
IDENTIFICAÇÃO DO TRABALHO

TÍTULO: O SUPORTE DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÕES

AUTORES	CATEGORIA	CRC nº
JOSÉ ANTONIO DE FRANÇA	CONTADOR	2.864-DF
VILMA DE SOUZA	CONTADORA	56.170-MG/T-DF
ALBINO FERREIRA DE LIMA	CONTADOR	6.363-DF

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA: SCS QD 08 BLOCO B-60 SALAS 40/407 SUPER CENTER VENÂNCIO 2.000 – CEP 70.333-900 – BRASÍLIA-DF

TELEFONE: 061 224.7799; 061 224.7700

FAX: 061 224.6677

QUANTIDADE DE PÁGINAS: 12, incluso o sumário

DATA DA ELABORAÇÃO: 17 de abril de 1998

SÍNTESE DOS CURRÍCULOS DOS AUTORES

JOSÉ ANTÔNIO DE FRANÇA

1. Auditor Independente

2. Especializado em auditoria interna e externa pelo ICAT/UDF; especializado em Análise Econômico-Financeira pela Fundação Getúlio Vargas; especializado em Análise de Sistemas pela Universidade Católica de Brasília;
3. Mestre em Sistemas de Informações Contábeis pela Università Degli Studi di Torino e Universidade Latino-Americana e do Caribe – ULAC;
4. **Professor da Universidade de Brasília**
5. Vice-Presidente do Conselho Regional de Contabilidade do Distrito Federal.

VILMA DE SOUZA

1. Especializada em ciências contábeis pela EPGE da Fundação Getúlio Vargas;
2. Mestranda em Sistemas de Informações Contábeis pela Università Degli Studi di Torino e Universidade Latino-Americana e do Caribe – ULAC;
3. Contadora e professora universitária das cadeiras de contabilidade geral e contabilidade comercial da UPIS - UNIÃO PIONEIRA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL no Distrito Federal.

ALBINO FERREIRA DE LIMA

1. Mestrando em Sistemas de Informações Contábeis pela Università Degli Studi di Torino e Universidade Latino-Americana e do Caribe – ULAC;
2. Contador e professor universitário da cadeira de contabilidade geral da UPIS - UNIÃO PIONEIRA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL no Distrito Federal;
3. Auditor tributário do Distrito Federal.

Assumimos inteira responsabilidade pelas informações aqui prestadas, bem como por todo o teor do trabalho apresentado.

Data da entrega: 22 de abril de 1998.

José Antonio de França Contador CRC-DF 2.864	Vilma de Souza Contador CRC-MG 56.170/T-DF	Albino Ferreira de Lima Contador CRC-DF 6.363

O SUPORTE DO SISTEMA DE INFORMAÇÕES PARA O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÕES

SUMÁRIO

<u>RESUMO</u>	<u>I</u>
<u>1</u> <u>INTRODUÇÃO</u>	<u>1</u>
<u>2</u> <u>OBJETIVOS</u>	<u>1</u>
<u>3</u> <u>METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO</u>	<u>2</u>
<u>4</u> <u>PLANEJAMENTO, INFORMAÇÕES E CONTROLE</u>	<u>2</u>
<u>4.1</u> <u>PLANEJAMENTO</u>	<u>2</u>
<u>4.2</u> <u>INFORMAÇÕES</u>	<u>3</u>
<u>4.2.1</u> <u>Informações de Origem Externa</u> -----	<u>3</u>
<u>4.2.2</u> <u>Informações de Origem Interna</u> -----	<u>3</u>
<u>4.3</u> <u>CONTROLE</u>	<u>4</u>
<u>5</u> <u>TEORIA GERAL DOS SISTEMAS</u>	<u>5</u>
<u>6</u> <u>SISTEMA DE INFORMAÇÕES</u>	<u>6</u>
<u>7</u> <u>COMO NASCE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO</u>	<u>7</u>
<u>7.1</u> <u>DESCRIÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA</u>	<u>7</u>
<u>7.1.1</u> <u>Fluxo Informacional da Área de Expedição</u> -----	<u>8</u>
<u>7.1.2</u> <u>Organograma e DFD da Empresa Pacaembu Mat. para Construção</u> -----	<u>9</u>
<u>8</u> <u>CONCLUSÃO</u>	<u>11</u>
<u>9</u> <u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>11</u>

RESUMO

Este estudo demonstra contribuições de um sistema de informações para subsidiar o processo de tomada de decisões. Enfoca os fluxos e processos do setor de expedição de uma empresa revendedora de materiais de construção, utilizando a metodologia do diagrama de fluxo de dados (DFD). Apresenta um modelo de tratamento de informações e outro de funcionamento da área de expedição, embasados na teoria geral de sistemas. Embora referido estudo tenha sido produzido utilizando dados e informações de uma empresa revendedora de materiais de construção é aplicável às demais entidades que tenham em sua estrutura área equivalente. Prioriza, entre outros aspectos, a segurança e flexibilidade dos controles internos como elementos de alimentação e retroalimentação do sistema de informações. Por fim conclui que o sucesso da tomada de decisões depende de um eficiente sistema de informações.

PALAVRAS-CHAVES

Sistema de Informações, controle, planejamento, tomada de decisões.

1 INTRODUÇÃO

O dinamismo e a complexidade das empresas é fator que praticamente as obriga a se fazer assessorar por um sistema de informação eficiente, que forneça com segurança e agilidade subsídios para a tomada de decisões. Um outro aspecto muito importante para a utilização de um sistema de informações é a descentralização de funções, tendo em vista a necessidade de se agilizar a tomada de decisões. Quanto maior for a empresa e maior o grau de descentralização, mais dependente será sua alta administração de um eficiente sistema de informações.

No presente trabalho apresenta-se o fluxo de informações do setor de expedição de uma loja de material de construção. O referido setor de expedição está subordinado hierarquicamente ao setor de compras e operacionalmente ao setor de vendas. As principais funções deste setor são:

- ◆ recebimento e conferência de documentos de entrega dos produtos vendidos;
- ◆ baixa do estoque;
- ◆ entrega dos produtos;
- ◆ arquivamento dos documentos dos produtos entregues; e
- ◆ controle atualizado dos documentos referentes a produtos pendentes de entrega por indisponibilidade de estoques.

Em períodos semanais o setor prepara relatórios de produtos entregues e de produtos pendentes de entrega, que servem de subsídios para realimentar o planejamento de compras e de vendas da empresa, auxiliando a administração na tomada de decisões e redirecionamento de rumos para os negócios, quando necessário.

2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é demonstrar a importância de um sistema de informações para uma empresa e apresentar alguns conceitos que são úteis para o desenvolvimento do assunto.

Para atender ao proposto é apresentado um estudo que demonstra o fluxo de informações do processo de expedição de uma loja de material de construção, compreendendo todas as etapas do processo, desde o recebimento da nota fiscal de venda e da requisição de entrega até o arquivamento de uma via da requisição devidamente atendida e da remessa de

outra via para a gerência contábil, que alimentando-se simultaneamente os processos contábeis financeiro e gerencial (Figura 4).

3 METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

A metodologia utilizada foi a do diagrama de fluxos de dados (DFD), por ser a mais apropriada para a descrição dos fluxos entre os processos, bem como a relação entre processos e banco de informação. SKINER & ANDERSON (1975: 19) comentam que “*o corpo principal do diagrama é utilizado para esquematizar a preparação, o fluxo, o processamento e a disposição de todos os documentos, livros e outros registros contábeis incluídos no sistema*”.

GANE & SARSON (1983: 18) definem que cada elemento de dados do sistema pode começar a explorar o que está ocorrendo dentro dos processos, e que cada processo pode ser expandido (explosão) em processos de níveis menores.

Nesse processo de explosão de um nível para outro tem-se o fluxo de informação, que interliga os processos e alimenta os depósitos de informação, subsidiando as funções de planejamento e controle inerentes ao sistema.

4 PLANEJAMENTO, INFORMAÇÕES E CONTROLE

O objetivo do planejamento e do controle é sustentar a tomada de decisões e, para se tomar decisões, são necessárias informações tempestivas, de conteúdo adequado e confiável. Portanto, pressupõe-se que o executivo conheça claramente quais são suas responsabilidades (objetivos, metas). Somente com um trabalho integrado entre executivos e especialistas em sistemas é que se pode desenvolver um sistema de informações racionais e úteis, que auxiliem na tomada de decisões pelos diversos níveis hierárquicos.

Os gerentes estão envolvidos na formulação dos planos estratégicos e táticos, sendo assim, é necessário obter informações, tão rápido e seguro quanto possível, que os auxiliem na tomada de decisões, como por exemplo, introduzir dados para diferentes opções de volume de vendas e obter informações físicas em valores monetários sobre o volume estimado de vendas por linha de produto, para cada hipótese em estudo.

4.1 PLANEJAMENTO

O planejamento compreende a definição dos objetivos da organização e das áreas meio e fim, bem como a alocação dos recursos para atingi-los. O planejamento

possibilita uma visão futurística da empresa e estabelece metas para o atingimento dos objetivos.

4.2 INFORMAÇÕES

A informação é sem dúvidas um dos principais ativos de uma empresa, por ser um fator de diferenciação na formação da vantagem competitiva e da alavancagem de resultados positivos. No entanto, é necessário estabelecer a diferença entre dados e informações. Dados são insumos que necessitam ser trabalhados dentro de determinado contexto para, de forma sistêmica e ordenada, se transformarem em produto acabado (informação), pronto para ser consumido de forma útil e capaz de proporcionar o retorno necessário à satisfação dos objetivos estabelecidos.

4.2.1 INFORMAÇÕES DE ORIGEM EXTERNA

O sistema de decisão empresarial responde a estímulos de origem interna e externa. As informações de origens externas (estímulos) podem funcionar como insumos para alimentar o sistema de informações internas. Entre as informações externas as mais relevantes para a tomada de decisões são:

- ◆ decisões políticas, leis, aspectos e controle governamentais, normas econômicas;
- ◆ questões sociais e demográficas;
- ◆ nível de emprego, investimentos (setores público e privado), níveis de preços;
- ◆ informações de mercado.

4.2.2 INFORMAÇÕES DE ORIGEM INTERNA

O sistema de informações de origem interna é o sustentáculo do processo de tomada de decisões de uma entidade, alimentando o planejamento em pontos básicos de estrangulamento, como o ponto de equilíbrio econômico-financeiro, potencial de vendas por segmento de mercado e taxas de retorno e lucratividade, proporcionando informações como as seguintes:

- ◆ compatibilização do crescimento das vendas com a manutenção da taxa de retorno;
- ◆ administração de custos e despesas fixas para otimização da alavancagem operacional;

- ◆ maximização do uso de recursos de terceiros para obtenção da maior alavancagem financeira.

4.3 CONTROLE

Controles são instrumentos destinados a verificar e criticar o processo de produção de informações, de acordo com normas pré-estabelecidas, bem como retroalimentar na correção de rumos. Entre os diversos tipos de controle cita-se o controle interno por ser de alta relevância para a otimização do sistema de informações de uma empresa. Segundo o AICPA - American Institute of Certified Public Accountants:

“o controle interno compreende o plano de organização e o conjunto coordenado dos métodos e medidas adotados pela empresa para proteger seu patrimônio, verificar a exatidão e a fidedignidade de seus dados contábeis, promover a eficiência operacional e encorajar a adesão à política traçada pela administração.”

De acordo com ZIMMERMANN (1995: 5) o controle interno *“consiste de elementos formais e informais. Os elementos formais são as regras e os procedimentos estabelecidos, ao passo que os elementos informais incluem a ‘tradição’, a prática herdada do passado e a cultura da empresa. A criação de sistemas de controle trata principalmente dos elementos formais”*.

Para a sustentação do sistema de informações, o controle é a atividade de validação do processo de produção das informações conforme demonstrado na Figura 1.

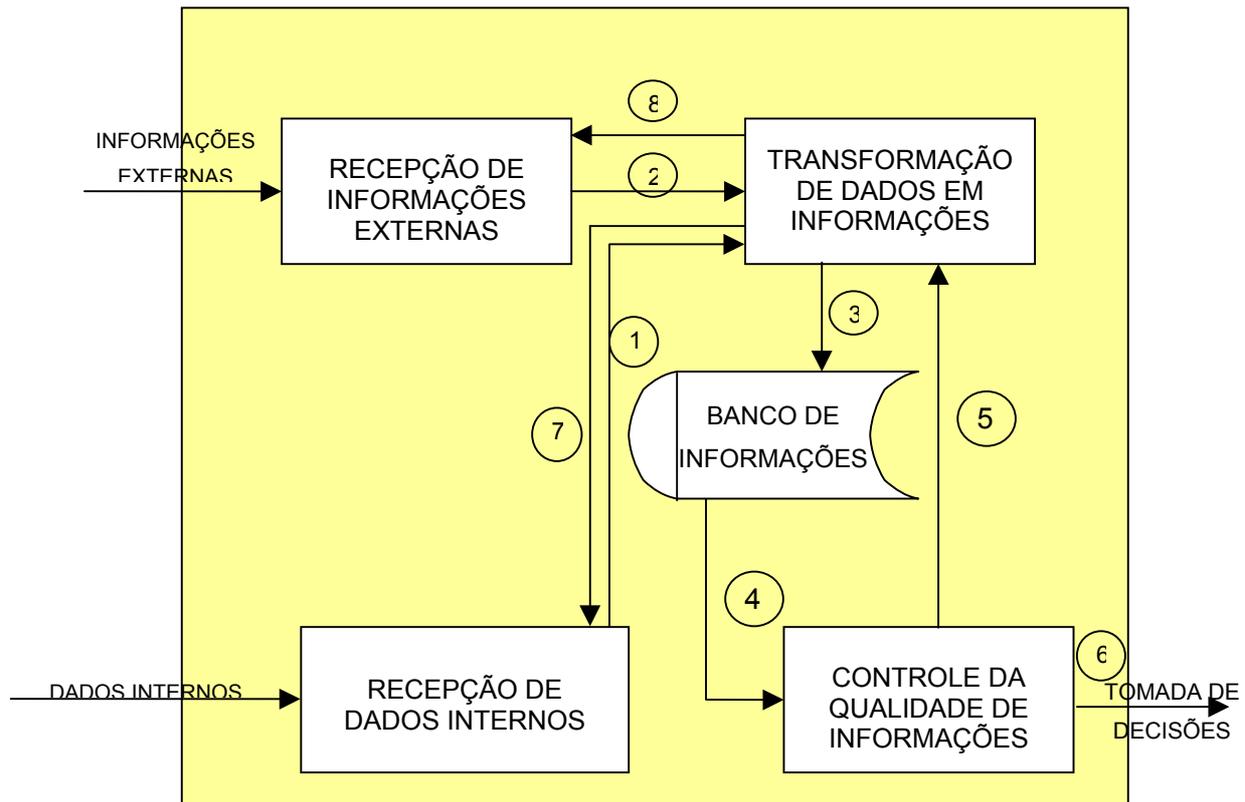


Figura 1 - Fluxo do Tratamento da Informação

LEGENDA DOS FLUXOS	
1	Dados Internos
2	Dados Externos
3	Informações Processadas
4	Informações Processadas
5	Informações Refugadas
6	Informações Válidas
7	Dados Internos Refugados
8	Dados Externos Refugados

5 TEORIA GERAL DOS SISTEMAS

Os fluxos de informações utilizados em um sistema gerencial estão estritamente relacionados com a teoria geral de sistemas e com os ambientes interno e externo que influenciam o sistema de informações gerais da empresa.

Ambiente externo é o ecossistema de concorrência e parceria das relações da empresa (fornecedores de material de construção e os respectivos clientes consumidores). Também estão neste contexto a parceria com instituições financeiras (no atendimento às necessidades de crédito para manutenção de capital de giro) e o fisco (na relação cobrança de tributos).

Ambiente interno é o ecossistema formado pelo controle interno e pelas relações operacionais e funcionais, onde se destacam o controle da qualidade de produtos, de serviços e o relacionamento com as entidades externas em geral e entre as estrutura internas.

OLIVEIRA (1996: 23) descreve sistemas como “*um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função*”. Descreve, ainda, que o executivo deve considerar, no mínimo, três hierarquias de sistemas que são assim visualizadas:

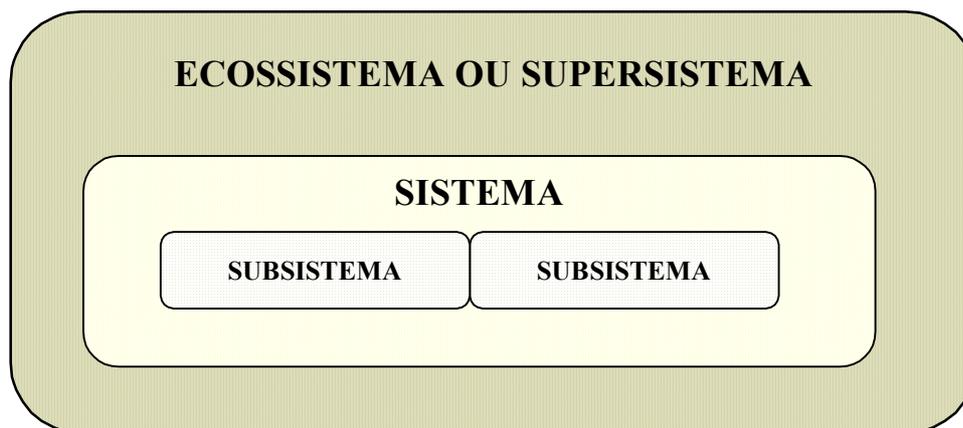


Figura 2 - Hierarquia de Sistemas (adaptado de OLIVEIRA - 1996: 26)

- ◆ **ECOSSISTEMA:** é o conjunto de sistemas interligados operacionalmente, em funcionamento na entidade;
- ◆ **SISTEMA:** é uma explosão do ecossistema, ou seja, é uma parte do ecossistema que cuida de uma área específica; e
- ◆ **SUBSISTEMA:** é uma explosão do sistema, ou seja, é uma parte identificada de forma estruturada, que integra o sistema.

6 SISTEMA DE INFORMAÇÕES

Um sistema de informações visa tornar disponível para a administração da entidade informações de natureza gerencial e operacional, para uso nos níveis de decisão estratégico, tático e operacional.

As diferenças entre informações gerenciais e operacionais são claras, se entendermos os objetivos de cada informação.

Assim, uma informação diz-se gerencial, se seu objetivo é fornecer dados para decisões em nível estratégico e tático. Por outro lado, a informação é operacional, se seu objetivo é fundamentar operações que estão sendo realizadas. Por exemplo:

- a) um relatório de período aquisitivo de férias dos funcionários, quando utilizado para a contabilização da provisão de férias é um relatório do tipo operacional. Quando utilizado para a formação de fluxo financeiro é do tipo gerencial-tático;
- b) um relatório que demonstre o rotatividade de funcionários (*turnover*) periodicamente, quando utilizado na verificação dos motivos da substituição de pessoal, é um relatório do tipo gerencial-tático. Este mesmo relatório, quando utilizado para a avaliação da política de contratação de pessoal, é um relatório do tipo gerencial-estratégico.

Desta forma, uma informação gerencial permite a tomada de decisões futuras, alimentando os processos táticos e estratégicos, enquanto as informações operacionais permitem a continuidade da rotina normal.

7 COMO NASCE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

Quanto maiores os períodos de crises administrativas, maior será a necessidade de informações visando reduzir essas crises e fornecer dados que possibilitem tomar decisões de forma eficiente e racional.

Muitas vezes a administração depara-se com problemas novos, surgidos face a novas circunstâncias e para o qual ainda não estava preparada, devendo por isso o sistema de informação ser flexível para permitir, tempestivamente, o atendimento da nova demanda. Assim vão surgindo novos relatórios ou novas fontes de informação.

A expectativa que a empresa tem de obter sucesso é fundamentalmente alicerçada em sua capacidade de gerar respostas rápidas face às novas circunstâncias, sendo assim é necessário que ela tenha as informações fidedignas, diante de cada problema surgido.

7.1 DESCRIÇÃO DA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

A investigação empírica visa a obtenção de dados primários e secundários, relacionados com o objeto do trabalho. Neste estudo a investigação consistiu na coleta e análise dos dados internos armazenados, referentes aos produtos entregues e às entregas pendentes, à satisfação do cliente e reclamação, ao controle e guarda de documentos, à baixa e controle do estoque e aos relatórios das atividades.

7.1.1 FLUXO INFORMACIONAL DA ÁREA DE EXPEDIÇÃO

Descrição da empresa: Empresa revendedora de material de construção.

Nome: PACAEMBU MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA.

Atribuições da área estudada:

- ◆ Expedição de material de construção vendido.

Necessidades informacionais:

- ◆ Levantamento do fluxo de informações do processo de expedição;

Em visita realizada à PACAEMBU MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO LTDA, aplicou-se um questionário de pesquisa e avaliação de controle interno com a finalidade de conhecer o fluxo das atividades desenvolvidas, bem como, os pontos fortes e fracos. A empresa PACAEMBU funcionava até 1997 na cidade de Uberlândia, em Minas Gerais.

O questionário abrange as interfaces de entradas e de saídas com outras áreas. O processamento enfatiza a conferência de dados e informações de entradas; o fluxo de documentos conferidos para o processo de consulta e baixa do estoque; o fluxo entre os processos internos da área; bem como a alimentação do controle de entregas pendentes por indisponibilidade de produtos.

A citada empresa era gerida por um gerente geral tendo sob sua subordinação uma área de compras, uma área de vendas e uma área administrativo-financeira.

7.1.2 ORGANOGRAMA DA EMPRESA PACAEMBU MAT. P/ CONSTRUÇÃO E FLUXOS DO SETOR DE EXPEDIÇÃO

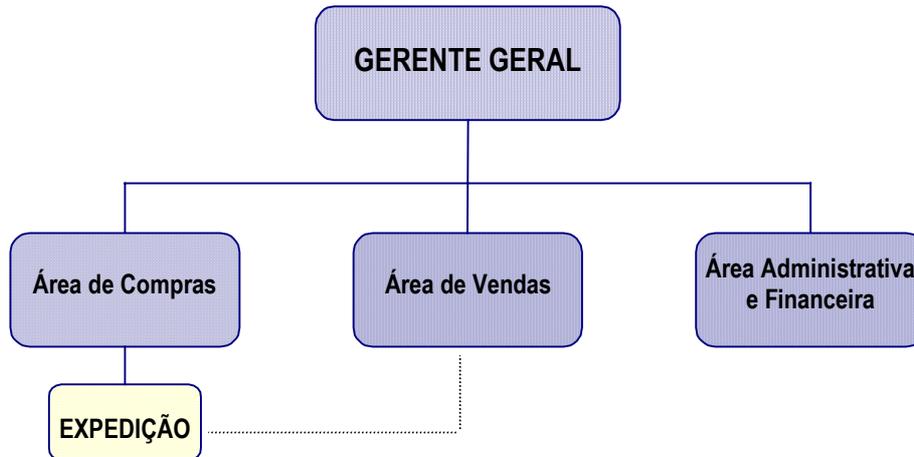


Figura 3 – Organograma da Empresa

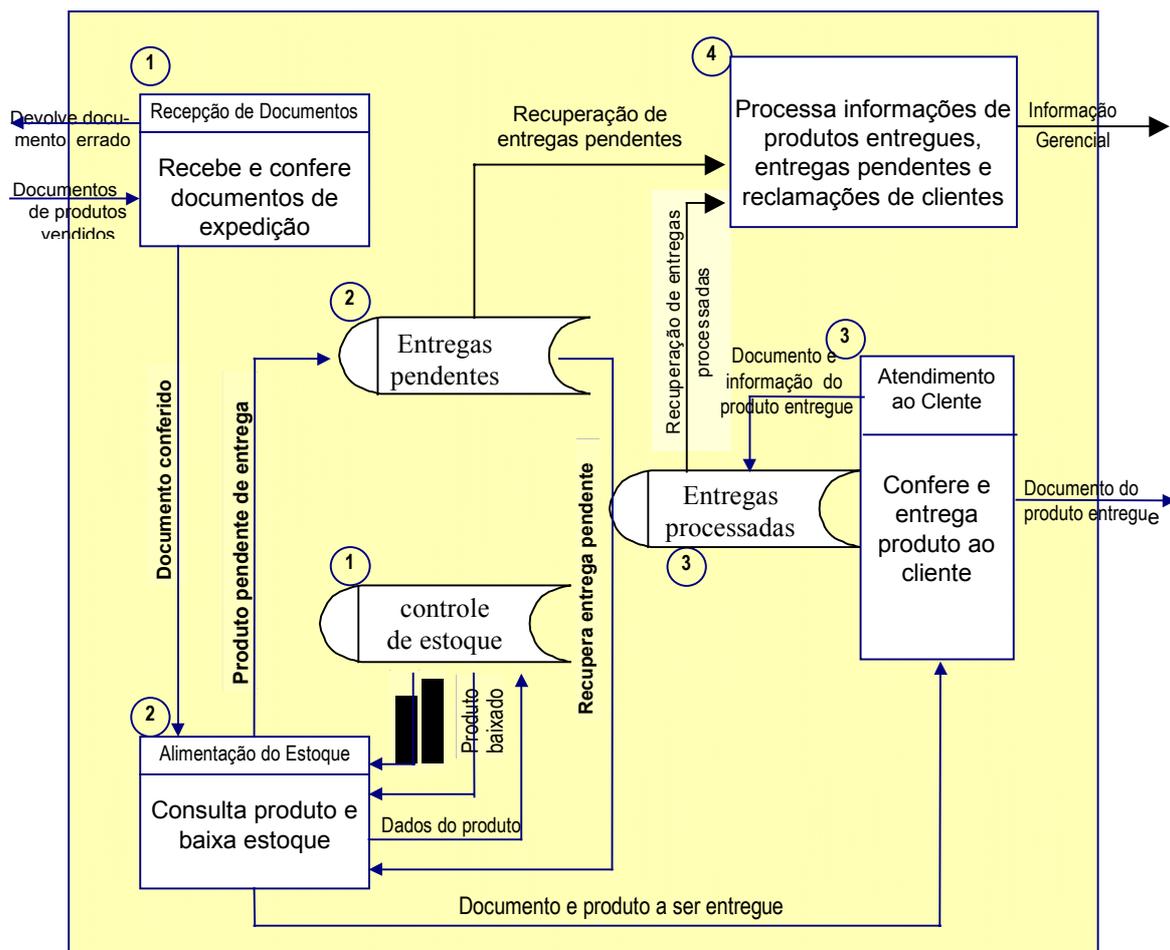


Figura 4 – Sistema de Informações da Área de Expedição

A Figura 4 demonstra os fluxos e processos que ocorrem no setor de expedição da Empresa Pacaembu Materiais para Construção. O conjunto destes fluxos e processos proporciona a elaboração de informações de produtos entregues, entregas pendentes e o grau de satisfação do cliente, haja vista que a quantidade de devoluções do produto vendido demonstra o quão satisfeito ou insatisfeito está o consumidor.

As características do sistema demonstrado na Figura 4 são operacional e gerencial, tendo em vista que apresenta informações para decisão em nível tático. Esta proposição considera que níveis de controle devem ser estabelecidos para normatizar as rotinas dos processos e direção dos fluxos, bem como o grau de segurança e de qualidade que devem ser atingidos. Pode-se avaliar todo ou partes do processo de expedição: a entrega do produto, por exemplo, pode ser feita por meio de frota própria, de frota terceirizada ou, ainda, diretamente sob a responsabilidade do cliente consumidor.

No caso de frota própria é necessário produzir estudo de viabilidade econômica que demonstre o prazo de retorno do investimento. No caso de frota terceirizada é necessário medir o impacto do custo no preço final e os riscos contratuais. Em quaisquer das modalidades de entrega, o ponto mais importante é a satisfação do cliente.

A validade do sistema depende do nível de qualidade e do grau de segurança que as informações por ele produzidas proporcionam aos usuários. A qualidade e segurança das informações dependem do conhecimento que cada executor tem de suas tarefas e do nível de cobrança e fiscalização exercido pelos controles. Os controles devem ser flexíveis, porém seguros e inteligentes o suficiente para garantir a segurança, qualidade e integridade das informações, bem como alavancar benefícios.

Os recursos humanos e materiais devem ser dimensionados para atendimento das necessidades de operacionalização do sistema, com vistas à satisfação da demanda de informações pelos usuários.

8 CONCLUSÃO

O estudo apresentado enfoca um sistema de informações apropriado ao setor de expedição de produto vendido, como cumprimento dos objetivos comerciais de uma empresa de materiais de construção.

Os procedimentos operacionais da área de expedição não estavam normatizados, mas quando identificados neste estudo verificou-se sua razoável adequação, tendo sido adaptados às etapas do processo.

O sistema de informações apresentado contempla a segurança do processo de expedição de produtos e proporciona meios para a administração verificar a aderência aos controles internos, comparar custos de atendimento e satisfação do cliente com a entrega efetuada utilizando frota própria, frota terceirizada e ainda sob a responsabilidade do cliente consumidor. Proporciona, também, a obtenção de informações na periodicidade demandada pela administração, sem alteração de custos.

Por fim conclui-se que o sucesso da tomada de decisão depende da confiabilidade do sistema de informação.

9 BIBLIOGRAFIA

- GANE, Chris, SARSON, Trish. *Análise estruturada de sistemas*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1983.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Sistema de informações gerenciais: estratégicas, táticas e operacionais*. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- SKINNER, R. M., ANDERSON, R. J. *Auditoria analítica*. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1975.
- ZIMMERMANN, Jochen. *Os diferentes centros de controle in Mastering Management – O Domínio da Administração*; caderno 2, p. 5 e 6. São Paulo: Gazeta Mercantil, edição brasileira, 04.09.1997.