

**Universidade Estadual de Maringá**  
**Centro de Tecnologia**  
**Departamento de Engenharia de Produção**

**Gestão de Fornecedores: um estudo de caso em uma  
empresa de implementos agrícolas**

*Alexandre Cripa*

**TCC-EP-02-2010**

**Maringá - Paraná**  
**Brasil**

Universidade Estadual de Maringá  
Centro de Tecnologia  
Departamento de Engenharia de Produção

**Gestão de Fornecedores: um estudo de caso em uma  
empresa de implementos agrícolas**

*Alexandre Cripa*

**TCC-EP-02-2010**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de  
Engenharia de Produção, do Centro de Tecnologia, da  
Universidade Estadual de Maringá.

Orientadora: *Prof<sup>el</sup>. MSc. Olivia Toshie Oiko*

**Maringá - Paraná  
2010**

## DEDICATÓRIA

Primeiramente à Deus,  
aos meus Pais e meus Irmãos.

## **AGRADECIMENTOS**

Pela realização do trabalho, agradeço à professora Olívia Toshie Oiko, minha orientadora, pelo seu apoio, estímulo e competência em me orientar durante todo o projeto.

A todos os colaboradores da empresa que me auxiliaram durante a coleta de dados, principalmente ao encarregado de Produção e ao Setor de Compras.

## RESUMO

Este trabalho aborda a atual situação das empresas participantes da cadeia de fornecimento de uma empresa de implementos agrícolas, situada na cidade de Maringá, estado do Paraná, propondo a implementação de um plano de gestão que possibilite à empresa avaliar mais profundamente seus fornecedores e acompanhá-los de maneira mais próxima. O estudo aborda os aspectos conceituais do planejamento logístico, focando na integração com fornecedores. Inicialmente foram identificados fatores críticos para o fornecimento de três dos tipos de insumos utilizados pela empresa, que conta com seis principais fornecedores. Com base nesses fatores, foi desenvolvida e implementada uma sistemática de avaliação, através de um formulário contendo dez questões. A partir dos dados de avaliação dos fornecedores obtidos no período de julho a setembro de 2010, foi proposto um plano de ação para melhoria do fornecimento. Os resultados mostram que a utilização do modelo proposto no presente estudo proporciona uma significativa melhora dos sistemas de planejamento e desenvolvimento da empresa, uma vez que através da avaliação a mesma consegue encontrar os pontos críticos de cada fornecedor individualmente e, juntamente com este fornecedor, estudar alternativas para contorná-los, aproximando-se ainda mais dele nesta relação de cliente-fornecedor.

**Palavras-chave:** logística; cadeia de suprimentos; gestão de fornecedores.

## LISTA DE FIGURAS

1. A rede de suprimentos .....	5
2. Continuum de estilo de relacionamento .....	6
3. Matriz do portfólio de vendas.....	9
4. Esquema de Funcionamento do EDI .....	10
5. Modelo de Ficha de Cadastro de Fornecedor .....	13
6. Modelo de Ficha de Material.....	14
7. Esquema e Metodologia de Desenvolvimento do Trabalho .....	21
8. Organograma da Empresa .....	23
9. Formulário de Avaliação dos Fornecedores .....	27
11. Fórmula para cálculo do IQF.....	30

## LISTA DE TABELAS

1. Planilha de Fornecedores Homologados .....	16
2. Escores Parciais e Totais dos Fornecedores .....	17
3. Itens e pesos do Formulário de Avaliação.....	26
4. Cálculo do IQF (Planilha de Dados de Avaliação).....	30
5. Classificação de Fornecedores conforme pontuação obtida.....	31
6. Desempenho dos Fornecedores Avaliados .....	31

## SUMÁRIO

RESUMO .....	v
LISTA DE TABELAS .....	xi
LISTA DE FIGURAS .....	xii
1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA .....	1
1.1 Definição e delimitação do problema.....	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo geral .....	3
1.2.2 Objetivos específicos .....	3
2. REVISÃO DE LITERATURA .....	4
2.1 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos .....	4
2.2 Gestão de Fornecedores.....	6
2.2.1 Compras.....	8
2.2.2 Seleção e Avaliação de Fornecedores .....	11
2.2.3 O Uso de Tecnologia da Informação em Suprimentos / Compras / Aquisição .....	17
3. METODOLOGIA.....	20
4. ESTUDO DE CASO .....	22
4.1 Apresentação da Empresa.....	22
4.2 Elaboração do Formulário .....	24
4.3 Implantação do Formulário .....	28
4.4 Resultados.....	31
5. PLANO DE GESTÃO DE FORNECEDORES .....	33
6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	37
7. REFERÊNCIAS .....	39



## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A negociação com os fornecedores é hoje um dos principais fatores para o aumento da competitividade e lucratividade das empresas. A influência do relacionamento com fornecedores pode ser vital para se chegar a melhores acordos e contratos, podendo se trabalhar com preços de mercado mais competitivos e otimizar o atendimento às necessidades dos clientes.

Oscilações de demanda são comumente vivenciadas pelas indústrias e podem gerar sérios entraves a toda organização produtiva, caso estas não estejam preparadas para atender a uma chamada emergencial ou enfrentar uma baixa no fluxo de saída de produtos. Qualquer um que esteja dentro do mercado está sujeito aos riscos e às conseqüências que esta instabilidade pode trazer. Não basta apenas ter um sistema de produção eficiente. Deve-se assegurar os melhores resultados em termos de compras, distribuição e marketing, que abrange muito mais do que a capacidade gerencial e financeira dos empresários.

O conceito de compra e venda vai muito além do que um simples acordo formalizado e quebra as barreiras de papel de comprador e vendedor entre a indústria e seu fornecedor de materiais e insumos. Em outras palavras, a tônica de uma relação entre cliente e fornecedor não deve ser a de compra e venda, mas sim a de que o produto possui maior valor agregado. Um produto, por exemplo, pode ter diversas peças fornecidas por diferentes grupos. Neste sentido, preço, prazo e qualidade em todos os acordos de fornecimento são fatores de sucesso para atender as expectativas e os resultados almejados.

Levando-se em consideração que a grande maioria das empresas busca uma produção em maior escala, com melhor qualidade e em menos tempo, se torna indispensável a atenção total ao relacionamento com as unidades fornecedoras de peças, assim como os fabricantes de matérias-primas e insumos. Esta concepção chega ao que se conhece hoje como cadeia de suprimentos ou “*supply chain*”.

Pode-se dizer que a importância de se ter um planejamento das atividades relacionadas à obtenção dos suprimentos (matéria-prima e insumos) necessários à produção é tão grande, que tal influência de relacionamento com fornecedores pode ser vital para se chegar a

melhores acordos e contratos com clientes, podendo se trabalhar com preços de mercado mais competitivos e otimizar o atendimento às necessidades dos mesmos. Conseqüentemente, este planejamento traz uma diminuição de custos, que é um dos maiores objetivos de qualquer metodologia ou conceito aplicado dentro de uma organização.

Bertaglia (2003) apresenta um caso na empresa Nestlé, que tinha por objetivo simplificar e otimizar o processo de aquisição de materiais indiretos e reduzir 60% dos custos transacionais de compras. O projeto denominado “*Smart Buyer*” tem como solução tecnológica elementos funcionais da plataforma Ariba Buyer<sup>1</sup>, desenvolvida pela empresa Ariba e implantada pela *HP Consulting Brasil*, que visa garantir maior agilidade e confiança ao processo de compras utilizando para isto tecnologia de ponta. Entre os números do projeto, foram catalogados mais de 15 mil itens com apenas 2/3 dos fornecedores existentes na época. As principais soluções encontradas foram o redesenho do processo de compras; implantação da solução Ariba Buyer; gerenciamento do processo de mudança (*change management*); desenvolvimento de catálogos de fornecedores conforme padrão internacional da ONU, que garante uma racionalização do universo do número de fornecedores e filtra aqueles que podem apresentar condições agressivas de fornecimento e longo prazo de trabalho conjunto.

Entre os benefícios, houve uma redução no número de transações de compras; redução do ciclo de compras de 15 para 5 dias; seleção criteriosa do número de fornecedores; descentralização do processo de compras e uma mudança no perfil dos profissionais de compras (comprador passou a exercer a função de negociador).

Este exemplo mostra a importância de se ter uma política de relação com fornecedores, onde os mesmos são avaliados e escolhidos por meios de critérios, estabelecidos pela própria empresa, que buscam agregar valor à função de compra, a qual é, como apresentado anteriormente, uma importante função dentro dos processos internos de qualquer empresa. Além disso, pode ser o diferencial no preço e na qualidade final de um produto, dentro de um cenário de competição no mercado.

---

<sup>1</sup> Soluções similares trazem a Commerce One, a SAP, a Neogrid, entre outras empresas.

## 1.1 Definição e delimitação do problema

O enfoque deste trabalho se concentra em um estudo em uma fábrica de peças e implementos agrícolas situada na cidade de Maringá – PR. Foram analisados quais os fatores que são primordiais para se estabelecer uma escolha e a manutenção de fornecedores parceiros e de que forma é possível melhorar este relacionamento entre cliente e fornecedor.

Tendo em vista que a produção da empresa se concentra em peças feitas de aço, será delimitado o estudo na aquisição das seguintes matérias-primas: chapas, barras e tubos de aço. Existe uma variada gama de fornecedores para cada uma delas.

## 1.2 Objetivos

### 1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral proposto é o de analisar o atual relacionamento da empresa com os fornecedores e propor um programa de gestão de fornecedores, com o intuito de tornar estas relações mais sólidas e duradouras, ganhando com isto melhores preços, prazos e garantia de qualidade.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Pretende-se através dos objetivos específicos:

- Analisar quais são os principais fornecedores da empresa, e implantar um método de avaliação de desempenho de cada um deles;
- Avaliar estes fornecedores segundo critérios estabelecidos e julgados como sendo de muita importância;
- Propor um programa de gestão de fornecedores e avaliar a possibilidade de estabelecer parcerias de fornecimento.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

A palavra logística, segundo o Dicionário Aurélio (1986), tem sua origem do francês *logistique* e uma de suas principais definições parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material (para fins operativos ou administrativos).

Trazendo do contexto militar para a realidade empresarial, a logística, ou Logística Empresarial, estuda as melhores maneiras de se obter rentabilidade nos serviços de distribuição de produtos a clientes e consumidores, planejando-se desde as atividades de compra de insumos e matéria-prima até o despacho final do produto acabado. (BERTAGLIA, 2003).

Tão importante quanto se ter um controle dos fluxos de bens e serviços, é saber quando, onde e quanto comprar. Segundo Ballou (2006, p. 341), “a função de compra é considerada uma atividade no processo da programação da produção. Mesmo sendo basicamente isso – atividade de compra – muitas de suas decisões afetam diretamente o fluxo de bens ou serviços no canal logístico”.

Um atraso de entrada de matéria-prima, por exemplo, pode acarretar em um atraso de produção e ocasionar uma perda de venda e até mesmo de cliente. Má qualidade do material utilizado na produção gera insatisfação do cliente e perda de credibilidade com o mesmo. Por isso, fatores como histórico comercial, capacidade tecnológica, capacidade produtiva e de armazenagem, sistemas de planejamento utilizados e qualidade de produto são essenciais para se estabelecer uma relação de fornecimento. (CHRISTOPHER, 2007).

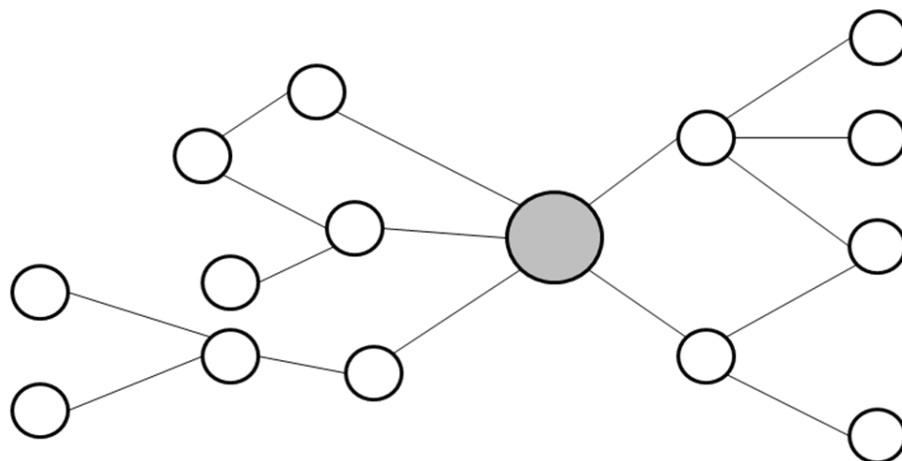
Ballou (2006, pág. 341) afirma ainda a importância de se insistir em uma eficiente coordenação entre produção, comercialização, compra e todas as demais atividades que fazem parte da cadeia de suprimentos: “a inter-relação dessas atividades é muitas vezes tão importante que o simples fato de otimizar uma delas isoladamente redundaria em prejuízo para uma ou mais das outras.”

Sobre esta inter-relação entre as diferentes atividades constituintes da cadeia de suprimentos, Harrison e Hoek (2003) citam uma pesquisa realizada por Stank (1999)<sup>2</sup> com mais de 300 organizações nos Estados Unidos, onde foram descobertas alguns pontos interessantes em termos de colaboração entre as funções de marketing e logística dentro de uma empresa. Um comportamento colaborativo entre estas funções resultou em redução do tempo de ciclo, melhor desempenho de estoque, níveis mais altos de disponibilidade de produtos e melhorias nos tempos de investida, desde o pedido até a entrega.

A cadeia de suprimentos é um termo recente e expande o conceito da logística integrada. Em outras palavras, ela realiza uma interação entre as funções de marketing, logística e produção no âmbito de uma empresa, e esta mesma interação entre as próprias empresas, sempre com o propósito de se obter vantagens nos custos de serviços e produtos. (BALLOU, 2006)

Segundo Bertaglia (2003) a cadeia de suprimentos corresponde ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem.

Christopher (2007) sugere que a cadeia de suprimentos seja entendida como uma rede, onde a empresa se concentra no centro, com fornecedores à sua esquerda e os clientes à sua direita. Poderia ser chamada, desta forma, como uma rede de suprimentos. A Figura 1 ilustra melhor esta concepção.



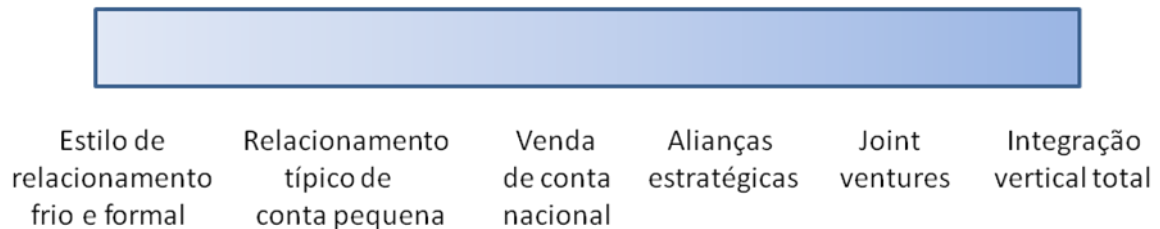
**Figura 1 – A rede de suprimentos (Fonte: Christopher, 2007).**

---

<sup>2</sup> Stank, *et al.* Journal of Business Logistics 1999.

Se melhorias podem ser vistas com a integração interna, mais significativas ainda são as vantagens da colaboração externa (entre empresas). Basicamente isto pode ser feito com um colaborador do fornecedor trabalhando em tempo integral no escritório de compras do cliente, eliminando assim comprador e fornecedor. Este fornecedor localizado na fábrica (*supplier-in-plant*) utiliza o sistema de programação do cliente e para fazer os pedidos na sua própria empresa. Faz também o planejamento de materiais para os materiais fornecidos por sua empresa. Desta forma, ele participa diretamente do planejamento da produção, o qual é feito paralelamente à organização do fornecedor. Isto otimiza o processo de fornecimento e reduz drasticamente a incerteza da demanda experimentada pelas organizações. (HARRISON e HOEK, 2003).

A Figura 2 apresenta como pode ser a forma de relacionamento entre clientes e fornecedores, que vai desde a distância e formalidade até a integração total vertical, em que o relacionamento é consolidado e comum entre as organizações.



**Figura 2 – Continuum de estilo de relacionamento (Fonte: Cooper e Gardner, 1993).**

Segundo Christopher (2007), quanto maior for a proximidade entre comprador e fornecedor, maiores serão as vantagens que os conhecimentos de ambos trarão em benefício mútuo. Muitas empresas perceberam que esta relação mais próxima adiciona maior valor aos componentes dos produtos, e descobriram meios mais eficientes de trabalho em conjunto. Isto pode ser definido, segundo ele, como um conceito de “co-fabricação” ou “parceria de negócios”.

## 2.2 Gestão de Fornecedores

A Gestão da Cadeia de Suprimentos tem se tornado nos últimos anos um termo cada vez mais freqüente no mundo empresarial, assim como a Gestão de Relacionamento com os Fornecedores (*Supplier Relationship Management* - SRM). Integrado com setores como, por

exemplo, de desenvolvimento de produto e engenharia de manufatura, o SRM visa adequar os relacionamentos conforme o grau estratégico do produto, ou seja, para produtos centrais, desenvolver um relacionamento proativo (com um alto nível de cooperação entre fornecedor e cliente) é a melhor forma de obter ganhos para cadeias de suprimentos. (MURAD e LIMA, 2008).

O relacionamento com fornecedores pode ser segmentado em três níveis. No primeiro, não há forte interação com os fornecedores e nem uma avaliação ou utilização de um critério específico. A seleção é feita baseada em preço e disponibilidade. No segundo, conhecido como nível de transição, há uma iniciação estratégica onde o setor de compras estabelece um vínculo com outras áreas da empresa e há um monitoramento do desempenho e da redução de custos, como também uma seleção mais criteriosa de fornecedores. No terceiro e último nível, conhecido como pró-ativo, os fornecedores passam a ser peças chave de sucesso e a administração de compras passa a ser totalmente integrada aos departamentos e o desempenho é medido conforme os resultados alcançados. (AUN, 2005 *apud* MURAD e LIMA, 2008).

Outra forma dos tipos de relacionamento é apresentada por Martins e Alt (2006), onde a classificação se baseia em quatro fases distintas. Na primeira, chamada de abordagem convencional, há uma visível falta de integração entre clientes e fornecedores. A priorização se dá pelo preço e o relacionamento é como se as partes fossem adversárias, onde quem pode mais impõe suas condições. Na segunda, chamada de melhoria da qualidade, dá-se prioridade à qualidade do produto. Há um início de uma certa confiança recíproca e de um relacionamento mais duradouro. Na terceira, chamada de integração operacional, o fornecedor já possui um conhecimento técnico do cliente e participa mais no projeto do produto e do processo. Na última e quarta fase, conhecida como integração estratégica, as parcerias tecnológicas e operacionais, como desenvolvimento de produtos e processos, engenharia simultânea, desdobramento da função qualidade (QFD), são conduzidas concomitantemente.

Harrison e Hoek (2003) citam o tipo de gerenciamento utilizado pelas empresas japonesas com relação a seus parceiros e fornecedores. Em uma faixa de cem a duzentos fornecedores de um fabricante de equipamento original, apenas 12 deles, cerca de (6%), desfrutarão de um *status* de parceria com seu cliente. Essa pequena elite tende a ser de grandes fornecedores.

Maia *et al.* (2005) apresentam um estudo de caso realizado em duas montadoras de motores para automóveis e em dois de seus fornecedores. A montadora “A” produz motores para automóveis (motores 1.0 a 1.6), envolvendo uma grande diversidade de produtos. A montadora “B” lida com motores de baixa e média cilindradas (motores 1.0 a 1.8). O fornecedor “C” produz embreagens para veículos de passeio, veículos pesados e agrícolas. O fornecedor “D” produz peças fundidas, como carcaças de transmissão, *carters* de óleo e agregados para motores (suporte para compressor do ar condicionado, tampa de cabeçote, etc.). Foram levantadas as principais variáveis referentes às prioridades competitivas e às áreas de decisão estruturais e infra-estruturais de cada uma, como qualidade, custo, flexibilidade e entrega.

Com base na análise dessas prioridades competitivas, algumas diferenças podem ser notadas na relação das montadoras e dos fornecedores. Na relação montadora “A” - fornecedor “C”, há relação direta entre as prioridades das duas empresas, mas tal fato parece não ser verificado na relação montadora “B” - fornecedor “D”. Esta diferença entre prioridades competitivas das duas últimas empresas citadas pode ser explicada, em parte, pela característica de estabilidade do produto fornecido (não sujeito a drásticas alterações, e de conteúdo tecnológico reduzido) e do seu processo de obtenção, com complexidade relativamente baixa. Além disso, deve-se considerar que os volumes de peças transacionadas entre “A” e “C” são significativamente mais elevado. Isto mostra que uma forte relação de características de trabalho semelhantes entre empresa e fornecedor tende a fortalecer uma parceria mais concreta e eficiente. (MAIA *et al.*, 2005)

### 2.2.1 Compras

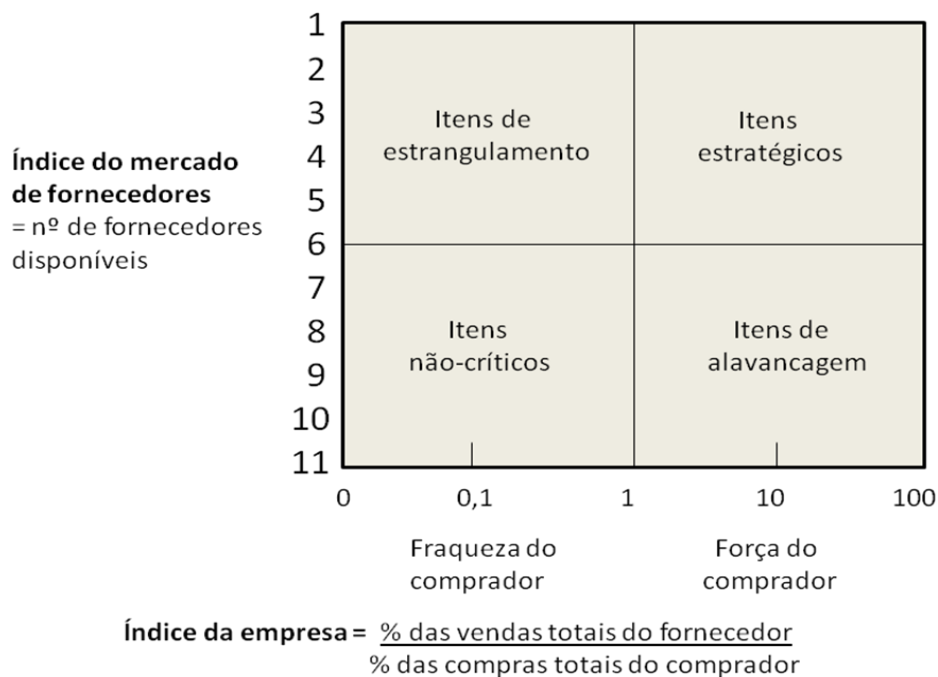
A gestão da aquisição, conhecida como função de compras, possui um papel muito mais estratégico e importante para as empresas no atual sistema de mercado, deixando para trás a antiga idéia de que esta era apenas uma atividade burocrática e considerada como um centro de despesas. (MARTINS e ALT, 2006).

A escolha de uma estratégia de compras a ser utilizada pode proporcionar uma grande vantagem competitiva para a empresa. Saber o que, quando e de quem comprar é de fundamental importância. Além disso, a empresa deve estar sempre decidida sobre qual o



grau de relacionamento que deseja ter com seus parceiros fornecedores. (MARTINS e ALT, 2006).

A *matriz do portfólio de compras* elaborada por Syson (1992) e apresentada na Figura 3, dispõe uma abordagem sobre os fatores-chave que afetam o relacionamento cliente-fornecedor. Entre eles, destacam-se a força da empresa compradora e o número de fornecedores capazes e dispostos a fornecer um produto em curto prazo.

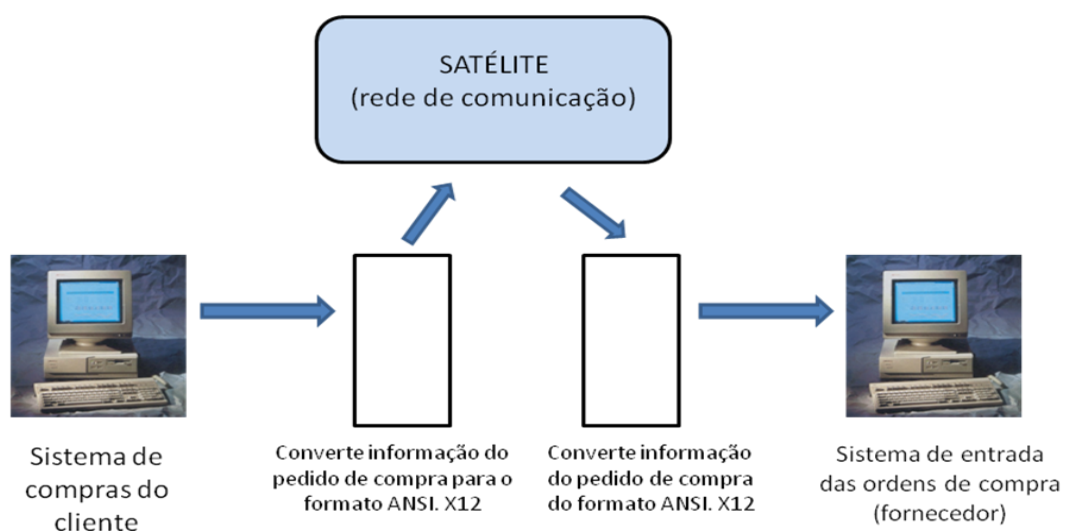


**Figura 3 – Matriz do portfólio de vendas (Fonte: Syson, 1992).**

Os itens estratégicos são aqueles para os quais o comprador é forte, mas existem poucos fornecedores disponíveis; os itens de estrangulamento dizem que se o comprador possui pouco poder e há poucas alternativas, esses itens, então, são chamados de *estrangulamentos*. A meta do departamento de compras, nesta situação, é de reduzir a dependência desses itens por meio da diversificação encontrando outros fornecedores; os itens não críticos são aqueles que não são desenvolvidos em conjunto, possuem uma forma padrão, não possuem marca, não afetam o desempenho e a segurança em particular e requerem baixo investimento em ferramentas e equipamentos específicos; os itens de alavancagem são aqueles em que há um grande número de fornecedores e o comprador possui um alto poder aquisitivo. Assim, ambos são capazes de alavancar a situação para reduzir preços e exigir um tratamento profissional. (SYSON, 1992).

A programação Just-in-time (JIT) representa uma alternativa ao uso de estoques para que se possa cumprir a meta de produção e disponibilizar o produto no lugar certo e na hora certa. Entre suas principais características, este tipo de programação, popularizada a partir da experiência dos japoneses, defende relações privilegiadas com poucos fornecedores, compartilhamento de informações entre ambos, produção/compra de mercadorias em pequenas quantidades e com mais frequência, para se um estoque mínimo e metas de alta qualidade. (BALLOU, 2006).

Com o fenômeno da globalização e o advento dos produtos mundiais, onde diferentes componentes de um mesmo produto são comprados de diversos lugares do mundo, surgem as chamadas compras globalizadas (*global sourcing*). Uma das formas de compras mais crescente atualmente é o *electronic data interchange* (EDI), que utiliza a tecnologia para a transmissão de dados eletronicamente. Neste tipo de comunicação, um computador é ligado diretamente com o fornecedor e as ordens, ou pedidos de compra, são enviados via sistema, sem a necessidade de papel, ganhando maior rapidez e diminuição de custos, além de sedimentar o conceito de parcerias entre cliente e fornecedor. Os dados dos pedidos são compactados, criptografados e acessados somente por uma senha especial, o que garante também a segurança e integridade do conteúdo. A Figura 4 ilustra o funcionamento do EDI. (MARTINS e ALT, 2006).



**Figura 4 – Esquema de Funcionamento do EDI (Fonte: Martins e Alt, 2006).**

A utilização do EDI, conforme apresentado na Figura 4, proporciona a redução com custos administrativos e operacionais; redução de estoque à medida que o gerenciamento dos produtos permite a reposição calculada sobre o consumo; aumento de vendas devido ao monitoramento constante do consumo e planejamento pré-acordado para a rápida reposição por parte do fornecedor; agilidade no processo, porque grandes volumes de dados comerciais podem ser comunicados de um computador a outro em questão de minutos, permitindo, por exemplo, reduzir prazos de entrega e garantindo maior satisfação por parte do cliente, entre outros. (MARTINS e ALT, 2006)

### 2.2.2 Seleção e Avaliação de Fornecedores

A seleção de fornecedores consiste em reunir um grupo que atenda aos requisitos básicos e suficientes dentro das normas e padrões pré-estabelecidos como adequados. O foco deve ser em encontrar fornecedores que atendam a demanda em quantidade, qualidade, tempo determinado de entrega, e que possua preço competitivo e boas condições de pagamento. Além disto, estes devem ser confiáveis como uma fonte de abastecimento contínua e ininterrupta. (DIAS, 2007)

Desta forma, pode-se dizer que os parâmetros de avaliação de um fornecedor consistem em:

- quanto ao preço;
- quanto à qualidade;
- quanto às condições de pagamento;
- quanto às condições de embalagem e transporte. (DIAS, 2007).

Grandes empresas geralmente realizam uma avaliação de forma científica, onde todas as informações necessárias, tanto técnicas quanto comerciais, são agrupadas a fim de se apurar até que ponto todos os recursos das fontes de fornecimento são verdadeiros. Esse tipo de avaliação acontece em duas etapas. Na primeira, é feita uma avaliação técnica, composta do corpo técnico em relação às necessidades da empresa; recursos técnicos disponíveis e utilizados; disponibilidade de operadores, máquinas, ferramentas e instrumentos adequados às exigências técnicas. Na segunda, é feita uma avaliação administrativa, composta do *staff* responsável pela administração da empresa; procedimentos usuais e conceituação no mercado; grau de interesse em participar do corpo de fornecedores. (DIAS, 2007).

Baily *et al.* (2000) apresentam um modelo de avaliação para escolha e desenvolvimento de parceria com fornecedores. Tal modelo analisa a capacidade de máquinas, ferramentaria, sistema de controle da qualidade e planejamento, sendo estes dois últimos os mais importantes a serem analisados. Esta sistemática prevê a atribuição de notas, de acordo com a avaliação do avaliador em cada um dos quesitos, sendo que a cada um deles também é atribuído um peso, uma vez que os mais importantes terão um peso maior na média ponderada final.

A ética em compras é outro fator importante e que deve ser considerado. É muito comum encontrar em empresas, especificações da área técnica demasiadamente detalhadas, onde se restringe o fornecedor a uma única empresa, em troca de benefícios como presentes, brindes, lembranças ou, mais conseqüentemente, haja recebimento de propina por parte dos funcionários. A decisão de compra deve seguir um critério onde prevaleça os interesses da empresa. Desta forma, é importante que haja um “código de conduta ética” a ser seguido por todos os colaboradores. (MARTINS e ALT, 2006).

Segundo Dias (2007) a eficiência de um departamento de compras está diretamente relacionada ao grau de atendimento das necessidades da empresa e ao relacionamento entre o comprador e fornecedor. Ele defende que o setor de compras deve manter em seu sistema o registro de no mínimo três fornecedores para cada tipo de material, garantindo assim maior segurança no ciclo de reposição do material; maior liberdade de negociação e conseqüentemente um potencial de redução de preço de compra, além de maiores oportunidades de os fornecedores se familiarizarem com os componentes/peças adquiridos pela empresa.

“Pode-se classificar um bom fornecedor quando ele é honesto e justo em seus relacionamentos com os clientes, tem estrutura e *know-how* suficiente, tem condições de satisfazer as especificações do comprador, as quantidades desejadas e nos prazos necessários, tem sólida posição financeira, preços competitivos, constante necessidade de desenvolvimento de seus produtos e, quando conclui que seus interesses são alcançados quando atende melhor seus clientes.” (DIAS, 2007, pág. 301).

Diante disto e de um moderno conceito logístico aplicado atualmente, o papel das empresas é o de avaliar previamente seus fornecedores, sempre com o intuito de torná-los parceiros

certificados. Isto requer um relacionamento franco entre cliente-fornecedor e compreende desde o desenvolvimento conjunto do produto até contratos de fornecimento com preço, qualidade e prazos em que ambos sejam administradores, isto é, cheguem a um acordo comumente avaliado.

Dias (2007) apresenta um modelo de cadastro de fornecedor e outro de material, os quais a empresa deve sempre utilizar. Neles, se identificam os fornecedores aprovados, dos quais se pode adquirir material. O cadastro do material é utilizado no caso de o comprador desconhecer o fornecedor de determinado item, recorrendo então a este tipo de cadastro. Os dois modelos são apresentados nas Figuras 5 e 6 respectivamente.

CADASTRO DE FORNECEDOR	
Nome da Empresa:	.....
Endereço do Escritório:	..... Tel.: ..... CEP .....
Endereço da Fábrica:	..... Tel.: ..... CEP .....
Inscrição Estadual:	..... CGC: .....
Pessoa de Contato:	.....
Linha de Produtos:	.....
.....	.....
Condições de Pagamento:	.....
Sócios ou Diretores e seus respectivos cargos	
Nome .....	Cargo .....
Nome .....	Cargo .....
Nome .....	Cargo .....
Capital Registrado:	.....
Faturamento médio mensal:	..... Nº de Empregados: .....
Área Total:	..... Área Construída: .....
Principais Clientes:	.....
Principais Fornecedores:	.....
Bancos com os quais opera:	.....
Principais Produtos:	.....
Produção mensal atual:	.....
Capacidade Total:	.....
Outras informações:	.....

**Figura 5 – Modelo de Ficha de Cadastro de Fornecedor (Fonte: DIAS, 2007 pág. ).**

FICHA DE MATERIAL		
Material: .....		Código
Consumo Médio Mensal:	Un.:	Uso p/ máquina:
Último preço:	Preço Standard:	Preço Médio:
Fornecedor 1		Prazo de Entrega
Fornecedor 2		Prazo de Entrega
Fornecedor 3		Prazo de Entrega
Fornecedor 4		Prazo de Entrega
Materiais Substitutos		
Material 1:		Código:
Material 2:		Código:
Material 3:		Código:

**Figura 6 – Modelo de Ficha de Material (Fonte: DIAS, 2007 pág. ).**

Os dados sobre a performance do fornecedor também devem ser avaliados e acompanhados, pois tratam de uma excelente fonte de informações. Itens como cumprimento dos prazos de entrega estabelecidos; manutenção dos padrões de qualidade estabelecidos; política de preços determinada; cancelamentos e alterações de prazo de entrega, além de assistência técnica devem ser constantemente verificados para que se mantenha um alto nível nos padrões de fornecimento. (DIAS, 2007).

O processo de gestão de compras também conta com requisitos da norma ISO 9001:2000. Ele subdivide-se em processo de aquisição, informações de aquisição e verificação do produto adquirido. (MELLO *et al.*, 2002).

No processo de aquisição, a organização planeja o tipo e a extensão do controle que irá exercer sobre seus fornecedores a fim de assegurar que os produtos adquiridos estão em conformidade com os requisitos especificados. Este processo deve indicar o momento da

autorização para o comprador efetuar a compra; a formalização do contrato de compra entre organização e fornecedor; a fase de acompanhamento das compras (*follow-up*); e como se qualificam os fornecedores. (MELLO *et al.*, 2002).

Com relação às informações de aquisição deve ser feita uma documentação com as especificações de insumos (matérias-primas e serviços). Essas especificações geralmente são feitas em conjunto com os fornecedores, para que as duas partes se beneficiem do conhecimento mútuo (8º princípio de gestão da qualidade proposto pela revisão 2000 das normas ISO 9000). Nelas devem conter o nome e descrição do produto, código, características físicas, dimensionais e químicas, necessidade de vir acompanhado de laudo de inspeção, prazo de validade, tipo de embalagem e o que se espera dele para assegurar sua conformidade. (MELLO *et al.*, 2002).

Sobre a verificação do produto adquirido, a norma requer que a empresa tenha um controle de inspeção de produto adquirido, para que se garantam os requisitos de aquisição especificados. Com relação à matéria-prima, esta verificação pode ser feita em 100% ou amostras escolhidas aleatoriamente. (MELLO *et al.*, 2002).

A planilha apresentada na tabela 1 mostra um documento que serve como controle dos fornecedores homologados (aprovados), que informa a situação de avaliação em termos de gestão da qualidade, produto e amostra final. Esta planilha é recomendada como parte de implantação dos requisitos de aquisição seguindo as normas da ISO 9001:2000. (MELLO *et al.*, 2002)

Planilha de Fornecedores Homologados													
Item	Fornecedor	Gestão da Qualidade				Produto				Amostra			
		Auto-Avaliação	Avaliação	Certificado	Validade	Código	Descrição	Registro Inspeção	Grau Importância	Previsão	Relatório nº	Aprovação	Validade
Data:	Revisão:				Responsável:				Aprovação:				

**Tabela 1 – Planilha de Fornecedores Homologados (Fonte: Mello *et al.*, 2002).**

Rosa *et al.* (2006) apresentam um caso de avaliação e classificação, segundo multicritérios de desempenho, de dez fornecedores considerados críticos em uma manufatura *OKP*<sup>3</sup>. A empresa em estudo opera com mais de seiscentos fornecedores cadastrados e classificados, dos quais escolheram-se dez para compor a amostra estudada, cujos fornecimentos são considerados de alta criticidade, isto é, itens de escassas alternativas de aquisição, alta importância no produto e alto valor econômico. Um grupo de seis estrategistas de suprimentos da empresa elaborou um questionário para aplicação na avaliação, onde as perguntas foram: “(i) Como se dá a relação entre consumidor e fornecedor? (ii) No âmbito empresarial, como definir esta relação? (iii) Quais os atributos, na sua opinião, que uma empresa deve ter para ser considerada um excelente fornecedor? (iv) Na sua opinião, para que tipo de relação deverá evoluir a convivência hoje existente entre fornecedor e comprador em uma empresa de fabricação sob encomenda?”. Foram feitas anotações, identificando ênfases, necessidades e pontos em comum. Identificaram-se, com estas perguntas, pontos apontados pelos participantes sob formas semânticas diversas: (i) qualidade; (ii) preço; (iii) entrega; (iv) flexibilidade; e (v) tecnologia.

<sup>3</sup> One of a kind product: fabricação sob encomenda.



Posteriormente, a avaliação dos fornecedores, montada de acordo com os quesitos do teste anterior, foi respondida por cinco dos seis participantes de um grupo focado, os compradores. A cada quesito os avaliadores opinaram em que nível o fornecedor se encontra [1 = decepciona totalmente; 2 = decepciona parcialmente; 3 = médio; 4 = atende parcialmente; 5 = atende plenamente]. Cada quesito possuía dois indicadores. Por exemplo, o quesito qualidade possuía como indicadores integridade da entrega e atendimento. O quesito entrega possuía como indicadores pontualidade e prazo. Cada um desses indicadores era avaliado pelos cinco respondentes (com notas de 1 a 5) conforme mencionado anteriormente, para cada um dos fornecedores individualmente, e depois era feita uma média do valor de acordo com as respostas para cada indicador. Este valor médio de cada indicador era multiplicado pelo valor de importância relativa que aquele quesito recebeu no primeiro processo da avaliação. Por exemplo, o quesito qualidade recebeu uma importância relativa de 30,8%. O fornecedor W1 recebeu avaliações de 4,4 e 4,4 nos dois indicadores de qualidade. A soma de produtos  $[0,308 \cdot 4,4 + 0,308 \cdot 4,4] = 2,71$  é o escore do fornecedor W1 para o quesito. A tabela 2 apresenta o resultado obtido por cada um dos fornecedores avaliados. (ROSA *et al.*, 2006)

FORNECEDOR	ESCORES						ORDEM
	QUALIDADE	PREÇO	ENTREGA	TECNOLOGIA	FLEXIBILIDADE	TOTAL	
W1	2,71	1,46	0,56	2,59	0,67	7,99	1
WB	2,71	1,36	0,56	2,47	0,69	7,80	3
ABP	2,52	1,51	0,49	2,65	0,55	7,71	5
IEMM	2,46	1,52	0,48	2,44	0,68	7,58	7
PC	2,71	1,46	0,55	2,47	0,67	7,86	2
CI	1,54	1,95	0,46	1,80	0,70	6,44	10
TK	2,46	1,82	0,49	2,37	0,59	7,74	4
PV	2,46	1,75	0,42	2,24	0,60	7,48	8
MRB	2,52	1,26	0,54	2,42	0,58	7,32	9
ABL	2,46	1,60	0,45	2,47	0,60	7,59	6

**Tabela 2 – Escores Parciais e Totais dos Fornecedores (Fonte: Rosa *et al.*, 2006).**

### 2.2.3 O Uso de Tecnologia da Informação em Suprimentos / Compras / Aquisição

O avanço da internet ocorrido nas últimas duas décadas tem alterado a forma com que as empresas realizam negócios, sendo um dos elementos principais nesse contexto o Comércio Eletrônico *Business-to-Business* (B2B). Contudo, a implantação do Comércio Eletrônico B2B não é um processo simples, uma vez que interfere no relacionamento fornecedor-comprador,

o que requer uma análise crítica de como se valer da tecnologia para incentivar os relacionamentos apropriados e alterar os inadequados. (MURAD e LIMA, 2008)

O comércio eletrônico é um termo que cobre todas as formas de transações eletrônicas em seis categorias possíveis: B2B (*business-to-business*), B2C (*business-to-consumer*), B2G (*business-to-government*), G2C (*government-to-consumer*), G2G (*government-to-government*) e C2C (*consumer-to-consumer*). De maneira mais específica, é a rede eletrônica que apóia os processos de compras, vendas, divulgação e suporte dos produtos e serviços negociados. (MACGAUGHEY, 2002 *apud* MURAD e LIMA, 2008).

Outro termo bastante usado é o chamado *Electronic Marketplace* (*e-marketplace* ou EM), o qual se caracteriza por ser um espaço de mercado virtual em que múltiplos compradores e vendedores estão habilitados a negociarem entre si sob regras definidas. (GRIEGER, 2003 *apud* MURAD e LIMA, 2008).

Seguindo esta linha de raciocínio, Murad e Lima (2008) definem uma relação entre clientes e fornecedores da forma fornecedor – comprador (um para um); orientado ao comprador (muitos para um); orientado ao fornecedor (um para muitos) e E-marketplace (muitos para muitos). O primeiro é caracterizado pelo relacionamento um a um entre comprador e fornecedor e por ser usado para fornecimentos de itens com maior valor estratégico. O Comércio Eletrônico (CE) neste modelo é projetado para integrar o fornecedor e o comprador diretamente, elevando o relacionamento com a troca de informações de sistemas de manufatura, de desenvolvimento de produto e níveis de estoque.

A gestão ECR (*Efficient Consumer Response* – Resposta Eficiente ao Consumidor) é um exemplo deste modelo, aplicada no setor supermercadista, cujas técnicas são VMI (*Vendor Managed Inventory* – Estoque Gerido pelo Fornecedor) e CRP (*Continuous Replenishment Process* – Programa de Reposição Contínua) por meio das quais o estoque é gerenciado pelo fornecedor do varejista. (HARRIS *et al.*, 1999 *apud* MURAD e LIMA, 2008)

O segundo tem como característica um grande número de fornecedores para um pequeno número de compradores e o objetivo principal é criar eficiência para a empresa compradora. Isto é realizado através da redução de preços, dos custos administrativos, do aumento da base de fornecedores e do agrupamento de compradores para obter maior poder de negociação.

Como exemplo deste tipo de transação, tem-se a solicitação de cotação (RFQ) e o leilão reverso (em que o comprador abre processo de compra no qual será eleito o fornecedor de menor preço). Um exemplo deste modelo é o Covisint ([www.covisint.com](http://www.covisint.com)). Trata-se de um portal que conecta as principais montadoras norte-americanas (GM, Ford e Daimler Chrysler) com muitos fornecedores dispersos da indústria automobilística. (MURAD e LIMA, 2008).

O terceiro privilegia as eficiências nos processos de venda do fornecedor e a configuração do modelo é a de poucos fornecedores para muitos compradores, ou melhor, uma grande massa dispersa de compradores. Uma ferramenta característica deste modelo é leilão direto como meio de descarregar o excesso de estoque e oferecer descontos aos clientes. (MURAD e LIMA, 2008).

O último modelo caracteriza-se pela reunião de múltiplos compradores e vendedores num espaço de mercado virtual chamado de intermediário eletrônico ou portais. (MURAD e LIMA, 2008).

### 3. METODOLOGIA

Lakatos e Marconi (1991) definem método de pesquisa como sendo o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar um objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido.

Com relação ao método e critérios utilizados neste trabalho, foi adotado o sistema de pesquisa baseado em estudo de caso. O estudo de caso é uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular ou de vários casos a fim de organizar um relatório ordenado e crítico de uma experiência, ou avaliá-la analiticamente, objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora. (CHIZZOTTI, 1995)

A coleta de dados para estudo foi feita através de observação *in loco*, análise documental e de um formulário para coleta de dados primários, o qual foi elaborado pelo próprio autor do trabalho. O formulário é uma forma de coleta de dados que consiste em questões pré-elaboradas referentes ao tema da pesquisa “com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito ou verbalmente sobre assunto que os informantes saibam opinar ou informar”. (CHIZZOTTI, 1995)

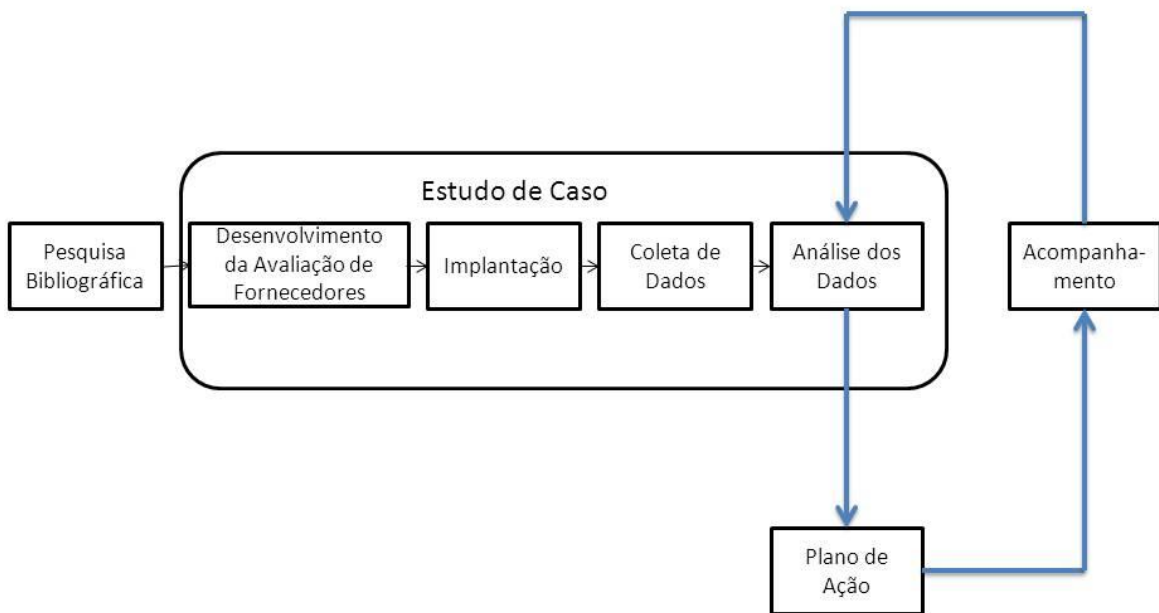
No contexto deste trabalho, foi feita uma seleção de três tipos de matérias-primas, chapas, barras e tubos de aço, já descritas anteriormente, observação e análise dos principais fornecedores através de uma sistemática de avaliação e por fim elaborada uma proposta de gestão de fornecimento para acompanhamento e administração de relacionamento com os fornecedores da empresa, no intuito de avaliar a possibilidade de estabelecer uma parceria de fornecimento.

Os materiais selecionados estão entre os mais utilizados pela empresa como matéria-prima de fabricação. O ERP da empresa disponibiliza relatórios com a quantidade de cada um dos materiais adquiridos, de acordo com o período de tempo que se desejar.

Além disso, o próprio programa gera dentro de um lote (ordem) de produção, a necessidade de materiais para a produção de todos os itens do lote e estes dados podem ser confrontados

com o estoque disponível de cada um deles. Vale lembrar que neste relatório de necessidades de materiais, já estará descontado a quantidade, eventual, necessária em algum lote anterior ainda não finalizado.

Com relação ao formulário para avaliação dos fornecedores, este foi elaborado com base em critérios identificados na revisão bibliográfica, e que serão descritos na seção “Elaboração do Formulário”, e abrange desde o ato da compra até o recebimento do material na fábrica. A Figura 7 ilustra melhor as etapas de desenvolvimento e execução do trabalho.



**Figura 7 – Esquema e Metodologia de Desenvolvimento do Trabalho.**

## **4. ESTUDO DE CASO**

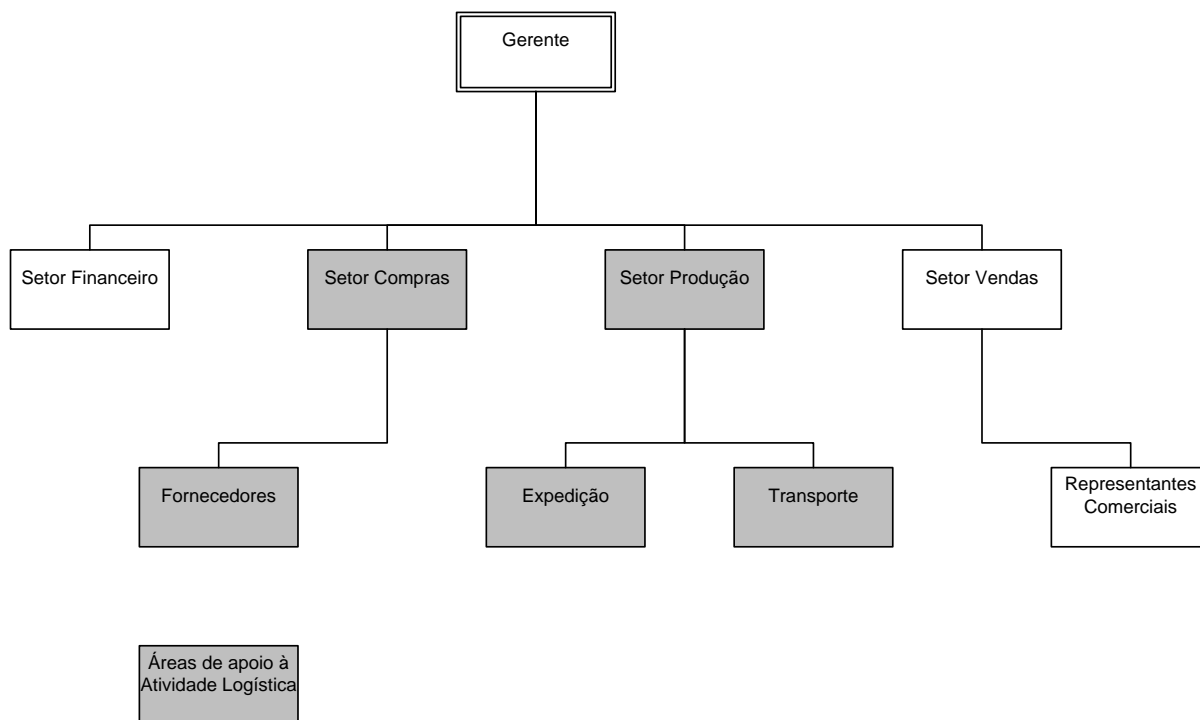
### **4.1 Apresentação da Empresa**

A empresa Favoretto iniciou suas atividades em meados da década de 1980, na cidade de Maringá – PR. Inicialmente atuava apenas com a parte de revenda de peças de máquinas agrícolas, passando então a partir do ano 2000 a produzi-las também, sendo uma das pioneiras a fornecer suprimentos que atendessem a demanda gerada pela prática da colheita mecanizada. De forma geral, a empresa fabrica peças e suprimentos de colheitadeiras, plantadeiras, semeadeiras e pulverizadores, tendo uma forte demanda em todos esses tipos de máquinas.

O atendimento aos clientes engloba todo o território nacional, com exportação para o Paraguai e Argentina. Entretanto, a empresa concentra suas atividades em alguns estados, com representantes comerciais no Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso, Tocantins, Maranhão, Goiás e Rio Grande do Sul. Atende desde pequenos produtores até grandes empresas, com vendas em atacado e varejo.

Entre os produtos comercializados pela empresa, têm-se barras de pulverização, protetores e blindagem de plantadeiras e colheitadeiras, buchas, cabos de aço, chapas de aço, cubos de disco, defletores, eixos, espalhadores de colheitadeiras, peças em feltro, molas, parafuso, pinos, polias, ponteiras, porcas, suportes, trava e tubos. Todos estes itens relacionados são implementos que compõem os diversos tipos de máquinas colheitadeiras, plantadeiras, semeadeiras e de pulverização.

A figura 8 apresenta o organograma da empresa, onde estão destacadas as principais áreas ligadas ao setor Logístico da Empresa.



**Figura 8 – Organograma da Empresa.**

Entre os principais fornecedores que a empresa possui, em relação aos materiais analisados neste trabalho, destacam-se:

- Continental – Curitiba (PR);
- Krafta – Curitiba (PR);
- Agricol – Matão (MT);
- Giardinos Aços – Maringá (PR);
- Frefil Ferros e Aços – Maringá (PR);
- Ferrosul – Maringá (PR);

Os nomes aqui apresentados são fictícios. Por uma questão ética e de sigilo da empresa, optou-se por não utilizar o verdadeiro nome dos fornecedores, sendo estes então substituídos por nomes fantasia. A localização de cada um deles, entretanto, é real, uma vez que este foi um dos itens avaliados neste estudo.

Estes fornecedores foram escolhidos por apresentarem um maior volume de vendas para a empresa em relação aos materiais estudados neste trabalho. Devido ao curto prazo de tempo

para coleta dos dados a serem analisados, optou-se por aqueles que tinham fornecimentos mais constantes e com uma periodicidade mais baixa.

Os dados referentes ao volume de entrada de materiais para a escolha destes fornecedores foram extraídos de dentro do próprio sistema, que disponibiliza relatórios de entrada de mercadorias, separadas por fornecedor, data escolhida e tipo de material também selecionado.

## 4.2 Elaboração do Formulário

Mediante as análises feitas durante o processo de Revisão Bibliográfica, procurou-se identificar quais fatores eram mais importantes para se montar o formulário de avaliação. Isto é, entre os vários critérios citados pelos diversos autores, quais seriam de mais valia e qual a respectiva influência (peso) de cada um em uma parceria entre cliente e fornecedor.

Desta forma, para se elaborar o respectivo formulário de avaliação dos fornecedores, levou-se em consideração critérios como localização geográfica; certificado de qualidade do material; facilidade de comunicação e negociação com o fornecedor; cumprimento de prazos acordados; entrega do material correto e na quantidade certa; nota fiscal em acordo com os produtos adquiridos pela empresa; estado de conservação do material e sua integridade na entrega; manutenção de preços já praticados anteriormente com a empresa.

A localização geográfica é um item muito importante na relação com um fornecedor, uma vez que fornecedores mais próximos podem atender em um espaço de tempo menor, possivelmente a um custo reduzido em questão do frete e também pelo pronto-atendimento em ocasiões emergenciais, caso seja necessário. Além disso, fornecedores mais próximos podem se tornar grandes aliados no quesito de um desenvolvimento mútuo, onde o mesmo passa a conhecer os processos da fábrica e os projetos de desenvolvimento de produtos, e até mesmo participar ativamente na elaboração de tais projetos.

Materiais com certificado de qualidade, além de assegurarem a qualidade final do produto, geralmente apresentam um índice de defeitos menor com relação àqueles que não são certificados. Desta forma, este item também foi considerado na elaboração do formulário de avaliação. O certificado exigido é referente ao teste de resistência máxima suportada e análise química do material.



Além disso, outros itens básicos como atender no prazo estabelecido, respeitando a quantidade e o que foi pedido, fazer uma correta identificação dos produtos, facilitar as formas de compra, trabalhar em conformidade com a legislação, entre outros fatores, também foram inseridos como itens de avaliação. Apesar de representarem o básico na relação cliente-fornecedor, muitos deles acabam não sendo respeitados e podem interferir positiva ou negativamente, por exemplo, na possibilidade de se estabelecer uma parceria mais duradoura.

O atendimento ao material solicitado leva em consideração, além do tipo e formato do mesmo, se o fornecedor o enviou nas dimensões corretas e no tamanho solicitado. Por exemplo, caso o pedido seja de barra chata, avalia-se se as dimensões de largura e espessura e o comprimento da barra estão corretos. Com relação à integridade dos materiais, a penalização ocorre se houver: material amassado; com fissuras ou rachaduras; oxidados. A identificação se refere a se colocar etiquetas ou escrever nos materiais informações a respeito de suas dimensões (largura, comprimento, espessura), além do tipo de material.

O formulário elaborado contém 10 itens de avaliação, cada uma pertinente a um dos itens anteriormente citados, onde cada questão deve ser respondida com “sim” ou “não”, isto é, se o item foi ou não atendido. Em caso de resposta positiva, a planilha do sistema será preenchida com o número 1 (grau um), no espaço destinado à resposta. Em caso de resposta negativa, a planilha será preenchida no sistema com o número 0 (grau zero). Cada um dos itens possui um peso específico, que pode variar de um a três, dependendo da sua importância, e que irá influenciar diretamente no resultado final alcançado pelo fornecedor. Os pesos de cada item foram decididos de acordo com o que a empresa considera como mais importante dentro de uma relação de fornecimento de materiais.

Conforme apresentado por Baily *et al.* (2000), e descrito na revisão bibliográfica, a avaliação e atribuição de nota aos fornecedores é um ótimo modelo utilizado para o desenvolvimento de parceria com estes. Além disso, a utilização de pesos para os itens considerados como de mais valor agregado para a empresa também é bastante importante, uma vez que estes terão uma influência maior na média ponderada final do fornecedor.

A tabela 3 apresenta os itens do formulário de avaliação utilizados neste presente trabalho, com seus respectivos pesos.

<b>Item de Avaliação</b>	<b>Peso do Item</b>
Cumprimento do prazo de entrega	<b>3</b>
Identificação na embalagem	<b>1</b>
Material com certificado de Qualidade	<b>2</b>
Quantidades conforme pedido	<b>3</b>
Materiais conforme pedido	<b>3</b>
Integridade dos materiais	<b>3</b>
Itens Nota Fiscal coerentes com o produto enviado	<b>1</b>
Instalações / Filial próxima à Empresa	<b>3</b>
Meio de comunicação eficiente e eficaz com o Fornecedor	<b>2</b>
Manutenção de preço conforme última compra	<b>2</b>

**Tabela 3 – Itens e pesos do Formulário de Avaliação**

O cabeçalho do formulário contém informações sobre a compra e o fornecedor, como o seu nome, tipo de material adquirido, datas de compra e entrega quantidades e valores. Na parte inferior, consta a data de avaliação e assinatura do responsável. Vale frisar que os cálculos da soma e do respectivo índice de qualidade não constam no formulário manual, já que estes são calculados automaticamente pelo sistema assim que os dados forem repassados para a planilha do computador. A Figura 9 ilustra a estrutura completa do formulário.

AVALIAÇÃO DESEMPENHO FORNECEDOR		
Número Ordem Pedido		
Fornecedor		
Data Emissão Pedido		
Data Entrega Prevista		
Material		
Quantidade		
Valor Total		
<b>Item de Avaliação</b>	<b>Peso do Item (A)</b>	<b>Atendeu ou Não (B)</b>
Manutenção de preço conforme última compra	2	
Meio de comunicação eficiente e eficaz com o Fornecedor	2	
Instalações / Filial próxima à Empresa	3	
Cumprimento do prazo de entrega	3	
Identificação na embalagem	1	
Material com certificado de Qualidade	2	
Quantidades conforme pedido	3	
Materiais conforme pedido	3	
Integridade dos materiais	3	
Itens Nota Fiscal coerentes com o produto enviado	1	
Preencher o campo (B) com "sim" ou "não" conforme a resposta.	Data: __/__/____	Visto:

**Figura 9 – Formulário de Avaliação de Fornecedores**

### 4.3 Implantação do Formulário

O preenchimento do cabeçalho do formulário é feito no momento da compra. São registradas informações como o nome do fornecedor, número da ordem do pedido, a data de emissão do pedido, a data prevista de entrega dos materiais, o material comprado, a quantidade e o valor total da compra. Caso haja mais de um tipo de material adquirido de um mesmo fornecedor em uma única compra, ambos são discriminados no mesmo formulário que está sendo preenchido. Estes dados iniciais são de muita importância, pois algumas questões a serem respondidas no momento da chegada dos materiais são baseadas nas informações preenchidas no ato da aquisição.

Além destes dados, são preenchidas também no momento da compra algumas outras questões com relação à certificação de qualidade do material, a facilidade de contato com o fornecedor para se efetuar cotações e efetivar a compra, a questão do preço praticado, além de sua localização, conforme apresentado na Figura 10. Com relação a este último dado, apenas as empresas situadas na região metropolitana de Maringá foram consideradas como sendo próximas à empresa em estudo.

Após a compra ser efetivada, a ficha que contém estes dados iniciais é repassada ao responsável que irá efetuar as outras avaliações no momento da entrega do material, no caso o autor do presente trabalho. Vale lembrar, como apresentado anteriormente, que o preenchimento manual corresponde a apenas avaliar com “sim” ou “não” cada um dos itens do questionário. Isto é, se o item foi ou não atendido pelo fornecedor. A Figura 10 ilustra de forma exemplificada o preenchimento do formulário.

AVALIAÇÃO DESEMPENHO FORNECEDOR		
Número Ordem Pedido	123	
Fornecedor	A	
Data Emissão Pedido	01/01/2010	
Data Entrega Prevista	05/01/2010	
Material	BARRA REDONDA	
Quantidade	2 BARRAS	
Valor Total	R\$ 350,00	
<b>Item de Avaliação</b>	<b>Peso do Item (A)</b>	<b>Atendeu ou Não (B)</b>
Manutenção de preço conforme última compra	2	S
Meio de comunicação eficiente e eficaz com o Fornecedor	2	S
Instalações / Filial próxima à Empresa	3	N
Cumprimento do prazo de entrega	3	S
Identificação na embalagem	1	S
Material com certificado de Qualidade	2	N
Quantidades conforme pedido	3	S
Materiais conforme pedido	3	S
Integridade dos materiais	3	S
Itens Nota Fiscal coerentes com o produto enviado	1	S
Preencher o campo (B) com "sim" ou "não" conforme a resposta.	Data: 05/01/2010	Visto: Alexandre

**Figura 10 – Exemplo de Aplicação do Formulário**

Após estes outros dados serem preenchidos, todos são então repassados ao sistema, em planilha eletrônica, também sob responsabilidade do autor do presente trabalho. Caso o item seja atendido, o espaço destinado à resposta é então preenchido com o número 1 (um). Caso contrário, preenche-se com o número 0 (zero). Desta forma, o valor respondido é multiplicado

pelo peso especificado para o item, dando o valor final do item em questão. Depois de todos os dados repassados, é feita então a soma obtida de cada um dos itens de avaliação, conforme demonstrado na Figura 11. O resultado desta soma é dividido pelo valor máximo que se pode obter, no caso vinte e três, dando assim o Índice de Qualidade do Fornecedor. Este índice tem um valor percentual.

$$IQF (\%) = \frac{\text{Soma dos Itens de Avaliação}}{23} \times 100$$

**Figura 11 – Fórmula para cálculo do IQF.**

Na tabela 4 é ilustrada a planilha que contém os dados das avaliações aplicadas aos fornecedores. Neste exemplo estão ilustradas três avaliações realizadas ao Fornecedor Agricol.

Fornecedor	Data do Pedido	Data de Entrega	Material Adquirido	Quantidade	Valor Compra
Agricol	13/07/2010	29/07/2010	Tubo Redondo	8	R\$ 1.873,78
Agricol	23/07/2010	29/07/2010	Tubo Redondo	3	R\$ 550,00
Agricol	05/08/2010	19/08/2010	Barra Quadrada	2	R\$ 346,00

Manutenção de preço conforme última compra	Meio de comunicação eficiente e eficaz com o Fornecedor	Instalações / Filial próxima à Empresa	Material com certificado de Qualidade	Cumprimento do prazo de entrega	Identificação na embalagem	Quantidades conforme pedido	Materiais conforme pedido	Integridade dos materiais	Itens Nota Fiscal coerentes com o produto enviado	IQF (%)
1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	65,22%
0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	56,52%
1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	78,26%

**Tabela 4 – Cálculo do IQF (Planilha de Dados de Avaliação)**

Todas as avaliações de todos os fornecedores ficam armazenadas nesta planilha. Cada vez que é inserida uma nova avaliação, o IQF é recalculado considerando-se sempre as últimas cinco avaliações realizadas para este fornecedor. É possível filtrar dentro da tabela os dados de um único fornecedor e ordená-las por data para que o IQF seja calculado apenas com as últimas cinco avaliações e não seja considerado àquelas mais antigas.

Para atender ao nível de aprovação, o fornecedor deve atingir um valor de qualidade igual ou superior a 80%, considerado como índice bom. Aqueles que atingem um percentual entre 80 e 60%, índice regular, passam por um processo de análise de fornecedores, o qual será detalhado mais adiante. Fornecedores com índice inferior a 60%, índice insatisfatório, são reprovados. A tabela 5 ilustra melhor esta ideia.

Percentual da pontuação	Faixa de pontuação	Conceito
Abaixo de 60%	Até 13 pontos	Insatisfatório
Entre 60% e 80%	Entre 14 e 18 pontos	Regular
Acima de 80%	Acima de 19 pontos	Bom

**Tabela 5 – Classificação de Fornecedores conforme pontuação obtida.**

No período de julho a setembro de 2010, foram aplicadas cinco avaliações para cada fornecedor em estudo. Ao final, o formulário é datado e assinado pelo responsável.

#### 4.4 Resultados

O desempenho de cada um dos fornecedores avaliados está apresentado na tabela 6.

NOME DO FORNECEDOR	NUMERO DE AVALIAÇÕES	ÍNDICE DE QUALIDADE FORNECEDOR	CONCEITO OBTIDO
Agricol	5	63,48%	REGULAR
Ferrosul	5	86,09%	BOM
Giardinos Aços	5	89,57%	BOM
Continental	5	72,17%	REGULAR
Frefil Ferros e Aços	5	80,00%	BOM
Krafta	5	79,13%	REGULAR

**Tabela 6 – Desempenho dos Fornecedores Avaliados**

De acordo com os resultados, verificou-se que, do total, apenas três fornecedores atingiram o índice de aprovação, sendo que um deles ficou no limite da margem de 80%. Todos os demais ficaram dentro do quadro de verificação, considerado como índice regular. Vale lembrar que

nenhum deles ficou com o índice insatisfatório, o que caracterizaria a sua exclusão do quadro de fornecedores, dependendo do caso, conforme será apresentado no Plano de Gestão de Fornecedores.

Entre os fornecedores aprovados, todos se situam dentro da região de proximidade da empresa. Além de facilitar uma troca mútua de informações e agilizar o sistema de entrega de mercadorias, estes fornecedores estariam entre os mais indicados para desenvolvimento e comercialização de materiais específicos necessários para o setor de desenvolvimento de produtos da empresa.

Dos fornecedores que não atingiram o nível de aprovação, o maior problema que se observou foi em relação ao cumprimento da data de entrega, como ocorreu com o fornecedor Agricol, que cumpriu apenas uma vez este requisito e com os fornecedores Continental e Krafta que falharam por duas vezes. Entre os fornecedores locais, nenhum deles deixou de cumprir o prazo de entrega em nenhuma das vezes.

Além disso, certificado de qualidade do material foi um item que apenas o fornecedor Krafta possuía. Desta forma, o fato de o fornecedor situar-se fora da região local da empresa e não possuir o certificado de qualidade já o impede de atingir o nível de aprovação, mesmo que este venha a atender a todos os outros requisitos.



## 5. PLANO DE GESTÃO DE FORNECEDORES

O Plano de Gestão de Fornecedores foi elaborado para auxiliar no processo de relacionamento entre a empresa e seus fornecedores. Através dele pode haver um acompanhamento do desempenho de cada um dos fornecedores e as ações que podem vir a serem tomadas caso um determinado fornecedor não estiver atingindo o índice mínimo de qualidade necessária. Este plano foi baseado nas ideias contidas dentro da norma ISO 9001:2000, a qual aborda, dentro do 8º princípio de gestão da qualidade, questões pertinentes a relação de clientes e fornecedores, documentação e informações de aquisição.

Para que um determinado fornecedor passe a ser avaliado é necessário que haja pelo menos cinco questionários já aplicados. Ou seja, afim de se evitar uma exclusão ou intermediação precipitada devido a um primeiro questionário aplicado, somente a partir do quinto questionário é que o fornecedor passa a ter seu índice validado. Vale ressaltar que este fornecedor toma ciência do processo de avaliação já a partir da primeira compra efetuada.

Neste contexto, primeiramente, todos os fornecedores que já estão em processo de avaliação são ranqueados de acordo com o seu IQF. É ele que determina a chamada classificação dos fornecedores. A partir daí então se tomam as ações descritas a seguir de acordo com cada situação:

- 1- Se o fornecedor apresentar bom desempenho, isto é, atingir o nível de aprovação, conceito bom, nenhuma ação de melhoria é exigida. Este fornecedor recebe uma carta de parabenização;
- 2- Se o fornecedor cair de bom para regular, deverá ser alertado pela área de compras e apresentar propostas de melhoria;
- 3- Se o fornecedor cair de regular para insatisfatório, a área de compras deverá excluí-lo de seu cadastro e enviar uma carta de aviso;

Obs.1: Em caso de fornecedor único ou estratégico, a decisão caberá ao supervisor geral da empresa;

Obs.2: O fornecedor excluído poderá voltar a fornecer em função de uma melhoria implementada e comprovada, a qual será submetida a uma avaliação conjunta entre o setor de compras e o supervisor geral da empresa;

- 4- Se o fornecedor subir de regular para bom, deverá ser comunicado também com a carta de parabenização pelo bom desempenho.

Dentre os fornecedores que não atingirem o conceito bom, índice de 80%, o objetivo é analisar quais dos requisitos propostos no formulário de avaliação que os mesmos não cumpriram. A partir daí, juntamente com o fornecedor em questão, estudar alternativas e métodos que consigam auxiliá-los a contornar tais problemas.

Por exemplo, vários atrasos na entrega podem significar um mau planejamento logístico; falta de certificação de qualidade do material, onde pode ser avaliada a possibilidade de implantação de uma norma de qualidade para a empresa, o que ajudaria não só na parceria de fornecimento, mas traria ganhos de uma maneira geral para o fornecedor; entregas de material incorreto, ou na quantidade incorreta, ou até mesmo erro na emissão de nota fiscal podem apontar problemas de questões administrativas ou de comunicação interna entre os setores; há também a questão da localização geográfica, onde se pode incentivar o fornecedor a estudar alternativas de implantação de uma unidade na região, e este poderia até mesmo ampliar sua rede de clientes e alavancar suas vendas, além de facilitar seu fornecimento à empresa. Incentivando até mesmo a possibilidade de surgimento de um *cluster* industrial.

Ou seja, o plano de gestão não favorece somente à empresa cliente, mas também tem o intuito de estimular o desenvolvimento e crescimento dos fornecedores através de um *feedback* de fornecimento, para que haja um crescimento mútuo e assim uma parceria duradoura e contínua.

Cada item pode ser avaliado individualmente com o fornecedor, de acordo com aquilo que o mesmo apresenta como não cumprimento de requisito.

Para a questão do cumprimento do prazo de entrega, é importante argumentar com o fornecedor se o mesmo possui uma estrutura condizente com os prazos que estabelece para entrega das mercadorias, ou se tais prazos são apenas para gerar um favorecimento com o seu cliente perante a concorrência; em caso de o mesmo possuir uma frota própria de veículos, verificar o dimensionamento e ordenação das entregas conforme data e destino. Por exemplo, um mesmo entregador pode realizar uma rota estratégica fazendo várias entregas em uma mesma viagem e possibilitando que outro fique disponível para outras entregas.

Com relação à identificação de embalagem, avaliar se o setor de Expedição está consciente da necessidade da correta etiquetagem dos produtos e se há necessidade de treinamento ou reciclagem dos colaboradores.

O Certificado de Qualidade do material é outro item bastante importante para qualquer empresa. Por isso, pode-se incentivar o fornecedor a buscar a certificação de seus produtos, mostrando-lhe os benefícios que isto trará, não só a ele, mas também aos seus clientes.

A questão das quantidades e do material conforme pedido atinge diretamente a comunicação entre o setor de vendas e o de expedição. Uma vez que este repassa àquele o romaneio com todas as informações de sua venda e é através dele que haverá a separação dos produtos a serem despachados. Por isso, o seu correto preenchimento é muito importante, além de uma correta leitura das informações que constam neste romaneio. Se necessário, deve-se realizar um treinamento com as duas áreas em conjunto e analisar o modo que estas informações são repassadas.

Para a integridade dos materiais, obviamente tem de haver o uso de embalagem adequada ao produto e o mesmo também deve ser embalado de um modo que fique protegido durante seu transporte e manuseio até o destino. Novamente a área de Expedição está diretamente relacionada. Mais uma vez é importante que os colaboradores estejam bem treinados e equipados para realizar um serviço adequado.

Para os itens da nota fiscal, verificar se o setor responsável pela emissão está se atentando ao valor das vendas para emitir as notas e se a empresa está utilizando os índices de incidência de impostos corretos, de acordo com a legislação tributária. O fornecedor deve analisar esta questão diretamente com a parte de contabilidade de sua empresa. Há também a possibilidade de o sistema estar calculando os valores incorretamente, havendo então a necessidade de ser verificado o software utilizado pela empresa.

Sobre a proximidade do fornecedor com a empresa, pode-se estudar uma proposta de instalação de uma unidade de fornecimento na região; possibilidade de formação de cluster industrial; propor uma análise mais profunda por parte do fornecedor com relação ao potencial de mercado consumidor da região.

Com relação à eficiência e eficácia na comunicação com o fornecedor, verificar quais os sistemas de comunicação que o mesmo disponibiliza; propor uma análise de implantação de pedidos via internet (site ou serviço de comunicação instantânea); dimensionar a capacidade de atendimento de acordo com a demanda de solicitações recebidas.

Por último, a manutenção de preços aparece como a mais frágil para se tratar com o fornecedor, já que esta é uma questão onde cada um possui interesses próprios e sempre acaba ocorrendo uma “queda de braço” entre as partes. Nesta questão, podem ser comparados os preços do fornecedor em questão com a de outros concorrentes; verificar os últimos preços praticados entre ele e a empresa; argumentar com o fornecedor se os preços em geral por ele praticados estão dentro de uma margem considerada aceitável pelo mercado. Isto é, se os seus valores não estão destoados com relação aos preços médios do seu segmento de mercado.

## 6. CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou demonstrar os benefícios de haver uma relação mais próxima com seus fornecedores, não só de matéria-prima, mas de qualquer tipo de produto ou até mesmo de serviço que seja prestado à empresa. É evidente que quando se busca uma resolução para um problema logístico, há de se pensar que cada empresa possui suas particularidades próprias e sua maneira e conceito de gestão, e é através deles que elaboram a sua melhor receita para o sucesso. Dessa maneira, é importante ressaltar que a utilização de um modelo e de um método de avaliação requer planejamento e adaptação. Não basta colocar como objetivo a implementação do modelo. É importante planejar como isso será feito.

Na etapa de análise do desempenho de fornecedores, observaram-se como pontos fortes na avaliação a pontualidade de fornecedores locais, a frequente manutenção de preços já praticados com a empresa, o que contribui e muito para uma boa parceria, e a facilidade de comunicação e contato com todos os fornecedores. Entretanto, alguns pontos fracos foram detectados, como a falta de certificados de qualidade dos materiais e os atrasos de entrega dos fornecedores mais distantes geograficamente.

A avaliação realizada, mesmo em um curto intervalo de tempo, já demonstra através dos indicadores os pontos fracos de cada um dos fornecedores, os quais devem ser trabalhados. A ideia de tais indicadores é que sirvam, continuamente, para a geração de números índices que sirvam como referência da situação atual de cada um dos fornecedores, gerando ações de correção e de prevenção quando da percepção de piora nos números apresentados.

Entre os principais pontos do plano de ação, desatacam-se a avaliação interna de organização e comunicação entre os setores de venda e expedição; treinamento e reciclagem dos colaboradores sempre que necessário; incentivo à melhoria contínua, através da certificação de qualidade do material vendido, quando não houver; investimento em tecnologia de comunicação para se facilitar o contato do cliente com o fornecedor e agilizar o processo de cotações e compras.

Ficou demonstrada também neste trabalho a importância de se ter um contato mais próximo com o fornecedor e que este também esteja próximo tanto na questão geográfica, para se

facilitar entregas em um espaço de tempo menor, quanto na questão de conhecer mais profundamente a empresa e seus produtos. Entretanto, este processo de parceria não é algo que acontece de um dia para outro. São necessárias colaborações de ambas as partes, onde assumam um compromisso de longo prazo, e que a cooperação mútua fique evidente. Desta forma, o contato cada vez mais frequente e os *feedbacks* feitos ao fornecedor através do plano de ação, sempre buscando melhoria para ambas as partes, trará ao longo do tempo um fortalecimento gradativo de parceria.

Como proposta para futuros trabalhos fica a possibilidade de implantação de um documento (POP – Procedimento Operacional Padrão) para acompanhar o recebimento dos materiais dentro da empresa, para que haja uma correta recepção e destinação do produto para dentro do estoque, de acordo com o tipo de material, e também um preenchimento fiel de todos os itens constantes do formulário, apresentados neste trabalho.

Além disso, há também como elaborar um outro procedimento de avaliação complementar a este desenvolvido, que aborde questões dos fornecedores como capacidade de máquinas, ferramentaria, sistema de controle da qualidade, planejamento e objetivos futuros, entre outros itens que também estão dentro do escopo de relacionamento entre cliente e fornecedor.

## 7. REFERÊNCIAS

BAILY, Peter *et al.* **Compras**. Princípios e administração. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. – 5ª ed. – Porto Alegre: Bookman, 2006.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

COOPER, M. C.; GARDNER, T. ***Building Good Business Relationships: More than Just Partnering or Strategic Alliances***. 1993.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. – 2ª ed. – São Paulo: Ceage Learning, 2007.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo, SP: Cortez, 1995

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **NOVO DICIONÁRIO AURÉLIO**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

HARRISON, Alan; HOEK, Remko van. **Estratégia e Gerenciamento de Logística**. São Paulo: Furtura, 2003.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

MAIA, Jonas Lucio *et al.* Inter-relações entre Estratégia de Operações e Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estudos de Caso no Segmento de Motores para Automóveis. **Revista Gestão & Produção**, v. 12, n. 3, p. 377-391, Set/Dez. 2005. Disponível em <<<http://www.scielo.br/pdf/gp/v12n3/28026.pdf>>> Acesso em: 17maio 2010.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. – 2ª ed. – São Paulo: Saraiva, 2006.

MELLO, Carlos Henrique Pereira *et al.* **ISO 9001:2000 Sistema de Gestão da Qualidade para Operações de Produção e Serviços**. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

MURAD, Ronan de Brito; LIMA, Renato da Silva. Um modelo de auxílio à Implantação do comércio eletrônico business-to-business (b2b). Disponível em <<[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_492\\_11701.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_492_11701.pdf)>>. Acesso em: 14 maio 2010.

ROSA, Everton Peter Santos *et al.* Avaliação multicriterial de desempenho e separação em aglomerados de fornecedores críticos de uma manufatura *OKP*. **Revista Gestão & Produção**, v. 16, n. 3, p. 413-428, Set./Dez. 2006. Disponível em <<<http://www.scielo.br/pdf/gp/v12n3/28026.pdf>>> Acesso em: 17 maio 2010.



**Universidade Estadual de Maringá**  
**Departamento de Engenharia de Produção**  
**Av. Colombo 5790, Maringá-PR CEP 87020-900**  
**Tel: (044) 3011-4196/3011-5833 Fax: (044) 3011-4196**