

Seleção de Fornecedores em uma Empresa do Setor Automotivo

FLÁVIO GUERHARDT

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
flavioguerhardt@gmail.com

ROSANGELA M VANALLE

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
rvanalle@uni9.pro.br



PROCESSO DE SELEÇÃO DE FORNECEDORES EM UMA EMPRESA DO SETOR AUTOMOTIVO

Resumo

Este artigo busca expor ferramentas e critérios geralmente utilizados na seleção de fornecedores, elencando por exemplo quais os mais aplicados na indústria automotiva, quais usados em conjunto e quais são relevantes neste processo. A seleção de fornecedores tem sido considerada como assunto de suma importância nas diversas indústrias, principalmente nas do setor automotivo. Para que a etapa de seleção de fornecedores seja padronizada e bem-sucedida, ferramentas e critérios são utilizados para garantir que questões pessoais não influenciem na escolha e, também, que a escolha seja justa. Esta pesquisa tem como objetivo, por meio de um estudo de caso, apresentar e analisar um método e critérios de seleção de fornecedores em uma empresa integrante da cadeia de suprimentos do setor automotivo brasileiro. Com a apresentação e análise do método, espera-se contribuir para que as empresas tenham melhores condições para decidir pelo fornecedor que melhor atenda suas expectativas.

Palavras-chave: Seleção de Fornecedores, Ferramentas, Critérios, Estudo de Caso, Indústria Automobilística.

Abstract

This study aims to discuss the tools and criteria generally used in the selecting suppliers process, listing what are the most applied which are used together and how which criteria are relevant in this process. Supplier selection has been considered as a very important issue in various industries, especially in the automotive market. For supplier selection it is important to standardize tools and criteria used to ensure that personal opinions do not influence the choice. This research aims, through a case study to present and to analyze a method and criteria for supplier selection used in a supply chain member of the Brazilian automotive market. With the presentation and analysis of the used method is expected to contribute to companies to have better conditions to decide by the supplier that best meets their expectations.

Keywords: Supplier Selection, Tools, Criteria, Case Study, Automotive Industry.



1 Introdução

Na cadeia de suprimentos como um todo, e em especial na cadeia de suprimentos da indústria automotiva, fornecedores e parceiros são cobrados constantemente quanto ao fornecimento de produtos de qualidade, que gerem satisfação do cliente final e por conseguinte fortalecimento da marca a qual representam, ou que seus produtos façam parte, mesmo que de maneira secundária.

Segundo Viana e Alencar (2012), devido ao impacto que um fornecedor pode gerar no desempenho de uma organização, estas tem dedicado mais atenção aos métodos de seleção de seus fornecedores parceiros. As exigências por parte da empresa contratante têm se tornado cada vez maiores, ou seja, o processo decisório por um fornecedor parceiro é complexo, em razão da quantidade de critérios considerados durante a seleção e avaliação deste. Por tais motivos, grande tem sido a busca por ferramentas e técnicas eficazes, que sejam capazes de considerar diversos aspectos e características relevantes na seleção de fornecedores, dentro de um conjunto de possibilidades.

O impacto tanto positivo quanto negativo gerado por determinado fornecedor da cadeia de suprimentos de um produto pode prejudicar todo o desempenho de uma organização (VIANA & ALENCAR, 2012). A seleção de fornecedores, portanto, constitui-se em atividade crítica e fundamental para o estabelecimento de uma cadeia de suprimentos efetiva, eficiente e funcional, podendo até mesmo determinar o sucesso ou não de uma organização (THRULOGACHANTAR & ZAILANI, 2010).

Devido à quantidade de requisitos e também devido a necessidade de julgamento de determinadas características que se espera de um fornecedor, o julgamento necessário para seleção deste, faz com que seja relevante a escolha ou criação de determinado método de seleção que por vez, possibilitem a articulação de diferentes aspectos de avaliação, bem como o julgamento de variadas alternâncias que o processo possa trazer à tona. Vários modelos teóricos encontrados na literatura, partem de métodos de decisão multicritério, combinados com técnicas diversas (BOER, LABRO, & MORLACCHI, 2001); (WEBER, CURRENT, & BENTON, 1991); (VIANA & ALENCAR, 2012).

Como observado na literatura, as empresas selecionadoras de parceiros, procuram nestes àquilo que necessariamente possa saciar suas necessidades verdadeiras. Os critérios de avaliação empregados são essências e devem ser desenvolvidos, sendo neles depositada a atenção necessária (PELÁ, 2010).

A literatura também expõe que as empresas podem experimentar perdas significativas, que podem ser traduzidas em prejuízo monetário, de imagem e até mesmo da marca, caso suas cadeias de suprimentos em alguns de seus elos demonstrem tal falha (HOFMANN & HENKE, 2014). A gestão da cadeia de suprimentos traz resultados que demonstram sua eficiência quando os riscos que podem incorrer ou derivar da má seleção de um fornecedor, suas relações, avaliações e acompanhamentos são realizados de maneira efetiva e real (FURTADO, 2005).

Desta forma, fica estabelecido que a etapa de Seleção de determinado Fornecedor, tem suma importância, devendo ser padronizada e sempre bem-sucedida. Ferramentas e critérios devem ser utilizados para garantir que questões e impressões pessoais não venham a influenciar na escolha, deixando-a injusta.

Com base nas informações até aqui expostas, conclui-se que a função Compras em determinada empresa é deveras importante, uma vez que esta gera impacto diretos no produto ou resultado, sendo as escolhas por tal setor tomadas sejam cada vez mais importantes, até mesmo pelo fato da dependência cada vez maior das organizações por seus fornecedores (BOER, LABRO, & MORLACCHI, 2001).



Com base no observado na literatura e no conteúdo já exposto neste artigo, este trabalho apresentará determinado método e critérios utilizados para seleção de fornecedores numa empresa integrante da cadeia de suprimentos do setor automotivo brasileiro, localizada na zona industrial da cidade de Guarulhos, produtora de mecanismos de segurança e composta pelo total aproximado de oitocentos colaboradores. Através dos dados coletados neste estudo de caso, pode-se observar quais os critérios competitivos usados, bem como a eficiência do método de seleção de fornecedores, evidenciado através da apresentação do comportamento de sete dos fornecedores selecionados e monitorados durante o período de 12 meses.

Com a apresentação e análise do método utilizado pela empresa (caso real), espera-se contribuir para que outras empresas tenham melhores condições em decidir pelo fornecedor que melhor atenderá suas expectativas.

2 Referencial Teórico

A qualidade observada na seleção de determinado fornecedor irá influenciar diretamente nos produtos por ele fornecidos, em seus serviços prestados e por consequência, nos resultados da empresa contratante. Por tais motivos, o fornecedor parceiro, também deve buscar qualificação e melhoria contínua. Tal capacitação, pode por exemplo influenciar na velocidade das respostas deste fornecedor à empresa contratante. Portanto, para selecionar fornecedores cada vez melhores, as organizações têm adotado métodos cada vez mais abrangentes e eficazes. Tal processo de seleção possui em seu cerne critérios quantitativos e qualitativos, o que faz com que o desenvolvimento de ferramentas capazes de balancear tais informações seja necessário (HUMPHREYS, HWANG, CADDEN, & MCIVOR, 2007); (VIANA & ALENCAR, 2012).

O gerenciamento da cadeia de suprimentos torna-se atividade essencial e importante para que uma empresa se destaque em relação a outras no cenário de competitividade global. A análise executada durante a seleção de um fornecedor, deve conter em seu escopo características como cultura organizacional da empresa, processos de fabricação, capacidade tecnológica e de inovação, localização geográfica, sistemas de transmissão de dados e compatibilidade, histórico de fornecimento à outras empresas, percentual de participação no faturamento por parte da empresa contratante. Desta forma, entre as tarefas mais importantes para uma empresa reside a necessidade de escolha de um grupo adequado, formador de sua cadeia de suprimentos, capaz de promover a capacidade de competição e fornecimento (CHANG & HUNG, 2010).

Empresas consideradas de grande porte possuem, em sua maioria, sistemas eficientes de gerenciamento da cadeia de suprimentos e por conseguinte seleção de fornecedores. Em pesquisa realizada com 107 empresas brasileiras, verificou-se que, quanto maior a empresa, mais eficiente o sistema de gerenciamento da cadeia de suprimentos, sendo este gerenciamento o responsável pela seleção dos fornecedores vitais na criação de uma vantagem competitiva (JABBOUR, ALVES FILHO, VIANA, & JABBOUR, 2011).

O processo de seleção de fornecedores ou parceiros, contribui de maneira estratégica para manter a competitividade de uma empresa, seu desempenho e qualidade. Os critérios mais vistos na literatura englobam itens relacionados desde ao desempenho do sistema de gestão da cadeia de suprimentos do fornecedor, indicadores de qualidade, indicadores de entrega, flexibilidade, respostas às situações imprevistas, etc (KRAUSE, PAGELL, & CURKOVIC, 2001).

O crescimento da competitividade nos mercados tem feito com que as empresas desenvolvam processos, produtos e fornecedores que consistentemente ofereçam produtos e serviços com alta qualidade, custos reduzidos e resposta rápida aos problemas que eventualmente possam surgir. Desenvolver negócios com um fornecedor apropriado e bem



selecionado traz benefícios à organização gerando um volume de produção confiável e de boa qualidade (CHOY, LEE, & LO, 2003).

3 Metodologia

O método utilizado nesta pesquisa foi a realização de um levantamento bibliográfico nas bases Scielo, Google Acadêmico e Elsevier das informações existentes sobre o assunto e um estudo de caso.

O estudo de caso se deu com base na análise detalhada do método de seleção de fornecedores de matéria-prima produtiva em uma empresa de autopeças na grande São Paulo. As informações foram colhidas em 12 entrevistas agendadas com o Gerente de Compras da empresa, realizadas durante o ano de 2013. Nestas entrevistas, o gerente deu explicações item à item, respondendo o objetivo de cada uma das perguntas realizadas no método de seleção utilizado. Durante as 12 entrevistas, foram também realizados os acompanhamentos mensais do desempenho dos 3 fornecedores selecionados, sendo os critérios utilizados para julgamento dos mesmos conforme encontrado na literatura.

Segundo seus objetivos, esta pesquisa pode ser classificada como exploratória, tendo as investigações empíricas por finalidade descrever a situação encontrada na empresa, neste caso por meio de um estudo de caso, tomando-se por base o referencial teórico. Uma pesquisa de caráter exploratório busca tornar um fenômeno mais familiarizado e compreendido, sendo o caso desta pesquisa. Por outro lado, na pesquisa de caráter descritivo, busca-se a verificação de determinado fenômeno em determinada população (FORZA, 2002).

O trabalho de campo foi realizado tendo por base metodológica de pesquisa, o estudo de caso, com base em Yin (2001), sendo uma pesquisa de campo exploratório-descritiva realizada numa empresa de autopeças no Brasil, principal fornecedora em seu segmento de mercado participante como fornecedor de primeira camada para as principais montadoras de veículos do país.

A empresa pesquisada se forneceu informações sobre seu método/ processo interno de seleção de fornecedores. As informações foram coletadas através de entrevistas semanais, durante o período de 12 meses. As entrevistas sempre foram realizadas com a mesma pessoa. No caso, o gerente de compras, responsável pela seleção de fornecedores e monitoramento dos respectivos desempenhos. Esta abordagem metodológica de pesquisa enfatizou a coleta e avaliação de dados de natureza qualitativa. Considera-se esta abordagem como mais adequada, pois se trata da investigação de um fenômeno contemporâneo. O levantamento das etapas do processo de seleção de fornecedores foi obtido durante entrevistas e análise dos documentos de base digital, cabendo salientar que os documentos originais da empresa foram mantidos por ela em segredo, sendo as tabelas e questionários que compõe e apresentam o método neste trabalho, criadas através das entrevistas realizadas. Após o prazo determinado de 12 meses, os resultados foram reunidos para que se pudesse ter uma síntese destes, sendo que tais resultados podem ser verificados com a total abertura e explanação do método utilizado pela empresa, parte deste artigo.

Viana e Alencar (2012), com base em 56 artigos estudados e produzidos entre 1998 e 2011, observaram que os critérios qualidade, preço e pontualidade na entrega tomam lugar de destaque no processo de seleção de fornecedores. A tabela 1 mostra quais foram os critérios mais utilizados encontrados na literatura durante a pesquisa realizada.

As notas finais, resultado da aplicação do método em sete dos fornecedores, são apresentadas e o desempenho mensal destes acompanhados através dos gráficos de acompanhamento.



As principais características e relações entre os critérios e métodos de seleção de fornecedores encontrados na literatura são comparados com o modelo utilizado pela empresa estudada e apresentados em tabelas.

Tabela 1: Critérios de Seleção mais citados na literatura

Critérios de seleção mais citados na literatura		
Critérios	Citações	% Artigos
Qualidade	47	83,93
Preço	46	82,14
Entrega (pontualidade e conformidade)	45	80,36
Capacidade tecnológica	21	37,50
Capacidade de produção e instalações	16	28,57
Serviço ao cliente	12	21,43
Flexibilidade	10	17,86
Posição financeira	9	16,07
Localização geográfica	9	16,07
Capacidade de relacionamento / cooperação	9	16,07
Práticas e sistemas de gestão de qualidade	7	12,50
Credibilidade / Reputação	7	12,50
Gestão e organização	7	12,50
Diversidade de itens	5	8,93

Fonte: Viana e Alencar (2012)

3 Estudo de caso

A empresa estudada está situada no Município de Guarulhos, São Paulo, e é fornecedora direta de montadoras. Entre seus principais clientes, destacam-se as montadoras Volkswagen, Renault e Ford. Sua gama de produtos compreende os mecanismos necessários para acesso ao veículo, tais como Gol/ VW, Clio/ Renault e Ford/ Fiesta. A qualidade dos componentes usados na manufatura do produto é de suma importância para o bom funcionamento dos veículos e para garantir a segurança do usuário final. A carteira de fornecedores da empresa é constituída por cerca de 100 parceiros. Estes fornecedores, por sua vez, podem estar localizados fora do país, gerando também a necessidade de importação direta de muitos dos itens utilizados na montagem do produto final.

3.1 Método de seleção de fornecedores da empresa estudada

O método de seleção de fornecedores utilizado pela empresa estudada encontra-se disponível em sua base de dados mundial. É formado por uma ferramenta em forma de questionário eletrônico e só pode ser acessado por um grupo pré-definido de usuários, sendo que, durante as entrevistas, o gerente de compras apenas forneceu as perguntas e não os formulários utilizados pela empresa para avaliação de seus fornecedores. Esta ferramenta é utilizada para pré-selecionar, pontuar e acompanhar as melhorias em relação a três das seguintes principais preocupações da empresa:

a) Desenvolvimento de um banco de dados onde se possa ter informações de seus fornecedores ligadas a direitos humanos, trabalho, meio ambiente e todos os valores de ética que definem a forma de gerir os negócios da empresa contratada;



b) Critérios de seleção que garantam que o fornecedor aplica princípios de excelência industrial em termos de qualidade, gestão estratégica, normas, desenvolvimento de produtos, produção, logística e competitividade;

c) Oportunidades de longo prazo de parceria com os fornecedores industriais que sejam capazes de cumprir seus compromissos financeiros, de forma a tornar possível o desenvolvimento de uma relação desse tipo.

O método proposto é composto por oito partes distintas que pontuam separadamente, formando, assim, um conjunto de notas final. Estas partes são denominadas: Gerenciamento, Informações-Chave, Saúde Financeira, Desenvolvimento de Processo/ Produto, Produção, Qualidade, Logística e Gerenciamento de Custos.

Parte 1. Gerenciamento ou Gestão:

Esta parte é de suma importância, sendo que, caso o fornecedor não atinja a pontuação exigida nestes tópicos, este é descartado antes mesmo de passar pelas próximas avaliações.

A análise de Gestão ou Gerenciamento no método utilizado pela empresa estudada é composta por sete perguntas, das quais seis são de qualificação do fornecedor e uma trata do percentual representativo de compra da empresa contratante sobre a produção do fornecedor. Das seis perguntas de qualificação, caso o fornecedor obtenha uma resposta negativa ou quatro insuficientes, este é sumariamente eliminado do processo de seleção.

Parte 2. Questões Chave

Este capítulo de avaliação é denominado “Questões Chave” e tem como objetivo a obtenção de uma visão geral do fornecedor em avaliação, onde devem ser respondidas as questões pertinentes às capacidades técnicas das equipes de gestão, produção, qualidade, volume de negócios e comunicação.

Parte 3. Saúde Financeira

O terceiro capítulo de avaliação é o denominado “Saúde Financeira” e tem como objetivo analisar as condições e a gestão financeira da empresa.

Parte 4. Desenvolvimento de Produto

O quarto capítulo de avaliação é o denominado “Desenvolvimento de Produto/Processo” e tem como objetivo analisar os critérios pertinentes ao desenvolvimento do produto.

Parte 5. Produção

O quinto capítulo de avaliação é o denominado “Produção” (Production) e tem como objetivo a avaliação dos critérios pertinentes aos meios e a gestão da produção.

Parte 6 Qualidade

O sexto capítulo de avaliação é o denominado “Qualidade” e tem como objetivo a avaliação dos critérios pertinentes à qualidade do produto como um todo.

Parte 7. Logística

O sétimo capítulo de avaliação é o denominado “Logística”, e tem como objetivo a avaliação dos critérios pertinentes à gestão logística do produto como um todo.



Parte 8. Gestão de Custos

O último capítulo de avaliação é o denominado “Gestão de Custos” e tem como objetivo principal a avaliação dos critérios pertinentes ao custo do produto.

3.2 Exemplo da utilização do Método da empresa estudada

Neste item, será apresentada como exemplo, a aplicação real do método de seleção utilizado pela empresa em um de seus fornecedores.

Para que ocorra a aplicação da ferramenta utilizada pela empresa estudada, é necessário seguir os oito passos/ quesitos de seleção. A Tabela 1 trata do item Gerenciamento e compreende basicamente questões pertinentes ao gerenciamento focado em qualidade total do produto e processo de fornecimento.

Tabela 1: Aplicação da Ferramenta – Capítulo Gerenciamento – Fornecedor X

Nº Questão	Gerenciamento	Resposta/ Pontuação
Q1	Digite a % da empresa no volume de negócios total do site fornecedor (0-100%)	0%/ 3
Q2	O fornecedor tem uma estratégia credível para abastecer a indústria automotiva?	À implantar/ 2
Q3	A equipe de gestão tem uma cultura de zero defeito?	À implantar/ 2
Q4	A equipe de gestão tem o progresso orientado?	À implantar/ 2
Q5	A equipe de gestão da fábrica vai regularmente no "Genba" (chão de fábrica)?	Sim/ 3
Q6	Será que a equipe de gestão está em conformidade com o Código de Ética da	Sim/ 3
Q7	Procedimentos para evitar que as crianças < 16 anos sejam empregadas pelo fornecedor e seus próprios fornecedores estão em vigor?	Sim/ 3
	Nota Máxima para o Capítulo	21
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 85%
	Julgamento	Aprovado

Fonte: O Autor

A

Tabela 3 trata do item Dados Chave do Fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes ao volume de negócios do fornecedor, seus principais clientes, capacidade de comunicação da equipe e conexão de dados.

Tabela 3: Aplicação da Ferramenta – Capítulo Dados Chave – Fornecedor X

Nº Questão	Dados Chave	Respostas/ Pontuação
Q8	"O volume de negócios do fornecedor é \geq 10 M € para os países de Alto Custo \geq	Não/ 1
Q9	Digite o volume de negócios do fornecedor (%) no setor automotivo	> 30%/ 3
Q10	Digite o percentual do fornecedor das vendas de exportação	> 10%/ 1
Q11	Além da empresa, qualquer cliente representa > 30% do total de vendas do	Não/ 3
Q12	Carteira de encomendas do fornecedor representa ...	> 6 meses/ 1
Q13	Qual é o nível global do idioma Inglês da:	
Q13a	A equipe de Gestão	Fluente/ 3
Q13b	A equipe de Qualidade	Médio/ 2
Q13c	A equipe de Logística	Pobre/ 1
Q13d	A equipe de R&D (processos / método "se" subcontratado)	Médio/ 2
Q14	O fornecedor tem uma conexão de internet banda larga (> 512K)?	Sim
	Nota Máxima para o Capítulo	3
	Nota Obtida	42
	Percentual obtido %	3
	Critério para Aprovação no Capítulo	7
	Julgamento	> 50%
		Item em Atenção

Fonte: O Autor



A Tabela 4 trata do item Saúde Financeira do Fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes aos aspectos financeiros, tais como taxa de crescimento, encargos financeiros, resultados líquidos e ativos.

Tabela 4: Aplicação da Ferramenta – Saúde Financeira – Fornecedor X

Nº Questão	Saúde Financeira	Respostas/ Pontuação
Q16	Digite a receita da taxa de crescimento anual do fornecedor	> 6%/ 3
Q17	Digite a dívida do fornecedor em relação ao patrimônio	< 0,7%/ 3
Q18	Digite os encargos financeiros / vendas	< 2,5%/ 3
Q19	Digite o fluxo de caixa / relação de vendas	> 5%/ 3
Q20	O fornecedor tem ativos líquidos (Dinheiro & banco)	> 5% / <10%/ 2
Q21	Digite o resultado líquido / relação de vendas	> 5%/ 3
Q22	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a empresa?	Sim
	Nota Máxima para o Capítulo	18
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 85%
	Julgamento	Aprovado

Fonte: O Autor

A Tabela 2 trata do item Desenvolvimento do Produto/ Processo do Fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes aos aspectos de desenvolvimento e pesquisa do fornecedor em processo de seleção.

Tabela 2: Aplicação da Ferramenta – Desenvolvimento do Produto – Fornecedor X

Nº Questão	Desenvolvimento de Produto / Processo	Respostas/ Pontuação
Q23	Digite o percentual do orçamento de pesquisa e desenvolvimento no faturamento	< 5%/ 3
Q24	O fornecedor comprova a capacidade de inovação em seu mercado (patentes, ect)?	à implementar/ 2
Q25	Os líderes de fornecedores no desenvolvimento de produtos e processos	Não/ 1
Q26	O fornecedor utiliza testes diretos ou indiretos e simulações?	Sim/ 3
Q27	O sistema CAD (computer-aided design) do fornecedor é compatível com o da	Sim/ 3
Q28	Existem procedimentos para gerenciar processo de mudança de engenharia?	Sim/ 3
Q29	O fornecedor utiliza produto / processo FMEA (Failure Mode Effects Analysis)?	Sim/ 3
Q30	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a Empresa?	Resposta em critério Subjetivo
	Nota Máxima para o Capítulo	21
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 50%
	Julgamento	Aprovado

Fonte: O Autor

A Tabela trata do item Produção do fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes aos aspectos produtivos em geral, tais como equipamentos de produção, gestão de pessoas, 5S e outros.

Tabela 6: Aplicação da Ferramenta – Produção – Fornecedor X



Nº Questão	Produção	Respostas/ Pontuação
Q31	Nenhuma disputa industrial com impacto no cliente ocorreu nos últimos 12 meses (greve, etc)?	Sim/ 3
Q32	O fornecedor utiliza as caixas vermelhas para rejeição em cada estação de trabalho?	Sim/ 3
Q33	5S ou um padrão semelhante é implementado e respeitado na planta?	Não/ 1
Q34	A comunicação visual é usada na planta?	Razoavelmente/ 2
Q35	O fornecedor tem SPC, Poka Yoke ou controle unitário para cada um dos critérios críticos?	Sem Resposta/ 1
Q36	Equipamentos e instalações são adaptados às exigências da Empresa?	Sim/ 3
Q37	Um programa de treinamento para o pessoal da produção é aplicado?	Sim/ 3
Q38	Existe um processo de planejamento de capacidade?	Sim/ 3
Q39	Existe um processo de gestão de ferramentas?	Sim/ 3
Q40	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a Empresa?	Resposta Subjetiva
	Nota Máxima para o Capítulo	27
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 80%
	Julgamento	Aprovado

Fonte:O Autor

A Tabela 3 trata do item Qualidade do fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes às certificações de qualidade do fornecedor, política interna de qualidade, retrabalhos, política de redução de incidentes e outros.

Tabela 3: Aplicação da Ferramenta – Qualidade – Fornecedor X

Nº Questão	Qualidade	Respostas/ Pontuação
Q41	Digite as certificação do fornecedor	QS 9000, ISO 9000_V2000 / 2
Q42	É usado um manual de qualidade?	Sim/ 3
Q43	É aplicado um programa para reduzir a não-qualidade e medir seu custo?	À implementar/ 2
Q44	É aplicado um procedimento dedicada à gestão de não-conformidade (PDCA)?	Não/ 1
Q45	Insira o nível de PPM interno	<10.000/ 1
Q46	Insira o nível de PPM do cliente	< 200/ 1
Q47	É aplicado uma política de redução de incidentes / reclamação do cliente?	Sim/ 1
Q48	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a Empresa?	Informação Subjetiva
	Nota Máxima para o Capítulo	21
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 80%
	Julgamento	Atenção

Fonte:O Autor

A Tabela 8 trata do item Logística do fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes ao modo gerencial logístico e suas ferramentas, utilizado pelo fornecedor.

Tabela 8: Aplicação da Ferramenta – Logística – Fornecedor X

Nº Questão	Logística	Respostas/Pontuação
Q49	É usado EDI (Troca de dados eletrônica)?	À implementar/ 2
Q50	Existe um programa de cálculo de produção?	Sim/ 3
Q51	Método FIFO (First In First Out) é utilizado?	Não/ 1
Q52	O fornecedor é reativo?	Sim/ 3
Q53	Condições da embalagem são compatíveis com o envio de longa distância?	Sim/ 3
Q54	Existe um protocolo de logística com os clientes e um departamento de logística formal?	Não/ 1
Q55	O fornecedor é capaz de seguir a Empresa em plataformas globais?	Sim/ 1
Q56	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a Empresa?	Informação Subjetiva
	Nota Máxima para o Capítulo	21
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 50%
	Julgamento	Aprovado

Fonte:O Autor



A Tabela trata do item Gestão de Custos do Fornecedor escolhido e compreende basicamente questões pertinentes à transparência deste em revelar possíveis caminhos que resultem em redução de custos.

Tabela 9: Aplicação da Ferramenta – Gestão de Custos – Fornecedor X

Nº Questão	Gestão de Custos	Respostas/ Pontuação
Q57	Os custos são transparentes?	À implementar/ 2
Q58	Existe um real departamento de compras?	Sim/ 3
Q59	O departamento de compras gere o painel de fornecedor?	Não/ 1
Q60	Existe um plano para melhoria de produtividade?	Sim/ 3
Q61	Você acha que este fornecedor é capaz de trabalhar com a Empresa?	Sim/ 3
	Nota Máxima para o Capítulo	15
	Nota Obtida	0
	Percentual obtido %	0
	Critério para Aprovação no Capítulo	> 50%
	Julgamento	Aprovado

Fonte: O Autor

A Tabela 10 trata do Quadro Final/ Resumo e resultado obtido da análise para seleção do fornecedor escolhido e compreende basicamente as notas que relatam o desempenho do mesmo nos oito capítulos de julgamento, bem como a nota e o julgamento final.

Tabela 10: Aplicação da Ferramenta – Quadro Final – Fornecedor X

Quesito	Nota
Gerenciamento	85
Dados Chave	48
Saúde Financeira	94
Desenvolvimento de Produto / Processo	86
Produção	81
Qualidade	52
Logística	67
Gestão de Custos	80
Nota Final Obtida	593
Nota Máxima Possível	800
Percentual Alcançado	74
Julgamento (Para aprovação a nota Final não pode ser inferior a 70%)	Aprovado

Fonte: O Autor

À pesar de ter obtido nota 48 em Dados Chave e 52 em Qualidade, o fornecedor em análise alcançou 74% da nota máxima total e; portanto, foi aprovado, dado que, para aprovação, o método utilizado considera necessário ter nota total maior ou igual a 70%. A influência das menores notas obtidas pelo fornecedor poderá ser observada nos resultados relatados durante o acompanhamento anual executado neste trabalho.

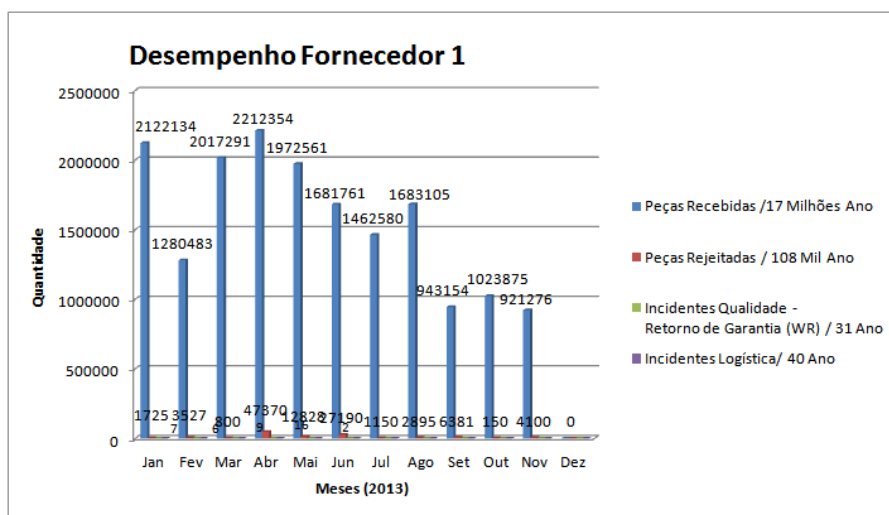
3.3 Análise dos Resultados Obtidos com a utilização do método em 03 Fornecedores

As figuras de 1 a 3 trazem o desempenho dos três fornecedores selecionados para explicar o método aplicado na empresa. Estas informações foram fornecidas pela empresa



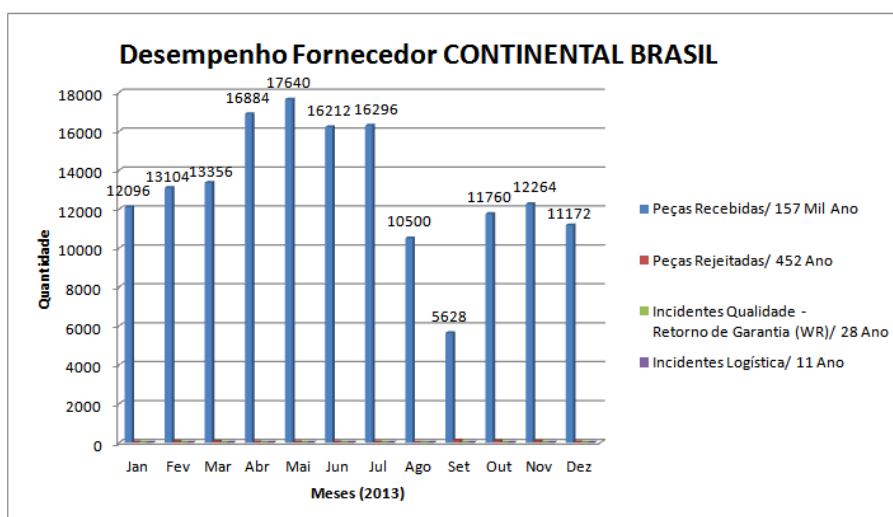
estudada e tratam do acompanhamento mensal dos fornecedores quanto à quantidade de peças recebidas em relação aos rejeitos, o número de incidentes de qualidade por mês e também os incidentes logísticos.

Figura 1: Desempenho Fornecedor 1

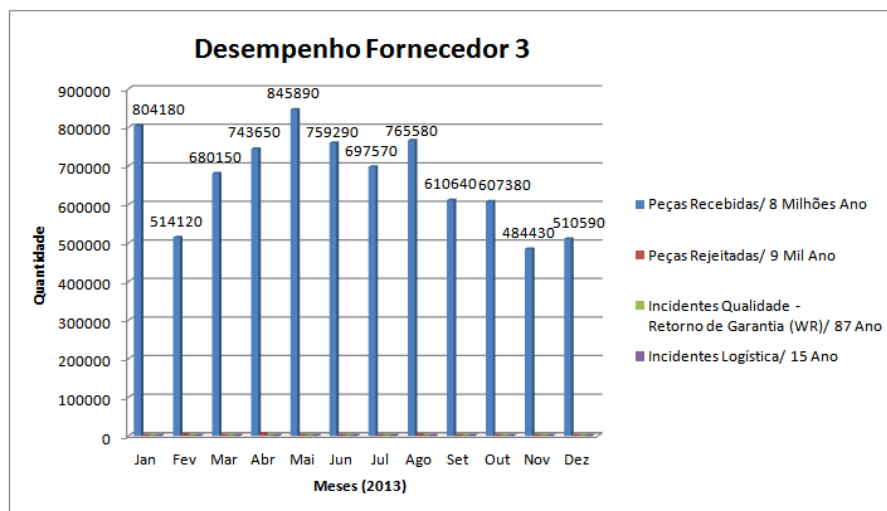


Fonte: Banco de Dados Empresa Estudada

Figura 2: Desempenho Fornecedor 2



Fonte: Banco de Dados Empresa Estudada

Figura 3: Desempenho Fornecedor 3


Fonte: Banco de Dados Empresa Estudada

Como pode ser observado nas Figuras de 1 a 7, os fornecedores selecionados demonstraram, no decorrer do ano de 2013, um ótimo desempenho quanto ao baixo número (praticamente zero), de peças rejeitadas, incidentes de garantia ou incidentes logísticos.

Os gráficos evidenciam também que a ferramenta aplicada para seleção de fornecedores pela empresa estudada mostra-se bastante eficiente.

3.4. Principais características e relações entre os critérios competitivos encontrados na literatura e os critérios encontrados no modelo estudado

O método estudado apresenta, em sua estruturação, tópicos e itens que compreendem oito partes distintas, que pontuam separadamente o fornecedor em processo de seleção formando, assim, um conjunto de notas final. Os oito capítulos são denominados: Gerenciamento, Informações Chave, Saúde Financeira, Desenvolvimento de Processo/ Produto, Produção, Qualidade, Logística e Gerenciamento de Custos.

Os itens (distribuídos em capítulos) utilizados para avaliação do fornecedor são encontrados na literatura e citados por Viana e Alencar (2012), que observam entre os fatores mais importantes na seleção de fornecedores, os critérios preço (encontrado no método analisado no capítulo gerenciamento de custos), qualidade (encontrado no método analisado no capítulo qualidade) e entrega (encontrado no método analisado no capítulo logística).

A incorporação de fatores qualitativos, tais como: capacidade tecnológica, capacidade de relacionamento/cooperação, flexibilidade, credibilidade, gestão e organização podem também ser encontrados no método estudado, no capítulo denominado desenvolvimento de processo/ produto. Verifica-se ainda a aplicação de boa parte dos critérios listados na relação de atributos de Dickson (1966) nas perguntas que devem ser respondidas no método sugerido, sendo alguns dos atributos, qualidade, preço, entrega, serviço, capacidade, saúde financeira, localização, reputação, acordos recíprocos, etc.

4. Conclusão

A seleção de fornecedores é de suma importância no sucesso de determinada empresa ou produto. A pesquisa proposta teve como objetivo central contribuir na direção das questões



pertinentes à seleção de fornecedores nas empresas de autopeças, bem como no levantamento dos principais critérios e prioridades competitivas utilizados para seleção de um fornecedor.

Desta forma, para que fossem alcançados os objetivos propostos, a revisão da literatura foi conduzida e mostrou, partindo do trabalho seminal de Dickson em 1966, citado por Cheraghi et al. (2004), que os principais critérios e prioridades competitivas adotados para avaliação de fornecedores são: qualidade, preço, entrega, serviço, capacidade técnica, saúde financeira, localização, reputação e acordos recíprocos, sendo as ferramentas utilizadas para o agrupamento das notas obtidas e julgamento de tais notas, em sua maioria, compostas de algoritmos matemáticos e ferramentas estatísticas que se comportam de acordo com as prioridades dadas pelas empresas selecionadoras.

Para que fosse evidenciada uma situação real de aplicação dos critérios competitivos citados na literatura, bem como a eficiência de um modelo matemático utilizado para ponderação das notas recebidas por determinado fornecedor na ocasião de sua seleção, um método de seleção de fornecedores utilizado por uma empresa de autopeças foi apresentado e após o entendimento do método e dos critérios utilizados pela empresa estudada, este trabalho apresentou a aplicação da ferramenta de seleção realizada em um fornecedor da empresa estudada, bem como o desempenho deste fornecedor e de seis outros fornecedores durante o período de um ano.

Considerando-se o observado neste trabalho, nota-se, com base nos itens citados por Dickson, que novos critérios de seleção surgiram com o passar dos anos, sendo exemplo a estratégia confiável para abastecimento da cadeia de suprimentos, cultura de zero defeito, melhoria contínua, presença do time de gerenciamento da empresa no “chão de fábrica”, obediência às questões éticas estabelecidas pela empresa contratante e a existência de procedimentos que impeçam a contratação de menores de 16 anos na empresa contratada e em seus subfornecedores, critérios estes encontrados na literatura e também no método analisado da empresa estudada.

Como evidência do sucesso do método de seleção de fornecedores implantado na empresa estudada, durante um ano, três fornecedores, escolhidos de forma aleatória no começo deste estudo, foram acompanhados mensalmente, mostrando baixos índices de reclamação. Considerando-se a complexidade da seleção de fornecedores e a gama de ferramentas que pode ser utilizada para tal fim, o objetivo deste estudo foi alcançado, pois foi possível identificar os critérios e métodos de avaliação disponíveis na literatura, comparando-os com o método e os critérios utilizados em um estudo de caso realizado em uma empresa automotiva; no entanto, torna-se necessário o aprofundamento do estudo quanto à utilização e eficiência das outras várias ferramentas encontradas nesta pesquisa.



Bibliografia

- BOER, L., LABRO, E., & MORLACCHI, P. (2001). A review of methods supporting supplier selection. *European Journal of Purchasing and Supply Management*(75–89).
- CHANG, B., & HUNG, H. (2010). A study of using RST to create the supplier selection model and decision-making rules. *Expert Systems with Applications*, 37 (8284–8295).
- CHOY, K. L., LEE, W. B., & LO, V. (2003). Design of an intelligent supplier relationship management system—a hybrid case-based neural network approach. *International Journal of Expert Systems with Applications*, 24.
- DICKSON, G. W. (1966). An analysis of vendor selection systems and decisions. *Journal of Purchasing*.
- FORZA, C. (2002). Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal of Operations & Production Management*, pp. 152 - 194.
- FURTADO, G. A. (2005). Critérios de seleção de fornecedores para relacionamentos de parceria: um estudo em empresas de grande porte. Programa de pós-graduação - Universidade de São Paulo.
- HOFMANN, H. B., & HENKE, M. (2014). Sustainability related supply chain risks conceptualization and management. *Business Strategy Environmental*, V. 23, n3, 160-172.
- HUMPHREYS, P., HWANG, G., CADDEN, T., & MCIVOR, R. (2007). Integrating design metrics within the early supplier selection process. *Science Direct*.
- JABBOUR, A. B., ALVES FILHO, A. G., VIANA, A. B., & JABBOUR, C. J. (2011). Relationships between company size, production system and supply chain: Evidence from electro-electronics sector in Brazil. *Journal of Advances in Management Research*, pp. 30 - 52.
- KRAUSE, D. R., PAGELL, M., & CURKOVIC, S. (2001). Toward a measure of competitive priorities for purchasing. *Journal of Operations Management*(p. 497-512).
- PELÁ, V. (2010). Estudo sobre o Processo de Seleção de Fornecedores em um segmento da Cadeia Automotiva. *Trabalho de Conclusão de Curso - USP São Carlos*.
- VIANA, J. C., & ALENCAR, L. H. (set./dez. 2012 de 2012). Metodologias para Seleção de Fornecedores: uma revisão da literatura. *Produção*, pp. 625-636.
- WEBER, C. A., CURRENT, J. R., & BENTON, W. C. (1991). Vendor selection criteria and methods. *European Journal of Operational Research*.
- YIN, R. (2001). *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman.