, qualquer tipo de mudança implica resistência.

Como o mercado trabalha com a produção e modificação de produtos (padaria e açougue) e também tem um setor de hortifrutigranjeiros, onde o processo de compras é diferenciado, esses setores não serão afetados pelo sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos. No caso de padaria, açougue e hortifrutigranjeiros, os fornecedores têm a resposta mais rápida, pela natureza

perecível dos produtos e os ciclos de programação de pedidos são muito curtos, com entregas feitas diariamente.

O foco então está voltado para o restante do supermercado onde também existem rupturas, que podem ser mapeadas e reduzidas.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo geral

O objetivo geral do trabalho é propor um sistema mais eficiente de gestão de compras e estoques utilizando como ferramenta de auxílio na tomada de decisão o software disponível na empresa.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Analisar a gestão de compras e estoques através de observações e entrevistas.
- b) Analisar a gestão de compras e estoques de empresas do ramo a fim de adquirir conhecimentos práticos sobre procedimentos de gestão da cadeia de suprimentos.
- c) Estudar o software existente na empresa a fim de conhecer suas características para poder utilizar todos os seus recursos.
- d) Propor um plano de gestão de compras e estoques com a utilização do software como ferramenta de auxílio a decisão, melhorando a eficiência e rentabilidade da empresa estudada.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 CONCEITO DE VAREJO

Parente (2000, p22) define varejo como sendo “todas as atividades que englobam o processo de venda de produtos e serviços para atender a uma necessidade pessoal do consumidor final”. Para Levy e Weitz (2000, pg26), “varejo é um conjunto de atividades de negócios que adiciona valor a produtos e serviços vendidos a consumidores para seu uso pessoal e familiar”. Assim, o varejista é o último estágio do processo de distribuição que liga fabricantes ou produtores a consumidores. Parente define como vocação dos varejistas comprar, receber e estocar produtos de fabricantes ou atacadistas para oferecer aos consumidores a conveniência de tempo e lugar para a aquisição de produtos. Levy e Weitz complementam afirmando que os varejistas desempenham funções que aumentam o valor dos produtos e serviços vendidos aos consumidores. Essas funções são:

- a) **Fornecer uma variedade de produtos e serviços** – significa oferecer aos clientes a oportunidade de escolher entre uma grande seleção de marcas, modelos, tamanhos, cores e preços em um único local;
- b) **Dividir lotes grandes em pequenas quantidades** – os fornecedores vendem seus produtos em caixas ou fardos para o supermercadista. Esse, então, faz o desdobramento para a venda em unidades ou em pequenas quantidades adequadas ao padrão de consumo dos clientes;
- c) **Manter o estoque** – uma das funções do varejista é manter um estoque para que os produtos estejam disponíveis quando os consumidores os quiserem. E esse é um princípio de fundamental importância para este trabalho. O estoque do varejista que fica permanentemente disponível para os seus clientes se torna um benefício para esses últimos, que podem comprar quantidades menores com mais frequência, mantendo em casa estoques menores;
- d) **Fornecer serviços** – ainda segundo Levy e Weitz (2000), os varejistas fornecem serviços que facilitam a compra e o uso dos produtos pelos clientes,

oferecem crédito para que os consumidores possam adquirir um produto na hora e pagar por ele mais tarde, exibem os produtos de maneira que os consumidores possam vê-los e testá-los antes da compra e disponibilizam pessoal de vendas para responder perguntas e oferecer informações adicionais sobre os produtos.

Fornecendo variedade, produtos em pequenas quantidades, mantendo estoque permanente e fornecendo serviços, os varejistas aumentam o valor dos produtos e serviços para os consumidores.

2.2 ESTOQUES

2.2.1 Conceito

Segundo Dias (1995), estoques são males necessários à atividade de manufatura.

Conforme Ortolani (2001), é importante que as empresas atendam, de maneira personalizada e com agilidade, com os menores custos possíveis, as necessidades da cadeia de abastecimento para que não percam o timing de fornecimento de produto ao cliente, uma vez que este é um dos fatores preponderantes para a agregação de valor ao produto.

Os estoques têm duas funções básicas: alimentar a produção ou suprir vendas. A primeira função visa permitir a produção sem paradas. Na função de suprir as vendas, os estoques visam atender as flutuações da demanda e ,assim, melhorar o nível de atendimento ao cliente.

Porém, enquanto essa afirmação induz à adoção de grandes quantidades de estoques ao longo da cadeia produtiva, análises econômicas se contrapõem no sentido de reduzir ao mínimo a quantidade de estoques, buscando, se possível, a situação ideal de não se ter estoque.

A abordagem econômica dos estoques considera que existem custos

associados e a empresa perde a oportunidade de outros investimentos de capital. Os custos associados à manutenção do estoque (capital, armazenagem, movimentação, obsolescência, avarias e juros) geram despesas que afetam o lucro da empresa.

O estoque é um valor muito representativo no balanço das empresas, onde aparece como um elemento do ativo circulante. É um fator com impacto visível sobre o resultado financeiro da empresa.

Considerando a dicotomia pró e contra os estoques, o seu gerenciamento é elemento fundamental no processo de gestão das organizações.

2.2.2 Tipos de estoque

Estoques são todos os bens e materiais mantidos por uma organização para suprir demandas futuras. Podem ser encontrados na forma de: matéria-prima, produto em processo, produto acabado, materiais e embalagens e produtos necessários para manutenção, reparo e suprimento de operações, não necessariamente utilizados no processo de fabricação.

O controle de estoques compreende todas as atividades, procedimentos e técnicas que permitem garantir a qualidade correta, no tempo correto, de cada item do estoque ao longo da cadeia produtiva.

Segundo classificação de Slack, Chambers, Harland (1997, p. 383) há quatro tipos de estoque:

Estoque isolador ou estoque de segurança tem o propósito de compensar as incertezas inerentes ao fornecimento e demanda. Uma operação de varejo nunca pode prever a demanda perfeitamente. Sendo assim, para o varejista o estoque isolador tenta prover alguma segurança de que determinada mercadoria não vai faltar se houver um aumento inesperado na demanda, ou algum atraso do fornecedor na reposição do produto.

Estoque de ciclo é aquele necessário para manter o suprimento à demanda quando a operação não consegue produzir todos os itens simultaneamente e continuamente. Nesse caso cada lote de produção deve disponibilizar uma

quantidade suficiente para atender à demanda desse item, até que novo lote seja produzido.

Estoque de antecipação é formado à frente da demanda e colocado em estoque até que seja necessário. Esses estoques são formados em casos que a demanda sofre bruscas variações de forma previsível, ou a empresa compra estoques de forma oportunística ou especulativa, ou quando existem ameaças ao fornecimento.

Estoque no canal de distribuição existe porque as mercadorias não podem ser transportadas instantaneamente do fornecedor para o varejista. Desde o momento em que o fornecedor reserva parte do seu estoque para determinado varejista até que o produto chegue na loja, ele é classificado como estoque no canal de distribuição.

2.2.3 A gestão do estoque

O termo gestão vem de gerir, administrar o conjunto de ações que movimentam o negócio em um determinado período de tempo.

Qualquer empresa ou administrador há de concordar que o caixa da empresa, pelo simples fato de conter valores fáceis de serem subtraídos, deve ser alvo de um controle rigoroso sobre todas as suas movimentações. Entretanto, alguns parecem não se dar conta de que o valor dos seus estoques, na maioria dos casos, é muito superior ao das disponibilidades financeiras e é também sujeito a fraudes, desfalques e furtos.

O estoque representa um dos ativos mais importantes do capital circulante e tem impacto direto sobre a posição financeira das empresas comerciais, principalmente supermercados. Por isso, seu controle e correta avaliação é essencial para uma apuração adequada das perdas e do lucro líquido do exercício.

O controle e a gestão dos estoques permitem:

- a) evitar roubos ou extravios;
- b) eliminar desperdícios;
- c) evitar perdas de vendas;

- d) reduzir despesa decorrente do excesso de estoque;
- e) compor a base de uma boa política de compras.

Ter controle sobre o estoque significa dispor de informações confiáveis sobre a posição instantânea do estoque de cada item armazenado na empresa, registrando todas as suas movimentações de entrada, saída, perdas e avarias. A gestão dos estoques, que tem o controle efetivo como requisito, significa acompanhar os volumes de produtos estocados, suas movimentações, seus custos, os prazos de validade e ser capaz de prever e evitar as faltas, bem como identificar os excessos que podem resultar em perdas físicas ou provocar perdas financeiras. Para o pequeno supermercado o estoque representa uma aplicação contínua e importante de recursos financeiros, além de circular por fases do ciclo operacional e manter um peso considerável no risco e retorno do empreendimento. Naturalmente, o seu nível influencia na rentabilidade e, conseqüentemente, no fluxo de caixa.

Se o responsável pela gestão dos estoques não prever e planejar suas decisões acerca da sua aquisição e reposição, pode incorrer no aumento desordenado do estoque, ou inversamente, na sua insuficiência.

Determinar o nível adequado do investimento em estoque e decidir quanto deve ser adquirido a cada período de modo a garantir maior eficiência e eficácia possíveis do processo de reposição dos estoques é de fundamental importância para as empresas de supermercado de qualquer porte. O supermercadista deve procurar fazer com que o estoque tenha um baixo custo financeiro. Se o giro do estoque não for adequado, a margem de retorno sobre o investimento ficará comprometida.

É um grande desafio dimensionar e controlar os estoques para tentar mantê-los em níveis adequados, ou mesmo reduzi-los, sem afetar o ciclo operacional da empresa, isto é, o processo produtivo de compra e venda, no caso das empresas supermercadistas.

Quando o estoque é adquirido para uso futuro - às vezes, um mal necessário - representa um capital parado, exigindo um grande esforço para controlar e/ou reduzir tal investimento. Por outro lado, determinar um estoque mínimo de segurança depende da confiabilidade dos fornecedores quanto ao prazo de entrega. Quanto mais confiável for o prazo de entrega, menor será o estoque mínimo.

A gestão de estoque está intensamente ligada aos resultados e lucros que a empresa obtém ou poderá obter. De acordo com Slack, Chambers, Harland (1997,

p. 423)

“o conceito de gestão de estoques originou-se na função de compras em empresas que compreenderam a importância de integrar o fluxo de materiais e suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, como por meio do fornecimento aos clientes imediatos. Isso inclui a função compras, acompanhamento, gestão e armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física”

Dessa forma, a gestão de estoque, de acordo com sua função, era vista como um meio de reduzir custos totais associados ao fluxo de gestão de materiais. Altas taxas de juros e a competição global cada vez mais acirrada levaram as empresas a questionarem as formas de controlar estoques, já que influenciam na rentabilidade da empresa. Os estoques absorvem o capital e têm custo financeiro. A rotatividade do estoque libera o ativo e economiza o custo de manutenção do inventário.

Sendo assim, o objetivo básico da gestão de estoque é procurar manter seus níveis em equilíbrio com as necessidades de consumo, as vendas e custos decorrentes. Segundo Parente (2000), vários fatores influenciam a determinação do nível ótimo do estoque:

- a) volume de vendas – quanto maior o volume de vendas, maior tenderá a ser o estoque;
- b) variedade de produtos – a oferta de uma maior variedade de itens implica a incorporação de produtos com baixo volume de vendas, provocando giro mais lento dos estoques;
- c) tamanho da loja – lojas maiores necessitam de maior volume de produtos para transmitir uma imagem de loja bem sortida e abastecida;
- d) frequência dos pedidos e das entregas – pedidos e entregas mais frequentes resultam em menores níveis de estoque e menor risco de rupturas;
- e) treinamento dos gestores de compras – compradores mais treinados e capacitados fazem pedidos mais adequados às demandas da loja, reduzindo os níveis de estoque.

2.2.4 Custos de estoque

O investimento em estoque influencia a rentabilidade da empresa ao absorver o capital que poderia ser investido de outra maneira.

O custo dos estoques é composto por todos os gastos relacionados à sua aquisição, conservação e manutenção, dentro da cadeia de suprimento dos supermercados. Slack, Chambers, Harland (1997, pag. 385) chamam a atenção para o fato de que os gerentes envolvidos no processo de decisão de reposição dos estoques devem levar em conta os custos que serão afetados pela sua decisão de “quanto pedir” e “quando pedir”. Os custos mais relevantes relacionados com essas decisões são os seguintes:

- a) custo de colocação do pedido - é incorrido com as tarefas de escritório de preparo do pedido, emissão, transmissão, recebimento da mercadoria, registro das notas fiscais, pagamento, etc;
- b) custo de desconto de preço - é a perda do desconto sobre o preço normal de venda, oferecido por muitos fornecedores para grandes pedidos. Inversamente, o fornecedor pode impor um pequeno acréscimo em pequenos pedidos;
- c) custo da falta de estoque - ocorre quando há um erro na decisão de reposição do estoque e a loja fica sem o produto;
- d) custo de capital de giro - é o custo financeiro associado ao pagamento ao fornecedor antes do recebimento pela venda da mercadoria. Quando isso acontece, a empresa pode precisar recorrer ao mercado financeiro para suprir eventual deficiência de caixa ou perder oportunidade de aplicação dos seus recursos em outro ativo mais rentável;
- e) custo de armazenagem - é o custo associado à armazenagem física dos bens, o qual pode ficar elevado se o produto demanda refrigeração ou segurança especial;
- f) custo de obsolescência - está relacionado com a possibilidade do produto ficar obsoleto, “fora de moda”, ou perder o prazo de validade;

2.2.5 Níveis de estoque

Segundo Chiavenato (1991), dimensionar o estoque significa estabelecer os níveis de estoque adequados ao abastecimento da produção sem resvalar nos dois extremos de excessivo estoque ou de estoque insuficiente.

Conceitos e cálculos para determinação dos níveis de estoque:

2.2.5.1 Curva dente de serra

É a representação gráfica da movimentação (entrada e saída) de uma peça dentro de um sistema. A abscissa do gráfico é o tempo decorrido para o consumo e a ordenada é a quantidade em unidades desta peça em estoque no intervalo de tempo T. Devido a sua aparência, este gráfico é chamado dente de serra.

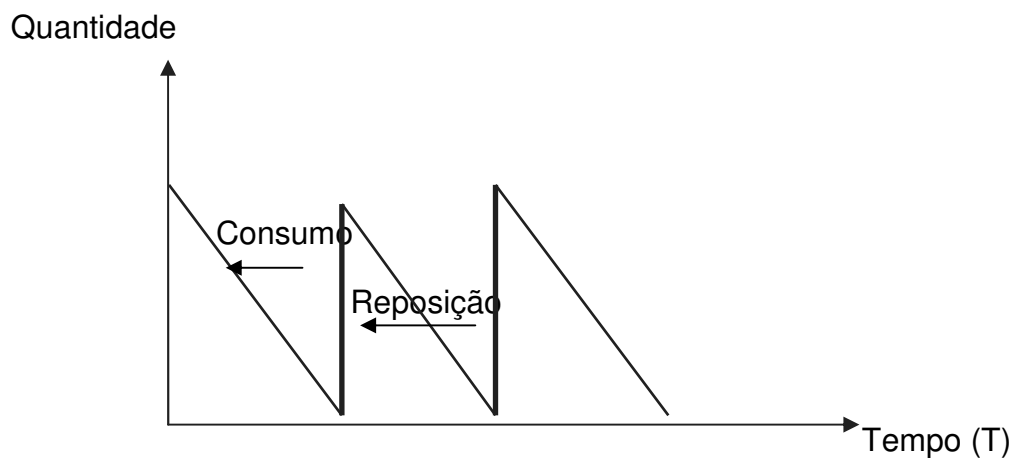


Figura 1 – Curva dente de serra

2.2.5.2 Tempo de reposição

É o tempo gasto desde a verificação de que o estoque necessita ser repostado até a chegada efetiva do produto na empresa. Deve ser determinado da maneira mais realista possível, devido a sua grande importância.

As incertezas quanto ao recebimento das mercadorias no prazo previsto no pedido, decorrentes da falta de confiabilidade no fornecedor, podem ensejar a necessidade de se acrescentar à cobertura alguns “dias de proteção” com o intuito de se evitar rupturas no estoque por atrasos ou falhas na entrega por parte do fornecedor.

2.2.5.3 Classificação ABC

Identifica itens que justificam atenção e tratamento adequados quanto à administração. Obtém-se a curva ABC através da ordenação dos itens conforme sua relativa importância.

Classe A – Itens mais importantes devem ser tratados com atenção especial

Classe B – Grupo de itens em situação intermediária

Classe C – Grupo de itens menos importantes que justificam pouca atenção

2.2.5.4 Consumo médio

É a quantidade referente à média aritmética das retiradas do estoque por um período de tempo. O consumo médio é peça fundamental para o início do estudo do dimensionamento e controle dos estoques. Trata-se de um valor provável de consumo. Por tratar-se de uma medida quantitativa analisa-se as séries históricas

que nos mostram a tendência a longo prazo, os movimentos cíclicos, os movimentos sazonais e movimentos irregulares.

Essa informação é imprescindível para a gestão eficiente dos estoques, uma vez que aumenta a eficiência geral da empresa supermercadista.

2.2.5.5 Ponto de pedido

É o ponto de nível de estoque em que devemos fazer uma nova reposição de produto levando em consideração o consumo médio mensal, o tempo de reposição e o estoque mínimo.

2.2.5.6 Estoque mínimo

A determinação do estoque mínimo é também uma das mais importantes informações para a administração do estoque. Segundo Chiavenato (1991), é uma quantidade em estoque que, quando atingida, determina a necessidade de encomendar um novo lote de material.

Modelo para Cálculo de Estoque Mínimo

Um dos modelos de cálculo de estoque mínimo sugerido por Dias (1997) é o da fórmula simples, exemplificado a seguir:

$$E.Min = C * K$$

Onde E.Min = estoque mínimo

C = consumo médio mensal

K = fator de segurança arbitrário com o qual se deseja garantia contra um risco de ruptura.

Deste modo, o fator K é arbitrário e proporcional ao grau de atendimento desejado de um item.

Exemplo: Queremos que um determinado item no estoque que tenha consumo médio de 80 unidades tenha um grau de atendimento de 95% (apenas 5% das vezes que esse produto for solicitado no estoque ele não esteja disponível). O cálculo do estoque mínimo será:

$$E.Min = 80 * 0,95$$

$$E.Min = 76 \text{ unidades}$$

A grande vantagem deste modelo é o número reduzido de variáveis necessárias, simplificando o cálculo do estoque mínimo. A desvantagem é não considerar outras variáveis como, por exemplo, variações de consumos dos meses anteriores e tempos de reposições das mercadorias. Apesar disto, podemos compensar esta deficiência através de um pequeno aumento do fator de segurança que variará de acordo com as características do produto.

2.2.5.7 Estoque máximo

É a soma de estoque mínimo mais o lote de compra

Este lote de compra pode ser econômico ou não. Nas condições normais de equilíbrio entre a compra e o consumo, o estoque irá variar entre os limites máximos e mínimos. Estes níveis somente serão válidos sob o enfoque produtivo, não se levando em consideração aspectos de ordem financeira nem conjunturais, especulação ou investimento. Ele sofre também com a capacidade de armazenagem disponível, que deve ser levada em consideração.

2.2.5.8 Lote econômico

É o tamanho do lote para repor um determinado produto, considerando que este não seja muito pequeno, de modo que o custo da compra não o justifique, e que não seja muito grande, de forma que aumente o custo de armazenagem. O lote

econômico deve ser de um determinado tamanho de forma que a soma destes dois custos em um determinado período seja o menor possível.

2.2.5.9 Estoque de segurança

É a quantidade morta, só sendo consumida em caso de necessidade. Tem o propósito de compensar as incertezas inerentes ao fornecimento e a demanda, logo é uma constante.

2.2.5.10 Giro do estoque

Giro do estoque ou rotatividade é uma relação existente entre o consumo anual e o estoque médio do produto.

É um indicador do número de vezes em que o capital investido em estoques é recuperado através das vendas. Usualmente é medido em base anual e tem a característica de representar o que aconteceu no passado, sendo calculado pela fórmula mostrada abaixo:

$$\text{GIRO} = \frac{\text{Custo das mercadorias vendidas} \times 100}{\text{Custo do estoque médio no período}}$$

Quanto maior for a frequência de entregas dos fornecedores, logicamente em menores lotes, maior será o índice de giro dos estoques.

Importante perceber que se a venda for lucrativa, a margem de contribuição da venda servirá para pagar os custos fixos da empresa além de contribuir também para o lucro final do negócio. Assim, o giro é fundamental para obter o lucro em ambiente competitivo onde as margens de lucro unitárias tendem a diminuir.

Um alto índice de rotação dos estoques é fator fundamental na redução da

necessidade de investimento em capital de giro para um determinado nível de vendas.

O índice de giro representa um parâmetro fácil para comparação de estoques, de empresas do mesmo ramo de atividades e entre classes de produtos estocados.

2.2.6 Controle de estoque

Existem quatro formas de controlar adequadamente os estoques. Estas formas estão descritas a seguir:

Sistemas de máximos e mínimos: é usado em virtude das dificuldades para a determinação do consumo, que gera variações nos tempos de reposição. O sistema consiste em estimar os estoques máximos e mínimos em função da expectativa de consumo prevista para um determinado período. O pedido de um produto é realizado quando o nível deste chega a um pré determinado ponto de pedido.

Sistema de revisões periódicas: é um sistema que consiste em fazer pedidos para reposição de estoques em intervalos de tempo estabelecidos para cada item. A quantidade a ser pedida será igual a necessidade da demanda do próximo período. Este sistema se baseia em um estoque mínimo para prevenir o consumo acima do normal, ou possíveis atrasos de entrega na época de reposição.

Sistema de duas gavetas: é o método mais simples para controlar estoques e é utilizado principalmente para itens de classe C, numerosos e de baixo valor. O estoque é armazenado em duas gavetas, sendo que, o almoxarifado atende as requisições que chegam para o estoque pela gaveta A, que tem uma quantidade equivalente ao consumo previsto do período. Quando o estoque da gaveta A chega a zero, o almoxarifado emite um pedido para o órgão de compra e passa a atender as requisições de material pela gaveta B, que deve ter estoque necessário para suprir a demanda durante o tempo de reposição de estoque, mais o estoque de segurança. A principal vantagem deste sistema reside na simplificação dos procedimentos burocráticos da reposição de material.

Planejamento das necessidades de materiais: o planejamento das

necessidades de materiais, é um sistema que inter-relaciona previsão de vendas, planejamento de produção, programação de materiais, compras, contabilidade de custos e controle da produção.

2.3 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

2.3.1 Conceito

Segundo Cano (2000), os sistemas de informação (SI) são sistemas que objetivam fornecer informações para apoiar o processo de decisão.

Um SI é composto de um sub-sistema social e de um sub-sistema automatizado. O primeiro inclui pessoas, processos, informações e documentos. O segundo consiste dos meios automatizados (máquinas, computadores, redes de comunicação) que interligam os elementos do sub-sistema social.

As pessoas, juntamente com os processos que executam e com as informações e documentos que manipulam, também fazem parte do SI. O SI é algo maior que um software, pois além de incluir os recursos tecnológicos, também inclui os processos (e seus agentes) que são executados fora das máquinas.

2.3.2 Tipos de sistema de informação

Os sistemas de informações são desenvolvidos com diferentes propósitos, dependendo das necessidades da organização e das necessidades específicas dos indivíduos que irão utilizá-los. Como exemplo, podemos citar o SIT (Sistema de Informações Transacionais), o SIG (Sistemas de Informações Gerenciais), o SAD (Sistema de Apoio à Decisão), entre outros. Muitas vezes, entretanto, os sistemas

possuem diversas funções, podendo agrupar mais de um tipo de SI.

2.3.3 Sistema de informações gerenciais

São sistemas que proporcionam informações periódicas de planejamento e controle para a tomada de decisão (Freitas, 1997).

O objetivo desse sistema é fornecer informações para a tomada de decisões, ou seja, são sistemas que fornecem relatórios. Esse sistema pode ser utilizado por qualquer funcionário que tome decisões. Também são utilizados em sistemas de processamento de dados, pois oferecem suporte informatizado às diferentes funções da gestão.

2.3.4 Ciclo de vida dos sistemas de informação

Segundo Rezende (2000), o ciclo de vida de um Sistema de Informação abrange as fases:

- a) **Concepção:** nascimento do sistema, também chamado de projeto de sistema, normalmente emanado de um estudo preliminar e embasado em uma análise do sistema atual ou anterior.
- b) **Construção:** execução do sistema, contemplando análise do sistema e programação, se for o caso.
- c) **Implantação:** disponibilização do sistema ao cliente ou usuário, após a elaboração dos testes e da documentação pertinente acabada.
- d) **Implementações:** agregação de funções ou melhorias de forma opcional ou necessária.
- e) **Maturidade:** utilização plena do sistema, contemplando o atendimento de todos os requisitos funcionais, com satisfação total do cliente ou usuários.
- f) **Declínio:** dificuldade de continuidade, impossibilidade de agregação de

funções necessárias, insatisfação do cliente ou usuário.

- g) Manutenção: elaboração de manutenções, por exigência legal ou correção de erros, visando à tentativa de sobrevivência do sistema.
- h) Morte: descontinuidade do sistema de informação.

2.3.5 Benefícios dos sistemas de informação

Um sistema de informação eficiente pode ter um grande impacto na estratégia corporativa e no sucesso da empresa.

Para Rezende (2000), os benefícios que as empresas procuram obter por meio dos Sistemas de Informação são:

- a) Suporte à tomada de decisão;
- b) Valor agregado ao produto;
- c) Melhores serviços e vantagens competitivas;
- d) Produto de melhor qualidade;
- e) Oportunidade de negócios e aumento da rentabilidade;
- f) Mais segurança nas informações, menos erros, mais precisão;
- g) Aperfeiçoamento nos sistemas, eficiência, eficácia, efetividade, produtividade;
- h) Carga de trabalho reduzida;
- i) Redução de custos e desperdícios;
- j) Controle das operações.

2.4 VANTAGEM COMPETITIVA SUSTENTÁVEL

Levy e Witz (2000, p.26) afirmam que qualquer que seja o segmento do varejo, por princípio, o negociante que nele atua deve procurar focar a satisfação do cliente de forma mais eficaz e mais eficiente do que seus concorrentes. Em outras palavras, não basta apenas satisfazer as necessidades dos clientes, é preciso

também estar atento para evitar que os concorrentes atraiam seus clientes.

O varejista estabelece uma vantagem competitiva ao criar barreiras ao redor de um mercado atrativo, as quais minimizam a pressão da concorrência e impulsionam os lucros por um período mais longo. Com o passar do tempo, os esforços dos concorrentes vão desgastar essas barreiras. “Portanto, estabelecer uma vantagem competitiva sustentável é a chave para um desempenho financeiro de longo prazo” (Levy e Weitz, 2000 p.157). Esses autores citam cinco oportunidades para os varejistas criarem vantagens competitivas sustentáveis:

- a) **Fidelidade do cliente** – significa que os clientes estão comprometidos com a loja e vão continuar a comprar nessa, mesmo que um concorrente abra uma loja por perto com um sortimento levemente superior ou com preços um pouco mais baixos. Para a construção da fidelidade, os varejistas devem posicionar-se claramente perante o cliente, utilizando um mix de produtos e serviços adequados ao seu mercado alvo e criando nos clientes uma imagem favorável e distinta da dos seus concorrentes;
- b) **Localização** – a localização é um dos mais importantes fatores de decisão do cliente quando este seleciona uma loja e permite que o varejista obtenha uma vantagem competitiva sobre a concorrência;
- c) **Relações com fornecedores** – Levy e Weitz (2000) afirmam que os relacionamentos com os fornecedores, assim como os relacionamentos com os clientes, são desenvolvidos durante um longo período de tempo e não podem ser facilmente copiados por um concorrente. Ao criar uma relação forte e duradoura com os fornecedores, os varejistas podem obter exclusividade na venda da mercadoria em uma região, negociar descontos e condições mais vantajosas em relação aos concorrentes e até receber mercadorias em falta no mercado;
- d) **Sistemas de distribuição e informações gerenciais** – um sistema de distribuição eficiente, baseado em informações gerenciais geradas automaticamente durante o processo de compra, armazenagem e venda das mercadorias pode melhorar a capacidade do varejista em oferecer aos seus clientes a mercadoria exata que querem quando a desejam. Como resultado, o investimento em estoque pode ser reduzido e os níveis de atendimento ao cliente, aprimorados;
- e) **Operações de baixo custo** – todos os varejistas estão, ou deveriam estar

atentos aos custos envolvidos em seu negócio. Se o varejista consegue oferecer a mesma qualidade de mercadorias e de serviços a um custo mais baixo que seus concorrentes, isso resultará em margens de lucro maiores ou preços de venda menores, o que, neste caso, pode atrair mais clientes e aumentar vendas.

2.5 A CADEIA DE SUPRIMENTOS

A cadeia de suprimentos é definida por Taylor (2005, pag. 20), como sendo “basicamente um conjunto de instalações conectadas por rotas de transporte”. Essas rotas servem para transportar os estoques entre as instalações de produção, armazenagem e o cliente. Os estoques estão distribuídos ao longo da cadeia de suprimentos, nas instalações e nas rotas de transportes. Taylor define também como principal objetivo do gerenciamento de uma cadeia de suprimentos estabelecer um fluxo organizado de produtos, desde a extração da matéria-prima até a entrega do produto acabado para o cliente, observando que o controle físico desse fluxo é função da logística, mas que esse fluxo não acontece se não houver um fluxo de demanda e um fluxo de caixa. Embora a logística concentre sua atenção no fluxo de pedidos e no fluxo de produtos, se os pagamentos forem interrompidos, toda a cadeia de suprimento é paralisada.

Taylor (2005, pag. 24) chama a atenção para um fluxo de informações.

“Ao contrário dos outros três, o fluxo de informações ocorre ao longo da cadeia de suprimentos em qualquer momento, sem fazer parte de uma transação específica, e não possui limitações quanto a se mover sequencialmente para cima ou para baixo da cadeia. De fato, pode ser difundido simultaneamente para qualquer subconjunto da cadeia, assegurando que todos estejam operando munidos das mesmas informações ao mesmo tempo”

Segundo esse autor, para obter melhorias no desempenho da cadeia de suprimentos é fundamental substituir os estoques por informações. Essas são em geral muito mais baratas que estoques e possuem a vantagem de estar em muitos lugares ao mesmo tempo.

3 METODOLOGIA

Este capítulo trata dos tópicos relativos ao método utilizado no trabalho. Serão apresentadas as justificativas para a escolha do método científico, do método de pesquisa e procedimento da coleta de dados.

3.1 ESCOLHA DO MÉTODO CIENTÍFICO

A decisão está centrada no método qualitativo, cujos dados são obtidos através de pesquisa-ação. Explorar o ambiente, levantar e definir problemas e apresentar soluções.

Sobre pesquisa-ação, (Thiollent, 1986, p.14), considera:

Pesquisa-ação é um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

Na pesquisa-ação estabelecem-se relações comunicativas com as pessoas ou grupos da situação investigada, no intuito de conseguir uma melhor aceitação. Os pesquisadores, portanto, buscam participar do contexto investigado, identificando-se com valores e comportamentos, em busca de aceitação. Por outro lado, há uma ação por parte dos pesquisadores, ação esta, problemática, que mereça investigação para ser elaborada e conduzida. Assim, os pesquisadores têm papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e avaliações das ações, organizando assim sua ação.

A pesquisa-ação é uma forma de experimentação em situação real, na qual os pesquisadores intervêm conscientemente. Os participantes não são reduzidos a cobaias e desempenham um papel ativo. As variáveis, de seu lado, não são isoláveis, posto que todas interfiram no que está sendo observado. Portanto, assim como nas outras pesquisas da linha interpretativa, a substancialidade dos

pesquisadores não é total, pois o que cada pesquisador observa e interpreta nunca é independente de sua formação, de suas experiências anteriores e do próprio mergulho na situação investigada.

3.2 PLANO DE COLETA DE DADOS

Para a execução deste estudo foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados:

Observações: foram feitas observações aos métodos de trabalho da organização, a fim de analisar o funcionamento atual. A experiência adquirida no decorrer dos anos trabalhando na empresa foi de grande valor. Também foram observadas empresas do mesmo ramo que utilizam o software de auxílio na gestão da cadeia de suprimentos.

Análise de documentos: entre os documentos analisados posso citar as notas fiscais de compra e venda de mercadorias, cadastro de fornecedores, banco de dados do software

Sendo assim, os instrumentos utilizados nesse trabalho foram pesquisas em livros, revistas, artigos, jornais, sites, entrevistas com o gerente comercial da Lumina e alguns funcionários e também pela experiência profissional.

4 DESCRIÇÃO DA SITUAÇÃO ATUAL

Neste capítulo será feita uma descrição dos processos atuais de compras e controle de estoques e uma descrição relacionando os principais procedimentos da organização em relação ao gerenciamento da cadeia de suprimentos. Serão apontados os principais problemas na cadeia de suprimentos atual.

4.1 PROCESSO ATUAL DE COMPRAS DE MERCADORIAS

A – Visita do fornecedor a empresa: É a forma mais usual de realizar as compras. Os fornecedores visitam a empresa com uma periodicidade determinada pelo comprador, que pode ser diária, semanal, quinzenal ou mensal, de acordo com o volume de vendas, a perecibilidade dos produtos e o custo de recebimento.

Nesta negociação são verificadas as necessidades e as disponibilidades de mercadorias a serem fornecidas. São negociados os prazos de pagamentos e de entrega, as quantidades e os preços dos produtos. Também nessas visitas são decididas algumas ações promocionais e posicionamento das mercadorias nas gôndolas.

B – Pela constatação de falta de alguma mercadoria em estoque: Essa constatação pode ser feita por uma inspeção visual no estoque, que acontece frequentemente, ou quando o funcionário responsável pela reposição dos produtos nas gôndolas retira do estoque as últimas unidades desta mercadoria e, baseado na sua experiência, identifica que a quantidade de produto em estoque atingiu um ponto crítico. Neste caso, o encarregado da reposição relaciona e envia ao encarregado de compras, que faz um contato telefônico com o fornecedor para encomendar a mercadoria ou agendar uma visita à loja, no caso de fornecedores com uma linha mais completa de produtos.

C – Pela constatação de falta da mercadoria pelo cliente: O cliente, ao realizar uma compra e verificar que uma determinada mercadoria não está disponível questiona um funcionário sobre a disponibilidade do produto. Muitas vezes não ocorre uma encomenda, e sim uma ruptura na venda, já que o cliente

acaba substituindo o produto por outro similar, ou buscando em outra loja o produto. O funcionário que recebeu essa solicitação passa essa demanda ao encarregado de compras, que contatará o fornecedor para encomendar a mercadoria.

Feito o pedido, o fornecedor entrega as mercadorias, no prazo estipulado. Quando é realizada a entrega das mercadorias é feito o recebimento pelo funcionário competente. Caso as mercadorias não estejam de acordo com a nota fiscal o conferente repassa o problema para o comprador, que entra em contato com o fornecedor para encontrar a solução mais adequada para cada problema.

Após isto as mercadorias não cadastradas são incluídas na lista e são atualizados os preços de custo, segundo o valor de compra atual e o preço de venda. As mercadorias são estocadas ou postas diretamente nas gôndolas. A nota fiscal é enviada para o setor financeiro, que organiza o pagamento das duplicatas ou dos cheques. Quinzenalmente as notas são enviadas para o escritório contábil para contabilidade e arquivamento.

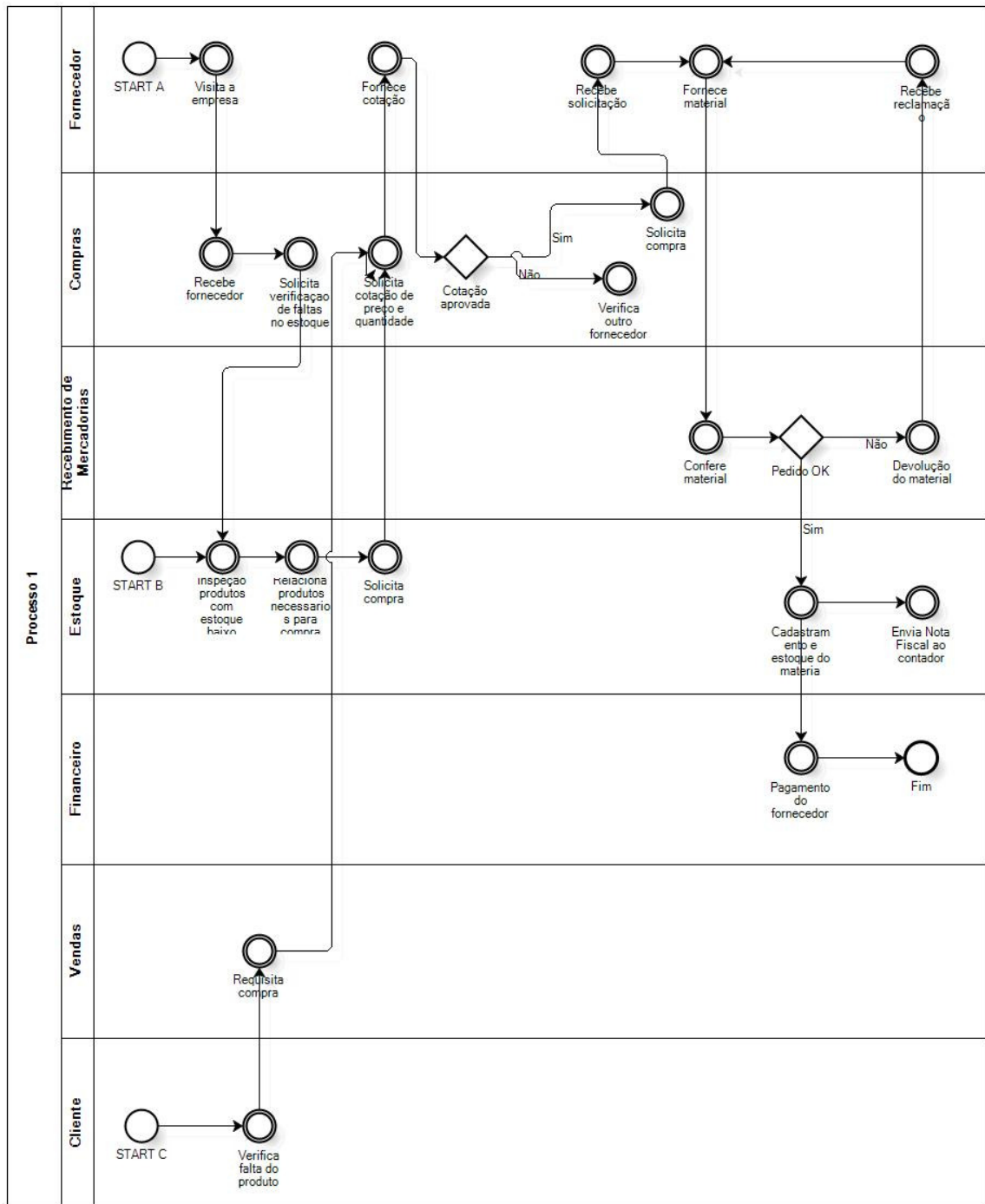


Figura 2 – Processo atual de compra de mercadorias

4.1.1 Controle de compras atual

As operações de compra da empresa são realizadas quase em que sua totalidade por um dos gerentes da empresa. Nos setores de hortifrutigranjeiros,

açougue, padaria e fiambreteria, o comprador é auxiliado por funcionários responsáveis em cada setor.

Para muitos produtos os dados como preços, prazos e condições de pagamento da última compra não são cadastrados formalmente e o gerente da empresa guarda essas informações na sua memória.

Um dos problemas gerados por essa falta de controle é que a empresa é muito dependente do seu gerente.

4.1.2 Controle de estoque atual

O controle de estoque existente na empresa é realizado de maneira manual, visualizando os níveis de estoque. Quando a empresa é visitada por um fornecedor, é feita a verificação dos estoques para saber quais são os produtos faltantes ou que estão com baixo nível de estoque para realização do pedido. Como não existe controle informatizado, o que ocorre muitas vezes é que alguns pedidos são realizados indevidamente, pois o comprador coletou ou recebeu a informação incorreta sobre o real nível de estoque. Também inexitem os limites de estoque máximo ou mínimo, ponto de pedido e lote econômico pré-definidos.

4.1.3 Análise da situação atual

A situação atual de compras e controle de estoques gera os seguintes problemas:

- a) grande número de produtos com estoque excessivo, o que gera um grande comprometimento de capital, que poderia ser utilizado para outros fins;
- b) falta de produtos em estoque, o que gera uma ruptura de vendas e pode fazer com que o consumidor tenha uma má impressão da empresa;
- c) impossibilidade de saber exatamente a quantidade de produtos estocados, o

valor total do capital investido em estoques e as perdas financeiras geradas por isso;

- d) inexistência de controle sobre quais produtos geram mais ou menos rentabilidade, quais apresentam mais valor investido em estoques e quais produtos devem receber maior atenção (curva ABC dos produtos);
- e) falta de noção do giro de estoques;
- f) centralização de tarefas em torno de um dos gerentes, o que deixa a empresa muito dependente desta pessoa.

4.2 DESEMPENHO ATUAL DA EMPRESA

Embora a organização seja lucrativa, constata-se que com uma melhor gestão na cadeia de suprimentos, o rendimento sobre o capital investido deve aumentar.

4.3 DESCRIÇÃO DO SOFTWARE

Neste capítulo será feita uma descrição do software existente na empresa e utilizado na automação comercial, visando a melhor compreensão de seu funcionamento e de suas potencialidades para a obtenção de um melhor aproveitamento de seus recursos.

4.3.1 Descrição da funcionalidade do software

O software desenvolvido pela Intellicomm para automação comercial em supermercados é dividido em dois sistemas: o IntelliSHOP, software instalado no

computador servidor, e o IntelliCASH, software desenvolvido para o PDV (ponto de venda). Os dois sistemas trabalham de forma integrada, sendo que o primeiro é o estudado neste caso.

O IntelliSHOP tem diversos módulos que são recomendados para a gestão da cadeia de suprimentos. São eles: cadastro de produtos, cadastro de clientes, cadastro de fornecedores, módulo caixa, controle de pedidos e inventário.

Além desses módulos, existem outros como controle de caixa, controle de contas a pagar e a receber e controle de vendas com cartões, integrado com o sistema TEF (Transferência Eletrônica de Fundos).

4.3.2 Cadastro de produtos

Módulo que tem a finalidade de controlar todas as mercadorias comercializadas, assim como suas quantidades, natureza fiscal, preço de custo, preço de venda, grupo e subgrupo a que pertencem e controle de prazos de validade. Registra a entrada de mercadorias e serve como base para um eficiente gerenciamento de estoque.

O módulo de cadastro de produtos tem, entre outras ferramentas, a possibilidade de emitir relatórios com todas as informações cadastradas de cada produto, ou apenas as informações que são pertinentes no momento da consulta. O banco de dados pode ser ordenado de diversas maneiras, pela ordem alfabética, grupo que o produto pertence, código de barras, preço de custo, margem de lucro, preço de venda, natureza fiscal ou nível de estoque. Esses relatórios são ferramentas de grande importância para melhorar os resultados da empresa, podendo, por exemplo, permitir comparações de vendas de produtos do mesmo segmento, e assim poder decidir qual o mix mais adequado à realidade da empresa.

Pelo módulo de cadastro de produtos, também é possível emitir relatórios sobre estoque, podendo assim consultar o valor total investido em estoques, bem como o capital comprometido em um tipo de produto, ou em produtos de uma marca única.

The screenshot shows the 'Cadastro de Produtos' window in the IntelliSHOP software. The window title is 'Cadastro de Produtos' and it contains a table of products. The table has the following columns: Código, Nome, Código Barras, Custo, ICMS, Margem1, Preço1, and Estoque Atual. The 'Estoque Atual' column shows values ranging from 0 to -116. A 'Central de Mensagens' window is also visible, displaying a warning message: 'Atenção: O Fim de Dia deve ser executado!'.

Código	Nome	Código Barras	Custo	ICMS	Margem1	Preço1	Estoque Atual
17269	ABS INTIMUS GEL C/ABAS 9UN	7896007541027	1,92	0,00	30,21	2,50	0
17267	ABS INTIMUS GEL C/A 8UN NORMAL SUAVE	7896007540617	1,46	0,00	50,68	2,20	-68
788112	ABS INTIMUS GEL 8UN TEENS C/ABAS MODEF	7896007541065	1,71	0,00	37,43	2,35	-18
24127	ABS INTIMUS GEL 8UN TEEN C/ABAS INTENS	7896007541058	1,71	0,00	37,43	2,35	-8
17266	ABS INTIMUS GEL 8UN S/ABAS NORMAL SUA	7896007540600	1,36	0,00	46,32	1,99	-36
789298	ABS INTIMUS GEL 8UN NOTURNO	7896007540662	2,31	0,00	34,20	3,10	-30
789847	ABS INTIMUS DAYS 40UN SENSITIVE	7896007541515	3,99	0,00	40,35	5,60	-4
789848	ABS INTIMUS DAYS 40UN	7896007540525	3,99	0,00	40,35	5,60	-10
789854	ABS INTIMUS BASICO S/ABAS LBP7	7896007541577	1,32	0,00	36,36	1,80	0
10656	ABS ELA CLASSICO C/8UN	7590002014950	1,15	0,00	30,00	1,49	-40
789904	ABS CLASSIE MISS 8UN	7891088252107	0,65	0,00	38,46	0,90	-116

Figura 3 – Cadastro de produtos

O software permite também que sejam estabelecidos níveis de estoque, que podem auxiliar na tomada de decisão. As variáveis de estoque estão descritas a seguir:

- estoque atual - indica a quantidade disponível do produto desejado. No exemplo, ilustrado a seguir na figura 3, temos um nível de estoque atual muito negativo, pois o sistema não é atualizado com as entradas de mercadorias, a única operação feita no controle de estoques é o zeramento do estoque.
- estoque mínimo - é o cálculo que leva em consideração o consumo médio de um determinado produto e o tempo necessário entre a compra do produto e a entrega feita pelo fornecedor. Deve ser calculado levando em consideração a confiabilidade dos fornecedores quanto aos prazos de entrega. O estoque mínimo pode ser calculado com os relatórios do software, considerando o consumo nos meses anteriores.
- estoque máximo - é a soma aritmética do estoque mínimo mais o lote de compras, mas não é um fator relevante na empresa, já que muitas compras

são realizadas por ocasião ou por aspectos de ordem financeira.

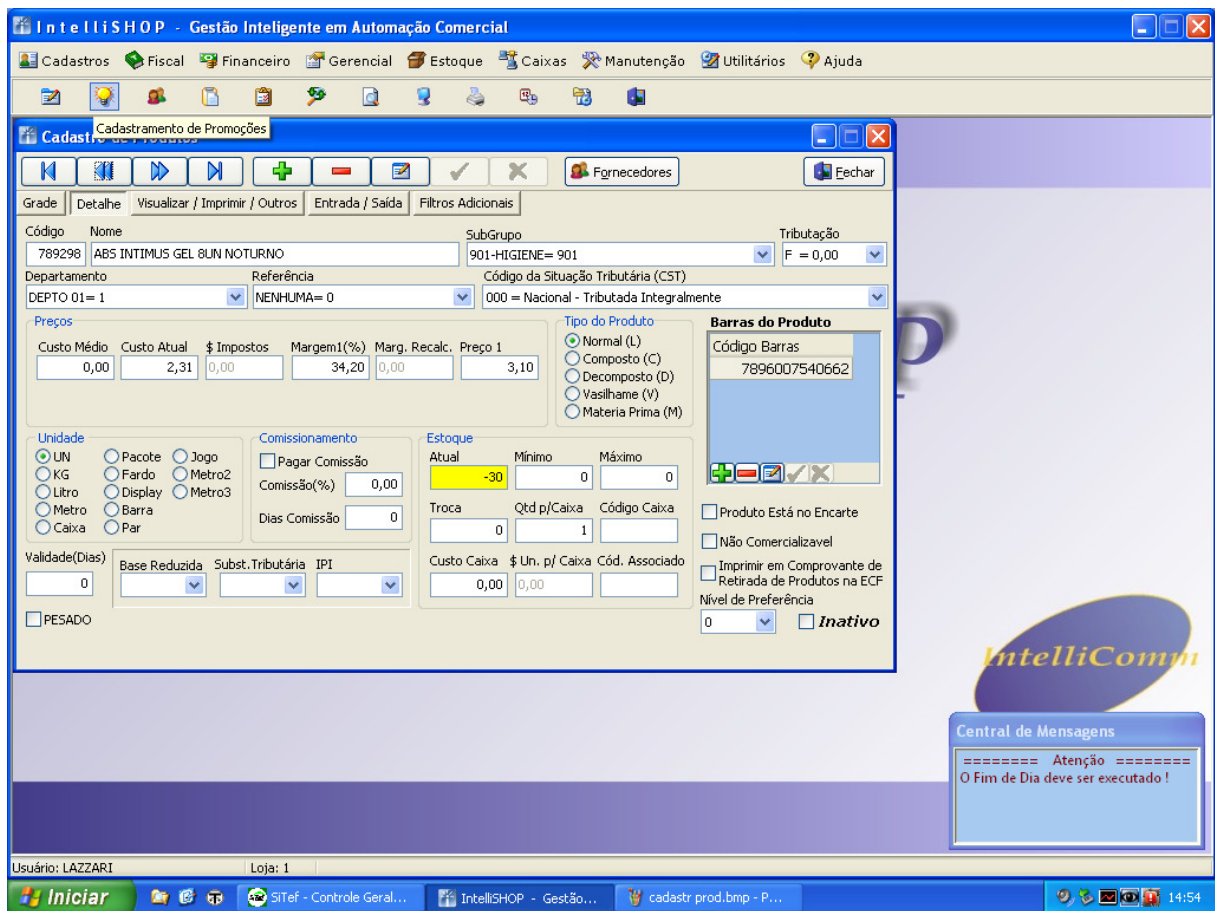


Figura 4 – Cadastro de produtos detalhado

4.3.3 Cadastro de clientes

Módulo que tem a finalidade de controlar a carteira de clientes da empresa. É neste módulo que lançamos o cadastro de clientes na empresa. Não é muito utilizado no supermercado estudado. Basicamente são cadastrados os clientes que necessitam de comprovantes fiscais personalizados, nos quais constem o nome da empresa e o CNPJ, como associações de bairro, creches e escolas, bares, restaurantes e condomínios.

4.3.4 Cadastro de fornecedores

Módulo que tem como finalidade controlar o conjunto de fornecedores da empresa. Permite consulta aos fornecedores baseando-se no nome jurídico da empresa, fantasia ou no CNPJ. Gera relatórios com detalhes de cada fornecedor, bem como detalhes entre as operações realizadas entre as empresas. Grava o histórico de visitas e as condições de prazos de recebimento e pagamentos nas transações efetuadas.

IntelliSHOP - Gestão Inteligente em Automação Comercial

Cadastros Fiscal Financeiro Gerencial Estoque Caixas Manutenção Utilitários Ajuda

Cadastro de Fornecedores

Grade | Detalhe | Visitas Vendedores | Mala Direta | Prazo de Pagamento | Filtros Adicionais

Código: 65 Nome: ASTORIA PAPEIS LTDA Nome Fantasia: ASTORIA

Endereço: RUA BERNARDO JOAQUIM FERREIRA 1716 Bairro: CACA E PESCA Cep: 94190000

Cidade: GRAVATAI Estado: RS Fone 1: 5134312466 Fone 2: 34848700 Fax: 5134848727

CNPJ: 90792797000280 Inscrição Municipal: Inscrição Estadual: 057/0240107 Prazo Entrega: 0

Email: VENDAS@ASTORIAPAPEIS.COM.BR

Contato: Última Visita: 28/09/2007

Utiliza o Simples Gaucho

IntelliComm

Central de Mensagens

==== Atenção =====
O Fim de Dia deve ser executado!

Usuário: LAZZARI Loja: 1

09:24

Figura 5 – Cadastro de Fornecedores

4.3.5 Vendas (módulo caixa)

Módulo que conecta o computador servidor e seu banco de dados aos PDV's

da loja. Permite um melhor nível de atendimento e agilidade no serviço prestado ao cliente.

Possibilita a leitura de código de barras, faz as somas das compras e realiza o troco. Também pode ser utilizado como módulo de consulta de preços e efetua diversas formas de recebimento, inclusive cartões de crédito, débito ou ticket, interligado com o sistema TEF (Transferência Eletrônica de Fundos).

Interligado com o módulo de cadastro de produtos, efetua automaticamente a baixa de mercadorias em estoque. Emite relatórios de produtos mais vendidos em quantidades, bem como em valores e relatório sobre a lucratividade das mercadorias e vendas por operadores.

4.3.6 Pedidos

Módulo que permite a inclusão de pedidos no sistema. Ao efetuar qualquer compra, o pedido pode ser incluído no sistema, podendo conter informações como especificação do produto, quantidade, custo e prazo de entrega. Tornando possível a geração de relatórios sobre os produtos que serão recebidos, para que não ocorra duplicidade de pedidos e para que, no momento de recebimento, o funcionário conferente tenha como verificar se a entrega de mercadorias corresponde ao pedido, bem como prazos e valores.

Gera relatórios de pedidos a vencer e de pedidos vencidos e não entregues, informações que o comprador pode utilizar para barganhar melhores condições com o fornecedor em uma futura negociação, ou até auxiliar no processo decisório de troca de fornecedor ou produto dentro do mix da loja.

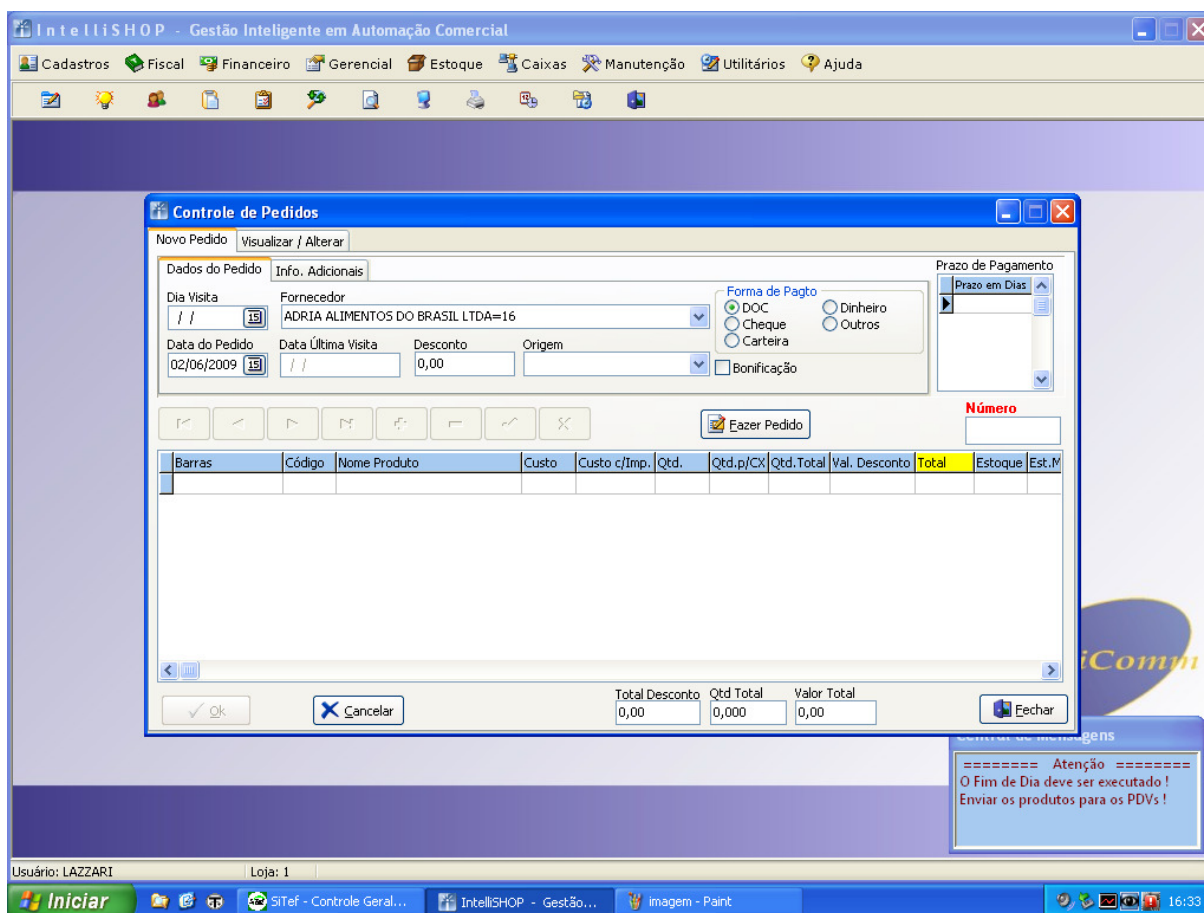


Figura 6 – Controle de Pedidos

4.3.7 Inventário

O inventário, ou levantamento físico é o início do processo. Nesse momento todos os produtos encontrados na empresa são contados e as quantidades reais de estoque são lançadas no sistema.

O processo é realizado em uma data em que a loja esteja fechada para o atendimento ao público, pois não pode acontecer nenhum lançamento que modifique a posição do estoque no software nesta data, antes que o mesmo esteja totalmente contabilizado.

É necessário que todos os envolvidos nessa contagem estejam cientes da importância desse processo para que os erros sejam mínimos.

Inventário de Produtos

Opções de Pesquisa: Produto Grupo Fornecedor Subgrupo Departamento

Código / Nome:

Barra	Código	Nome	Estoque atual	Quantidade	Preço1	Preço2	Preço3
7590002025321	10665	ABS ALWAYS 8UN S/ABAS BASICO	-38	-37	2,20	0,00	0,00
7891010502195	478821	ABS CAREFREE 15UN BRISA	-5	-5	2,90	0,00	0,00
7891010087784	11874	ABS CAREFREE 15UN ORIGINAL	-20	-20	2,90	0,00	0,00
7891010039783	11835	ABS CAREFREE BRISA C/ 40	0	0	5,60	0,00	0,00
7891010087807	11876	ABS CAREFREE BRISA C/15	-24	-20	2,90	0,00	0,00
7891010009618	11738	ABS CAREFREE C/40UND AN	-4	-4	6,50	0,00	0,00
7891010012618	24181	ABS CAREFREE L20 P15	0	0	2,65	0,00	0,00
7891010015268	11754	ABS CAREFREE NEUTR 15UN	-21	-17	2,90	0,00	0,00
7891010045005	11857	ABS CAREFREE NEUTRALIZE 40UN	0	0	5,99	0,00	0,00
7898064034771	791381	ABS CASUAL C/ ABAS	0	0	1,30	0,00	0,00
7891088252107	789094	ABS CLASSIF MISS 8UN	-116	-115	0,90	0,00	0,00
7590002014950	10656	ABS ELA CLASSICO C/8UN	-40	-38	1,49	0,00	0,00
7896007541577	789854	ABS INTIMUS BASICO S/ABAS L8P7	0	0	1,80	0,00	0,00

IntelliComm

Central de Mensagens

===== Atenção =====
O Fim de Dia deve ser executado!

Usuário: LAZZARI Loja: 1

15:05

Figura 7 – Inventário de produtos

4.3.7.1 Controle do inventário

A precisão das informações é imprescindível para o correto controle do inventário. É necessário que todas as entradas de produtos sejam declaradas no software, e isso é realizado usando o módulo de entrada de notas.

IntelliSHOP - Gestão Inteligente em Automação Comercial

Cadastros Fiscal Financeiro Gerencial Estoque Caixas Manutenção Utilitários Ajuda

Notas Fiscais de Entrada / Saída

Data Emissão: 01/06/2009 Número Nota: 1234 CFOP e Natureza da Operação: 1102 = COMPRAS P/COMERCIALIZACAO DENTRO ESTADO

Destinatário:

- Nome/Razão Social: ADRIA ALIMENTOS DO BRASIL LTDA
- CPF/CNPJ: 51.423.747/0016-70
- Inscrição Estadual: 024/0349520
- Inscrição Municipal: ()
- Endereço: R. A Nº221
- Bairro / Distrito: NITEROI
- CEP: -
- UF: RS
- Cidade: CANOAS
- Fone/Fax: ()

Código	Descrição	Qtd.	Preço UN	Qtd. CX	Qtd. Total	R\$ Desc.	R\$ IPI	Trib.	Rat.	Base	TOTAL	Troca	CST
7896022095537	BISC ISABELA 160GTORTINHASLIM	0	0,79	1	0	0,00	0,00	T02		0,00	0,000		

Base ICMS Valor ICMS Base Subst Valor Subst Total Produtos

Valor Frete Valor Seguro Outras Despesas Total IPI Total Nota

Alterar Base e Valor para Subst
 Aplicar Rateio nos Itens
 Calcular Impostos

Atualizar Estoque
 Calcular Custo Médio
 Lançar no Contas a Pagar
 Deixar a Nota Pendente

Calcular Imprimir ou Gravar Nota
 Cancelar Nota Lançar no Contas a Pagar
 Apagar Echar

Central de Mensagens

==== Atenção =====
O Fim de Dia deve ser executado!

Usuário: LAZZARI Loja: 1

Figura 8 – Entrada de notas

O módulo de entrada de notas cruza as informações adicionadas nesse processo com as existentes no inventário, atualizando os níveis de estoque.

4.3.8 Cálculos do software

O software realiza os seguintes cálculos:

- preço da última compra;
- preço médio de compra;
- preço de venda;
- margem de lucro por unidade;
- quantidade comprada no período desejado;
- quantidade vendida no período desejado;

- g) valor investido em estoque;
- h) curva ABC.

4.3.9 Preço do software aplicativo

O custo total do software é de R\$ 463,00 mensais, já incluídos no preço o valor do software instalado no servidor, PDV's, terminal de consulta, o sistema de transferência eletrônica de fundos e assistência técnica.

5 ELABORAÇÃO DA PROPOSTA

Neste capítulo será descrita a sugestão de modelo de compras e gestão de estoques que será apresentada à empresa. Esse modelo será feito levando em consideração os recursos existentes no software utilizado pela empresa, e na bibliografia estudada, buscando aumentar a eficiência da gestão da cadeia de suprimentos, diminuindo o nível de estoque e evitando rupturas nas vendas, por falta de produtos, melhorando assim a competitividade da empresa, seu desempenho financeiro e diminuindo a dependência no gestor de compras.

5.1 CATEGORIAS DE PRODUTOS QUE NÃO SOFRERÃO MUDANÇA NA GESTÃO DE SUA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para gerir o estoque da empresa de forma eficiente tenho que dividir os produtos em categorias, cada uma com suas peculiaridades e, conseqüentemente, com uma diferente gestão da cadeia de suprimentos.

Atualmente na empresa já ocorre essa gestão diferenciada, nos setores de hortifrutigranjeiros, açougue, fiambreteria e padaria onde a resposta dos fornecedores é muito mais rápida e, por serem responsáveis por uma grande parte do faturamento da empresa, são geridas com mais cuidado.

Para estes setores não vou apresentar nenhuma alteração na gestão da cadeia de suprimentos, pois são áreas onde não identifiquei problemas para a operação da empresa.

5.1.1 Hortifrutigranjeiros

Esse é o único setor em que o comprador tem que sair da loja para buscar o

fornecimento. De três a quatro vezes por semana o comprador vai à CEASA-RS (Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Sul) e compra diretamente de produtores ou distribuidores os produtos a serem comercializados no supermercado. Os pedidos são feitos pelo comprador levando em consideração os estoques existentes no supermercado e a projeção de venda.

Como se trata de um setor em que os produtos são altamente perecíveis, e de fornecimento constante, não existe um grande estoque, fato que acaba fazendo com que diversos clientes, principalmente escolas, creches e restaurantes, realizem diversas encomendas com o comprador.

5.1.2 Açougue

Assim como no caso dos hortifrutigranjeiros, também é um setor que trabalha com produtos de alta perecibilidade e tem um tratamento diferenciado de estocagem, já que necessita de câmara fria e congeladores.

Independente das necessidades de estocagem especiais, o açougue conta com o melhor nível de especialização entre os fornecedores. São realizadas entregas diárias de bovinos e frangos e, duas vezes por semana de suínos e ovinos. Os fornecedores têm uma resposta muito rápida quanto aos pedidos, que são realizados na noite anterior à entrega, o que permite trabalhar com a segurança de que o estoque existente é sempre suficiente para atender a demanda e sempre com um alto giro, fazendo que não se perca qualidade dos produtos comercializados.

5.1.3 Fiambreteria e padaria

Assim como os setores citados anteriormente, a fiambreteria e a padaria já têm um controle de estoques diferenciado, pois contam com funcionários trabalhando exclusivamente no setor, como balconistas e padeiros. Na fiambreteria os pedidos são

feitos semanalmente e existem diferentes fornecedores, mas, como se trata de um setor relativamente pequeno, com reduzidas categorias de produtos, as atendentes acompanham diariamente os níveis de estoque e sempre notificam o comprador caso algum produto atinja um ponto crítico que possa representar uma falta antes da nova entrega.

Na padaria acontece a produção de alimentos, e é tarefa do padeiro manter os níveis de estoque suficientes para a continuidade do trabalho no setor.

5.2 DISTRIBUIÇÃO DE FUNÇÕES NO PROCESSO DE COMPRAS E ESTOQUE

Para fazer a eficiente gestão da cadeia de suprimentos dos demais produtos comercializados pelo supermercado é preciso definir as atribuições dos setores sobre os dados a serem inseridos no software.

SETOR	ESTOQUE	COMPRAS	VENDAS
ACESSO AO SISTEMA	<ul style="list-style-type: none"> - Entrada de mercadorias - Cadastro de mercadorias - Saída de mercadorias (consumo interno) -Nível do estoque -Controle de pedidos 	<ul style="list-style-type: none"> -Entrada de mercadorias -Cadastro de fornecedores -Cadastro de mercadorias -Nível do estoque -Controle de pedidos -Novas demandas 	<ul style="list-style-type: none"> -Controle de caixa -Cadastro de clientes -Saída de mercadorias -Controle de pedidos -Novas demandas

Quadro 1 – Nível de acesso do software por setor da empresa

5.3 FUNÇÕES DO NOVO FLUXO

Após definidos os níveis de acesso no sistema, são definidas as funções administrativas de cada setor na empresa, divididas por setor e periodicidade.

5.3.1 Gestão de estoques

O setor de estoques é responsável pelas seguintes funções:

Diariamente

- a) Entrada de mercadorias em estoque – Inclui cadastramento, atualização de dados, quantidades em estoque, reavaliação do preço de venda de acordo com o custo atual e do lucro médio do produto e estocagem.
- b) Saída de mercadorias em estoque – Baixa de mercadorias do estoque por qualquer outro motivo que não seja venda, como consumo interno, vencimento da validade, roubo.
- c) Organização das mercadorias em estoque – Disposição física dos produtos no estoque. Garantir que seja empregado o princípio que o primeiro produto a entrar seja o primeiro a sair.
- d) Verificar mercadorias a serem compradas – Conferir no sistema os produtos que atingem o nível mínimo de estoque e verificar fisicamente no estoque a real necessidade de compra, verificar no módulo de controle de pedidos se já não existem solicitações para compra desses produtos e passar as demandas para o setor de compras.

Mensalmente

- a) Verificar o valor atual do estoque pelo preço de compra das mercadorias e pelo preço de venda. Verificar se está havendo aumento ou diminuição do estoque.

- b) Verificar mercadorias que estão paradas há muito tempo no estoque, ou que estão com a data de validade próxima ao vencimento para realização de promoções.
- c) Reavaliar através da média mensal e rotatividade de mercadorias os dados de estoque mínimo.

Trimestralmente

- a) Realizar o inventário físico, verificando se a quantidade de mercadorias descritas no sistema corresponde à quantidade em estoque, gerenciando assim as categorias com um índice de furto e atualizando o nível de estoque com a real quantidade de produtos disponíveis.
- b) Verificar o valor imobilizado do estoque.
- c) Gerar relatórios de produtos mais vendidos, quantidade em estoque, produtos mais comprados em cada subgrupo e compras por fornecedor.

5.3.2 Gestão de compras

O setor de compras é responsável pelas seguintes funções:

Diariamente

- a) Solicitar compras e cotações de prazos e preços.
- b) Acompanhar pedidos, verificar as mercadorias fornecidas, atrasos nas entregas e mercadorias devolvidas aos fornecedores.
- c) Desenvolver parcerias com fornecedores.

Mensalmente

- a) Atualizar o banco de dados de fornecedores.
- b) Gerar e analisar relatórios de mercadorias compradas, definindo os melhores fornecedores em cada categoria, visando realizar melhores parcerias com esses fornecedores.
- c) Gerar um relatório de compras para controle deste período.

5.3.3 Vendas

O setor de vendas é responsável pelas seguintes funções:

Diariamente

- a) Acompanhar venda de mercadorias, com baixa automática no estoque, possível pela integração dos softwares intelliCASH e intelliSHOP.
- b) Relacionar as mercadorias que não estão disponíveis para venda na loja.
- c) Receber encomendas dos clientes, principalmente nos setores de açougue, padaria e hortifrutigranjeiros.
- d) Receber novas demandas, sugestões de produtos não comercializados pela empresa.

5.4 CLASSIFICAÇÃO DOS PRODUTOS

A empresa estudada trabalha com um grande número de produtos, e existe uma grande diferenciação entre eles, como disposição para venda, armazenamento, margem de lucro, perecibilidade, entre outras.

Para uma gestão de estoques mais eficiente, a literatura estudada sugere que os produtos sejam classificados e codificados, agrupando os produtos de acordo com as características semelhantes. Atualmente na empresa existe essa classificação, os produtos são classificados e identificados com o cadastro do seu código de barra, que é a impressão digital da mercadoria, não sendo permitido que dois produtos tenham o mesmo código, e agrupados em grupos e subgrupos, como ilustrado na figura 4.

O problema verificado é que essa divisão em grupos e subgrupos é feita de maneira muito superficial, existindo apenas 12 grupos e 50 subgrupos, números que, apesar de parecerem elevados, considero insuficientes para a divisão dos produtos devido à grande quantidade e à pluralidade de itens oferecidos. Para exemplificar o problema, uso o grupo Higiene e Limpeza, que, definido como um grupo apresenta

dois subgrupos, que são respectivamente subgrupo código 901 – Higiene e código 902 – Limpeza.

Com subgrupos muito amplos como os citados acima os relatórios gerados com base nos subgrupos não são muito eficientes para a análise de dados, pois se, por exemplo, for solicitado que sejam relacionados os itens no subgrupo de higiene mais vendidos o software vai listar diversas categorias de produtos misturados, como creme dental, papel higiênico, xampu, etc.

Considerando a natureza de cada produto, fiz uma nova classificação de grupos e subgrupos. A relação sugerida para a empresa estudada encontra-se no apêndice deste trabalho.

Convém ressaltar que esta classificação é uma sugestão inicial, que deve ser constantemente revisada e aprimorada de forma que se torne mais lógica e se adapte aos processos da empresa.

5.5 CLASSIFICAÇÃO ABC DOS PRODUTOS

Com a nova definição de subgrupos será realizada periodicamente uma classificação dos produtos em cada subgrupo pela curva ABC, para que sejam definidos os produtos que merecem mais atenção.

O software permite que a curva ABC seja calculada de uma forma geral, considerando todos os produtos no banco de dados, ou filtrando os produtos, por nome, grupo, subgrupo, fornecedor e situação fiscal, relacionando os mesmos de acordo com as quantidades unitárias vendidas ou pelo valor total vendido de cada produto dentro de cada variável escolhida. Isso permite que seja comparado o desempenho de diferentes marcas de produtos semelhantes. O sistema também possibilita que a curva seja realizada de acordo com o período de tempo desejado pelo usuário, que pode ser de um ano bem como de apenas um dia.

Analisando esses dados, a empresa deve aumentar a atenção dispensada aos produtos classificados como A, em detrimento parcial a outros produtos (principalmente os de classificação C), podemos assim aumentar muito a eficiência do supermercado, aumentando a rotatividade de produtos e diminuindo o custo do

estoque.

5.6 CÁLCULO DO ESTOQUE MÍNIMO

Como já foi citado, o custo de manutenção de estoque e o comprometimento de capital em estoques são fatores que diminuem a rentabilidade da empresa, e devemos tentar diminuir o nível de estoques ao mínimo, cuidando para que não aconteçam rupturas nas vendas por falta de produtos. O controle do nível de estoque será mais eficiente se os gestores utilizarem como ferramenta de suporte à decisão o software aplicativo existente na empresa. Entretanto para que o software ofereça as informações que auxiliam na decisão de compra, é necessário que se insira no software a informação de estoque mínimo desejado, que é a variável definida pelo gestor de compras, pois as outras informações, como consumo médio e quantidade de produtos comprados, o software calcula automaticamente.

5.6.1 Análise do cálculo do estoque mínimo

O nível de estoque mínimo de cada produto será definido juntamente com o gestor de compras, pois cada fornecedor deve ser analisado de forma diferente. Não seria correto definir um índice padrão para todas as categorias de produtos e fornecedores, pois alguns fornecedores têm uma resposta muito rápida e produtos que têm um giro de estoque muito alto, como refrigerantes, e outros têm um prazo de entrega elevado e produtos de giro de estoque baixo, como frutas cristalizadas.

Além disso, os valores definidos inicialmente devem ser monitorados, de forma que, se for constatado que alguns produtos estão faltando e pedidos sendo gerados antes da data prevista, o estoque mínimo é insuficiente. Em um caso desses, o nível mínimo deve ser recalculado.

O controle de estoque mínimo deve ser mais rigoroso entre os produtos de

maior valor unitário e de maior perecibilidade. Em relação aos produtos de menor valor imobilizado e de baixa perecibilidade o controle pode ser amenizado. No entanto deve levar-se em conta a existência de exigências, por parte dos fornecedores, de pedidos com valor ou quantidade mínimos.

5.6.2 Informações disponíveis no sistema

O sistema, se atualizado corretamente de forma constante, oferece informações que ajudam a avaliar o processo de compras e o nível de estoque existente, auxiliando a tomada de decisões de compras e sinalizando a necessidade de alterar informações como estoque mínimo.

Essas informações são:

- a) custo atual e custo médio de compra - útil para tomar a decisão de compra de uma mercadoria;
- b) cálculo da curva ABC nos subgrupos - útil para avaliar o melhor mix de produtos, pois quanto maior o mix de produtos, menor será o giro do estoque;
- c) preço de venda e margem de lucro - útil para comparar a rentabilidade de produtos concorrentes;
- d) nível de estoque - informa o valor de capital comprometido em estoque, podem ser gerados relatórios do estoque total, bem como de grupos, subgrupos ou produtos individuais;
- e) giro do estoque - indica o valor total vendido dividido pelo estoque médio. Quanto maior o giro, melhor para empresa, pois menos o estoque ficou parado. Os produtos com menor índice de rotatividade devem ser reavaliados quanto ao valor do seu estoque médio e mínimo.

5.7 DESCRIÇÃO DO NOVO FLUXO DE COMPRAS

A – Visita do fornecedor à empresa: por ser a forma mais usual de realizar as compras, esse processo não sofrerá muitas mudanças. O fornecedor continuará visitando a empresa de acordo com a periodicidade determinada juntamente com o comprador. O comprador verifica no sistema o nível de estoque atual, o estoque mínimo e a necessidade de compra que garanta o suprimento de mercadorias até a próxima visita. Caso o fornecedor ofereça lotes maiores com o benefício de um custo menor o comprador, considerando o consumo médio, define a viabilidade da compra.

B – Pela constatação de mercadorias em falta ou abaixo do estoque mínimo: diariamente será realizada pelo setor de estoque uma consulta ao sistema, verificando os produtos que se encontram abaixo do estoque mínimo. Também se verifica se o produto já não foi encomendado (através do controle de pedidos) e se envia para o setor de compras, um relatório com a listagem de mercadorias necessárias, agrupadas por fornecedor.

O setor de compras consulta o cadastro de fornecedores, verifica o preço da última compra, a quantidade comprada a data prevista para a próxima visita e o tempo de entrega necessário após a realização do pedido. Se achar conveniente fazer o pedido antes da próxima visita o comprador contata o vendedor e decide a compra.

C – Sugestão de clientes: com essa nova gestão de compras e estoque acredito que o cliente não vai mais indicar produtos faltantes, pois, se acontecer alguma ruptura, ela já vai estar mapeada no sistema. O que ainda vai acontecer é o cliente sugerir produtos que não constam no mix da empresa, sugestões que serão informadas ao gestor de compras e ele tomará a decisão de compra ou não.

Em todos os casos, após a negociação de compra, o responsável acessa o controle de pedidos e indica que a mercadoria foi comprada, colocando a data de compra, valor, nome do fornecedor e previsão de entrega.

Feito o pedido, o fornecedor entrega as mercadorias e a pessoa responsável pelo recebimento compara a nota fiscal do fornecedor com os dados inseridos no controle de pedidos. Se tudo estiver correto, ele confirma o recebimento e assinala no sistema que a mercadoria foi recebida.

Após isto as mercadorias são enviadas ao setor de estoque para que sejam cadastradas e estocadas. Neste momento o módulo de entrada de notas é acessado para que as quantidades de mercadorias disponíveis em estoque sejam atualizadas. No caso de mercadorias novas o cadastro é realizado com a identificação do código de barras.

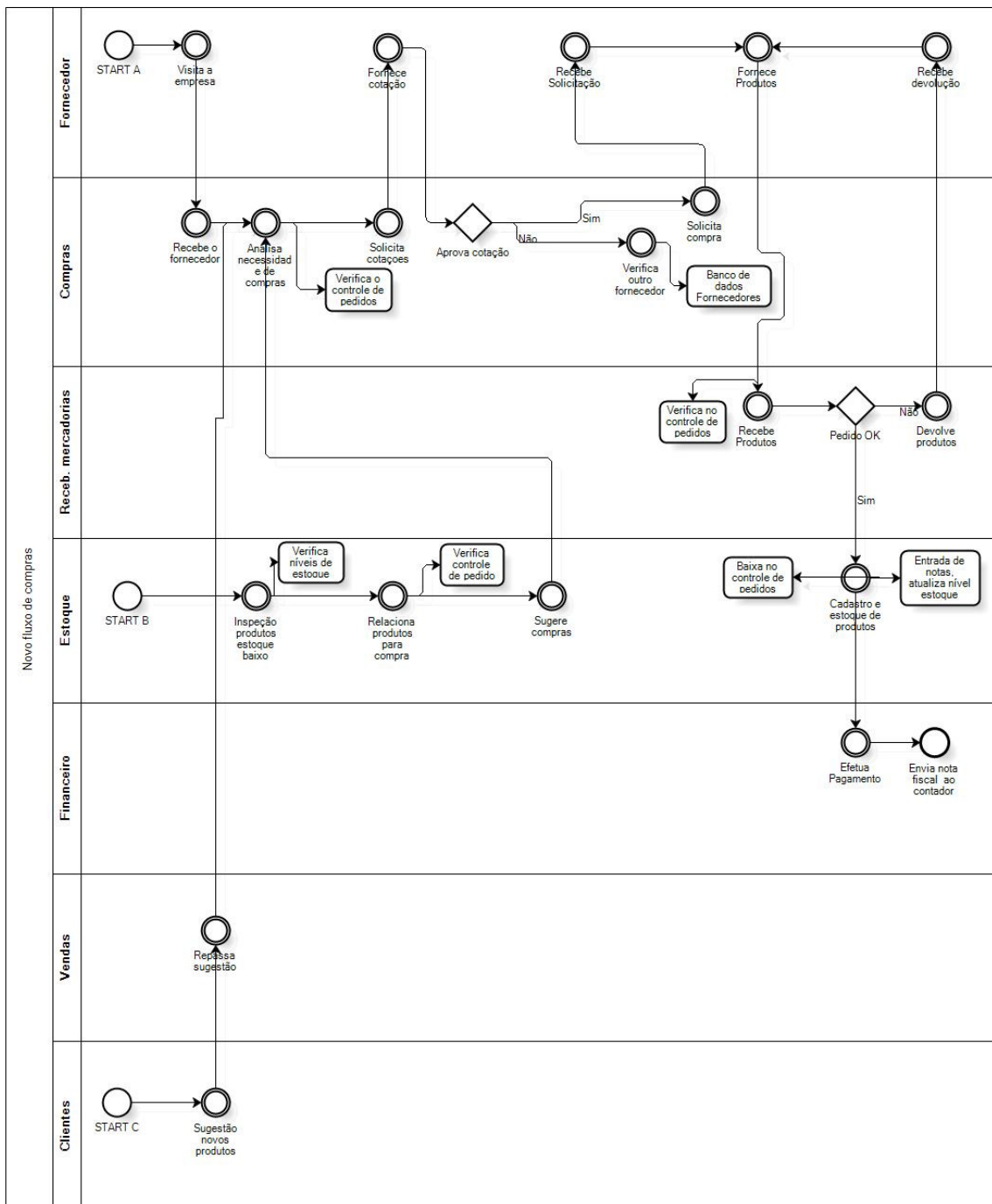


Figura 9 – Novo fluxo de compras

6 CONCLUSÃO

A busca pela satisfação dos clientes e o retorno do capital investido sempre nortearam as decisões dos proprietários da empresa estudada. Porém, devido à falta de interesse em utilizar ferramentas informatizadas para auxiliar na gestão da cadeia de suprimentos e de vícios antigos na maneira de gerir o negócio, a empresa ainda não conta com um sistema mais eficiente de suporte a decisões. A necessidade de realizar o trabalho de conclusão de curso surgiu como uma oportunidade de elaborar um modelo automatizado de suporte a gestão da cadeia de suprimentos no supermercado.

As técnicas mais modernas de administração do varejo de supermercados apontam para a necessidade de dispor de algumas informações relevantes sobre o comportamento dos diversos produtos no ponto de venda. Os dados necessários para produzir essas informações são todos gerados automaticamente na operação de registro de vendas, no momento do recebimento e conferência da mercadoria e no cadastro do produto e do fornecedor. Transformar esses dados em informações úteis ao bom desempenho da operação depende da vontade e de algum esforço do supermercadista.

O modelo proposto neste trabalho de gestão da cadeia de suprimentos, ao ser implantado, irá proporcionar à organização em estudo:

- a) diminuir a frequência de falta de itens para comercialização e, conseqüentemente, de perdas de oportunidades pela não venda dos produtos;
- b) diminuir os níveis de estoque e os custos de estocagem;
- c) determinar a qualquer momento os níveis de produtos em estoque e o capital investido;
- d) realizar melhores compras através da melhor seleção do mix de produtos e de fornecedores;
- e) aumentar a agilidade no processo de compras, buscando nos relatórios gerados pelo sistema quais produtos devem ser comprados, e não mais realizando vistorias visuais no estoque;
- f) planejar o estoque permitindo que compras sejam realizadas baseando-se em níveis de estoque máximo e mínimo;

- g) aumentar a fidelidade do cliente, garantindo que os produtos que ele normalmente busca na loja estejam sempre disponíveis para a venda;
- h) padronizar procedimentos e aumentar o controle dos processos de forma a possibilitar que membros da equipe não se tornem insubstituíveis no futuro;
- i) aumentar a rentabilidade da empresa em relação ao capital investido, possibilitando que se mantenha e cresça dentro do mercado que está inserida.

Como foi citado, um sistema é algo que deve ser constantemente revisto e atualizado desde sua implementação e durante todo o seu uso. É recomendável que a organização esteja constantemente revendo seus processos de modo a estar sempre atualizada.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, Nilson G. S. F. - **Impactos da informatização na gestão de supermercados**. 2004. Dissertação de Mestrado – Universidade Municipal de São Caetano do Sul, São Paulo.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação à administração de materiais**. São Paulo: Makron, Mc Graw-Hill, 1991.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da Administração: edição compacta. 3ª. ed.** Rio de Janeiro: Campus, 1999

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de informações gerenciais**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

FREITAS, Henrique M. R. **Informação e decisão: sistemas de apoio e seu impacto**. Porto Alegre: Editora Ortiz, 1997.

LEVY, Michael e WEITZ Barton A. **Administração de varejo**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

REZENDE, D. A. **Tecnologia da informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

SLACK, Nigel . **Administração da produção**. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 7ª.ed. São Paulo: Cortez, 1996.

ANEXO 1

GRUPOS E SUBGRUPOS ATUAIS

1 – AÇOUGUE

- 101 – CARNE BOVINA
- 102 – CARNE SUÍNA
- 103 – CARNE OVINA
- 104 – FRANGOS
- 105 – PEIXES
- 106 – LINGÜIÇA/SALSICHÃO

2 – HORTIFRUTIGRANGEIROS

- 201 – FRUTAS
- 202 – VERDURAS
- 203 – LEGUMES
- 204 – OUTROS HORTIFRUTIGRANGEIROS
- 205 – OVOS AVES

3 – SOBRELOJA

- 301 – VESTUÁRIO
- 302 – MATERIAL ESCOLAR
- 303 – BRINQUEDOS
- 304 – UTILIDADES DOMÉSTICAS
- 305 – OUTROS SOBRELOJA

4 – BEBIDAS

- 401 – VINHOS
- 402 – CERVEJAS
- 403 – REFRIGERANTES
- 404 – ÁGUAS

405 – SUCOS

406 – OUTROS BEBIDAS

5 – PADARIA

501 – PÃES/BOLOS INDUSTRIALIZADOS

502 – FIAMBRERIA

503 – CONFEITARIA

504 – PRODUTOS PRÓPRIOS

6 – FERRAGEM

601 – FERRAGEM

7 – ALIMENTOS

701 – MATINAIS

702 – CEREAIS

703 – ENLATADOS

704 – BOMBONIERE

705 – CONGELADOS/RESFRIADOS

706 – LEITE

707 – MASSAS E BISCOITOS

708 – SOBREMESAS

709 – SALGADINHOS

710 – TEMPEROS

711 – OUTROS ALIMENTOS

712 – CAFÉ

8 - ALIM. E UTI. ANIMAIS

801 – RAÇÕES

802 – OUTROS RAÇÕES

9 - HIGIENE E LIMPEZA

901 – HIGIENE

902 – LIMPEZA

10 – EMBALAGENS

1001 – PLÁSTICOS

1002 – DESCARTÁVEIS

11 – OUTROS

1101 – OUTROS

1102 - CIGARROS

1103 – VENENOS

1104 - AUTOMOTIVOS

APÊNDICE A

GRUPOS E SUBGRUPOS SUGERIDO

1 – AÇOUGUE

- 101 – CARNE BOVINA
- 102 – CARNE SUÍNA
- 103 – CARNE OVINA
- 104 – FRANGOS
- 105 – PEIXES/FRUTOS DO MAR
- 106 – LINGÜIÇA/SALSICHÃO
- 107 – GELO

2 – HORTIFRUTIGRANGEIROS

- 201 – FRUTAS
- 202 – VERDURAS
- 203 – LEGUMES
- 204 – OUTROS HORTIFRUTIGRANGEIROS
- 205 – OVOS
- 206 – CARVÃO E LENHA
- 207 – SEMENTES
- 208 – TERRA

3 – SOBRELOJA

- 301 – VESTUÁRIO
- 302 – MATERIAL ESCOLAR
- 303 – BRINQUEDOS
- 304 – UTILIDADES DOMÉSTICAS
- 305 – BIJUTERIAS
- 306 – COSMÉTICOS
- 307 – ELETRONICOS
- 308 – ARTIGOS PARA FESTAS

309 - CALÇADOS

4 – BEBIDAS

401 – VINHOS

402 – CERVEJAS

403 – REFRIGERANTES

404 – ÁGUAS

405 – SUCOS

406 – ACHOCOLATADO

407 – DESTILADOS

408 – ESPUMANTES

409 – OUTROS BEBIDAS

5 – PADARIA

501 – PÃES/BOLOS INDUSTRIALIZADOS

502 – CONFEITARIA TERCEIROS

503 – PADARIA PRÓPRIA

504 – CONFEITARIA PRÓPRIA

6 – FERRAGEM

601 – MATERIAL ELÉTRICO

602 – MATERIAL HIDRÁULICO

603 – CHUVEIROS/RESISTÊNCIAS

604 – MATERIAL DE FERRAGEM

605 – FERRAMENTAS

606 – MATERIAL DE PINTURA

607 – TUBOS E CONECCÇÕES

608 – PILHAS

7 – ALIMENTOS

701 – MATINAIS

702 – CEREAIS

703 – ENLATADOS

- 704 – BOMBONIERE
- 705 – CONGELADOS
- 706 – LEITE E DERIVADOS
- 707 – MASSAS
- 708 – SOBREMESAS
- 709 – SALGADINHOS
- 710 – TEMPEROS
- 711 – OUTROS ALIMENTOS
- 712 – CAFÉ
- 713 – RESFRIADOS
- 714 – BISCOITOS
- 715 – DOCES E COMPOTAS
- 716 – SORVETES
- 717 – SOPAS E CREMES
- 716 – CHÁS E ERVAS
- 717 – PRODUTOS DIETÉTICOS

8 - ALIM. E UTI. ANIMAIS

- 801 – RAÇÕES CÃES
- 802 – RAÇÕES GATOS
- 803 – OUTROS RAÇÕES
- 804 – HIGIENE
- 804 – ACESSÓRIOS

9 - HIGIENE E LIMPEZA

- 901 – ABSORVENTES
- 902 – PAPÉIS E LENÇOS
- 903 – CREMES DIVERSOS
- 904 – HIGIENE BUCAL
- 905 – LINHA INFANTIL
- 906 – PRODUTOS PARA BARBA
- 907 – SABONETES
- 908 – XAMPU E CONDICIONADOR

- 909 – TALCOS
- 910 – DESODORANTES
- 911 – ALVEJANTES
- 912 – AMACIANTES
- 913 – AROMATIZANTES
- 914 – CERAS
- 915 – DESENTUPIDORES
- 916 – DESINFETANTES
- 917 – DETERGENTE LÍQUIDO
- 918 – ESCOVAS E ESPONJAS
- 919 – LAVA ROUPAS
- 920 – LUSTRADORES
- 921 – SABÃO EM BARRA
- 922 – SABÃO EM PÓ
- 923 – SACOS E PANOS
- 924 – VASSOURAS
- 925 – DIVERSOS MATERIAL DE LIMPEZA

10 – EMBALAGENS

- 1001 – PLÁSTICOS
- 1002 – DESCARTÁVEIS

11 – OUTROS

- 1101 – OUTROS
- 1102 - CIGARROS
- 1103 – VENENOS
- 1104 – AUTOMOTIVOS

12 – FIAMBRERIA

- 1201 – PRESUNTO
- 1202 – QUEIJO
- 1203 – MORTADELA
- 1204 – SALAMES

1205 – PATÊS

1206 – LINGUIÇAS

1207 – SALSICHA

1208 – DEMAIS FIAMBRES