

# ANÁLISE DE MODELOS DE AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE DE FORNECEDORES - UM ESTUDO DE CASO NA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA<sup>1</sup>

## ANALYSIS OF A SUPPLIER PERFORMANCE EVALUATION MODEL – A CASE STUDY IN A METAL-MECHANIC INDUSTRY

MOACIR FRANCISCO DEIMLING<sup>2</sup>  
FRANCISCO JOSÉ KLIEMANN NETO<sup>3</sup>

### RESUMO

A acirrada competição tem levado as empresas a buscar a excelência em diversas áreas, muitas vezes fora dos limites mercadológicos, como por exemplo na relação com seus fornecedores. A análise da performance de seus fornecedores se mostra vital para os resultados da empresa, uma vez que seu desempenho depende diretamente dos materiais adquiridos. Este trabalho discute a importância de compras e do papel decisivo que os fornecedores estão exercendo nas organizações. Para tanto, utilizou-se da pesquisa descritiva e de um estudo de caso em uma indústria metal-mecânica do Rio Grande do Sul. A coleta de dados se deu através de entrevistas com gestores, pesquisa bibliográfica e análise documental. Foram utilizados modelos teóricos com características distintas (estratégico, tático e operacional), confrontando com os métodos usados pela empresa estudada. O resultado mostra que a empresa possui deficiências no seu sistema de análise de desempenho de fornecedores tal como informações sobre custos totais, sobre flexibilidade de entregas e sobre a capacidade gerencial e financeira dos fornecedores. Apesar de analisado em uma empresa específica, as contribuições deste estudo podem ser indicadas para outras empresas com características semelhantes, em especial no setor metal-mecânico.

Palavras-chave: avaliação de fornecedores; indicadores de processos; compras; logística.

### ABSTRACT

The intense competition has forced private companies to pursue excellence in managerial areas such as relationship with suppliers. The evaluation of performance of suppliers has grown vital to the company's goals as its achievement depend directly on acquired materials. This paper discusses the importance of the purchasing function and the prominent role suppliers play in organizational decision-making. The empirical part of this descriptive research was based on a case study in a industrial company in the metal-mechanic sector of Rio Grande do Sul, Brazil. The data gathering process was carried out through interviews with managers, bibliographical research and documental analysis. The research used different theoretical models (strategic, tactical, and operational) to contrast against the methods of performance evaluation of suppliers used by the analyzed company. The main results show that the analyzed company lacks developments in its supplier performance evaluation system such as information on total costs, information on delivery flexibility, and information on financial and managerial skills. Nonetheless analyzed in a single case, this study has the potential to contribute to the improvement of supplier performance evaluation systems in similar companies, especially in the metal-mechanic sector.

Keywords: supplier performance evaluation; process indicators; purchasing; logistic.

<sup>1</sup> Data de recebimento: 21/11/2007, Data de aprovação: 01/02/2008. Data de publicação: 30/06/2008.

<sup>2</sup> Professor de Administração na Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó). Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e Mestre em Engenharia da Produção pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). moacir@unochapeco.edu.br

<sup>3</sup> Professor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Graduado em Engenharia Metalúrgica pela UFRGS, Mestre em Engenharia da Produção pela UFSC e Doutor em Engenharia da Produção pelo I.N.P. da França. kliemann@producao.ufrgs.br

## INTRODUÇÃO

A globalização, a igualdade tecnológica e os meios de produção têm mostrado que as empresas estão disputando cada vez mais de igual para igual no mercado. A vantagem competitiva tem-se estendido muito além de estratégias de Marketing.

O reconhecimento de que o relacionamento com o cliente é a chave para resultados a longo prazo mostra outra realidade: ter o mesmo conceito para o relacionamento com os fornecedores. A Cadeia de Suprimentos deve ser extremamente competitiva e não deve gerar desperdícios, sob pena de repassar estes para o produto final. A estratégia de o produto certo chegar na hora certa e no lugar certo só terá validade se o preço for competitivo na percepção do consumidor.

A idéia de Cadeia de Suprimentos, competitiva a longo prazo, só será validada se todas as empresas que a compõem tiverem resultados positivos, que remetam a investimentos em melhorias constantes, para que permaneçam competitivas e ofereçam esta condição de competitividade ao produto final.

No novo mercado discute-se muito que uma empresa já não concorre com outra individualmente. Agora são as cadeias de abastecimento que concorrem entre si. Esse ponto de vista se baseia no fato de que quando organizações trabalham, independentemente dos fornecedores e clientes, tendem a desenvolver custos e ineficiências nas interfaces.

Cada vez mais tem-se visto, nas grandes empresas, uma estratégia de trabalho voltada ao perfil de montadoras, transferindo a produção de componentes a terceiros. E estes, por sua vez, em um grande número de casos, também possuem componentes adquiridos de outras empresas. É o que se pode chamar de especialização de funções, ou seja, as

empresas se tornam especialistas e bastante competitivas no fornecimento de determinados itens.

Esse cenário faz com que a aquisição de materiais seja uma área bastante focada pelas empresas que trabalham como montadoras em particular, tendo inclusive gerências e diretorias específicas. A empresa fornecedora torna-se uma extensão da montadora, construindo juntamente estratégias especiais para poder realizar o abastecimento, com qualidade e pontualidade.

Com a crescente dependência das montadoras por seus fornecedores, faz-se necessário acompanhar a performance destes nos quesitos mais importantes para seus clientes. Assim, medir o desempenho de fornecedores no que se refere à qualidade, preço, atendimento, inovação tecnológica, processos, saúde financeira, entre outros, passa a ser vital para as empresas, à medida que problemas nos fornecedores podem afetar profundamente as empresas dependentes.

Christopher (1999) afirma que os custos de materiais para uma empresa montadora estão em torno de 85% dos custos totais. Assim, uma das maiores oportunidades da redução de custos nas empresas provém da colaboração maior entre estas e seus fornecedores, objetivando reduzir os custos logísticos de fornecimento.

O mercado está transformando-se. Há uma grande fonte de oferta de produtos, que estão transformando-se em verdadeiros *commodities* na percepção dos clientes finais. As empresas de ponta já se deram conta desse cenário. Assim traçam estratégias para seus fornecedores, na tentativa de fazer da parceria entre as empresas um diferencial de mercado, uma oportunidade de melhorias e otimização de processos.

Com essa visão, o presente trabalho tem como tema a avaliação do desempenho de fornecedores em compras, com o intuito de

analisar as estratégias da empresa em relação aos seus fornecedores ao longo do tempo. Esse tema é de fundamental importância para as empresas que trabalham com grande número de fornecedores; e na dependência destes. Vale ressaltar que a soma da competitividade da empresa é determinada pela soma da competitividade de todas as empresas que compõem a cadeia de suprimentos, determinando, assim, a performance dos produtos finais perante o mercado.

Este trabalho se justifica à medida que a empresa aqui analisada está inserida em um mercado competitivo e que a sinergia gerada entre a empresa e seus fornecedores pode fazer com que ela consiga obter certas vantagens sobre seus concorrentes, tais como: maior nível de qualidade, confiabilidade, custos menores, entre outros.

Não somente a empresa aqui estudada pode se beneficiar das análises apresentadas neste trabalho, mas também toda e qualquer empresa que tenha características similares. Este trabalho procura ir além de uma simples análise dos indicadores que seriam mais apropriados para a empresa. Ele buscando uma análise mais profunda quanto às estratégias utilizadas pela empresa no momento da elaboração de seus indicadores para fornecedores industriais.

O presente trabalho possibilitará a empresa aqui analisada realinhar suas ações, de modo a estar mais preparada para trabalhar em parceria com seus fornecedores, e assim ter uma diferenciação perante seus concorrentes e tornar-se mais competitiva.

O objetivo deste trabalho é de analisar criticamente o modelo adotado para a avaliação do desempenho de fornecedores em compras em uma empresa do segmento metal-mecânico, propondo ajustes e melhorias. Os objetivos específicos, são: levantar e debater as principais bibliografia existentes sobre avaliação de desempenho de fornecedores industriais; realizar uma análise comparativa

entre o referencial teórico do tema e o caso estudado; estudar o modelo de avaliação de desempenho da empresa em questão nos seus aspectos estratégico, tático e operacional; identificar deficiências do atual modelo de avaliação de fornecedores.

## GLOBALIZAÇÃO E COMPETIÇÃO

A globalização é uma realidade entre as empresas do Brasil, estabelecendo novos referenciais de concorrência. Se antes a disputa dos mercados era visualizada como uma briga interna pelos mercados domésticos, agora nossas empresas se vêem diante de um novo panorama. Empresas do mundo todo podem competir no mercado brasileiro, obrigando as brasileiras a enfrentarem novos concorrentes, muitas vezes mais competitivos em quesitos importantes para os clientes como qualidade, atendimento e preço, entre outros. Estas novas empresas concorrentes estão levando as locais a melhorarem seu desempenho, para que possam continuar competindo no mercado e também serem competitivas em outros mercados (globais).

Segundo Martins; Alt (2001), para ser competitiva, a empresa deve estabelecer uma estratégia de ação para atuar em mercados locais, regionais ou globais. Quanto maior o raio de sua atuação, maior deverá ser sua capacidade competitiva ou, vale dizer, suas vantagens competitivas. Assim, todos os mercados (locais, regionais ou globais) são de uma maneira ou outra influenciados pelas práticas globais das grandes corporações. E estas práticas exigem empresas bem preparadas no que se refere à competitividade, modernidade, redução de custos, melhorias de processo e atendimento aos clientes.

De acordo com Slack [et.al.] (1996), as organizações podem concorrer em custo, qualidade do produto, flexibilidade (capacidade de fornecer uma gama ampla de produtos distintos) e tempo (agilidade no

atendimento de um pedido do cliente).

Segundo Ching (2001), existem diferentes fatores competitivos nos mercados em que as empresas atuam, fazendo com que estas trabalhem na busca de objetivos de desempenho que possam colocá-las em vantagem perante seus concorrentes. A procura de diferenciais impelirá a empresa na busca da excelência dentro de áreas internas como: compras, engenharia, vendas, pós-venda, produção, etc.

Assim, basicamente tem-se a diferenciação como um importante aspecto de mercado. O preço, a qualidade e a entrega (flexibilidade e tempo) surgem como pré-requisitos para atender as exigências dos clientes. O mercado atual necessita da oferta de produtos diferenciados e baratos.

A capacidade de reação das empresas para atender o mercado é um dos fatores decisivos para o sucesso empresarial. Para alcançar esse estágio, as empresas precisam voltar-se a seus processos, otimizando-os.

A realidade empresarial mostra que a maioria das empresas está utilizando a estratégia de ser uma montadora, ou seja, está adquirindo de terceiros os componentes e montando o produto final. Isto se deve basicamente à opção de aplicar os recursos em processos definidos pela empresa como fim (negócio principal).

Assim, a relação da empresa montadora com seus fornecedores é importante e dela resulta um grau de competitividade no mercado.

## A IMPORTÂNCIA DOS FORNECEDORES

Historicamente, o foco da atenção em todas as operações recaem sobre a área produtiva, seja através do gerenciamento de pessoas, novas tecnologias ou novos processos produtivos. Entretanto, cada vez mais as empresas vêm focalizando seus esforços num

conjunto restrito e bem definido de tarefas, passando a comprar cada vez mais materiais e serviços de fornecedores, tornando a função compras cada vez mais importante.

De acordo com BERTAGLIA (2003, p. 108), "No mundo competitivo atual, as empresas cada vez mais focalizam as suas competências dando maior importância às atividades que estão relacionadas ao seu negócio".

Há uma tendência das empresas voltarem o foco de seus esforços no negócio principal, deixando para terceiros tarefas intermediárias. Dentro desse conceito que visa a especialização de tarefas que são conduzidas por empresas especialistas no assunto, observa-se também que o desenvolvimento e a produção de certos produtos é realizado por empresas especialistas. Alguns componentes que antes as empresas desenvolviam e produziam internamente agora são feitos por empresas dedicadas a esse tipo de produto.

A gestão da aquisição – a conhecida função compras - assume papel verdadeiramente estratégico nos negócios de hoje em face do volume de recursos, principalmente financeiros, envolvidos, deixando cada vez mais para trás a visão preconceituosa de que era uma atividade burocrática e repetitiva, um centro de despesas e não um centro de lucros. (MARTINS; ALT, 2001, p 63.)

Para Arnold (1999), compras têm a responsabilidade de encontrar fornecedores adequados para suprir a empresa e negociar preços. A escolha do provedor que irá abastecer a empresa com os materiais certos exige esforços de vários departamentos além de compras, como de marketing, engenharia e produção, tornando o processo global de compras responsabilidade da empresa como um todo.

A evolução dos processos empresariais tem afetado a forma de realizar compras nos dias atuais. Ainda que comprar serviços ou materiais pelo menor preço seja uma preocupação

constante, a busca de um balanceamento entre preço, qualidade, serviço, relacionamento e capacidade de entrega tem sido uma discussão importante. (BERTAGLIA, 2003, p. 109.)

Christopher (1999) afirma que uma das maiores mudanças industriais das últimas décadas é a especialização por parte das empresas no seu negócio principal, terceirizando muitos processos. À medida que esse processo de terceirização aumenta, a articulação das relações entre os membros da cadeia torna-se essencial. Para gerar vantagem competitiva, a cadeia de valor deverá ser mais econômica e/ou eficiente.

Assim, as organizações terceirizadas não devem ser vistas como subcontratadas; e sim como verdadeiras parceiras na cadeia de valor ampliada.

Drucker (1997) afirma que os acordos mantidos com fornecedores podem proporcionar uma vantagem no mercado.

Se os fornecedores [...] pudessem fazer parte de uma equipe de processo integrado, [...] seria mais provável que fossem desenvolvidos produtos inovadores, que satisfizessem as necessidades de clientes e consumidores - de maneira mais lucrativa para os membros da cadeia integrada. CHRISTOPHER, 1999, p. 104.

Segundo Hartley (1998), a interação com os fornecedores é benéfica e promoverá o desenvolvimento de uma nova estrutura. Criará, em todos os departamentos, uma nova classe de diretores mais diligentes e orientados ao lucro. Motivará seus diretores a se questionar-se sobre os rumos seguidos pela corporação.

As empresas passam a ver seus fornecedores como parceiros estratégicos para a permanência no mercado. Formam desse modo, além dos fornecedores, com todo a cadeia de suprimentos estratégias coletivas, para que todas as empresas possam trabalhar sob uma mesma orientação de negócios para o mercado.

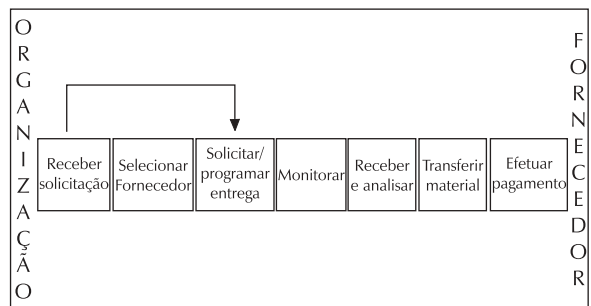
## A FUNÇÃO COMPRAS

Dentre os recursos necessários à operacionalização de qualquer empresa, os materiais são de responsabilidade da área de compras. Assim, de acordo com Vonderembse (1999), a função compras assume grande importância, principalmente em empresas montadoras que terceirizam grande parte de seus processos fabris. O gerenciamento de compras assume grande importância, pois as empresas voltam seu foco para o negócio principal, deixando para terceiros (fornecedores) os processos intermediários.

A função compras é um segmento essencial de Departamento de Materiais ou Suprimentos, que tem por finalidade suprir as necessidades de materiais ou serviços, planejá-las quantitativamente e satisfazê-las no momento certo com as quantidades corretas, verificar se recebeu efetivamente o que foi comprado e providenciar armazenamento. (DIAS, 1993, p. 259.)

Toda atividade industrial precisa de insumos para que possa operar, antes de iniciar o processo de fabricação. Para a continuidade dos processos fabris é preciso que a quantidade dos materiais e sua qualidade sejam compatíveis com o processo produtivo.

O processo de compras pode variar de empresa para empresa, de acordo com as características de cada organização. A Figura 1 mostra um fluxo característico do processo de compras.



Fonte: BERTAGLIA, 2003, p. 160.

Figura 1 – Fluxo característico do processo

Para Baily [et.al.] (2000), os estágios que envolvem o processo de compras são diversos em empresas onde sua importância é vista como estratégica. Podem ser divididos em: identificação das necessidades; definição das especificações; busca de alternativas; estabelecimento de contato; definição dos critérios de compra/uso; avaliação de alternativas específicas; disponibilidade orçamentária; avaliação de alternativas específicas; negociação; compra; uso; avaliação pós-compra.

Slack [et.al.] (1996) define o termo função de compras para designar a função que lida com a interface da unidade produtiva e seus mercados fornecedores. O departamento de compras assume várias funções com relação a preços, qualidade e prazos. No que tange a preços, a negociação com fornecedores é um dos fatores que determinará o preço final dos produtos, ou seja, influencia na condição que a empresa terá de competir em termos de preço com seus concorrentes nos mercados onde atua.

Por isso, os objetivos de compras devem estar coerentes com os objetivos estratégicos da empresa, visando o melhor atendimento aos clientes internos e externos.

Como objetivos básicos de compras, na visão de Dias (1993, p.259), têm-se:

- a) Obter um fluxo contínuo de suprimentos a fim de atender aos programas de produção.
- b) Coordenar esse fluxo de maneira que seja aplicado um mínimo de investimento que afete a operacionalidade da empresa.
- c) Comprar materiais e insumos aos menores preços, obedecendo a padrões de quantidade e qualidade definidos.
- d) Procurar sempre dentro de uma negociação justa e honesta as melhores condições para a empresa, principalmente em condições de pagamento.

Conforme Ballou (1993), o objetivo da administração de materiais deve ser prover o material certo, no local de operação certo, no instante correto e em condição de uso ao custo mínimo.

Existem diferentes razões para que a função compras seja uma atividade importante dentro das organizações, conforme afirma Viana (2002, p. 41):

- a) de seu desempenho dependem inúmeros órgãos (vendas, produção, manutenção, setores administrativos, etc.);
- b) necessidade de gerenciar grande variedade de itens, geralmente em consideráveis quantidades, ao menor risco de falta e ao menor custo possível;
- c) a exigência de grande número de informações, rápidas e precisas, a qualquer instante;
- d) fato de os estoques representarem parcela razoável do ativo torna-os uma inversão demasiadamente vultosa para que seja ignorada, o que merece grandes cuidados, pois, muitas vezes, os lucros ficam retidos nos estoques excessivos, os quais, contudo, nem sempre garantem adequado atendimento das necessidades de empresa.

A área de compras faz a ligação entre a empresa e seus fornecedores. Isso envolve várias atividades, entre as quais a preparação das especificações dos insumos, a prospecção do mercado em busca dos fornecedores mais qualificados, a análise de cotações e seleção das fontes de abastecimento. Também faz parte de suas atribuições a colocação dos pedidos de compras, seu acompanhamento e o recebimento dos materiais.

## MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Dentre vários modelos de avaliação de desempenho que a literatura disponibiliza, será descrito três a seguir, por acreditar que estes possam explicitar os principais conceitos relacionados ao tema: um conceito macro, envolvendo as políticas relacionadas a Compras; um modelo específico, identificando processos e estabelecendo pontos a serem monitorados; e um modelo intermediário, mesclando os dois modelos anteriormente citados.

*Modelo Comakership (Merli)*

Os sistemas de avaliação de fornecedores estão evoluindo associados às mudanças das estratégias e das lógicas de suprimentos. Considerando os aspectos (fatores) que são objetos de avaliação, podemos distinguir níveis de evolução lógico-conceitual:

- Primeiro nível: avaliação dos fornecedores baseada nas saídas dos fornecedores (características do que é fornecido e das relativas modalidades).
- Segundo nível: avaliação dos fornecedores que examina as capacidades internas do fornecedor (como ele pode garantir os produtos/serviços à empresa cliente com sua capacidade e os processos).
- Terceiro nível: avaliação de fornecedores que examina a adequação e o potencial de cada relacionamento cliente-fornecedor existente (como o fornecedor pode contribuir no negócio do cliente).

O sistema de avaliação de fornecedores que dá sustento à realização desse modelo é voltado a selecionar os fornecedores, de forma a definir as relações operacionais a serem instauradas com eles. É caracterizado também por avaliações de custos totais e do tipo estratégico.

No que diz respeito aos aspectos econômicos, a avaliação de custo total escolhe e compara os fornecedores, não com base no preço de venda, mas com base no custo total que eles acarretam à empresa.

Com relação aos três níveis operacionais apontados no modelo de referência (fornecedor normal, integrado e parceiro), é possível classificar de modo resumido boa parte dos aspectos considerados, ou seja:

- Gestão da Qualidade;
- Aspectos logísticos;
- Relações no desenvolvimento dos produtos e da tecnologia;
- O sistema de avaliação.

O quadro a seguir sintetiza esses aspectos, de acordo com Merli (1998):

*Quadro 1 - Modelo Operacional Cliente-fornecedor. Fonte: MERLI, 1998, p 124.*

<b>Nível dos Fornecedores   Classe III: Normal</b>
<p><b>Qualidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecedor responsável pelo respeito às especificações</li> <li>- Controle de aceitação/ Inspeção sobre o produto</li> </ul> <p><b>Logística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidades de estoques de reserva</li> <li>- Pedidos distintos com vencimento da entrega prefixada</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento de novos produtos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Especificações técnicas do produto e dos componentes definidas, apenas, pelo cliente</li> <li>- Controle de amostragem</li> </ul> <p><b>Sistema de avaliação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Performances qualitativas (entrega)</li> <li>- Performances logísticas (entregas)</li> <li>- Inspeção do sistema da qualidade do fornecedor (certificação)</li> </ul>
<b>Nível dos Fornecedores   Classe II: Integrado</b>
<p><b>Qualidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidade total do fornecedor (certificação) da qualidade</li> <li>- Passe livre do produto</li> <li>- Aprimoramento contínuo do produto com programas conjuntos Cliente-fornecedor</li> </ul> <p><b>Logística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contratos anuais ou polianuais</li> <li>- Entregas JIT/sincronizadas dirigidas às seções</li> <li>- Programas conjuntos a fim de reduzir os estoques e tempo total</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento de novos produtos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecedor interpelado</li> <li>- Especificações técnicas dos componentes definidos junto com o fornecedor</li> </ul> <p><b>Sistema de avaliação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação do custo total</li> <li>- Auditoria de sistema</li> <li>- Auditoria de processo</li> </ul>
<b>Nível dos Fornecedores   Classe I: Comaker</b>
<p><b>Qualidade</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilidade do fornecedor pela satisfação do cliente final</li> <li>- Melhoria contínua</li> <li>- Co-design das especificações qualitativas</li> </ul> <p><b>Logística</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total integração do fornecedor nos fluxos produtivos do cliente</li> <li>- Emprego de redes de trabalho informativos/ programação integrada</li> </ul> <p><b>Desenvolvimento de novos produtos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornecedor inserido no ciclo de SNP do cliente até a fase de definição das características</li> <li>- Fornecedor integrado no processo de elaboração do projeto</li> </ul> <p><b>Sistema de avaliação</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avaliação global da Qualidade, logística, processos e sistemas empresariais</li> <li>- Avaliação da estratégia dos fornecedores</li> </ul>

### *Modelo de Relacionamento Cliente-Fornecedor (Martins; Alt)*

O relacionamento cliente-fornecedor acontece através da atuação do cliente sobre seus fornecedores, procurando aumentar o entendimento e a confiança mútua.

As relações do tipo *comakership* não nascem do dia para a noite. Requerem certo tempo de amadurecimento, de conhecimento prévio da capacidade do fornecedor e confiabilidade do cliente. Nesse processo, o cliente irá procurar atuar nos aspectos que possam trazer-lhe vantagens competitivas. Assim, fará uma avaliação dos fornecedores e, se for o caso, o seu desenvolvimento para, finalmente, chegar à fase de negociação de uma parceria.

Das várias formas de avaliação de fornecedores, são enfatizados os seguintes aspectos:

**Custos:** devem ser competitivos perante o mercado. O cliente deverá dispor de meios para analisar os processos produtivos e, a partir daí, compor custos e compará-los com os apresentados pelo fornecedor. Nessa situação trabalha-se com preços objetivos.

**Qualidade:** o relacionamento cliente-fornecedor está calcado na qualidade e disposição do fornecedor na busca da melhoria contínua. A empresa cliente deverá dispor de meios para avaliar a qualidade e as melhorias obtidas pelo fornecedor.

**Pontualidade:** para um relacionamento do tipo *comakership*, o fornecedor deverá ter uma cultura de pontualidade.

**Inovação:** o fornecedor inovativo cria uma alavancagem muito importante no cliente-comprador, embora o mais comum seja a necessidade de atender a solicitações de inovações.

**Flexibilidade:** é a capacidade de adaptar-se rapidamente às alterações e solicitações do mercado. O fornecedor deve ter agilidade para acompanhar as mudanças do mercado tanto

quanto seu cliente.

**Produtividade:** é a relação *output* sobre *input* ou valor dos produtos/serviços sobre o custo dos insumos. Tanto o cliente quanto o fornecedor devem estar preparados para, de forma contínua, implantar programas de melhoria da produtividade, visando, por exemplo, redução de custos, melhoria da qualidade dos processos, produtos e redução dos prazos de entrega.

**Instalações:** as instalações do fornecedor devem ser avaliadas quanto às condições de produzir com qualidade. Também devem ser avaliados aspectos como: *layout*, movimentação interna de materiais, condições de armazenamento, limpeza e gestão visual.

**Capacitação Gerencial e Financeira:** verificar se o fornecedor dispõe de estrutura organizacional definida, com a cadeia decisória estruturada, possibilitando a identificação dos responsáveis pelas decisões. Checar também se a capacidade financeira da empresa é saudável, se dispõe de capital de giro para atender os pedidos que eventualmente lhes seriam colocados.

No modelo proposto de avaliação de fornecedores, primeiramente pondera-se cada quesito dentro de sua categoria (produto, serviços, engenharia, instalações e administração/finanças). Cada quesito é avaliado, atribuindo nota para cada um. O critério a ser utilizado é nota 1, ruim; 2, regular; 3, bom; e 4, excelente. Multiplica-se então, para cada categoria, a nota obtida em cada quesito com o seu peso.

Podemos ver um exemplo a seguir:



Quesitos	Peso	4	3	2	1
<b>PRODUTO</b>					
Custo	10		X		
Qualidade	14	X			
Embalagem	7	X			
Garantia	4		X		
10.3+14.4+7.4+4.3 = 126					
<b>SERVIÇOS</b>					
Pontualidade na entrega	10			X	
Presteza no atendimento	5		X		
Cortesia no relacionamento	2	X			
Qualidade na expedição e transporte	3				X
Assistência técnica pós-venda	5			X	
10.2+5.3+2.4+3.1+5.2 = 56					
<b>ENGENHARIA</b>					
Pesquisa	2			X	
Grau de inovação	9	X			
Flexibilidade nas alterações	4	X			
2.2+9.4+4.4 = 56					
<b>INSTALAÇÕES</b>					
Equipamentos	9			X	
Prédios	3		X		
Adequação do layout	3				X
9.2+3.3+3.1 = 30					
<b>ADMINISTRAÇÃO/FINANÇAS</b>					
Relações humanas e de ambiente	5		X		
Relacionamento comercial	3	X			
Capacidade financeira	2		X		
5.3+3.4+2.3 = 33					

Quadro 2 – Avaliação dos quesitos

Fonte: MARTINS; ALT, 2001, p.112

A pontuação de cada fornecedor irá determinar, através dos limites previamente estipulados, sua aceitação ou não como fornecedor.

### *Modelo de Sistema de Avaliação de Fornecedores (Finger)*

O modelo de sistema de avaliação de fornecedores, proposto por Finger (2002), foi criado a partir de cinco etapas: geração de idéias, atribuição de importância quantitativa, elaboração dos checklists de avaliação, estabelecimento de critérios para a classificação final dos fornecedores e etapas preparatórias à implementação do modelo proposto.

Na geração de idéias, foram identificados os quesitos alvo da avaliação e a importância relativa de cada um deles. Posteriormente, foram organizados em grupos por afinidade (grupos de acordo com relações entre os itens), determinando quais os mais importantes qualitativamente.

A partir da definição dos quesitos a serem utilizados, procurou-se atribuir a importância quantitativa a cada um, utilizando a metodologia de multiatributos (considerando medidas objetivas e subjetivas para as decisões), atribuindo-se pesos a cada quesito, de acordo com sua importância relativa (determinada por equipes de negociadores da empresa).

De posse dos atributos (representando as características escolhidas pela equipe), são elaborados os checklists a serem utilizados no processo de avaliação dos fornecedores. Para cada atributo foi escolhido, no mínimo, um critério de avaliação, com suas respectivas faixas de atendimento (valor que pode variar em uma escala de 0 a 10).

A partir desse ponto, é estabelecida a pontuação para cada valor da escala com que o fornecedor atende o atributo, em aspectos como: comercial, qualidade, atendimento e tecnológico. A pontuação geral possível alcançada na avaliação de desempenho pelos fornecedores é obtida através da soma das pontuações individuais em cada atributo avaliado no checklist, por campo e escopo.

Para o atributo comercial com escopo em negócio/custo, foram estipulados os critérios: estabilidade de preço, formação de custos, condição de pagamento, demonstrativo de resultado e ferramental. Com relação ao escopo entrega, os critérios são: prazo de reposição, tipo de outros clientes, confiabilidade de fornecimento e controle de expedição.

O atributo qualidade com escopo intrínseco traz os seguintes critérios: especificação de qualidade, tratamento de produtos não-conformes, tratamento de reclamações de clientes, índice de defeituosos e índice de retrabalho. Já o escopo controle apresenta os critérios: recebimento de matéria-prima, auditoria de inspeção de produto, sistema de auditoria, equipamentos de inspeção, sistema de melhoria contínua, identificação do produto, certificação, rastreabilidade, controle estatístico de processos e divulgação da política da qualidade.

Quanto ao atributo atendimento, quando abrange o escopo logística, apresenta os seguintes critérios: forma de transporte, armazenagem, fornecimento da linha de montagem, dimensionamento kanban, antecipação da variação do consumo e rastreabilidade da entrega/atendimento. No que diz respeito ao escopo engenharia, os critérios são: corpo técnico, tecnologia de informatização de projetos, tecnologia do produto e documentação.

Para o campo tecnológico com escopo em processos, os critérios selecionados foram: capacidade nominal, estrutura da planta, máquinas e processos, manutenção, meio ambiente, *just-in-time*, percentual de horas de treinamento, nível de instrução da mão-de-obra, programação da produção e prevenção de acidentes. Quanto ao escopo em produto, os critérios são: Laboratórios, Matérias-primas do fornecedor de 2º nível e Garantia da qualidade.

A pontuação geral possível, alcançada na avaliação de desempenho potencial pelos fornecedores, é obtida através da soma das pontuações individuais em cada atributo avaliado no checklist, por campo e escopo.

Assim, o fornecedor pode ser enquadrado em uma classificação final, de acordo com a pontuação atingida no processo de avaliação. Para aqueles que percentualmente atingiram índice igual ou superior a 80%, considera-se de nível excelente; para aqueles que na avaliação atingiram percentual entre 60 e 79%, considera-se muito boa a performance alcançada; os fornecedores que ficarem entre 40 e 59%, atingiram um bom nível; e aqueles que ficaram com percentual abaixo de 40%, considera-se de nível ruim.

### Delineamento metodológico

A metodologia empregada nesse trabalho inicia-se com uma pesquisa bibliográfica,

utilizando-se para tal livros, artigos e páginas da internet entre outros recursos. Isso possibilitou adquirir e consolidar a base conceitual para o desenvolvimento desse trabalho. A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva.

A pesquisa descritiva, de acordo com Cervo (2002), "busca conhecer as situações e relações que ocorrem também nas empresas".

Os dados obtidos sobre a empresa em estudo foram coletados de atas de reuniões, relatórios internos, material de publicidade (divulgação corporativa) e entrevistas com gestores das áreas envolvidas no processo de compras da empresa.

A partir desse levantamento conceitual, foi realizada a análise de uma situação real e confrontada a teoria com a prática, com o objetivo de analisar as estratégias praticadas pela empresa e compará-las com os conceitos e teorias vigentes.

A técnica de estudo de caso "Consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento [...] tarefa praticamente impossível mediante outros delineamentos" (GIL, 2002, p. 54).

Nos estudos de caso, os dados podem ser obtidos mediante análise de documentos, entrevistas, depoimentos pessoais, observação espontânea, observação participante e análise de artefatos físicos.

Devido à abrangência do tema abordado, foram estabelecidos limites para a elaboração desse trabalho, como segue: tratar-se-á o assunto apenas à luz de empresas que tenham como estratégias serem montadoras adquirindo, quase que na totalidade, os componentes que integram seus produtos; e a análise dos métodos e sua escolha serão voltadas à empresa escolhida para se estudar o modelo.

## Apresentação e análise dos dados

### A empresa

A empresa aqui analisada atua no setor metal-mecânico e está localizada na área da grande Porto Alegre – RS. Sendo uma empresa de grande porte, que conta com quadro funcional aproximado de 1.200 funcionários. É líder no mercado brasileiro em várias linhas que atua. Sendo subsidiária de uma multinacional americana com fábricas em vários países do mundo.

A configuração de seus processos fabris a caracteriza como uma empresa montadora, visto que não possui fabricação interna de componentes ou peças, adquirindo de cadeia de fornecedores os componentes necessários à fabricação.

Quanto aos indicadores utilizados pela empresa, aqueles relacionados à compras (sistema de avaliação de fornecedores) estabelecem que os fornecedores da empresa serão avaliados por três critérios: qualidade, custo e atendimento.

Em uma escala de pontuação total de 100 pontos, a empresa determinou que o critério qualidade tem peso 40: são avaliados aspectos como índice de defeitos (rejeição) e certificação (programa próprio da empresa para avaliar fornecedores). O critério atendimento (entrega) tem um peso de 30 pontos: são analisados aspectos referentes à entrega no prazo estabelecido e velocidade de reação à demanda (flexibilidade). Também é analisada a capacidade do fornecedor atuar com ferramentas como *kanban*, *just-in-time*, *milk-run*, entre outras. Por fim, o critério custos tem peso 30: é analisado por aspectos como preço, redução de custos, prazo de pagamento e taxa financeira.

### Comparativo dos modelos

Pode-se consolidar de forma resumida os

modelos teóricos aqui abordados através do Quadro 3, o qual representa o posicionamento de cada sistema frente aos principais quesitos quanto à avaliação de fornecedores.

*Quadro 3 – Modelos de avaliação de fornecedores frente aos principais quesitos*

Modelos Quesitos	Springer	Merli	Martins	Finger
Qualidade	Δ	Δ	Δ	Δ
Custos Totais (produtividade)	#	Δ	O	Δ
Logística/Transportes	Δ	Δ	#	Δ
Desenvolvimento de Fornecedores (Eng. Simultânea)	Δ	Δ	Δ	O
Tecnologia (Inovação)	O	Δ	O	Δ
Sistema de Avaliação de Fornecedores	Δ	Δ	#	Δ
Pontualidade (Confabilidade)	O	Δ	Δ	O
Flexibilidade	O	Δ	Δ	#
Instalações	O	O	Δ	O
Capacidade Gerencial e Financeira	O	O	Δ	#

Através da revisão bibliográfica buscou-se definir modelos que pudessem avaliar o desempenho dos fornecedores a partir de três perspectivas. A primeira, de caráter estratégico, busca avaliar os fornecedores através de indicadores que estarão atrelados às principais estratégias da empresa, aliados aos critérios de avaliação de fornecedores que também consideram estas estratégias.

A segunda perspectiva, de caráter operacional, representa modelos que partem de indicadores de processo, ou seja, que medem o fornecedor de forma pontual. Assim, buscou-se um modelo baseado em indicadores que avaliassem de forma global os fornecedores, mas sem estarem focados diretamente nas estratégias destes ou da própria empresa. Não quer dizer que os indicadores não estejam configurados de forma a atender a estratégia da empresa. Em última análise, todas as funções ou operações que as áreas de uma empresa executam visam a atender as estratégias definidas pelo alto escalão.

A terceira perspectiva é uma forma mista, ou seja, estabelece que as áreas a serem avaliadas no momento da medição da

performance de fornecedores sejam amplas, normalmente abordadas por qualquer sistema de avaliação de fornecedores. Então, a partir destas áreas centrais, são estabelecidos os quesitos a serem avaliados nos fornecedores.

Pela análise dos modelos estratégico, tático e operacional, aqui representados pelas obras de Merli; Martins; Alt e Finger, buscou-se quesitos que pudessem ser utilizados de forma abrangente na análise destes ao modelo estudo de caso.

### *Modelo operacional em três níveis aplicado à empresa*

Merli (1998) criou um modelo denominado Modelo Operacional em três níveis para classificar os fornecedores de acordo com aspectos como: gestão da qualidade, aspectos logísticos, relação no desenvolvimento dos produtos e da tecnologia, e sistema de avaliação. De acordo com esse modelo, podem-se classificar os fornecedores em três níveis, a saber: normal, integrado e comaker.

Tomando o modelo operacional em três níveis como referência, pode-se analisar a situação da empresa e seus fornecedores e classificá-los de acordo com esse modelo.

O modelo *comakership*, adotado por Merli (1998), pode ser utilizado para analisar como a empresa se situa com relação ao desempenho de seus fornecedores de modo macro. É um modelo que considera prioritariamente as estratégias da empresa para com seus fornecedores, diferenciando-se dos demais modelos que têm uma abordagem através de indicadores quantitativos ou qualitativos simplesmente.

Assim, pode-se afirmar que a empresa atende os quesitos quanto ao sistema de avaliação, tanto na classe II, quanto na classe I, com exceção da avaliação do custo total na classe II. Para evoluir para a classe I (*comakership*), além de melhorar a avaliação dos custos finais, é necessário que a empresa consiga avaliar a estratégia dos

fornecedores, para escolher como parceiros aqueles que tenham afinidades de estratégias com os objetivos desta.

A empresa consegue atender aos quesitos de qualidade, sendo que nem todos os fornecedores estão comprometidos com a satisfação do cliente final, apenas os principais. Merli (1998) destaca ser muito importante as parcerias estratégicas, uma vez que elas refletem nas características do produto final, caso o fornecedor esteja comprometido com a empresa cliente.

A empresa também atende a alguns quesitos da classe I (*comakership*) no que tange à qualidade, como a melhoria contínua, que é bastante enfatizada no sistema da empresa estudada e nas ações das pessoas que trabalham na qualidade de fornecedores.

No aspecto logístico, a empresa também atende os quesitos da classe II (integrado), com ações da classe I (*comakership*) igualmente atendidas.

Assim, pode-se dizer que a empresa encontra-se dentro do que Merli (1998) classifica por níveis dos fornecedores classe II (Integrado), atendendo alguns aspectos da classe I (*comakership*).

### *Modelo de relacionamento cliente-fornecedor aplicado à empresa*

O entendimento do(s) autor(es) (MARTINS; ALT, 2001), é de que deve existir uma forte atuação do cliente sobre seus fornecedores na busca de um melhor relacionamento.

As relações de parceria são trabalhosas, requerendo tempo, conhecimento mútuo e confiabilidade. Assim, o cliente poderá avaliar corretamente o fornecedor, desenvolvê-lo quando necessário e, posteriormente, firmar uma parceria duradoura.

Alguns aspectos são citados por Martins; Alt (2001) para que se possa avaliar os fornecedores, tais como custo, qualidade, pontualidade, inovação, flexibilidade, produtividade, instalações capacidade gerencial e financeira.

O modelo de avaliação de fornecedores de Martins; Alt (2001) é baseado em categorias (produto, serviços, engenharia, instalações e administração/finanças), ponderando os vários quesitos de cada uma das categorias.

A pontuação irá determinar a classificação de cada fornecedor, de acordo com os limites estipulados previamente pela empresa. A empresa poderia adotar esse modelo, pois vários quesitos que o autor descreve já são mensurados por ela.

#### *Modelo proposto por Finger aplicado à empresa*

O modelo adotado pelo autor tem como objetivo avaliar o desempenho potencial dos fornecedores, através de foco em quesitos envolvendo relações comerciais, qualidade, atendimento e logística.

A avaliação se dá através de visitas aos fornecedores: são avaliados os quesitos e, posteriormente, tabulados os resultados, o que gera um índice final do fornecedor, que recebe uma cópia da avaliação realizada anualmente.

Existe na empresa uma preocupação com o compartilhamento de informações apuradas pelos indicadores (principalmente quanto a indicadores dinâmicos – exemplo: rejeição de peças). Há um rápido retorno aos fornecedores a respeito de sua performance, possibilitando uma ação rápida e voltada a solução definitiva do problema. Isso já ocorre na empresa através do QIS (Sistema Integrado da Qualidade): o fornecedor tem, através do site na *Internet*, todas as informações sobre as rejeições de suas entregas e, através do *supplier on line*, o fornecedor pode acompanhar as datas e quantidades a serem entregues. Entretanto, esse último não é usado como um indicador propriamente dito, resultando de um índice a ser medido, ele é apenas uma programação disponibilizada para os fornecedores.

A curto prazo, desconsidera-se essa hipótese (implementação deste sistema pela empresa), pois

a empresa está consolidando algumas ferramentas implantadas há poucos anos, como é o caso do *Q-Plus* (sistema próprio da empresa pra avaliar a qualidade – inclusive de fornecedores) e do *supplier-on-line* (sistema *on-line* de comunicação e troca de informações com fornecedores). Assim, a empresa pretende primeiro aperfeiçoar essas ferramentas, utilizando todos os recursos, possibilidades oferecidas por elas e, principalmente, aumentar a abrangência da participação de fornecedores.

Outra situação que poderia dificultar a implementação desse tipo de sistema é a configuração dos indicadores hoje existentes na empresa. Pela análise do modelo proposto por Finger (2002), a maioria dos indicadores teria que ser ajustada, o que acarretaria custos adicionais .

A empresa poderia adotar um modelo similar ao estabelecido por Finger (2002), desde que analisados pontualmente cada critério e consideradas apenas os validados pela realidade da empresa.

Acredita-se ser mais interessante para a empresa, nesse momento, adaptar (ou criar) indicadores nos setores onde a empresa apresenta maior deficiência (como nas falhas na avaliação da performance dos fornecedores). É o caso de indicadores de gestão financeira e da análise dos custos globais.

#### *Considerações finais*

Com a crescente importância que os fornecedores têm perante as empresas (participando com a maior parte dos custos totais), torna-se primordial um gerenciamento adequado da performance. Considerando esse fato, o presente trabalho analisou alguns modelos, com o objetivo de verificar a adequação do modelo utilizado pela empresa aqui estudada perante os autores abordados.

Foram analisados vários autores que discorrem sobre o assunto – avaliação de desempenho de fornecedores – em suas obras, na busca dos principais métodos de avaliação de fornecedores.

Como vários autores colocam seus métodos de forma muito próxima a de outros, buscou-se, na bibliografia, três tipos básicos de abordagem: a estratégica, a tática e a operacional. Assim, foram escolhidos para análise desse trabalho os métodos dos autores Merli (1998), Martins; Alt (2001) e Finger (2002) para a confrontação realizada com a empresa aqui estudada.

Observou-se e concluiu-se que a empresa, objeto desse estudo, não deveria adotar nenhum dos modelos aqui abordados de forma completa e exclusiva, devido a não estarem suprimindo de forma abrangente e completa todos os quesitos indicados como importantes no momento do seu posicionamento perante seus mercados – principalmente em nível estratégico.

Mesmo os indicadores de fornecedores não adotados pela empresa, mas que no presente trabalho foram levantados como passíveis de serem utilizados e de grande valia, devem ser analisados antes da utilização.

Foram abordadas e analisadas características e aspectos variados, de forma a identificar aqueles que pudessem ser classificados como estratégicos, táticos e operacionais. A partir dessa separação, pôde-se analisá-los perante os sistemas propostos pelos autores. Antes, foi realizado levantamento dos modelos existentes na bibliografia da área e a escolha daqueles que representassem sistemas baseados nas estratégias, nas táticas e na operacionalidade da avaliação de fornecedores.

Confrontaram-se os sistemas com a metodologia utilizada pela empresa (estudo de caso), buscando explicações sobre o posicionamento para com seus fornecedores, elencando os principais aspectos; além de como a empresa se encontrava a respeito de cada um. Buscou-se, dessa forma, posicionar a empresa em aspectos que se encontrava fortemente apoiada, baseada na integralidade de atendimento ao quesito em questão.

As sugestões de melhoria do sistema utilizado pela empresa na análise da performance de seus fornecedores são variadas, abrangendo alguns

níveis da organização: estratégico, tático e operacional.

O modelo utilizado pela empresa pode ser melhorado substancialmente no quesito custos totais. Poderia também ser trabalhado nos quesitos desenvolvimento de fornecedores, pontualidade de entregas, flexibilidade de entregas, instalações de fornecedores e capacidade gerencial e financeira dos fornecedores.

Assim, através da análise realizada nos modelos já descritos, a utilização de elementos dos diversos modelos poderia ser feita com o objetivo de melhorar a atual sistemática de avaliação de desempenho de fornecedores da empresa em estudo e também poderia ser utilizada por empresas com características similares.

O modelo de Merli poderia ser utilizado pela empresa para determinar ações de nível estratégico, ajudando a propor objetivos gerais quanto à qualidade, custos totais, logística e desenvolvimento de fornecedores, com uma visão macro da abordagem para com os fornecedores.

Já o modelo de Martins; Alt poderia ser utilizado como referência para auxiliar nos quesitos de instalações, capacidade gerencial e financeira, levantados como deficientes para a análise realizada pela empresa em relação aos seus fornecedores.

Quanto ao modelo proposto por Finger, poderia ser utilizado no futuro, dependendo do nível de refinamento que a empresa deseja ter dos índices que medem o desempenho de seus fornecedores. Esse modelo envolve uma completa reestruturação de todos os indicadores já utilizados.

Como anteriormente citado, não se recomenda a implementação direta de nenhum dos modelos analisados em sua forma pura. A alteração do modelo adotado pela empresa poderia se dar de forma gradual, nos quesitos considerados fracos ou médios.

Poderia começar com a adoção dos quesitos avaliados como fracos, que na análise indica apenas o quesito custos totais (produtividade). Essa tarefa poderia estar à carga da área de compras, pela proximidade de relações com os fornecedores. E, através do apoio operacional de outras áreas como contabilidade, informática e engenharia, seria possível estabelecer todos os custos envolvidos na aquisição de um determinado item ou produto.

Poderia buscar indicadores a partir de dados já disponibilizados no sistema, sem a necessidade de criar novos dados ou, ainda, novas entradas de dados, o que poderia gerar custos adicionais. A criação desses índices seria através de “projetos pilotos”, que ora aprovados, seriam implantados em todos os produtos adquiridos pela empresa.

Já para os quesitos considerados como de média validade (frente à abrangência dos modelos teóricos), poderia adotar primeiramente uma postura de revalidação dos indicadores, em que se procuraria readequá-los à realidade da empresa. Não atingindo dessa forma os objetivos do indicador, então se seguiria à aplicação dos mesmos passos adotados para o quesito custos totais.

A lógica da análise aqui realizada teve seus objetivos alcançados. Assim, pode servir de base para trabalhos de análise do desempenho de fornecedores para empresas que se identifiquem com as características da empresa aqui estudada. Basicamente se inserem nesse contexto todas as empresas industriais com ênfase em linhas de produção orientadas como montadoras, com grande diversidade de produtos e fornecedores, com o objetivo de fazerem parte do grupo de empresas classe mundial.

Ao se estabelecer os objetivos desse trabalho, também se buscou delimitar a abrangência. Assim, faz-se necessário colocar os limites enfrentados da elaboração desse trabalho, bem como recomendações pertinentes para trabalhos futuros.

Devido ao fato de se ter analisado poucos modelos, mas com enfoque em aspectos estratégicos, táticos e operacionais, recomenda-se a análise de outros modelos frente à realidade da empresa na busca de uma comparação mais aprofundada dos modelos existentes.

Com objetivo desse trabalho, a análise dos modelos teóricos frente ao modelo adotado pela empresa objeto do estudo de caso foi realizada, mas não contemplava a construção de um novo modelo frente aos resultados advindos dessa análise. Assim, recomenda-se que a partir dessas observações possa ser construído um modelo de avaliação de fornecedores que venha a preencher as lacunas aqui detectadas como falhas.

Esse trabalho não busca implantar e medir os resultados de possíveis novos indicadores que venham a surgir a partir das análises efetuadas. Não se busca a implantação de um novo modelo de sistema de avaliação de fornecedores para a empresa objeto desse estudo.

A análise realizada teve como foco a avaliação do modelo de uma única empresa atuante do setor metal-mecânico. Sendo relevante a consideração de se realizar uma análise comparativa dos modelos utilizados por várias empresas atuantes nesse setor. Esse estudo poderia contemplar não apenas as empresas do setor metal-mecânico, mas outras com características similares.

## Referências

ARNOLD, Tony J.R. **Administração de materiais: uma introdução**. São Paulo: Atlas, 1999.

BAILY, Peter [et al.]. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

CERVO, Amado Luiz. **Metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada** – Supply chain. 2ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, Martin. **O marketing da logística**. São Paulo: Futura, 1999.

DIAS, Marco Aurélio. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 4ª ed., São Paulo: Atlas, 1993.

DRUCKER, Peter F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 1997.

FINGER, Hamilton Rodrigues. **Proposta de um sistema para avaliação de fornecedores – estudo prático da empresa Marcopolo S/A. 2002**. Dissertação de mestrado em engenharia de produção. UFRGS, Porto Alegre.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4a. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HARTLEY, John R. **Engenharia simultânea**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

MARTINS, Petrônio; ALT, Paulo Renato. **Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2001.

MERLI, Giorgio. **Comakership: a nova estratégia para os suprimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1998.

SLACK, Nigel [et al.]. **Administração da produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

VIANA, João José. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2002.

VONDEREMBSE, Mark A., TRACEY, Michael. The impact of supplier selection criteria and supplier involvement on manufacturing performance. *Journal of Supply Chain Management*, 1999. [www.journaloflogistics.com](http://www.journaloflogistics.com). Acesso em 10/05/2001.