

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**

**ESCOLA DE ENGENHARIA**

**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA**

**ANÁLISE DE MELHORIAS EM SISTEMA DE AVALIAÇÃO  
DE FORNECEDORES EM INDÚSTRIA DO RAMO AUTOMOTIVO**

**RODRIGO JÚNIOR ZANETTE**

**Caxias do Sul, 2002**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENGENHARIA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA**

**ANÁLISE DE MELHORIAS EM SISTEMA AVALIAÇÃO  
DE FORNECEDORES EM INDÚSTRIA DO RAMO AUTOMOTIVO**

**Rodrigo Júnior Zanette**

**Orientador: Professor Dr. Leonardo Rocha de Oliveira**

**Banca Examinadora:**

**Prof. Dr. Paulo Barcellos, PhD**

**Prof. Dr<sup>a</sup>. Mirian Oliveira**

**Prof. Dr. Márcio Pires**

**Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia  
apresentado ao Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção como  
requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia – modalidade  
Profissionalizante**

**Caxias do Sul, 2002**

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de mestre em ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo orientador e pelo coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

---

**Prof. Leonardo Rocha de Oliveira**

Orientador  
Escola de Engenharia  
Dr. Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

**Prof<sup>a</sup>. Helena Beatriz Cybis**

Coordenadora  
Mestrado Profissionalizante em Engenharia  
Escola de Engenharia  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Paulo Barcellos, PhD.**  
PPGEP/UFRGS

**Prof. Mirian Oliveira, Dr<sup>a</sup>**  
PUCRS

**Prof. Márcio Pires, Dr.**  
FIERGS

**“O aprendizado é o prêmio pela existência.”**

**Autor desconhecido.**

**Epígrafe**

## **AGRADECIMENTOS**

A DEUS e a Carla, minhas fontes de inspiração.

Aos meus pais e aos amigos da Master Sistemas Automotivos, com destaque para Cláudio L. Turatto, Volnei F. dos Santos e Maria E. Zolet pelo grande apoio e colaboração na elaboração deste trabalho.

## SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	vi
LISTA DE FIGURAS .....	x
LISTA DE TABELAS .....	xii
RESUMO .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO .....	1
1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	2
1.3 OBJETIVOS .....	3
1.4 DESENVOLVIMENTO .....	4
1.5 ESTRUTURA.....	6
1.6 LIMITAÇÕES .....	6
CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
2.1 A FORÇA DOS FORNECEDORES .....	8
2.2 CRITÉRIOS PARA UMA BOA SISTEMÁTICA NA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES.....	10
2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES.....	17
2.4 MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES.....	21
2.5 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA...	24
2.5.1 O sistema de avaliação de fornecedores da FORD Motors .....	26
2.5.2 O sistema de avaliação de fornecedores da Marcopolo S/A.....	27

2.5.3 O sistema de avaliação de fornecedores da Fras-le S/A. ....	28
2.5.4 Análise dos sistemas apresentados.....	30
<b>CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES ATUAIS .....</b>	<b>32</b>
3.1 O SISTEMA MASTER DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES.....	32
3.1.1 Breve histórico da Master Sistemas Automotivos .....	32
3.1.2 O atual sistema de avaliação da Master .....	34
3.1.3 Problemas da atual metodologia de avaliação de fornecedores .....	38
3.1.4 O aprimoramento do sistema de avaliação da Master.....	40
<b>CAPÍTULO 4 – O novo sistema de avaliação de fornecedores da Master .....</b>	<b>41</b>
4.1 Análise do planejamento estratégico.....	41
4.1.1 Sistemática da Elaboração do Planejamento Estratégico.....	41
4.1.2 Desdobramento do Plano de Ações e a nova sistemática de avaliação .....	42
4.2 A nova metodologia de avaliação e monitoramento de fornecedores.....	45
4.2.1 Requisitos para homologação de novos produtos ou fornecedores .....	50
4.2.2 Controle de fabricação .....	50
4.2.3 Monitoramento e Avaliação de fornecedores .....	50
4.2.3.1 Descrição dos índices e critérios apresentados no Manual dos Requisitos para Fornecedores Master.....	53
4.2.3.1.1 Nota e conceitos do Índice de Desempenho Global do Fornecedor	53
4.2.3.1.2 Avaliação do IGQ .....	54
4.2.3.1.3 Avaliação do ICE .....	56
4.2.3.1.4 Avaliação do IDR.....	57

4.2.4 Manutenção e apresentação do Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores para a organização e fornecedores .....	60
4.3 Indicadores e resultados esperados .....	64
CAPÍTULO 5 – ANÁLISE DE RESULTADOS .....	66
5.1 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA.....	66
5.1.1 Junto à organização.....	66
5.1.2 Junto ao grupo de fornecedores .....	67
5.1.3 Junto a fornecedores.....	68
5.1.4 Na determinação do Ranking de fornecedores .....	68
5.2 RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO.....	69
5.2.1 Índice geral de avaliação do fornecedor .....	69
5.2.2 Evolução da avaliação do fornecedor .....	72
CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E FUTUROS DESENVOLVIMENTOS .....	73
6.1 Conclusões .....	74
6.2 Sugestões para futuros desenvolvimentos.....	76
LISTA DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	77
ANEXOS .....	80
ANEXO A - Procedimento Operacional ENPQ-014 revisão H.....	80
ANEXO B - Formulário de Avaliação do Sistema da Qualidade.....	815
ANEXO C - Formulário de Avaliação do Comprometimento Gerencial .....	827
ANEXO D - Formulário de Avaliação da Performance da Qualidade .....	90
ANEXO E - Formulário de Avaliação da Credibilidade de Entrega .....	93
ANEXO F - Relação de Fornecedores Homologados .....	96

ANEXO G - Lista de Verificação de Visita Inicial .....	98
ANEXO H - Questionário de Auto-avaliação.....	100
ANEXO I - Exemplo de lista de verificação de auditoria de processo.....	105
ANEXO J - Telas de acesso ao Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores.....	109
ANEXO K - Principais telas de manutenção do Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores.....	111
ANEXO L - Principais telas de consulta e ajuda do Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores.....	116

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Sistema de avaliação da qualidade de fornecedores da Ford Motors Inc. ....	26
FIGURA 2: freio a ar tipo “S Came” .....	33
FIGURA 3: componentes – ajustadores e câmaras de ar para freios .....	33
FIGURA 4: freio a ar tipo “Z came” .....	33
FIGURA 5: freio a disco a ar tipo “D-Elsa-2” .....	33
FIGURA 6: Esquemática do Sistema de Avaliação de Fornecedores .....	36
FIGURA 7: Relação do grupo de fornecedores e sua participação sobre compras. ....	37
FIGURA 8: Percentual de confirmações de notificações de engenharia (fonte: QAF – Master).....	43
FIGURA 9: Média mensal de Notificações de Material Defeituoso por ano 1994-2000 (fonte: QAF – Master). 44	
FIGURA 10: Percentual dos custos de rejeições em relação ao total comprado de 1998 a 2000 (fonte: QAF – Master). ....	44
FIGURA 11: Fluxograma do novo Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores Master - homologação (fonte: QAF – Master). ....	47
FIGURA 12: Fluxograma do novo Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores Master - monitoramento e avaliação(fonte: QAF – Master). ....	48
FIGURA 13(a): Planilha laboratório – Sistema de Avaliação e Monitoramento (fonte: QAF – Master).FIGURA 13(b) continuação: Planilha laboratório – Sistema de Avaliação e Monitoramento (fonte: QAF – Master). ....	51
FIGURA 13(b) continuação: Planilha laboratório – Sistema de Avaliação e Monitoramento (fonte: QAF – Master). ....	52
FIGURA 14: Fluxograma representando o módulo de manutenção do Sistema de Avaliação Monitoramento de fornecedores (fonte: QAF – Master). ....	61
FIGURA 15: Fluxograma representando o módulo de consultas do Sistema de Avaliação Monitoramento de fornecedores (fonte: QAF – Master). ....	63
FIGURA 16: Desempenho geral dos fornecedores de 1997 a 2001 (fonte: QAF – Master).....	69

FIGURA 17: Média mensal de Notificações de Material Defeituoso por ano 1994-2001 (fonte: QAF – Master). .....	70
FIGURA 18: Percentual dos custos de rejeições em relação ao total comprado de 1998 a 2001 (fonte: QAF – Master). .....	71

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1: Evolução da avaliação de fornecedores. (Fonte: Comakership – Merli, 1998).....	14
TABELA 2: Pesos e escopos principais do Sistema de Qualificação de Fornecedores Marcopolo. (Fonte: Marcopolo - Compras, 2000).....	28
TABELA 3: Conceituação de fornecedores (fonte - ENPQ-014 revisão H). .....	36
TABELA 4: Situação dos principais fornecedores Master – Junho de 2001 (fonte - QAF Master). .....	38
TABELA 5: Desdobramento do objetivo Produtividade para 2001 (fonte QAF – Master). .....	43
TABELA 6: Classificação por índices de desempenho do fornecedor (fonte QAF – Master). .....	53
TABELA 7: Metas e indicadores relacionados a avaliação da eficácia do novo sistema (fonte QAF – Master). .....	64

## **RESUMO**

Relacionamento com fornecedores tem sido apontado como atividade estratégica para o futuro das organizações. A competição que se impõe sobre o mercado automotivo exige que esta relação seja de parceria entre cliente e fornecedores para a garantia de vantagem competitiva das organizações através da cadeia de fornecimento. Este trabalho apresenta um sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores desenvolvido com base em requisitos de qualidade, entregas e custos, utilizando tecnologia de informação. O sistema foi aplicado sobre o grupo de fornecedores de uma organização do setor automotivo e seus resultados comparados com o sistema anteriormente utilizado pela empresa. Resultados iniciais da utilização do novo modelo de avaliação de fornecedores apresentaram níveis superiores em relação ao desempenho global dos fornecedores. Destaca-se ainda o papel da tecnologia de base de dados para avaliação do desempenho de fornecedores, que oferece suporte a área de suprimentos de materiais como informação estratégica para negociações com fornecedores. Esse sistema será testado durante os próximos três anos e após este período o sistema será sugerido a outras organizações da Holding Randon para formação do grupo de gestão de fornecedores.

## **ABSTRACT**

Suppliers Relationship Management (SRM) has been seen as a strategic activity for the welfare of organizations. Market competition and high customer demands imposes automotive parts suppliers relation of partnership with suppliers for achieving competitive advantage through the supply chain. This research work presents an Information Technology (IT) model for continuous evaluation of suppliers, involving such aspects as material quality, delivery time and cost. A system prototype was developed and used to evaluate a group of suppliers of an automotive company and its results compared with the system previously used. Initial results of the new evaluation model presented a higher level of supplier's performance in achieving company's requirements. The database technology used for evaluation of supplier's performance has provided information to help taking decisions for future negotiations with suppliers. This system will be tested during next the three years. After this period the model will be available for other organizations of the Randon Holding, creating a department for suppliers management.

# CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

## 1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS

Com objetivo de tornarem-se empresas classe mundial e buscando um grau de competitividade mais elevado, as organizações passaram a se preocupar com os demais elos da cadeia de valor, principalmente com seus fornecedores diretos, vistos como partes essenciais no atendimento das necessidades do cliente.

Atualmente, puxada por pressões mercadológicas, qualidade tornou-se palavra de uso cotidiana, facilmente encontrada em referências bibliográficas, mas seu significado amplo ainda é pouco explorado para algumas aplicações, tais como métodos de avaliação de fornecedores e parceiros comerciais.

Nesta tendência de mercado sem fronteiras, a empresa nacional está exposta a padrões globais de qualidade e produtividade, o que a força a derrubar antigos conceitos e filosofias já cristalizados pelo tempo e a ampliar sua criatividade e eficiência.

O conceitual valor percebido pelo cliente, que pode ser entendido como a sua vontade, sua visão de valor econômico dos fornecedores e sua definição de estabilidade deste valor (LaLonde, 2000) são atualmente determinantes para a sobrevivência de qualquer organização.

No setor automotivo essa conceituação não é diferente, sendo até mais criteriosa devido à acirrada disputa comercial e tecnológica característica desse mercado. As organizações que buscam manter-se nele devem perceber este valor, que pode ser traduzido como qualidade intrínseca de seus produtos e serviços, eficiência nas entregas e flexibilidade de custos. Sob esses aspectos é preciso ainda ressaltar a postura da organização com relação à inovação tecnológica, requisitos ambientais e legais.

Para tanto, como chave no atendimento a desafios de alcançar as necessidades de seus clientes e aprimorar seus processos, a organização precisa de parceiros comprometidos com essa percepção de valor, capazes de assimilar e aplicar novos conceitos, como por exemplo, JIT (just in time) e TQM (Total Quality Management), que apresentam a qualidade de produtos, serviços e logística como atributos importantes. A dificuldade está no método de

seleção e avaliação desses parceiros para garantir e auxiliar fornecedores potenciais a atingir esse objetivo.

Sendo assim, através da pesquisa e aplicação de uma metodologia específica de seleção e avaliação de fornecedores, melhorar a percepção de valor por parte do cliente, buscar o aprimoramento das relações interempresariais e inserir o conceito de parceria, são os motivos fundamentais para a realização desse trabalho junto a uma empresa metalúrgica do setor automotivo.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O assunto tratado nesse trabalho é a seleção e avaliação de fornecedores, a importância dessa atividade e seus impactos sobre a manufatura, clientes e fornecedores.

Exemplo de como o planejamento da atividade de avaliação e desenvolvimento de fornecedores pode auxiliar uma organização é apresentado no artigo redigido por Halpern (1999), onde, através de pesquisa em 39 fornecedores do setor automotivo americano para o período de 1990 a 1996, foram apresentados resultados de redução no número de defeitos em 84% e de giro de estoques de 35% para a Toyota USA, contra 47% e 6% respectivamente, para as três grandes montadoras americanas (GM, Ford e Chrysler), dessa forma ampliando a vantagem competitiva da Toyota USA perante as suas concorrentes devido a suas estratégias de desenvolvimento adotadas com esses fornecedores.

Em outro artigo apresentado por Porter (1998), o aprimoramento da atividade de avaliação e desenvolvimento de fornecedores levou a Lockheed Martin, um centro de gerência de materiais da aeronáutica americana, a eliminar sua inspeção de recebimento e seu inventário.

Para reforçar o conceito de que o envolvimento de fornecedores no desenvolvimento de novos produtos, Carbone (1999) apresenta outro exemplo aplicado a indústria eletrônica, casos da IBM e da Sun Microsystems, onde os programas de avaliação de fornecedores são críticos a ponto de determinar quais os fornecedores serão mantidos e quais serão parceiros em novos desenvolvimentos.

Vonderembse e Tracey (1999) apresentam um modelo de desenvolvimento de fornecedores e melhoria da manufatura que destaca dois pontos principais: os critérios de

seleção de fornecedores, que devem garantir a qualidade dos produtos e eficiência de entrega e, o segundo ponto: a participação do fornecedor no desenvolvimento de produtos e serviços e a melhoria contínua, explorando as competências e experiência do fornecedor.

Como visto, a participação de fornecedores junto ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços é importante para a organização que procura melhorar seu desempenho no mercado. Para tanto, os sistemas de seleção, avaliação e desenvolvimento de fornecedores devem estar ajustados com este objetivo. Handfield *et alli* (1999) realizaram um estudo sobre o impacto dos fornecedores sobre os custos de desenvolvimento de produtos e determinaram que esse impacto era grande e não recaía somente sobre ele, mas também sobre questões tecnológicas, de qualidade e tempo de desenvolvimento. Os autores concluíram que seria necessária uma habilidade maior de negociação e conhecimento técnico por parte dos profissionais de compras/qualidade que atuam nessa área.

É de valia destacar ainda que a importância do tema está vinculada a confiabilidade e velocidade das informações levantadas, as quais podem auxiliar na determinação dos novos planejamentos estratégicos da organização.

### 1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral desse trabalho é aprimorar o sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores de modo que amplie e melhore a interação destes com uma indústria de autopeças do setor metal-mecânico e disponibilize, de forma precisa e verificável, informações relativas ao desempenho desses fornecedores junto à organização.

Através da análise dos resultados obtidos nesta empresa, esse sistema poderá ser testado e utilizado em outras organizações do mesmo grupo e que também atuam no setor metal-mecânico de autopeças. A utilização do sistema servirá como ponto de partida para a criação e manutenção de um banco de dados de fornecedores, devidamente avaliados e qualificados, que estará disponível as demais organizações do grupo, para consultas, novos desenvolvimentos, parcerias e aprimoramento da cadeia de fornecimento.

Objetivos específicos almejados neste trabalho estão descritos abaixo:

a) disponibilizar uma ferramenta para aumentar a confiabilidade dos fornecedores, através da redução do índice de rejeições e custos da má qualidade;

b) melhorar a relação com fornecedores, destacando os melhores e auxiliando na redução dos piores resultados;

c) ampliar o controle do processo de gerenciamento dos fornecedores;

d) disponibilizar as informações do gerenciamento das atividades de fornecedores as demais partes interessadas;

e) formatar um sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores adequado às solicitações normativas;

f) auxiliar a tomada de decisões na gestão de relacionamento com fornecedores.

## 1.4 MÉTODO DE PESQUISA

Para a realização deste trabalho foi necessária a orientação por um método de pesquisa científica. onde foram avaliados os métodos de Estudo de Caso e Pesquisa-ação.

O Estudo de Caso, conforme descrito por Yin (2001) deve ser utilizado em situações de estudos organizacionais e gerenciais e constitui-se em, como descrito por Yin (2001, pág. 32), “... *uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos*”. O método de Estudo de Caso indica etapas de trabalho como: planejamento, onde é estruturado o projeto de pesquisa; coleta de dados para obter as evidências para o estudo realizado; análise dos dados onde as evidências coletadas são categorizadas, examinadas e classificadas; e apresentação dos resultados que encerra o projeto com a demonstração ao público interessado.

A Pesquisa-ação, conforme descrita por Thiollent (1997, pág.13) “trata de concretizar os princípios metodológicos gerais no contexto específico de pesquisas realizáveis em organizações”. Partindo de uma demanda da organização-cliente, a Pesquisa-ação une, sob um processo metodológico, atividades de pesquisa e intervenção. Esse processo implica na participação de pesquisadores e pessoas da organização em atividades que busquem elucidar a realidade na qual estão inseridos os problemas que impedem a obtenção dos objetivos determinados na demanda da organização, paralelamente à produção de conhecimento, evidenciada pela experimentação de soluções em sistemas reais.

A diferença entre Pesquisa-ação e Estudo de Caso está na intervenção nas organizações por parte do autor da pesquisa. Isto é sugerido na Pesquisa-ação e não pode ocorrer no Estudo de Caso, onde não se manipulam comportamentos relevantes, mas apenas são analisados.

A método de Pesquisa-ação tem o objetivo de explorar e atualizar potencialidades críticas da organização, com base na análise apresentada acima. Este foi o método de pesquisa aplicado neste trabalho, cuja escolha deve-se a intervenção do pesquisador sobre o objeto de estudo, como resultado de necessidade da organização.

O trabalho busca aprimorar o sistema de avaliação de fornecedores de indústria do ramo automotivo, onde o autor do trabalho atua com a função de Analista de Desenvolvimento de Fornecedores, juntamente com as áreas de Engenharia da Qualidade, Engenharia do Produto e Suprimentos. A intervenção, de acordo com o método de Pesquisa-ação, sobre as questões relativas a fornecedores é mandatária para a verificação e validação das melhorias sugeridas no novo sistema.

Os passos utilizados para elaborar o trabalho, de acordo com o roteiro recomendado pelo método de Pesquisa-ação, estão listados a seguir.

A fase exploratória consiste na revisão bibliográfica sobre o assunto, buscando publicações de especialistas da área e as últimas informações a respeito do tema. Para execução desta etapa foram consultadas obras técnicas, didáticas, científicas e periódicos. Observação de métodos e técnicas empregadas por demais empresas do ramo automotivo, consideradas como bons modelos na gestão de fornecedores. Nesta etapa foram analisados os sistemas da Ford, Marcopolo e Fras-le.

Na fase principal do projeto de Pesquisa-ação é elaborada uma sistemática de avaliação com base nos estudos realizados e métodos observados, adequada às necessidades da Master Sistemas Automotivos Ltda e detalhada no Capítulo 4.

Aplicar esta sistemática buscando levantar os possíveis pontos de melhoria e verificar a o acompanhamento de indicadores definidos na etapa anterior de atuação na empresa.

Finalizando o roteiro da Pesquisa-ação para este trabalho, durante a etapa de avaliação são analisados os níveis de atendimento aos objetivos iniciais a partir dos resultados obtidos durante a etapa de ação e avaliada a necessidade quanto à elaboração de novas metas, tanto

para a organização quanto para o Grupo Randon. Nessa etapa, com o auxílio de indicadores, foram obtidas conclusões sobre esse projeto de avaliação e monitoramento de fornecedores.

As diretrizes do método de Pesquisa-ação aplicadas ao desenvolvimento do trabalho estão detalhadas no Capítulo 4, onde são descritas as melhorias aplicadas ao sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores.

## 1.5 ESTRUTURA

Esse trabalho está estruturado em seis capítulos descritos abaixo:

- a) capítulo 1 que apresenta o projeto, importância do tema e objetivos;
- b) capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica sobre o tema e descrição de outros sistemas de avaliação aplicados em indústrias do setor metal-mecânico;
- c) capítulo 3 descreve a organização e a análise do sistema atual;
- d) capítulo 4 que detalha o sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores proposto neste trabalho;
- e) capítulo 5 mostra os resultados obtidos com a sistemática proposta e comentários;
- f) capítulo 6 onde são apresentados as conclusões, comentários finais e sugestões de melhoria.

## 1.6 LIMITAÇÕES

O foco principal desse trabalho é a implementação de parceria e aprimoramento da cadeia de fornecimento, com auxílio da tecnologia da informação e práticas eficientes, a fim de ampliar a competitividade da organização.

Para atingir os objetivos aos quais se propõe esse trabalho, existe a dependência de variáveis como implementação de novos procedimentos e ferramentas, treinamentos, adequações de parâmetros e absorção de novos conceitos sobre o relacionamento com fornecedores.

Importante limitação desse trabalho é o fato de apresentar-se com características de trabalho em equipes, com necessidade de inter-relações e empenho do pessoal envolvido. Portanto, serão necessários auxílios das áreas de Engenharia, Qualidade, Suprimentos, jurídica, Tecnologia de Informação e de fornecedores.

É preciso ressaltar que o sistema de avaliação e monitoramento está sendo implementado para a organização e fornecedores através da rede intranet e internet durante os anos de 2001 e 2002. Desse modo, a base de dados está em fase de implementação e com isso o sistema deverá atingir a todos os objetivos traçados e sua validação dentro dos próximos três anos, período onde se completa o primeiro ciclo de avaliações.

A validação do método representará o primeiro passo na implementação de um sistema único, aplicável a empresas do setor automotivo do grupo Randon S/A. Isto levaria a necessidades de envolvimento de pessoal das demais empresas do grupo, os quais podem ter necessidades específicas com seus fornecedores, o que levaria a atividades de avaliação para inclusão no sistema proposto.

## CAPÍTULO 2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 A FORÇA DOS FORNECEDORES

Na atualidade, as organizações encontram-se em meio a um panorama de concorrência mundial. Impulsionada por meio da tecnologia, essa barreira se impõe de forma agressiva, exigindo daqueles que buscam ultrapassá-la, competência interna em seus processos e externa nas relações com clientes e fornecedores.

Conforme cita Band (1997, pág. 121) “*O ritmo rápido de mudança na década do valor está fazendo as empresas reconsiderarem a forma como colaboram eficazmente com as organizações externas: clientes, fornecedores e até concorrentes*”.

Sob esta ótica, as organizações que desejam sobreviver nesse cenário globalizado devem procurar entender e aplicar novos conceitos e alianças, destacando as parcerias entre clientes e fornecedores, assim fortalecendo a cadeia de valor (fornecedor – organização – cliente).

Como destacam Whipple e Frankel (2000), em resposta a essa mudança as organizações estão buscando vantagens competitivas em alianças cooperativas com seus fornecedores, combinando suas forças individuais e recursos da cadeia de fornecimento.

O modelo de parceria, de acordo com Slack (1993), vê as relações entre clientes e fornecedores com base na transparência, confiança, desenvolvimento de longo prazo e objetivo compartilhado. Em resumo, como uma relação mais exclusiva.

Essa posição também é defendida por Marinho e Amato (1997), que incluem no processo de parceria a necessidade de troca sistemática de informações sobre qualidade e desempenho dos produtos.

Fitzgerald (1998) relata, em pesquisa realizada junto aos profissionais de compras, características dessa parceria destacando a necessidade de fornecedores que possam compartilhar dados, conhecimento e informações.

Em outro artigo, Handfield *et alli* (1999) destacam a importância do compartilhamento de informações com fornecedores no que tange a desenvolvimento de produtos, processos e serviços, para reduzir custos, melhorar a qualidade, minimizar o tempo de execução do projeto e fornecer tecnologias inovadoras para ampliação da participação ou captação de mercado.

Como visto, fornecedores e clientes precisam completar-se em uma cadeia de fornecimento, a fim de manter suas organizações competitivas. Harrington (1997, pág. 312) indica essa necessidade através de comentário sobre o gerenciamento de suprimentos, citando que *“Uma tendência surgiu – a alta gerência das empresas líderes em tecnologia de ponta agregou o gerenciamento de suprimentos a suas iniciativas estratégicas. Elas canalizam grandes recursos a suas organizações fornecedoras com a missão de gerenciar e desenvolver uma base de suprimentos que ofereça vantagem competitiva em melhorias de disponibilidade, qualidade, entrega e custo total.”*

O bom relacionamento entre parceiros de uma cadeia de valor minimiza custos, reduz a probabilidade de erros, aumenta a agilidade de serviços, informações e tecnologias. Mas essa relação nem sempre é possível. Muitas vezes as organizações de diferentes tamanhos têm problemas devido ao poder de barganha. Dowlatshahi (1999) apresenta como opção viável na redução do impacto desse problema, o cruzamento entre os aspectos cooperativos do fornecedor e do cliente.

Cabe ainda ressaltar nas relações cliente – fornecedor, uma terceira parte envolvida, que seria a necessidade de envolvimento mútuo nas questões ambientais. Seguindo essa linha, Walton *et alli* (1998) descrevem em seu artigo a necessidade crescente ao atendimento a normas e legislações ambientais e também do envolvimento direto de fornecedores na busca pela redução de impactos ambientais, como por exemplo, no uso de materiais menos poluentes ou recicláveis.

Sendo os fornecedores uma das bases de sustentação da organização, juntamente com funcionários, acionistas, clientes e comunidade, a empresa precisará desenvolver técnicas de acompanhamento do desempenho de seus fornecedores, adequadas as suas necessidades e dos demais envolvidos no negócio.

Apresentando bons resultados tanto a clientes quanto a fornecedores, a parceria de negócio se coloca como objetivo estratégico para organizações que buscam qualificação de classe mundial. Mas chegar até ela exige trabalho e processo de evolução.

Band (1997) coloca as dificuldades pelas quais a organização deverá passar até garantir o processo da parceria. Essas barreiras foram organizadas em sete estágios de evolução.

1º Estágio – Incertezas e inibições culturais onde ambas as organizações estão desconfiadas em relação ao negócio e ao parceiro;

2º Estágio – Pressões a curto prazo, nesse estágio colocam-se as barreiras mercadológicas internas, como garantia de custos por parte do cliente e maior volume de vendas no lado do fornecedor;

3º Estágio – Negociando um novo paradigma, nesse momento as questões culturais e incertezas que inibem uma maior integração começam a perder força, sendo substituídas por relações mais estáveis como controle de pedidos e manutenção do negócio;

4º Estágio – Mudança de paradigma quando a aproximação entre cliente e fornecedor aumenta e se iniciam os trabalhos no sentido de estabelecer uma aliança benéfica as duas organizações;

5º Estágio – Conscientização mútua após a validação dos testes em relação aos processos, é preciso construir entre as pessoas que compõem as organizações, uma filosofia de confiança e compartilhamento;

6º Estágio – Novos Valores. Juntos em processos e filosofias, clientes e fornecedores buscam criar e manter os valores comuns que garantirão a vantagem competitiva;

7º Estágio – A parceria enfim se constitui, a integração múltipla das organizações, com melhoria da qualidade, processos, custos e tecnologias.

## 2.2 CRITÉRIOS PARA UMA BOA SISTEMÁTICA NA AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

Uma boa relação com fornecedores pode ser analisada com sistemas de avaliação. Villarinho (1999) avalia em seu estudo de caso aspectos relevantes na avaliação de

fornecedores. Em seu trabalho sobre uma empresa de telecomunicações, o autor destaca aspectos de qualidade, custos e entrega aplicados a um modelo proposto de avaliação de fornecedores com base na gestão por processos, considerados relevantes para a estabilidade da cadeia de fornecimento e relacionamento com fornecedores.

Vonderembse e Tracey (1999) destacam que o uso de critérios de seleção e envolvimento de fornecedores tem impacto positivo no desempenho da organização. As dimensões da qualidade do produto, juntamente com a dimensão de participação do fornecedor, estão correlacionados com a manufatura.

A avaliação de fornecedores deve estar sempre orientada para a satisfação do cliente final. Juran (1992) destaca algumas razões para o aprimoramento das atividades de suprimentos e da qualidade dos fornecedores:

Qualidade de produtos comprados. Organizações apenas montam subconjuntos, como por exemplo, fabricantes de automóveis, o que resulta em dependência de seus fornecedores.

Altos custos associados à qualidade insatisfatória de itens do fornecedor. Produtos e serviços de baixa qualificação resultam em reclamações de usuários, gerando insatisfação com a organização ou com a marca, devido a problemas com itens ou serviços de fornecedores.

Interdependência de compradores e fornecedores. A velocidade crescente de mercados obriga clientes e fornecedores a um aumento dos relacionamentos comerciais e técnicos.

Outros fatores internos da organização. A otimização de processos é um exemplo, com a busca de estoques JIT – *Just in time*, lotes de produtos “zero defeitos” e ganhos na redução de custos internos, entre eles, aqueles associados a inspeções de recebimento.

Howard (1998) destaca que se os programas de avaliação de fornecedores forem usados de forma correta, permitirão identificar as fontes que suportarão os objetivos do negócio e as exigências individuais de cada parceiro na cadeia de valor. O autor comenta ainda que devem ser conduzidos e estruturados de forma a permitir a avaliação das potencialidades do fornecedor de forma eficaz e rápida.

Nas organizações que buscam classe mundial, a seleção e avaliação de fornecedores devem estar orientadas para a evolução. Harrington (1997, pág. 332) afirma “*O processo de aprovação é uma excelente estratégia de progressão. Esse processo deve ser integralmente*

*implementado na base de suprimentos*”. Seguindo esta colocação, deve-se pensar que os métodos de avaliação e monitoramento de fornecedores ajudam ao processo de melhoria contínua. A dúvida está em quais tópicos e questões devem ser abordadas para garantir a eficiência desse processo.

Inicialmente é preciso pensar no resultado final, ou seja, no cliente. Os processos de avaliação de fornecedores devem ser conduzidos pensando no cliente final, através de práticas que garantam a evolução do relacionamento.

Band (1997, pág. 135) cita algumas exigências aos parceiros de negócio que necessitam ser respeitadas com o intuito de atender bem ao cliente. Seriam essas condições:

- “- O papel de cada parceiro é cooperativo e não adversário;*
- As exigências ou padrões são claramente definidos e compatíveis com as capacidades dos fornecedores;*
- A comunicação é nos dois sentidos e suficientemente freqüente para refletir necessidades de mudanças, expectativas e práticas de negócios de ambas as organizações;*
- As organizações compreendem que padrões de serviço de alta qualidade de ambos os lados são mutuamente benéficos;*
- O comprador ajuda o fornecedor a atender suas exigências, com uma organização estando a serviço da outra.”*

Band (1997, pág. 141) apresenta ainda algumas diretrizes para o aprimoramento do relacionamento entre clientes e fornecedores:

- analisar e atualizar os critérios para seleção de fornecedores;*
- reunir-se com fornecedores para discutir o que estão fazendo e pedir sua contribuição e apoio;*
- analisar as contribuições do pessoal em relação à competência de fornecedores específicos;*
- desenvolver relatórios de desempenho dos fornecedores;*
- desenvolver um plano de ação claro ao concluir cada relatório;*

- *comunicar-se com os fornecedores;*
- *garantir aos fornecedores que esta é uma abordagem de parceria.*

Em resumo, buscar uma relação mais íntima com os fornecedores pode garantir a sobrevivência da organização. Desenvolver critérios de avaliação eficazes e que, ao mesmo tempo, garantam a harmonia no relacionamento com clientes, não se constitui tarefa fácil.

Assim como para a parceria, os processos de avaliação e monitoramento de fornecedores exigem tempo e demandam custos das organizações. Lewis (1997, pág. 171) cita que *“Para continuar útil, a aliança deve continuar produzindo valor exclusivo para os mercados que servem. Uma vez que os mercados continuam avançando, as expectativas das alianças e as correspondentes medidas, também têm que progredir.”* Portanto, os métodos de avaliação devem evoluir juntamente com a organização avaliadora e estimular a evolução da organização avaliada.

Para Merli (1998), essa evolução deve acompanhar as mudanças estratégicas e as lógicas de suprimentos. O autor apresenta um modelo com base na evolução dos métodos de avaliação que passa por três níveis lógicos:

- a) primeiro nível. A avaliação tem base nas saídas do fornecedor (produto e serviços);
- b) segundo nível. Onde é avaliada, além das saídas, a capacidade interna do fornecedor (processos);
- c) terceiro nível. A avaliação examina o potencial de cada fornecedor no relacionamento com o cliente (estratégico).

Merli (1998) ainda correlaciona os níveis técnicos e apresenta os fatores dessa evolução sobre uma matriz ilustrada na seqüência:

TABELA 1: Evolução da avaliação de fornecedores. (Fonte: Comakership – Merli, 1998, pág. 66)

Fatores		Preço	Especificações qualitativas	Desempenho qualitativo	Entregas (Confiabilidade e flexibilidade)	Capabilidade do processo	Contribuição em produto ou organização	Estratégias de negócios e TQC	Fatores
Nível Técnico	Nível lógico								
1	Negociação	☒	☒						Avaliação das saídas do fornecedor
2	Certificação	☒	☒	☒					
3	Desempenho logístico	☒	☒	☒	☒				
4	Integração operacional	☒	☒	☒	☒	☒			Avaliação dos processos do fornecedor
5	Comaker 1º nível	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
6	Comaker 2º nível	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	Avaliação global do processo cliente fornecedor

Os seis níveis técnicos de Merli (1998), destacam a evolução de fornecedores como:

- a) primeiro nível – a negociação. A avaliação se resume ao critério de preço e a qualidade do produto;
- b) segundo nível – certificação. Além dos critérios anteriores, avalia qualitativamente o desempenho da organização;
- c) terceiro nível – fornecimento *Just in Time*. A evolução atinge a critérios logísticos;
- d) quarto nível – integração operacional do fornecedor. O sistema de avaliação passa a considerar a capacidade dos processos operacionais do fornecedor;
- e) quinto nível – integração dos processos e dos produtos. Ocorre a adição da avaliação dos processos tecnológicos do fornecedor e de como este pode contribuir para com os processos e desenvolvimentos do cliente;
- f) sexto nível – parceria nos negócios. A avaliação verifica questões estratégicas do fornecedor e como estão relacionadas, ou poderão se relacionar, com o as do cliente.

O modelo apresentado por Merli (1998) evidencia a necessidade da evolução nos sistemas e também orienta sobre a melhoria contínua na qual as organizações devem estar focadas.

Harrington (1997) coloca que as empresas em processos de melhoria contínuas têm mais facilidade para atingir padrões de qualidade mais elevados, incluindo o desenvolvimento de sua base de suprimentos. O autor apresenta ainda ferramentas que podem ser utilizadas no sistema de avaliação dos fornecedores. Essas ferramentas auxiliam no desenvolvimento da empresa e aprimoram as técnicas de monitoramento, podendo ser usadas sobre os modelos de avaliação. Os métodos e técnicas apontados por Harrington (1997) são:

- certificações;
- pesquisas;
- testes mecânicos - químicos ou similares;
- testes de confiabilidade;
- inspeção do primeiro artigo;
- inspeção do material recebido;
- FMEA – Análise do Modo e Efeito de Falha;
- DOE – Projeto de Experimentos;
- CEP – Controle Estatístico de Processos;
- estudos de capacidade;
- custos da má – qualidade;
- auditorias.

A aplicação das ferramentas de avaliação depende do nível de garantia da qualidade e eficiência a qual se está buscando nas avaliações. Quanto mais elementos e técnicas são utilizados, ou mais frequentes são as verificações, maior é a garantia da qualidade e os custos associados.

O aprimoramento da qualidade do fornecedor passa pela melhoria dos processos de avaliação, mas somente sistemas de controle e monitoramento não garantem a eficiência do fornecedor.

Juran (1992) comenta que os fornecedores devem ser estimulados a evoluir em sistemas da qualidade, em processos, com redução de custos ou aumento da eficiência e no aprimoramento técnico com conseqüente melhoria na agilidade e eficácia na solução de problemas. Juran (1992) apresenta ainda a utilização de técnicas alternativas como exemplos de estímulo e sinalização para melhoria de fornecedores, entre eles:

a) análise de Pareto. Essa ferramenta da qualidade pode ser utilizada pela organização para levantamento dos pontos críticos dos fornecedores, como perdas por produtos não-conformes, perdas por processos, análise do fornecedor em relação a lista de fornecedores, análise de custos e análise do sistema de avaliação de fornecedores;

b) assistência técnica para o fornecedor. Busca aproximar as relações com o fornecedor, além das comerciais, por exemplo, com o aumento da comunicação entre as empresas de forma cooperativa junto a área técnica, problemas de ordem organizacional, funcionais, de especificações e qualidade tornam-se mais fáceis e rápidos de serem solucionados;

c) papel da administração superior. A liderança tem que assumir a ação sobre os fornecedores quando problemas complexos surgirem ou para orientar e acompanhar ações que levem os fornecedores a atingir os objetivos traçados para a cadeia de fornecimento;

d) fornecedores exclusivos. Essa prática sensibiliza os fornecedores a parceria e a afirmação de contratos de longa duração;

e) treinamento de fornecedores. A organização busca compartilhar o conhecimento e habilitar os parceiros para os desenvolvimentos em conjunto e melhor assimilação das necessidades dos clientes;

f) classificação do fornecedor em qualidade. Nessa técnica são apresentados aos fornecedores seus objetivos de desempenho básico.

Os critérios para uma boa sistemática de avaliação de fornecedores precisam necessariamente estar alinhados às diretrizes da organização e as relações comerciais e técnicas específicas do setor ao qual pertence a empresa. Sem esse foco e com caráter

estagnário, essa metodologia tende ao fracasso, dificultando a evolução da organização como um todo.

Outra característica importante da avaliação e monitoramento de fornecedores é a agilidade com que essa atinge seu objetivo. Nesse sentido, a Tecnologia da Informação pode tornar-se uma aliada.

### 2.3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NO RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES

Para o desenvolvimento de uma relação mais exclusiva com fornecedores, tendo objetivos compartilhados, transparência e confiança, agindo em função da busca pela parceria de negócios, a informação possui papel imprescindível. A troca de informações entre clientes e fornecedores pode representar o sucesso ou fracasso da parceria e validar ou não os testes e métodos de avaliação e desenvolvimento de fornecedores.

Sobre a informação, Stair (1998) cita algumas características necessárias para a sua validação:

- a) precisão porque a informação não pode conter erros, pois criará erros como resultados;
- b) a informação deve ser completa, porque quando não está completa, pode gerar ambigüidade ou não ser conclusiva;
- c) econômica. As informações precisam agregar valor;
- d) flexíveis, pois assim poderão ser utilizadas em várias decisões e finalidades;
- e) confiáveis porque dados devem ser originados por métodos de coleta seguros e rastreáveis para ter validade;
- f) relevante. A informações precisa ter impacto sobre a questão onde será usada como meio de decisão;
- g) simples porque a complexidade da informação pode gerar problemas quanto à tomada correta de uma decisão;

h) em tempo, devido a importância e relevância de uma informação dependerem do tempo quando esta é gerada. Cada informação está adequada a uma condição definida em função do tempo, com palavras de Stair (1998, pág. 15) “ *informação em tempo é enviada quando necessário*”;

i) verificável. De forma correlacionada com a confiabilidade da informação, esta deve ser criada por fonte rastreável, passível de verificação.

Validar uma informação e obter dela o valor pretendido depende, muitas vezes, de um sistema de informação, pois estas podem depender de correlações de dados e fontes variadas. Um sistema de informação, conforme Stair (1998, pág. 17) “ *é uma série de elementos ou componentes inter relacionados que coletam (entrada), manipulam e armazenam (processo), disseminam (saída) os dados e informações e fornecem um mecanismo de feedback*”.

Sistemas de informações são criados para gerar valor. O nível de valor agregado define a Tecnologia da Informação, que tem como principal função, auxiliar nos processos e decisões de negócios das organizações. Como cita Stair (1998, pág. 286), “ *um plano de SI adequado deverá garantir que os objetivos específicos de desenvolvimento de sistemas darão suporte e estarão alinhados com as metas organizacionais.*”

Porter (1997) destaca o papel da tecnologia da informação como ferramenta de suporte para a vantagem competitiva junto da cadeia de valor. Para ele, a tecnologia da informação tem grande influência nos relacionamentos da organização com seus fornecedores, devido ao fluxo de informações entre as atividades de aquisição, logística e tecnologia. Mas para sua disseminação e eficácia, depende dos canais de comunicação entre compradores e fornecedores.

Graeml (2000) apresenta o processo de relacionamento com fornecedores passível da aplicação de tecnologia da informação e importante para o atendimento de metas organizacionais. O autor destaca a utilização da comunicação eletrônica como meio para reduzir custos e melhorar o desempenho logístico e tecnológico entre as organizações.

Como visto, a tecnologia da informação atua como ferramenta para a geração de valor. Band (1997) descreve algumas formas pelas quais esta contribui para esse fim:

a) simplificação da empresa. Agilizando a comunicação através da utilização de recursos eletrônicos;

b) respostas rápidas as condições de mercado em constante transformação. Destaque para as inter-relações entre clientes e fornecedores e como essas influenciam, juntamente com as áreas internas da organização, nas alterações de produção e estoques;

c) mais agilidade nas respostas as solicitações dos clientes. Com relação direta no nível de satisfação do cliente;

d) uso de recursos de forma mais flexível e econômica. Otimizando processos com o auxílio de informação tecnológica;

e) inovação mais rápida. Maior interação com o mercado e o mundo;

f) expansão da amplitude da linha de produtos obtida pela maior relação com clientes e mercado. Os contatos são feitos de forma mais rápida e precisa;

g) melhoria da qualidade total do produto. Ampliação da confiabilidade nos processos e dados;

h) competição e serviço ao cliente em base global. Aumento da comunicação inter-setorial e extra-setorial da organização.

A troca e acessibilidade de informação entre clientes e fornecedores ajudam a garantir a vantagem competitiva e a geração de valor. Atualmente, a comunicação e troca de dados conta com vários meios para essa intercambialidade. Os meios eletrônicos de transferência de informação mais utilizados realizam EDI (*Electronic Data Interchange*) por meio de redes de informação (internet, extranet e intranet).

Band (1997) destaca EDI como uma das tecnologias que mais facilita a comunicação inter-empresarial, com especial valor em relação ao controle de estoques e custos.

Stair (1998) define EDI como um sistema de rede inter-corporativo o qual permite que informações de uma organização possam ser processadas em sistemas de outra sem a necessidade de transferência manual dos dados. EDI permite a conversa entre computadores das organizações de clientes e fornecedores. Esse sistema pode operar diretamente entre empresas ou com o auxílio de uma terceira parte, geralmente aquela que gerencia a rede de informações.

EDI apresenta como vantagens a agilidade, confiabilidade das informações, redução de erros e custos de planejamento de produção, preparações e aumento da automatização das

rotinas de planejamento. Como desvantagens, Stair (1998) cita a pressão de algumas empresas sobre seus fornecedores em relação ao estabelecimento de uma rede de informações, independente dos custos ou esforços que isto possa gerar, dessa forma criando uma barreira de negócios. Slack (1997) inclui ainda a necessidade da aquisição de softwares e, as vezes, hardware para o estabelecimento dos padrões e procedimentos necessários para compatibilizar seus sistemas de EDI.

Outro método de troca de informações que apresenta bons resultados é a internet. Stair (1997, pág. 172) define “*A internet é uma rede híbrida, uma rede de redes em todo o mundo*”. A internet tem como única exigência o conhecimento de seu protocolo de comunicação, conhecido por TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) para acesso as informações da rede.

A internet possui várias aplicações, desde informativas até comerciais e técnicas. Através de redes como intranet e extranet é possível o compartilhamento de informações inter-setoriais na organização e inter-organizacional entre parceiros de negócios.

Stair (1997, pág. 172) destaca algumas aplicações da internet como ferramenta nos negócios:

- “- *Troca eletrônica de mensagens com empregados, clientes e fornecedores;*
- *Enviar e receber documentos por todo o mundo;*
- *Encontrar informações usando quadros de boletins em uma grande variedade de tópicos;*
- *Seguir os desenvolvimentos tecnológicos para uma variedade de áreas e juntar informações sobre a indústria;*
- *Comprar, vender e comercializar produtos e/ou serviços para outras empresas ou organizações;*
- *Fornecer suporte ao cliente e responder as suas indagações e necessidades;*
- *Conduzir pesquisa de mercado enviando perguntas sobre interesse por produtos em quadros de boletins;*
- *Baixar softwares aplicativos menos caros, como freeware e o shareware;*

- *Ler jornais e relatórios de pesquisas acadêmicas e do governo colocados de forma eletrônica;*
- *Assinar serviços diários de notícias;*
- *Obter informação de departamentos governamentais como o gabinete de Análises Econômicas, o gabinete do Censo, o boletim da Reserva Federal, o gabinete de Estatísticas Trabalhistas e o escritório de Contas da União;*
- *Obter listas de oportunidades em nível federal;*
- *Localizar livros, artigos e títulos em Bibliotecas virtuais.”*

Dentre as vantagens destacadas por Stair (1997), a possibilidade da troca de informações através de um meio eletrônico rápido e seguro é a que melhor se aplica a sistemática de avaliação e desenvolvimento de fornecedores. Informações tais como, ranking de fornecedores, desempenho global e detalhado em qualidade, custos e entrega, podem representar alterações e adequações nos fornecedores. Por exemplo, um fornecedor que se apresenta em determinado período, com a pior nota na avaliação do cliente, buscará a recuperação para o período seguinte, a fim de assegurar um dos mais valiosos bens para qualquer empresa, a sua imagem perante seus clientes e mercados.

## 2.4 MONITORAMENTO DO DESEMPENHO DE FORNECEDORES

Além de facilitar e melhorar as relações entre cliente e fornecedores, de agilizar os processos interorganizacionais e impulsionar a parceria e a melhoria contínua, os sistemas de avaliação e monitoramento de fornecedores precisam oferecer suporte para as análises críticas da administração de compras da organização. Para tanto, a implementação e monitoramento de indicadores específicos para as atividades relacionadas a fornecedores representa uma boa prática.

Juran (1991) apresenta como uma das formas da garantia da qualidade, o monitoramento através de relatórios gerenciais, incluindo sistemas de classificação do nível de criticidade, gráficos, cotações e tabelas mostrando tendências de desempenho. O autor sugere ainda a utilização de ferramentas da qualidade, como por exemplo, princípio de Pareto, para priorização dos itens avaliados críticos. Juran (1992, pág. 234) cita ainda que “os

*indicadores devem, além de ajudar na tomada de decisões relativas a fornecedores, atender a outros objetivos como:*

- *“Fornecer avaliações objetivas e quantificadas do desempenho de fornecedores;*
- *Ajudar a chegar a uma decisão equilibrada sobre seu desempenho quanto as necessidades do comprador;*
- *Dar tanto ao comprador como ao fornecedor informações comuns sobre o desempenho global;*
- *Minimizar o risco de ser qualificado somente por casos isolados de falha;*
- *Identificar áreas problemáticas de modo que a ação corretiva possa nelas ser concentrada.”*

Como visto, indicadores do desempenho de fornecedores têm que ser amplos e precisos, pois a responsabilidade a estes imposta é grande, assim como a sensibilidade do avaliador. Índices únicos de desempenho implicam em tendências durante a avaliação e também apresentam falhas quanto ao atendimento dos objetivos para os indicadores.

Dobbins *caput* Juran (1992) alerta sobre esses riscos, afirmando que os indicadores relativos a fornecedores são oriundos de diferentes unidades de medida, como por exemplo: quantidade de lotes recebidos expressada em lotes rejeitados por lotes inspecionados e custos da qualidade expressados em moeda corrente.

Os indicadores que monitoram a qualidade de fornecedores variam de acordo com o mercado de atuação da organização. Por exemplo, indústrias de processos possuem planos de monitoramento diferentes de montadoras. Juran (1992) resume algumas características comuns que podem representar esses indicadores em planos de monitoramento:

- a) porcentagem de produtos não-conformes. Este indicador apresenta o número de falhas do fornecedor como lotes rejeitados sobre uma base de lotes recebidos;
- b) disposição do lote que avalia o desempenho da qualidade dos itens do fornecedor através da situação de recebimento, calcula-se ponderações adequadas a disposição dada ao lote: rejeição, retrabalho ou uso;

c) análise econômica. Neste indicador podem ser incluídos, preços de compra, custos da qualidade – prevenção, detecção e correção de defeitos, custos logísticos, entre outros, sendo que o resultado dessa análise apresenta o impacto comercial/econômico do fornecedor junto a empresa;

d) plano composto que destaca a necessidade de avaliação do fornecedor de modo global, incluindo desempenho de qualidade, custos e entrega, sendo composto de vários indicadores correlacionados e ponderados de acordo com sua importância relativa, a qual é determinada pela empresa.

O sucesso do processo de monitoramento de fornecedores inicia-se na escolha de bons indicadores. Juran (1992) destaca o número de falhas em partes por milhão (PPM) como um bom indicador, pois sua variabilidade está intimamente ligada ao desempenho do processo do fornecedor. Um caso prático dessa aplicação é relatado por Porter (1999), na metodologia aplicada pela MKS Instruments, fabricante mundial de instrumentos de controle a gás e vácuo para semicondutores, que definiu, com base nos resultados monitorados durante os últimos dez anos, como índice aceitável 100 PPMs para evitar uma sobre penalização em relação a outro lote defeituoso, tentando dessa forma forçar o fornecedor na investigação dos defeitos. Atualmente a MKS apresenta resultado de 99,8% de lotes aprovados (200PPMs).

A MKS ainda avalia outro indicador importante, conforme cita Porter (1999), que trata do prazo de entrega, que atualmente está atingindo 97%. Esse indicador, como relatado por Merli (1998), representa um passo a mais no desenvolvimento de fornecedores até a classe de *Comakership* e no aprimoramento da agilidade e flexibilidade da cadeia de fornecimento.

Murphy (1998), destaca o exemplo da Solectron, fornecedora de serviços para as indústrias eletrônicas, onde a empresa monitora e avalia seus fornecedores através de um sistema de cartão, quantificando os requisitos mínimos que devem ser atingidos pelo fornecedor. O cartão da Solectron tem avaliação trimestral e busca avaliar os fornecedores em relação as suas medidas de qualidade de produtos e processos. Conhecido como SAFEJPDQ, abrange indicadores de serviços (S), qualidade assegurada (A), flexibilidade de planejamento (F), *Electronic Data Interchange* (E), *Just In Time* (J), preço (P), entrega (E) e qualidade (Q). O objetivo final da Solectron é obter de seus fornecedores o Zero Defeito sobre lotes de produtos e serviços destinados à empresa.

A importância de indicadores e da análise dos mesmos também é destacada pelas normas da qualidade. Como exemplo recente, a especificação técnica ISO/TS 16949:1999 definiu a necessidade de indicadores através de seu item 4.5.1 – Análise e uso dos dados ao nível de empresa – descrevendo: “*O fornecedor deve documentar as tendências em qualidade, desempenho operacional (produtividade, custos da não qualidade, eficiência, eficácia) e níveis atuais da qualidade para os principais produtos e características do serviços.*”

Dessa forma, considerando o papel dos fornecedores como parte do produto ou serviço, a norma ou especificação técnica da ISO orienta a organização a adotar indicadores com seus parceiros de negócio. Esta definição de índices e de seus períodos de monitoramento são determinados pela própria organização. Na indústria automotiva, alguns fatores são determinantes nessas escolhas, como por exemplo, o atendimento as especificações, os prazos de entrega e os custos associados.

## 2.5 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES NA INDÚSTRIA AUTOMOTIVA

A indústria automotiva passou por aprimoramentos de produtos e processos internos e devido a alta competitividade do setor, as ferramentas para melhoria passaram a atuar também sobre os demais parceiros do negócio. Como citado por Vonderembse e Tracey (1999) em seu artigo sobre o impacto dos critérios da seleção de fornecedores sobre a performance da manufatura, em que se envolvendo os fornecedores nas atividades do desenvolvimento de produtos e em esforços contínuos de melhorias, esses aprendem mais sobre as exigências do cliente e aplicam seus recursos nos métodos onde têm o maior benefício.

Além da pressão da concorrência mundial cada vez mais forte, as novas exigências em custos, limitações nos tempos de desenvolvimento de novos produtos e ciclos de renovação de modelos, levaram as indústrias automotivas a aprimorar seus programas de qualidade de fornecedores. Como o exemplo citado por Juran (1992, pág. 182) “*Alguns compradores industriais preparam documentos que descrevem requisitos para programas da qualidade. Um exemplo é o Q-101 Padrão do Sistema da Qualidade, publicado pela Ford Motor Company (1983). Este padrão é voltado para a prevenção de defeitos durante a fase de fabricação.*”

Vale ressaltar que, através do exemplo apresentado por Juran (1992), durante os anos 80 os programas da qualidade de fornecedores tinham sua base nas garantias da adequação ao uso dos produtos e serviços ofertados. O aumento de suas responsabilidades e expectativas relacionadas exigiram a implementação de sistemas de controle mais eficientes na cadeia automotiva, abordando outros aspectos além do chão de fábrica, incluindo tecnologia, requisitos de desenvolvimento de produtos, desempenho de entrega e garantias.

Ao final dos anos 80, enquanto cada montadora adotava requisitos próprios na avaliação de fornecedores, como por exemplo o Q-101 da Ford, se iniciaram os trabalhos em grupos de montadoras a fim de harmonizar os sistemas, reduzindo a carga sobre os fornecedores que, em muitos casos, atendiam a mais de uma montadora e, portanto, viam-se obrigados a satisfazer diversos requisitos.

Em 1988 nos Estados Unidos foi formado um grupo chamado de força tarefa – “*Task Force*”. Este grupo envolvia as três maiores montadoras americanas: GM, Ford e Chrysler; com o objetivo de padronizar os requisitos de fornecimento junto aos fornecedores. Desse trabalho resultou a publicação do Sistema da Qualidade QS-9000 em agosto de 1994.

De modo semelhante, em 1991 foram publicados os trabalhos do grupo VDA/QGD, que se resumiam a um questionário para avaliação dos sistemas de gestão da qualidade, mais tarde tornando-se base para o sistema alemão VDA6, utilizado por Daimmmer-Chrysler (Mercedes-Benz) e Volkswagen.

A indústria automotiva ainda apresentou em 1994, os requisitos descritos para as montadoras francesas EAQF e para as italianas AVSQ.

Basicamente, todos os componentes da cadeia automotiva têm que cumprir os requisitos da norma ISO 9001/1994 mais os específicos de cada cliente. Em 1999, sob a condição de que os sistemas da qualidade devem assegurar melhorias contínuas, enfatizando a prevenção de defeitos e a redução da variabilidade e perdas na cadeia automotiva, a norma ISO/TS 16949 publica uma especificação técnica com a função de harmonizar os sistemas de gestão para fornecedores da cadeia automotiva.

Com a padronização dos diversos sistemas da qualidade automotiva através da ISO/TS 16949 foi possível atender a várias montadoras com um único sistema, mas índices próprios ainda representam uma barreira.

Exemplos de sistemas de avaliação são apresentados a seguir com o objetivo de demonstrar os diversos requisitos e seus desdobramentos.

### 2.5.1 O sistema de avaliação de fornecedores da FORD Motors

O sistema de avaliação da Ford está dividido em três grandes blocos, conforme apresentado na figura 1 abaixo:

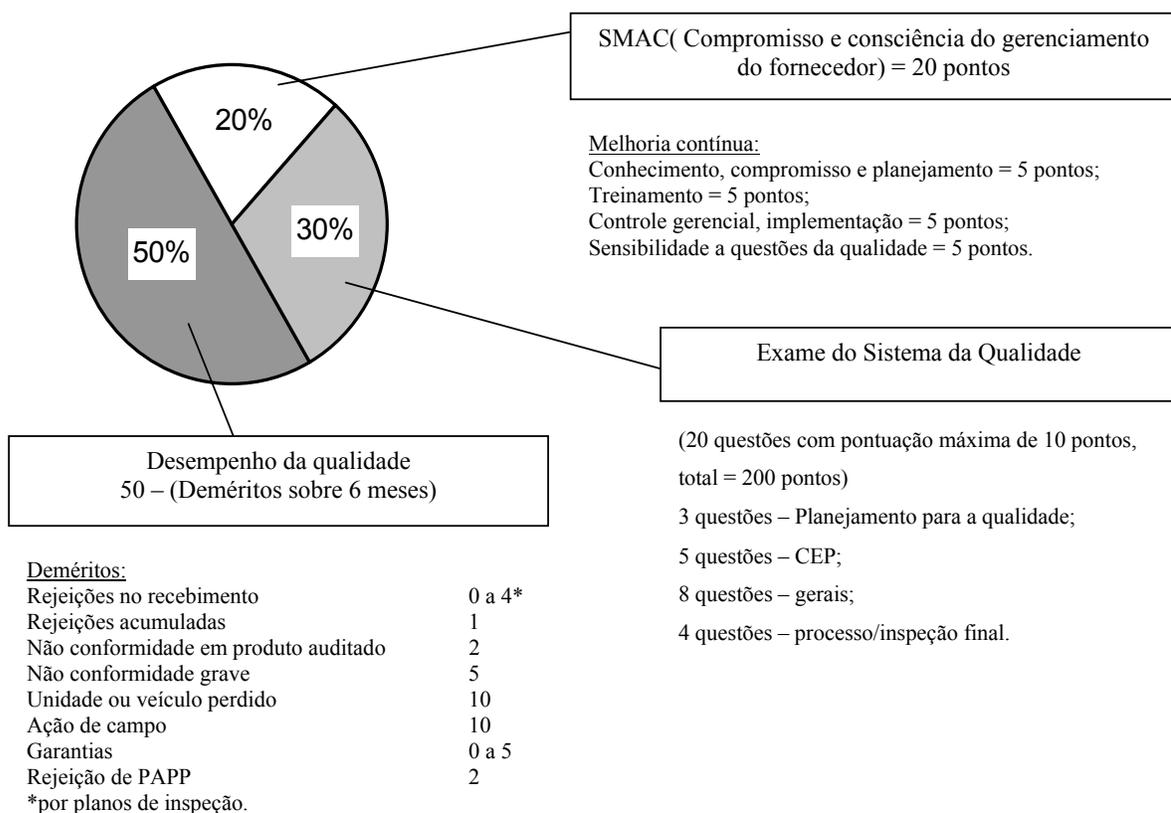


FIGURA 1: Sistema de avaliação da qualidade de fornecedores da Ford Motors Inc.

Com base na figura 1 acima, o cálculo do sistema de avaliação da Ford é assim determinado:

$$a) \text{ (Exame do sistema da Qualidade)} = \frac{\text{Total de pontos no exame} \times 30}{200 \text{ pontos máximos}}$$

b) (Desempenho da qualidade) = 50 pontos – (número de deméritos nos últimos seis meses);

c) (SMAC) = Soma dos pontos obtidos para “Conhecimento, Treinamento, Controle e Sensibilidade”;

d) resultado geral do desempenho do fornecedor = a + b + c.

Para ser considerado um fornecedor satisfatório a soma das notas dos três blocos (resultado geral) deve atingir no mínimo 70 pontos.

A Ford ainda possui um sistema de valorização e desenvolvimento de fornecedores, baseado nos índices obtidos para os seus indicadores e conhecido como Qualificação do Fornecedor ao nível Q1. Para obtê-lo é necessário um mínimo de 85 pontos na avaliação geral e aprovação em auditoria específica no fornecedor, onde são avaliadas e registradas evidências da característica da organização, políticas da qualidade, resultados do último exame da qualidade e evidências desta última avaliação.

O sistema de avaliação da Ford consiste em uma avaliação híbrida entre índices de qualidade e compras. A pontuação está dividida em três grandes blocos conforme apresentado na figura 1, sendo relevantes às evidências relativas a qualidade do produto recebido, o comprometimento com o planejamento gerencial e o desenvolvimento e aplicação de técnicas de garantia da qualidade, tais como CEP.

O sistema de avaliação da Ford é atualizado mensalmente, o que o torna mais preciso em relação a análises das características do fornecedor e auxilia a empresa na resposta ágil para qualquer anormalidade.

### **2.5.2 O sistema de avaliação de fornecedores da Marcopolo S/A.**

A Marcopolo S/A possui um programa gerenciado pela área de compras chamado de SQF – Sistema de Qualificação de Fornecedores. O programa de SQF da Marcopolo está estruturado de acordo com a tabela apresentada a seguir.

A empresa procura atribuir a um comitê de avaliação, composto de pessoas representantes da área de compras, da área de produção, da área de engenharia e da área de finanças.

O comitê de avaliação têm a responsabilidade de avaliar o fornecedor, analisando fornecimentos passados, estrutura financeira, capacidade de produção, pessoal técnico e recursos humanos, programa de treinamento, controle de qualidade e de processo.

TABELA 2: Pesos e escopos principais do Sistema de Qualificação de Fornecedores Marcopolo. (Fonte: Marcopolo - Compras, 2000)

Campo							
Comercial		Qualidade		Atendimento		Tecnológico	
Escopo	Valor	Escopo	Valor	Escopo	Valor	Escopo	Valor
Negócio e Custo	720	Inerente	330	Logístico	390	Processo	125
Entrega	480	Controle	570	Engenharia	210	Produto	175

O valor apresentado para cada tópico representa a pontuação máxima possível de ser atingida pelo fornecedor. Na soma geral, o SQF da Marcopolo pode chegar até 3000 pontos. Cada escopo é avaliado através de uma lista de verificação, tabulada de acordo com critérios estabelecidos pela empresa. Por exemplo, para o campo Tecnológico, escopo de Produto, a empresa verifica laboratórios, matérias primas de fornecedores e garantias.

O sistema da Marcopolo de avaliação e monitoramento de fornecedores é atualizado anualmente, o que pode prejudicar no acompanhamento e tomada de ações corretivas, caso se façam necessárias intervenções junto ao fornecedor. Por outro lado, pode ser destacado como um processo abrangente e minucioso, com conhecimento profundo das características do fornecedor.

### **2.5.3 O sistema de avaliação de fornecedores da Fras-le S/A.**

O sistema de avaliação de fornecedores da Fras-le, conhecido como Avaliação Global Fras-le está dividido em três categorias:

a) relacionamento comercial com pontuação máxima de 350 pontos, dividida em sistema de formação de preços (100 pontos), prazo de entrega (150 pontos) e atendimento (100 pontos);

b) sistema da qualidade com pontuação máxima de 450 pontos, dividida nos 20 requisitos da norma ISO 9001:1994 e requisitos específicos do cliente com base na QS 9000:1998;

c) qualidade de desempenho com pontuação máxima de 200 pontos, determinada através do índice obtido no recebimento de materiais.

O método de avaliação consiste de três etapas principais:

a) análise crítica da documentação de sistema da qualidade, onde são verificadas as conformidades com os requisitos aplicáveis especificados pelo Manual de Fornecedores da Fras-le;

b) auditoria nas instalações do fornecedor, que busca evidenciar a eficácia da implementação de sistemas da qualidade no fornecedor;

c) análise crítica e relatório, realizado após as etapas a) e b) para determinar o atendimento aos requisitos estabelecidos ao fornecedor.

A Avaliação Global da Fras-le apresenta como característica principal a adoção de um Manual do fornecedor e, a partir deste, traçar as diretrizes de monitoramento dos fornecedores. Outra característica é a grande preocupação com sistemas da qualidade, onde, por exemplo, a empresa pontua automaticamente o Sistema da Qualidade, sua segunda categoria, com 85% ou 382,5 pontos seus fornecedores que estiverem certificados nas normas automotivas como QS 9000, VDA 6, AVSQ ou EAQF.

O sistema da Fras-le possibilita ao fornecedor atingir uma pontuação máxima de 1000 pontos e esse resultado é atribuído ao preço inicial do fornecedor como fator de correção e também como balizador nas decisões de compras. Outra característica do sistema Fras-le é a adoção de fornecedores “Qualidade Assegurada”, que destaca os fornecedores que atingem mais de 850 pontos na sua avaliação.

As avaliações das categorias relacionadas acima têm periodicidade definida de acordo com as necessidades das áreas de suprimentos da Fras-le.

## 2.5.4 Análise dos sistemas apresentados

De modo geral, todos os fabricantes de produtos originais (OEMs) e, por consequência seus fornecedores, precisam atender a prazos de entrega, desempenho da qualidade e preços competitivos. Os sistemas apresentados mostram a preocupação da indústria automotiva com estes requisitos.

O sistema da Ford Motors com escala de 270 pontos divididos em três blocos, apresenta como foco principal o atendimento a sistemas da qualidade, como as Normas ISO 9000 por exemplo. Esta preocupação se reflete na pontuação, mesmo com participação de 30% sobre o total avaliado, este requisito soma 60 pontos máximos, o que demonstra sua ênfase perante a organização. O sistema de avaliação de fornecedores da Marcopolo apresenta escala de pontuação de 3000 pontos divididos em quatro blocos, mostrando-se mais preciso que os demais apresentados. Outra característica do sistema da Marcopolo é a ênfase na análise comercial dos fornecedores, enquanto Ford e Fras-le apresentam sistema onde o maior percentual da avaliação recai sobre questões de qualidade, na Marcopolo a questão comercial é quem possui o maior peso. O sistema de avaliação da Fras-le está dividido em três blocos com escala de pontuação de 1000 pontos. A ênfase principal é a qualidade em sistemas representando 45% do total inclusive liberando os fornecedores já certificados da avaliação.

Sendo a Ford uma empresa multinacional, a necessidade de padronização de sistemas junto a seus fornecedores em todo o mundo torna-se uma questão estratégica, pois a vantagem competitiva da organização está na sua cadeia de fornecimento. A Marcopolo busca a competitividade comercial dos fornecedores trabalhando com mais de um fornecedor por linha de produtos. A Fras-le, assim como a Ford, procura gerar parcerias de valor com seus fornecedores, diferindo apenas na preocupação comercial, onde a Fras-le coloca maior ênfase do que a Ford.

O sistema de avaliação de fornecedores da Ford mostra boa precisão devido a sua atualização mensal. Esta característica garante agilidade na tomada de decisões em relação aos fornecedores além de contribuir para o maior comprometimento do fornecedor. A atualização do sistema Marcopolo é anual, o que reduz a agilidade e a flexibilidade do sistema. Este atributo do sistema possui impacto negativo nas relações com fornecedores, pois questões comerciais, técnicas e de qualidade só terão reflexos sobre o sistema no ano seguinte. As avaliações de fornecedores realizadas pela Fras-le não têm previsões de atualização. A necessidade de revisão é definida pela organização e depende do desempenho

dos fornecedores. Esta característica mostra uma desvantagem do sistema da Fras-le em relação aos demais avaliados pois, o sistema perde o foco de monitoramento e oportunidades de melhoria são desperdiçadas de mesmo modo que problemas podem não ser detectados ou registrados.

Os ajustes realizados no sistema de avaliação de fornecedores Master proposto neste trabalho estão focados sobre gerenciamento e qualidade de processos, produtos e ambientais, alinhado aos sistemas empíricos apresentados acima. A padronização destes pontos principais de avaliação também é determinada por experimentação e sua adequação definida pelo autor do trabalho juntamente com o grupo de avaliação de fornecedores (Engenharias do Produto, da Qualidade e Suprimentos). A escala de pontuação foi definida pelo grupo em 10 pontos pela facilidade de interpretação e ajuste, já que o sistema será atualizado mensalmente. O sistema Master terá ainda a possibilidade de acompanhamento da evolução dos fornecedores durante os últimos doze períodos de avaliação.

## CAPÍTULO 3 – ANÁLISE DOS SISTEMAS DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES ATUAIS

### 3.1 O SISTEMA MASTER DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

#### 3.1.1 Breve histórico da Master Sistemas Automotivos

A Master Sistemas Automotivos Ltda destaca-se como a maior fabricante independente de freios a ar para veículos pesados no país (ônibus e caminhões). Essa empresa representa uma parcela de 47% no volume total de freios produzidos no Brasil, dominando 70% do mercado não cativo (formado pelas montadoras de ônibus e caminhões que adquirem o conjunto de freio). Fundada em 24 de abril de 1986, teve seu início das atividades fabris em 24 de abril de 1987, com investimento inicial de US\$7,5 milhões e 8.500 m<sup>2</sup> de área construída através de um *Joint-Venture* entre a Randon S/A, situada em Caxias do Sul, de âmbito nacional na fabricação de implementos rodoviários, e a Rockwell International (ArvinMeritor) com renome internacional em vários segmentos de mercado, entre eles o de freios a ar.

Contando atualmente com 350 funcionários, a Master possui capacidade instalada de produção de 360.000 freios montados/ano e 1.800.000 patins de freio(sapatas)/ano, tendo como mercado alvo, caminhões e ônibus (leves, médios e pesados), semi-reboques, reboques e eixo auxiliar, atuando também no mercado de reposição.

A empresa tem como principais produtos fabricados e comercializados:

- freios a ar tipo “S” Came“ e Z” Came;
- câmaras a ar de serviço e serviço-emergência;
- ajustadores de freios;
- freio a disco pneumático.

As figuras 2 à 5 apresentam alguns dos principais produtos da organização.



FIGURA 2: freio a ar tipo “S Came” .

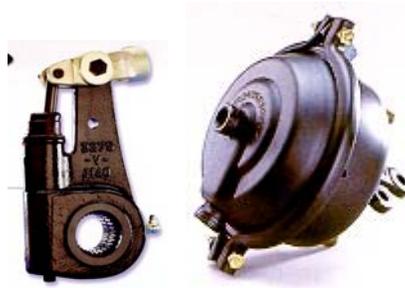


FIGURA 3: componentes – ajustadores e câmaras de ar para freios



FIGURA 4: freio a ar tipo “Z came”



FIGURA 5: freio a disco a ar tipo “D-Elsa-2”

O relacionamento com fornecedores é de parceria, com a finalidade de assegurar condições de fornecimento em relação à confiabilidade dos produtos, prazo de entrega e preço de fornecimento. No ano de 2000, 94,70% dos itens fornecidos são exclusivos. Nossos fornecedores são avaliados com base nos requisitos do sistema QS-9000 e ISO/TS 16949.

A própria Política da Qualidade da Master Sistemas Automotivos prevê: “Ter clientes e fornecedores como nossos parceiros”, bem como “prevenir falhas e obter melhorias contínuas dos processos, produtos e serviços”.

A organização trabalha, sempre que possível, com a filosofia de fornecedores exclusivos, visando parcerias de longo prazo com seus fornecedores, principalmente para com

os que fornecem componentes críticos para a produção. Portanto, avaliamos e selecionamos nossos fornecedores com base na capacidade desses para atender os requisitos de sub-contratação de produtos e serviços.

### **3.1.2 O atual sistema de avaliação da Master**

A atual sistemática de avaliação dos fornecedores, com base na revisão H do procedimento interno ENPQ-014 (ver Anexo A – Procedimento Operacional ENPQ-014 rev. H) envolvendo, principalmente, as áreas de qualidade e suprimentos, constituindo-se na elaboração de um cronograma anual de avaliação através de um conjunto de quatro questionários e na análise crítica realizada sobre esses, onde estão definidos os seguintes critérios:

a) Sistema da Qualidade: manutenção de sistemas QS 9000:1998 ou com base no conjunto de normas NBR/ISO 9000:1994; essa avaliação referencia a preocupação da organização com o envolvimento de seus fornecedores nas questões de qualidade como um fator principal na avaliação de fornecedores, seus serviços e produtos.

A pontuação dos requisitos da Qualidade, busca o nivelamento e aperfeiçoamento de sistemas básicos da qualidade, que promovam a melhoria contínua, enfatizando a prevenção de defeitos e a redução da variação e desperdícios na cadeia automotiva.

A metodologia relativa ao Sistema da Qualidade do fornecedor descrita no ENPQ-014 prevê uma auto-avaliação sobre o manual QSA da QS 9000:1998 e sua nota convertida para o sistema de pontuação e ponderação descritos nesse mesmo procedimento operacional. A folha de rosto dessa avaliação está no Anexo B – Formulário de Avaliação do Sistema da Qualidade.

b) Comprometimento Gerencial: avaliação da postura da administração do fornecedor em relação a assuntos de qualidade, produtividade e melhoramento contínuo. Basicamente as questões relacionadas ao Comprometimento Gerencial possuem foco nas relações de Custos da Qualidade.

Casagrande (1997, pág. 11) define esse conceito como “*O dinheiro dispendido para obter a Qualidade requerida*” que, para a organização, deve refletir em redução de custos de

fabricação, melhoria na gestão administrativa, aprimoramento do planejamento e produtividade, eliminação de refugos e aumento nos lucros.

A avaliação do comprometimento gerencial procura mensurar os esforços do fornecedor nesse sentido abordando alocação de recursos em: melhorias contínuas, suporte de engenharia, estrutura organizacional, atendimento a clientes, visão para planejamento estratégico, situação econômica e, na sua última atualização, envolvendo o comprometimento ambiental do fornecedor.

Parte do questionário dessa avaliação está no Anexo C – Formulário de Avaliação do Comprometimento Gerencial.

c) Performance da qualidade: acompanhamento da confiabilidade dos produtos e serviços prestados pelo fornecedor; nessa avaliação é abordada a questão da garantia da qualidade interna, como estão os índices de rejeições, as solicitações de desvios de engenharia, certificados de embarques e qualidade de amostras iniciais.

A qualidade avaliada através das questões relativas a Performance é aquela percebida pelo cliente diretamente, a confiabilidade de seus produtos e serviços garante ao fornecedor uma boa pontuação, em alguns casos, fornecedores obtêm qualificação de “bom” mesmo sem possuir um sistema da Qualidade implantado em sua organização. Outras características relativas a um bom desempenho de recebimento são a possibilidade de redução de estoques de segurança e implementação de metodologias “zero defeito”, por exemplo.

Parte deste questionário está no Anexo D – Formulário de Avaliação da Performance da Qualidade.

d) Credibilidade de entrega: verificação da flexibilidade, agilidade e pontualidade nos atendimentos realizados pelo fornecedor.

O foco principal desse questionário é avaliar a performance de entregas do fornecedor. Como observado anteriormente no Capítulo 2, a credibilidade de entrega é um dos tópicos decisivos na seleção e manutenção de fornecedores, constituindo-se em ferramenta importante para a implementação de processos junto à cadeia de fornecimento. Juran (1992) relata sobre a necessidade de aprimoramento da agilidade de fornecimento como um estímulo para a evolução. Merli (1998) destaca a necessidade em relação à manutenção efetiva das entregas como uma evolução de nível técnico a ser atingida.

Parte do questionário dessa avaliação está no Anexo E – Formulário de Avaliação da Credibilidade de Entrega.

O desempenho dos fornecedores é pontuado com notas de 1 a 5 e conceituado de acordo com os níveis apresentados na tabela 3, sendo considerada a melhor nota a mais próxima de 1 (um).

TABELA 3: Conceituação de fornecedores (fonte - ENPQ-014 revisão H).

Nota obtida na avaliação	Conceito relativo
1 a 2	Excelente
2,01 a 3	Bom
3,01 a 4	Melhoria Solicitada
4,01 a 5	Inaceitável

As notas de cada questionário são ponderadas conforme demonstrado na figura 6, esses percentuais estão definidos no ENPQ-014 revisão H.

### Sistema de Avaliação de Fornecedores

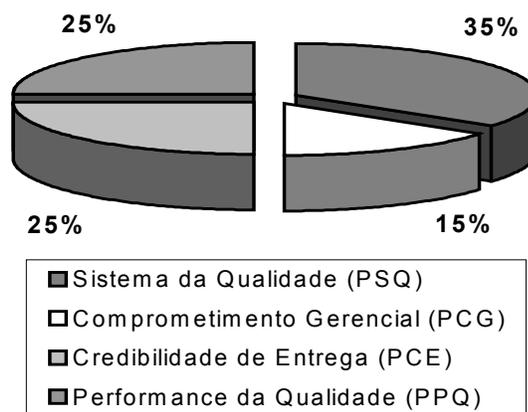


FIGURA 6: Esquematisação do Sistema de Avaliação de Fornecedores

Aqueles qualificados são registrados e apresentados para a organização através da Relação de Fornecedores Homologados, com a finalidade desses promoverem a melhoria contínua e correção das divergências encontradas. Exemplo da lista de Condição dos Fornecedores – 2000 pertencentes à Relação de Fornecedores Homologados é apresentada no Anexo F.

Paralelas ao sistema de avaliação, são definidas ações estratégicas relacionadas com a busca contínua de fontes alternativas, programa de nacionalização de componentes e utilização de sistema de entregas Kanban, que possibilitam a redução de estoques e de embalagens, disponibilização de áreas físicas, melhorias de movimentação e da qualidade.

Fornecedores conceituados com grau Excelente no sistema de avaliação têm seus produtos estocados diretamente no almoxarifado sem a necessidade de inspeção. Com isto a Organização economiza tempo no “lead time” de compra e nos gastos com as inspeções de recebimento. Outra forma de diminuição de custos é no fornecimento através de Kanban, onde a embalagem é retornável.

As ações propostas acima buscam ampliar a relação de parceria com fornecedores, primeiramente pelo fortalecimento junto aos negócios da empresa e depois como forma de obter vantagem competitiva em relação aos concorrentes. Band (1997) comenta sobre a força com a qual a concorrência continuará esta tendência, no sentido de fornecedores mais sofisticados tecnologicamente e que colaborem com os consumidores de forma mais próxima.

A Master possui atualmente 79 fornecedores divididos em dez grupos, conforme apresentado na figura 7, estes grupos foram definidos de acordo com critérios internos da empresa e adequação as normas ISO 14001 em relação aos seus impactos ambientais.

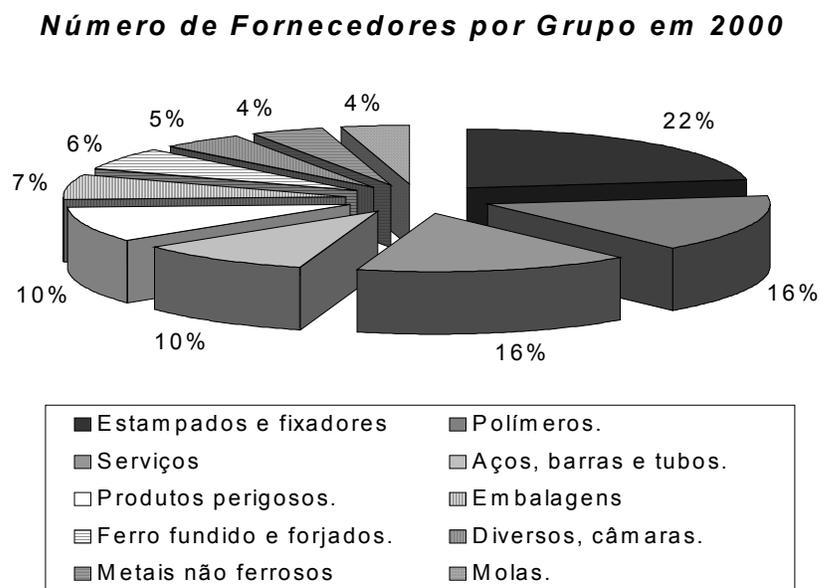


FIGURA 7: Relação do grupo de fornecedores e sua participação sobre compras.

Os fornecedores são classificados de acordo com seu grau de importância para a organização tendo como parâmetro básico a sua representatividade sobre compras, ou seja, os que possuem o maior custo associado. Para as organizações fornecedoras que possuam mais de uma planta, como por exemplo o caso da ArvinMeritor Inc., seus índices são agrupados.

A tabela 3 apresenta a situação dos principais fornecedores Master até junho de 2001, essa tabela inclui a classificação conceitual final relativa a última avaliação realizada com base nos critérios de avaliação do Sistema da Qualidade, Comprometimento Gerencial, Performance da Qualidade e Credibilidade de Entrega, além de apresentar o resumo anual dos índices de PPM e desempenho de entrega.

TABELA 4: Situação dos principais fornecedores Master – Junho de 2001 (fonte - QAF Master).

Pos.	Grupo	Fornecedor	*Repr. (%)	Situação	PPM Médio**	Cred. Ent. (%)***
				Fornecedor		
		MERITOR AUTOMOTIVE	12,6606		0	97,53
		MERITOR HEAVY VEHICLE BRAKING	5,3036		6259	90,09
		MERITOR AUTOMOTIVE INC	1,4763		0	90,74
		MERITOR AUTOMOTIVE INC	0,4166		0	85,07
		MERITOR HEAVY VEHICLES SYSTEMS	0,1238		0	100,00
		ARVIN MERITOR	0,0565		0	100,00
1		Sub Total MERITOR	20,0373	Bom	#	#
2		USINAS SIDER DE MINAS GERAIS	14,9198	Excelente	0	91,96
3		Schulz S.A	10,9560	Bom	7615	80,31
		FRAS-LE S/A	4,5973		1963	77,46
		FRAS-LE S/A	3,0893		7914	76,83
4		Sub Total FRAS-LE	7,6866	Excelente	#	#
5		MAXIFORJA S/A FORJARIA E MET	5,2715	Bom	4423	79,83
6		FBF-FABRICA BRASILEIRA DE FREIOS	4,0160	Bom	11096	Kanban
7		CNCS Industria Metalúrgica Ltda	3,2753	Bom	2542	Kanban
8		BINS - INDUST. DE ARTEF. BORRACHA	3,0377	Excelente	7267	Kanban
9		IDEAL STANDARD WABCO IND E COM	3,0009	Excelente	2001	83,71
10		KRUPP HOESCH MOLAS LTDA	2,8526	Excelente	1985	81,71
11		IND GERAIS DE PARAFUSOS INGEPAL	2,3022	Bom	4812	Kanban
12		Eberle S.A.	1,7072	Bom	6377	66,80

A situação de fornecedores mostra uma característica do atual sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores. Através do acompanhamento acima é possível verificar que por meio de questionários submetidos à compras e engenharia da qualidade, existe uma distorção em relação ao desempenho da qualidade e prazos dos produtos e serviços contratados

### 3.1.3 Problemas da atual metodologia de avaliação de fornecedores

O sistema de avaliação de fornecedores determinado pelo ENPQ-014 apresenta algumas distorções, pois alguns dos maiores índices de rejeições, acompanhados através do PPM

(parte por milhão) de recebimento, pertencem a fornecedores qualificados como bons ou excelentes, outro exemplo é o excelente desempenho de entregas do fornecedor Metalúrgica Romamar que apresenta conceituação de Melhoria Solicitada.

Essa situação fica também evidenciada devido a alguns problemas graves de qualidade. O evento que se constituiu no incidente com maior prejuízo para a organização, foi relacionado a um fornecedor que, erroneamente, enviou a organização material fora de especificação devido a falhas de controles internos. Esse material foi enviado ao cliente que, por sua vez, detectou o problema e notificou a Master. Como resultado do problema foram recolhidos cerca de 500 toneladas de aço em peças com um prejuízo estimado de 250.000 reais.

Para o sistema de avaliação, este fornecedor estava qualificado como excelente e isso determinou a falha porque fornecedores excelentes não possuem avaliação de seus produtos no recebimento de materiais. Deste modo, o sistema de avaliação de fornecedores da Master não detectou o material defeituoso na entrada até o seu envio ao cliente, pois as características dos materiais fornecidos somente são avaliadas no início do processo produtivo. Além disso o sistema mostrou-se lento pois a correção nos índices deste fornecedor somente foram ajustadas no ano seguinte.

Outro incidente, envolvendo um representante do grupo de ferros fundidos e forjados, gerou um prejuízo de 32.000 reais e 15.000 peças sucateadas. O maior impacto ocorreu na eficiência da Master, que, durante o problema, chegou a registrar períodos onde a produção foi ineficiente, ou seja, todas as peças produzidas foram rejeitadas. Esse fornecedor estava classificado como bom pelo sistema de avaliação e a correção também foi realizada durante o ano seguinte, ou seja, o demérito ocorreu de forma tardia.

Através desses exemplos é possível levantar algumas características do atual sistema: ele é abrangente, mas não detecta as possibilidades de falha, não atua claramente sobre os fornecedores durante os incidentes de falha (por exemplo considerando um demérito da pontuação ou classificação para esses casos) porque sua avaliação é feita anualmente e somente em alguns fornecedores, não é dinâmico suficiente para acompanhar a evolução nas relações entre compras e os fornecedores e não verifica os desempenhos de qualidade, entrega e custos de forma objetiva, sendo que estes resultados são analisados subjetivamente pelo pessoal das áreas de compras e engenharia da qualidade.

### 3.1.4 O aprimoramento do sistema de avaliação da Master

Mesmo apresentando algumas distorções, a gestão de fornecedores e parceiros é realizada desde o início das operações da Master e sua sistemática vem sendo aprimorada desde 1994, com a definição dos requisitos para a Qualidade Assegurada do Fornecedor – QAF. Como histórico de melhorias dos critérios de avaliação e acompanhamento de fornecedores, destacam-se os seguintes ciclos:

- 1º Ciclo: SQA-80, Sistema de Avaliação da Qualidade de Fornecedores;
- 2º Ciclo: SQA-90, Sistema de Avaliação da Qualidade de Fornecedores adequado aos requisitos NBR-ISO 9000:1994;
- 3º Ciclo: Sistema de Avaliação de Fornecedores, definido por procedimento interno da organização ENPQ – 014 e adequado aos requisitos do Sistema da Qualidade QS 9000:1998;
- 4º Ciclo: Alteração do Sistema de Avaliação de Fornecedores com base no ENPQ – 014, com a inclusão do Manual dos Requisitos para Fornecedores Master, que será apresentado nesse trabalho.

O aprimoramento do sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores da Master é o principal objetivo desse trabalho. Com a divulgação do Manual dos Requisitos para Fornecedores Master e implantação do sistema de informações do desempenho do fornecedor, a atividade de Qualidade Assegurada terá mais agilidade para garantir as especificações e os requisitos do cliente.

O capítulo 4 apresenta os detalhes desse novo 4º ciclo e também os resultados esperados pela organização.

## **CAPÍTULO 4 – O NOVO SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES DA MASTER**

Após a fase exploratória e de pesquisa, onde são discutidos os problemas da empresa com relação à gestão no relacionamento com seus fornecedores e ações passíveis de serem adotadas, é detalhado o desdobramento a ser implementado no sistema atual para atendimento aos objetivos deste trabalho.

### **4.1 ANÁLISE DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO**

O Planejamento Estratégico da Master Sistemas Automotivos é elaborado anualmente e revisado semestralmente pela Holding (diretoria da Randon) e pelo grupo de gestão em reunião específica. A empresa realiza planejamento estratégico com horizonte de 5 anos e participam desse processo gerentes e supervisores, membros da Gestão; os quais determinam em conjunto os próximos passos da organização.

#### **4.1.1 Sistemática da Elaboração do Planejamento Estratégico**

O plano estratégico inicia com reunião sobre “Cenários” realizada normalmente no final do ano (outubro/novembro) e conta com a participação de convidados externos, tais como palestrantes ligados aos setores político, econômico, financeiros, além de acionistas, grupo de gestão da Master, diretores e gerentes das empresas Randon. Nessa reunião são apresentadas as tendências da economia brasileira e mundial com ênfase para o ano seguinte e previsões para os próximos 5 anos.

Na seqüência é realizada a reunião do planejamento estratégico, onde se realizam os processos sistemáticos de definições das estratégias, voltadas ao fortalecimento do desempenho e da posição competitiva da empresa, bem como a orientação e o alinhamento das estratégias às partes interessadas. São levados em consideração os seguintes pontos:

Análise do Ambiente Externo, destacando:

- a) realidade do setor de transporte;

- b) indicadores econômicos;
- c) tendências do mercado;
- d) análise da concorrência;
- e) oportunidades e Ameaças.

Análise do Ambiente Interno, tais como:

- a) volumes de Produção;
- b) participação de mercado;
- c) indicadores de acompanhamento dos objetivos macros;
- d) indicadores dos objetivos de qualidade/ produtividade;
- e) demonstrativos de resultados;
- f) investimentos;

Com base no estudo do ambiente externo e interno da empresa são elaborados os objetivos a serem atingidos e criadas as estratégias e planos de ações para atingi-los. Os planos de ações são revisados mensalmente para verificar se os níveis de recursos adicionais, pessoa responsável e prazo estão condizentes com os resultados esperados.

#### **4.1.2 Desdobramento do Plano de Ações e a nova sistemática de avaliação**

Os planos de ações montados para atingir os objetivos da organização são delineados por estratégias. Como caso específico será apresentado na tabela 4 o plano de ação em relação ao objetivo para aumento da produtividade, onde uma das ações recomendadas é a modificação do método de avaliação de fornecedores.

TABELA 5: Desdobramento do objetivo Produtividade para 2001 (fonte QAF – Master).

Objetivo: Produtividade - 2001						
Estratégias						
1. Implementar Automação 2. Ferramentas de melhoria continua 3. Redução de insumos na fábrica 4. Desenvolvimento da equipe 5. Melhoria no Sistema de Informação 6. Buscar Qualidade Assegurada de Fornecedores						
Ações	Resultados esperados	Recursos adicionais	Resp.	Prazo		
				Início	Término	Status
1.1. Definir e implementar áreas piloto	Produtividade	Investimentos	CB	Jan	Set	
2.1. Elaborar cronograma kaizen	Produtividade	NR	CB	Jan	Jan	
3.1. Seguir Objetivos e Metas ISO-14001	Atingir Obj.	TBD	MC	Jan	Dez	
4.1. Revisão do Plano de Treinamento	Qualificação da Equipe	Cf. política	Gestão	Dez/00	Dez/00	
4.2. Implementação do Plano de Treinamento		Cf. política	Gestão	Jan	Dez	
5.1. Comparar Triton com outras alternativas de software, definir	Produtividade	TBD	MC	Jan	Mar	
6.1. Planejar encontro com Fornecedores	Confiabilidade	TBD	CT, CZ	Dez/00	Mar	
6.2. Reavaliar Sistema de Desenvolvimento de Fornecedores	Confiabilidade	NR	CT, CZ	Dez/00	Mar	
6.3. Elaborar um Termo de Fornecimento	Confiabilidade	NR	CT, CZ	Dez/00	Mar	

Rev.: 16/11/2000

Vale ressaltar que a ação 6.2 apresentada na tabela 4 foi realizada até março de 2001.

A ação de reavaliar o sistema de desenvolvimento de fornecedores foi inserida no objetivo da produtividade com base na análise dos indicadores mostrados nas figuras 8 a 10.

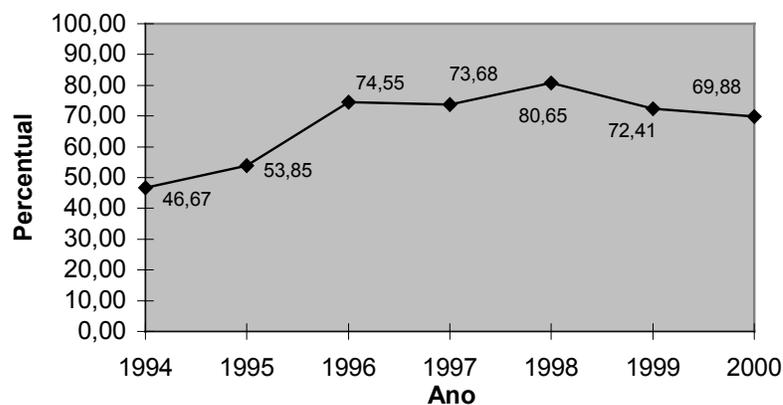


FIGURA 8: Percentual de confirmações de notificações de engenharia (fonte: QAF – Master).

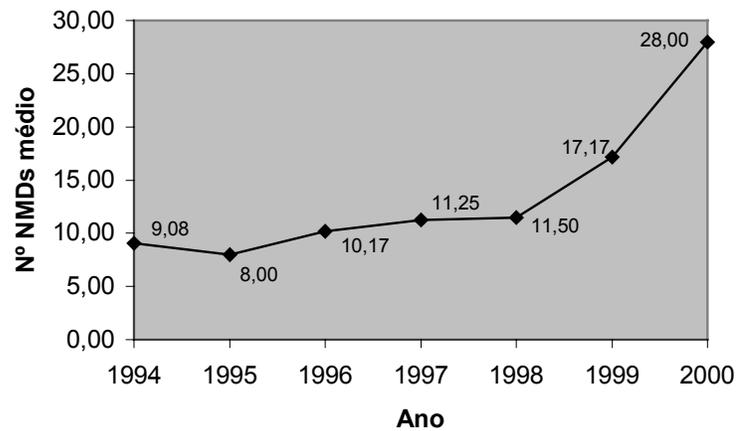


FIGURA 9: Média mensal de Notificações de Material Defeituoso por ano 1994-2000 (fonte: QAF – Master).

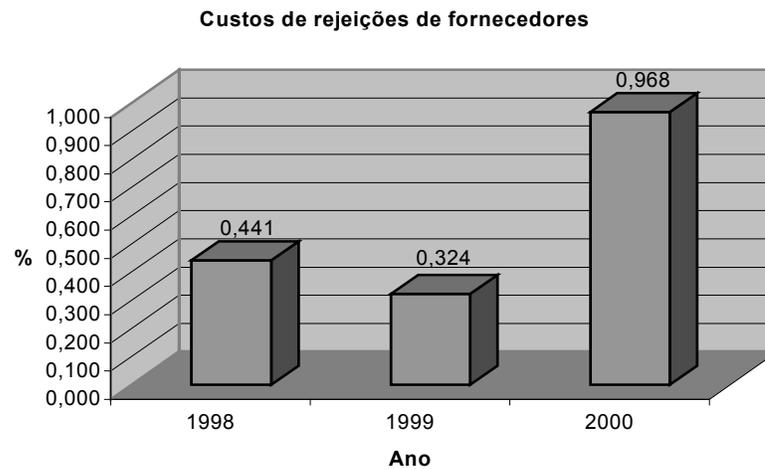


FIGURA 10: Percentual dos custos de rejeições em relação ao total comprado de 1998 a 2000 (fonte: QAF – Master).

Estes indicadores representam a problemática relação da organização com seus fornecedores, evidenciada pelo aumento dos índices de rejeições, custos da qualidade e redução nas respostas a notificações de engenharia.

A revisão da sistemática definida no procedimento ENPQ-014 (Anexo A), foi desdobrada na implementação desse trabalho e no novo método que está sendo apresentado.

Como pontos importantes na nova sistemática foram definidos os seguintes tópicos:

- a) ampliar o sistema de avaliação atual incluindo análises do desempenho dos fornecedores de forma mensurável;
- b) aumentar a comunicação com os fornecedores, disponibilizando as informações pertinentes de forma ágil para a tomada de ações corretivas rápidas e precisas;
- c) fornecer a área de Suprimentos da Master uma ferramenta auxiliar nas tomadas de decisões relacionadas a fornecedores;
- d) elaboração de Manual do Fornecedor estabelecendo os requisitos mínimos e objetivos da relação da Master para com seus fornecedores;
- e) aumentar a confiabilidade dos fornecedores através da redução do índice de rejeições, retrabalhos e custos da má qualidade e;
- f) formatar sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores adequado as solicitações normativas.

Os tópicos levantados pelo grupo de gestão durante o planejamento estratégico originaram os objetivos desse trabalho e a implantação do novo sistema, a seguir será apresentada a estrutura do novo método e sua forma de apresentação.

## 4.2 A NOVA METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE FORNECEDORES

A nova metodologia de avaliação está definida conforme o fluxograma apresentado nas figuras 11 e 12. O fluxo envolve as atividades relacionadas com fornecedores desde sua qualificação até o seu monitoramento contínuo.

As modificações propostas para essa nova metodologia de trabalho já atingem os fornecedores durante as etapas de qualificação apresentadas na figura 11. Para ser incluído como fornecedor homologado é necessário, no mínimo, que a empresa interessada possua certificação QS9000:1998, ISO/TS 16949:1999 ou então que seja submetida a uma auditoria

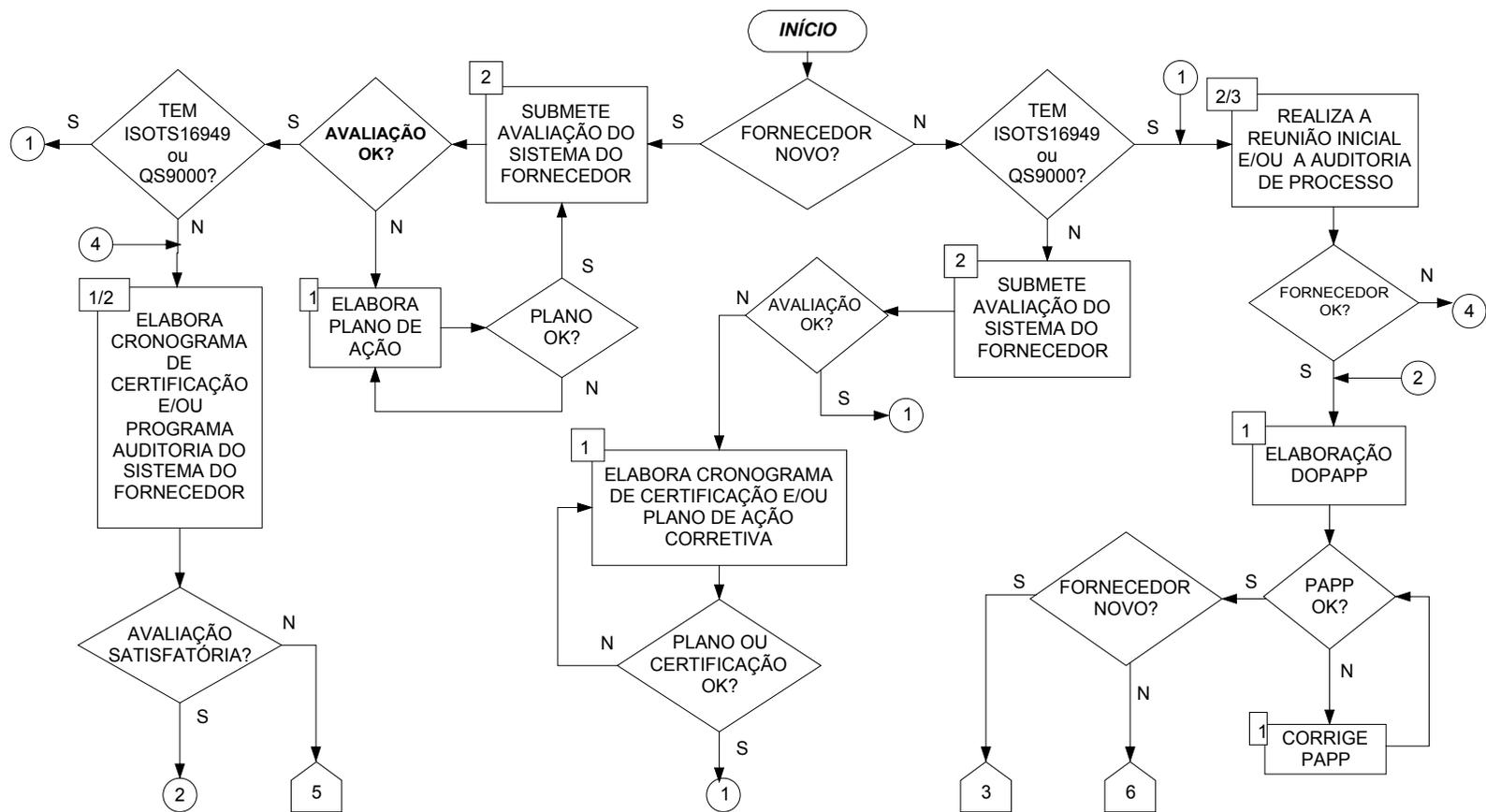
de seu sistema onde são verificados os requisitos mínimos estipulados pelo Manual dos Requisitos para Fornecedores Master. O novo sistema também exige a adequação dos fornecedores atuais sob o risco destes perderem a homologação e ficarem suspensos de fornecer a organização.

As exigências também foram ampliadas junto as etapas de monitoramento descritas na figura 12. A ponderação usada nos itens descritos para cada índice da avaliação foram determinadas a fim de manter o equilíbrio da avaliação em relação as necessidades básicas a que se propõe esse novo método, qualidade, entrega e custos. As redações dos índices estão no Manual dos Requisitos para Fornecedores e detalham essa condição.

O preço do produto ou serviço não é avaliado pelo sistema, pois os custos envolvidos não se limitam tão somente a este fator e, por isso, a condição de preço foi liberada da avaliação, sendo flexível às necessidades do negociador de compras como pré-requisito para seleção de fornecedores que serão analisados pelo sistema.

Os requisitos estratégicos no desenvolvimento de fornecedores secundários para famílias de componentes críticos também não são discutidos neste trabalho.

O método de avaliação e monitoramento de fornecedores consiste em duas etapas básicas: a aprovação inicial que começa na análise da estrutura do fornecedor e termina na aprovação da amostra inicial do produto/serviço do fornecedor e o monitoramento que é periódico após esta homologação, com a pontuação dos índices, classificação do fornecedor e tomada de ações corretivas caso seja necessária.



Responsabilidades:  
 1 – Fornecedor; 2 – Analista da Engenharia da Qualidade; 3 – Comprador; 4 – Supervisão e Gerência Master.

FIGURA 11: Fluxograma do novo Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores Master - homologação (fonte: QAF – Master).

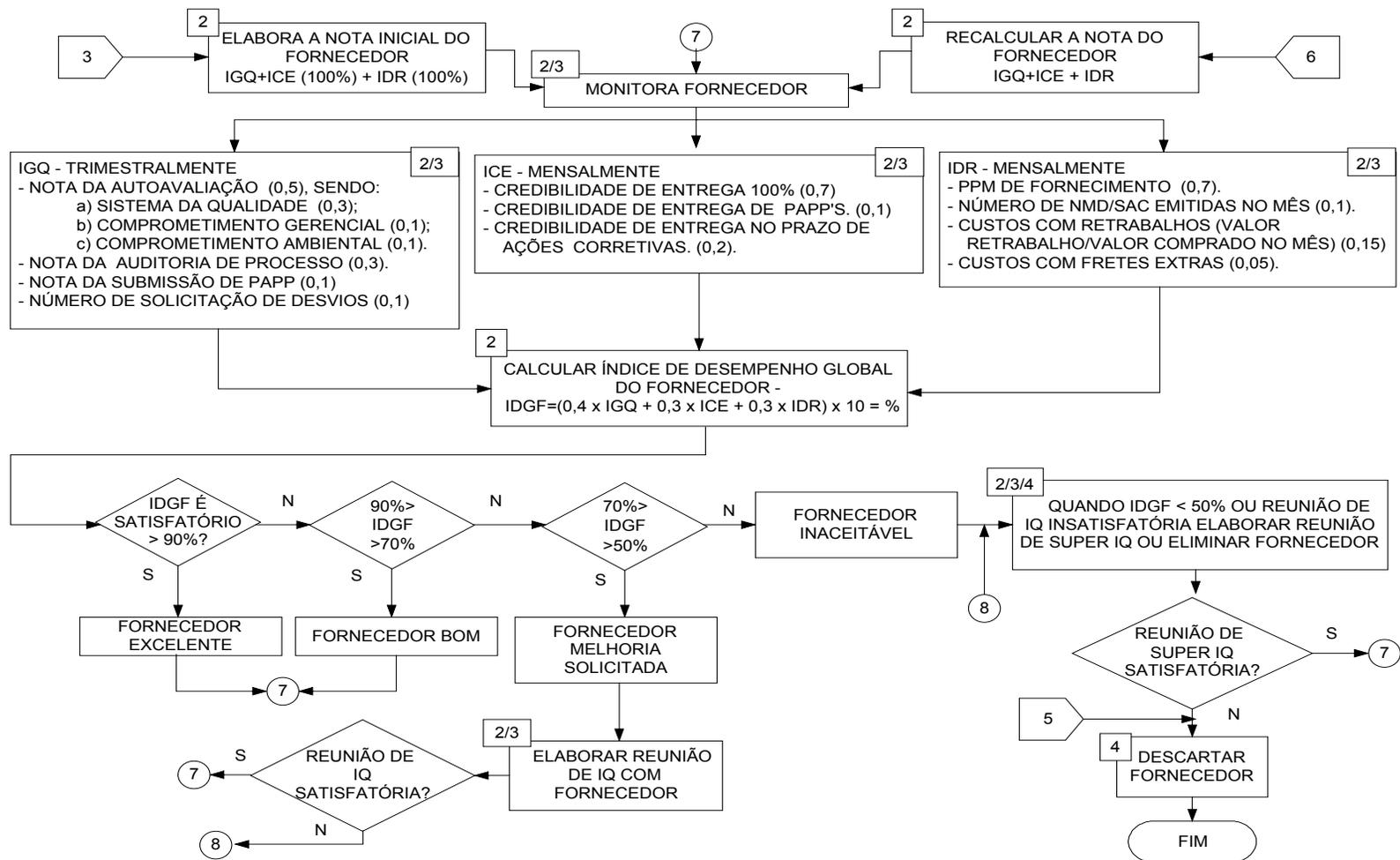


FIGURA 12: Fluxograma do novo Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores Master - monitoramento e avaliação(fonte: QAF – Master).

A etapa principal do projeto de Pesquisa-ação constitui-se do processo de melhoria do sistema de avaliação e monitoramento, o qual pode ser separado em três etapas principais.

a) Primeira etapa - modificação do sistema atual e elaboração dos requisitos para fornecedores Master:

- consiste na criação do Manual de Requisitos para Fornecedores Master e seus anexos, elaboração do questionário de auto-avaliação, da lista de verificação de visita inicial e listas de verificação de auditorias de processos.

b) Segunda etapa - criação e ajuste do sistema de pontuação:

- ponderando os índices relativos a qualidade dos produtos e serviços, onde estão incluídos os resultados de auto-avaliações, auditorias, visitas de verificação da capacidade do fornecedor para desenvolvimento de novos produtos, aprovação de novos produtos e análises dos pedidos de desvio de engenharia para produtos homologados;

- ponderando os índices relativos a credibilidade de entrega dos produtos e serviços, incluindo os desempenhos da credibilidade na entrega de materiais, serviços, aprovações de novos produtos e tomada de ações corretivas em relação a problemas do fornecedor detectados durante o recebimento, processos ou cliente;

- ponderando os índices relativos ao desempenho da qualidade dos produtos e serviços no recebimento, que inclui os resultados dos índices de rejeições em partes por milhão (PPM), análise de custos da má qualidade (detecção, inspeção e retrabalho) e análise da eficiência de ações corretivas relativas a problemas do fornecedor;

- criando e ajustando o sistema de cálculo dos índices para avaliação do fornecedor.

c) Terceira etapa - implementação do método de gerenciamento de dados e forma de apresentação dos resultados para a organização e para o fornecedor:

- implementação do sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores via Manual dos Requisitos para Fornecedores Master.

A seguir são detalhados os principais tópicos inseridos no Manual da Qualidade de Fornecedores Master. Estes tópicos representam as necessidades da organização para com os fornecedores potenciais ou homologados em relação aos requisitos de qualidade dos produtos,

processos e serviços, destacando sistemas da qualidade, credibilidade de entrega, desempenho no recebimento e capacidade no atendimento de requisitos específicos.

#### **4.2.1 Requisitos para homologação de novos produtos ou fornecedores**

Para o estabelecimento de parceria eficiente entre a Master e seus fornecedores, a nova sistemática de avaliação busca esclarecer os requisitos mínimos para a homologação do fornecedor com base nos critérios estabelecidos pela empresa e descritos nas Especificações Técnicas ISO/TS 16949:1999, Quesitos QS 9000:1998 e Normas ISO 14001:1996. Estes requisitos foram agrupados no Manual de Requisitos para Fornecedores.

#### **4.2.2 Controle de fabricação**

Foram também incluídos cuidados mínimos em relação as práticas de gestão de processos e qualidade, da mesma forma em que estão definidos na nova sistemática os requisitos para homologação de novos produtos e fornecedores.

#### **4.2.3 Monitoramento e Avaliação de fornecedores**

Os índices foram determinados através de análises em sistemas similares, revisão bibliográfica e reuniões na organização. Os dados levantados através destas ferramentas foram tabelados em planilha eletrônica e mostrados na figura 13. Esta planilha foi utilizada no projeto a fim de avaliar a complexidade e eficácia do sistema onde esses índices foram correlacionados e testados antes de sua liberação para uso na extranet Master.

Para auxiliar o entendimento dos índices, suas ponderações e formas de cálculo, o fluxo de controle do novo sistema de monitoramento proposto na figura 12 também foi detalhado no Manual de Requisitos para Fornecedores. Neste detalhamento também está incluindo um exemplo prático de avaliação.





#### 4.2.3.1 Descrição dos índices e critérios apresentados no Manual dos Requisitos para Fornecedores Master

O detalhamento dos índices e itens buscou estabelecer os requisitos essenciais para o desenvolvimento de um sistema de gestão integrado e eficiente. Em cada descrição de item foi inserido comentário explicativo com a função de esclarecer o motivo pelo qual este foi incluído no sistema.

##### 4.2.3.1.1 Nota e conceitos do Índice de Desempenho Global do Fornecedor

A avaliação do Índice de Desempenho Global do Fornecedor – IDGF representa o esforço da Master no desenvolvimento de parceiros de negócios. O desempenho global de um fornecedor mostra seu atendimento em relação aos requisitos de fornecedores Master detalhados no Manual.

A pontuação é uma ponderação entre os índices da avaliação e está descrita através da fórmula abaixo:

$$\text{IDGF (pontos)} = (0,4 \times \text{IGQ} + 0,3 \times \text{ICE} + 0,3 \times \text{IDR}) \text{ ou;}$$

$$\text{IDGF (\%)} = (0,4 \times \text{IGQ} + 0,3 \times \text{ICE} + 0,3 \times \text{IDR}) \times 10.$$

Onde: IGQ representa Índice de Gestão da Qualidade;

ICE representa Índice de Credibilidade de Entrega e;

IDR representa Índice de Desempenho de Recebimento.

E convertida em conceitos conforme apresentado na tabela 5 abaixo:

TABELA 6: Classificação por índices de desempenho do fornecedor (fonte QAF – Master).

Índice de desempenho obtido		Classificação	Ação requerida
IDGF (pontos)	IDGF (%)		
10 <= 9	100 <= 90	Excelente	-
9 <= 7	90 <= 70	Bom	Acompanhamento
7 <= 5	70 <= 50	Melhoria Solicitada	Reunião de IQ
< 5	< 50	Inaceitável	Reunião de Super IQ

#### 4.2.3.1.2 Avaliação do IGQ

A avaliação do Índice de Gestão da Qualidade - IGQ representa o esforço do fornecedor com relação a implantação e manutenção de Sistemas da Qualidade, comprometimento ambiental, gerencial e de performance do processo.

Nessa avaliação são abordados aspectos de competitividade do fornecedor e grau de competência na satisfação dos requisitos dos clientes.

O IGQ é ponderado de acordo com os itens a) a d) abaixo relacionados e representa 40% da pontuação final do fornecedor no Índice de Desempenho Global do Fornecedor - IDGF.

a) Nota da auto-avaliação.

A Nota da auto-avaliação (Anexo H) é referente ao questionário submetido ao fornecedor a cada três anos e representa 50% do IGQ.

Na auto-avaliação são considerados três tópicos básicos:

- sistema da qualidade com base nos requisitos ISO TS 16949 ou QS9000:1998;
- comprometimento ambiental com base nos requisitos da norma ISO 14001:1996;
- comprometimento gerencial, questões relativas a postura da administração do fornecedor em relação a assuntos de qualidade, produtividade e melhoramento contínuo.

O sistema de pontuação segue o método do QS9000:1998, manual QSA 2ª ed., A pontuação do questionário de auto-avaliação pode chegar ao máximo de 10 pontos por questão para um total de 68 questões. Desta pontuação é obtida uma média que compõe a nota da auto-avaliação.

b) Reunião de visita inicial e auditoria de processo.

A avaliação da Visita Inicial e a Auditoria de Processo (Anexos G e I) representam 30% do IGQ e sua periodicidade é definida pela Gerência de Suprimentos e de Qualidade ou durante o processo de homologação de novo fornecedor.

A auditoria de processo busca avaliar as condições gerais da manufatura do fornecedor, esta serve de complemento para a auto-avaliação do sistema da Qualidade e está orientada para observações de:

- fluxo de materiais que estão relacionadas com a flexibilidade, agilidade e capacidade de otimização de processos do fornecedor;
- características-chave de engenharia e fornecem informações relativas as potencialidades de desenvolvimento do fornecedor;
- qualidade que avaliam o fornecedor com relação aos seus produtos e/ou serviços no que se refere ao comprometimento, qualidade, custos e gestão;
- ferramentas onde são observadas características relativas à segurança e controle do fornecimento de produtos e/ou serviços para o cliente;
- processo do fornecedor que verifica a capacidade da manufatura. Pode ser substituída por auditoria de processo específica;
- requisitos para aprovação de peças que avaliam a capacidade do fornecedor em atender os requisitos descritos no Manual de PAPP do QS9000:1998 ou similar;

A nota da reunião de visita inicial e auditoria de processo pode chegar ao máximo de 10 pontos por tópico no total de seis itens. Deste total é composta a média que representa a nota da reunião de visita inicial e auditoria de processo.

c) submissão de PAPP.

Avaliação dos Processos de Aprovação de Peças de Produção - PAPP submetidos para análise pela Master representa 10% do IGQ e tem periodicidade trimestral.

Nota da Submissão de PAPP é a nota resultante da avaliação sobre os PAPPs apresentados dentro do último período entre avaliações do IGQ e representa:

- acima de 67% dos PAPPs aprovados e nenhum rejeitado = 10 pontos;
- acima de 50% dos PAPPs aprovados condicionalmente e nenhum rejeitado = 5 pontos;

- um ou mais PAPPs rejeitados = 0 pontos.

d) Solicitação de Desvios de Engenharia (SDE).

O número de Solicitações de Desvios de Engenharia também é considerado por representar uma não conformidade com os requisitos do cliente, representa 10% do IGQ e tem periodicidade de avaliação trimestral.

Pontuação das SDEs avalia o grau de observância dos requisitos de projeto dos clientes, sendo determinada através dos seguintes limites e pontuações:

- se 67% das SDEs forem aprovadas, nota = 10 pontos, caso contrário, nota = 5 pontos até o limite de 3 (três) SDEs emitidas dentro do período entre avaliações do IGQ;
- se o número de SDEs for maior que 3 (três) no período citado acima ou mais de 67% das SDEs rejeitadas, nota = 0 pontos.

#### 4.2.3.1.3 Avaliação do ICE

A avaliação do Índice de Credibilidade de Entrega – ICE representa o esforço do fornecedor com relação a manutenção da eficiência dos processos dos clientes e logística da cadeia de fornecimento.

Nessa avaliação, são abordados aspectos de flexibilidade, agilidade, pontualidade e comprometimento do fornecedor. O ICE é ponderado de acordo com os itens a) a c) abaixo relacionados e representa 30% da pontuação final do fornecedor no IDGF.

Todos os itens de avaliação do ICE têm periodicidade mensal.

a) Credibilidade de Entrega.

A avaliação da Credibilidade de Entrega representa 70% do ICE.

Nesta avaliação são verificadas a pontualidade, agilidade e flexibilidade de entregas do fornecedor. A nota da Credibilidade de Entrega é resultante da avaliação do último período entre avaliações do ICE e representa:

- 100% das entregas em dia, nota = 10 pontos;
- de 90% até 99,99% das entregas em dia, nota = 8,5 pontos;

- de 70% até 89,99% das entregas em dia, nota = 6 pontos;
- de 50% até 69,99% das entregas em dia, nota = 3 pontos;
- abaixo de 50% das entregas em dia, nota = 0 pontos.

b) Credibilidade de entrega de PAPPs.

A avaliação da Credibilidade de Entrega de PAPPs representa 10% do ICE.

Neste item é avaliado o comprometimento do fornecedor para com as entregas de PAPPs. A nota resulta da avaliação da credibilidade na entrega de PAPPs do último período entre avaliações do ICE e representa:

- todos os PAPPs apresentados dentro do prazo, nota = 10 pontos;
- acima de 75% dos PAPPs entregues em dia, nota = 5 pontos;
- abaixo de 75% dos PAPPs entregues em dia, nota = 0 pontos.

c) Credibilidade de entrega de Ações Corretivas.

A avaliação da Credibilidade de Entrega de Ações Corretivas representa 20% do ICE.

Esta avaliação busca o grau de atendimento na agilidade e eficácia das notificações de Ações Corretivas do fornecedor. A nota resultante da avaliação da Credibilidade de Entrega de Ações Corretivas é apresentada dentro do último período entre avaliações do ICE e representa:

- ações corretivas entregues em dia, nota = 10 pontos;
- ações corretivas entregues com até 5 (cinco) dias em atraso, nota = 5 pontos;
- ações corretivas entregues de 5 (cinco) até 15 dias em atraso, nota = 2 pontos;
- ações corretivas com mais de 15 dias de atraso ou não respondidas, nota = 0 pontos.

#### 4.2.3.1.4 Avaliação do IDR

A avaliação do Índice de Desempenho de Recebimento – IDR representa o compromisso do fornecedor com relação a manutenção do seu Sistema da Qualidade e do

resultado dessa prática nos produtos e/ou serviços contratados ao cliente. A qualidade dos produtos e/ou serviços, o comprometimento em relação ao atendimento as expectativas do cliente e a eficiência na solução dos desvios de qualidade encontrados e que afetam a cadeia de fornecimento, formam o escopo dessa avaliação.

O IDR é ponderado de acordo com os itens a) a c) abaixo relacionados e representa 30% da pontuação final do fornecedor no IDGF, sua periodicidade é mensal.

a) Número de falhas – PPM.

A avaliação do número de falhas - representa 70% do IDR e representa a avaliação da qualidade dos produtos e/ou serviços do fornecedor.

A pontuação do Número de Falhas - PPM do fornecedor resulta da avaliação dentro do último período entre avaliações do IDR sendo ponderada conforme segue:

- PPM = 0, nota = 10 pontos;
- PPM = de 1 até 250, nota = 8,5 pontos;
- PPM = de 251 até 1000, nota = 6 pontos;
- PPM = de 1001 até 5000, nota = 3 pontos;
- PPM acima de 5001, nota = 0 pontos;

b) Custos da Qualidade.

A avaliação dos Custos da Qualidade representa 20% do IDR e pondera os Custos da Qualidade de fornecedores, envolvendo avaliações, retrabalhos, prevenções, fretes, planejamento e programação para garantia da qualidade.

A pontuação dos Custos da Qualidade resulta do cálculo da soma destes custos, que envolve os fatores apresentados acima, dentro do último período entre avaliações do IDR, tabulada de acordo com os seguintes critérios:

- soma dos custos menor que 0,0001% do valor comprado, nota = 10 pontos;
- soma dos custos acima de 0,0001 até 0,001% do valor comprado, nota = 7 pontos;

- soma dos custos acima de 0,001 até 0,01% do valor comprado, nota = 4 pontos;
- soma dos custos acima de 0,01 até 0,1% do valor comprado nota = 2 pontos;
- soma dos custos acima de 0,1% do valor comprado, nota = 0 pontos.

c) Eficiência das ações corretivas.

A avaliação da eficiência das ações corretivas representa 10% do IDR. Mensura a efetividade das ações corretivas do fornecedor.

A nota da eficiência de ações corretivas é resultante da avaliação dentro do último período entre avaliações do IDR.

Nessa avaliação é considerada uma penalização de 67% na soma da nota para os fornecedores que tiverem mais de 3 (três) notificações dentro do período de avaliação e para aqueles que, por sua vez, ficarem com um número de notificações acima de 5 (cinco) a penalização será de 100% sobre a soma da nota. O sistema de pontuação é regido pelas seguintes considerações:

- ações corretivas emitidas por problemas diferentes, nota = 10 pontos;
- ações corretivas reincidentes do mesmo problema uma vez, nota = 3 pontos;
- ações corretivas reincidentes do mesmo problema duas vezes, nota = 1 ponto;
- ações corretivas reincidentes do mesmo problema três ou mais vezes, nota = 0 pontos.

A nova metodologia proposta através do detalhamento exposto acima procura aprimorar a relação com os fornecedores. Mesmo com a possibilidade de o sistema criar algumas dificuldades de gerenciamento devido ao nível de ponderações, controles e correlações, seu intuito é o de transmitir, de forma mensurada, a imagem do fornecedor para Master.

As dificuldades que poderão surgir durante o uso do sistema ou em relação a interpretação dos resultados trarão como um aspecto positivo a maior aproximação do fornecedor à Master, e com isso aprimorando a parceria.

#### **4.2.4 Manutenção e apresentação do Sistema de Avaliação e Monitoramento de Fornecedores para a organização e fornecedores**

De modo simples, a estrutura do sistema pode ser visualizada através das figuras 14 e 15 e divididas basicamente em dois módulos: manutenção e consulta. O acesso aos módulos é feito através de usuário e senha controlados pela divisão de Tecnologia da Informação do Grupo Randon. Esta tem a responsabilidade de distribuição das permissões de visualização e manutenção do sistema. O Anexo J mostra as telas de acesso e principal do sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores.

O módulo de manutenção tem como função alimentar o sistema com as informações necessárias para garantir a sua funcionalidade. Esses dados são atualizados manualmente de acordo com o período estipulado no sistema de avaliação, que pode ser mensal, trimestral ou a cada três anos, determinados de acordo com o procedimento interno da empresa ENPQ-014, revisão I ou no Manual dos Requisitos para Fornecedores.

Neste módulo é possível acessar informações relativas a avaliação de fornecedores. Por ele são monitorados e atualizados os índices e seus itens através de acessos individuais relacionadas a duas chaves de controle: código do fornecedor, gerado pelo sistema de informações da organização e data da avaliação, determinada pelo avaliador.

Ainda no módulo de manutenção é possível atualizar o sistema de avaliação implementando melhorias no questionário de auto-avaliação, na lista de verificação de visita inicial e inserção de comentários gerais ou específicos para cada índice. Essa ferramenta é importante pois flexibiliza o sistema tornando-o facilmente ajustável as modificações que possam vir a ocorrer junto as políticas da organização ou em Sistemas da Qualidade seguidos pela empresa. O sistema restringe o acesso para manutenção do banco de dados auxiliando desta forma a veracidade e confiabilidade dos mesmos. O Anexo K apresenta as telas principais do sistema de manutenção.

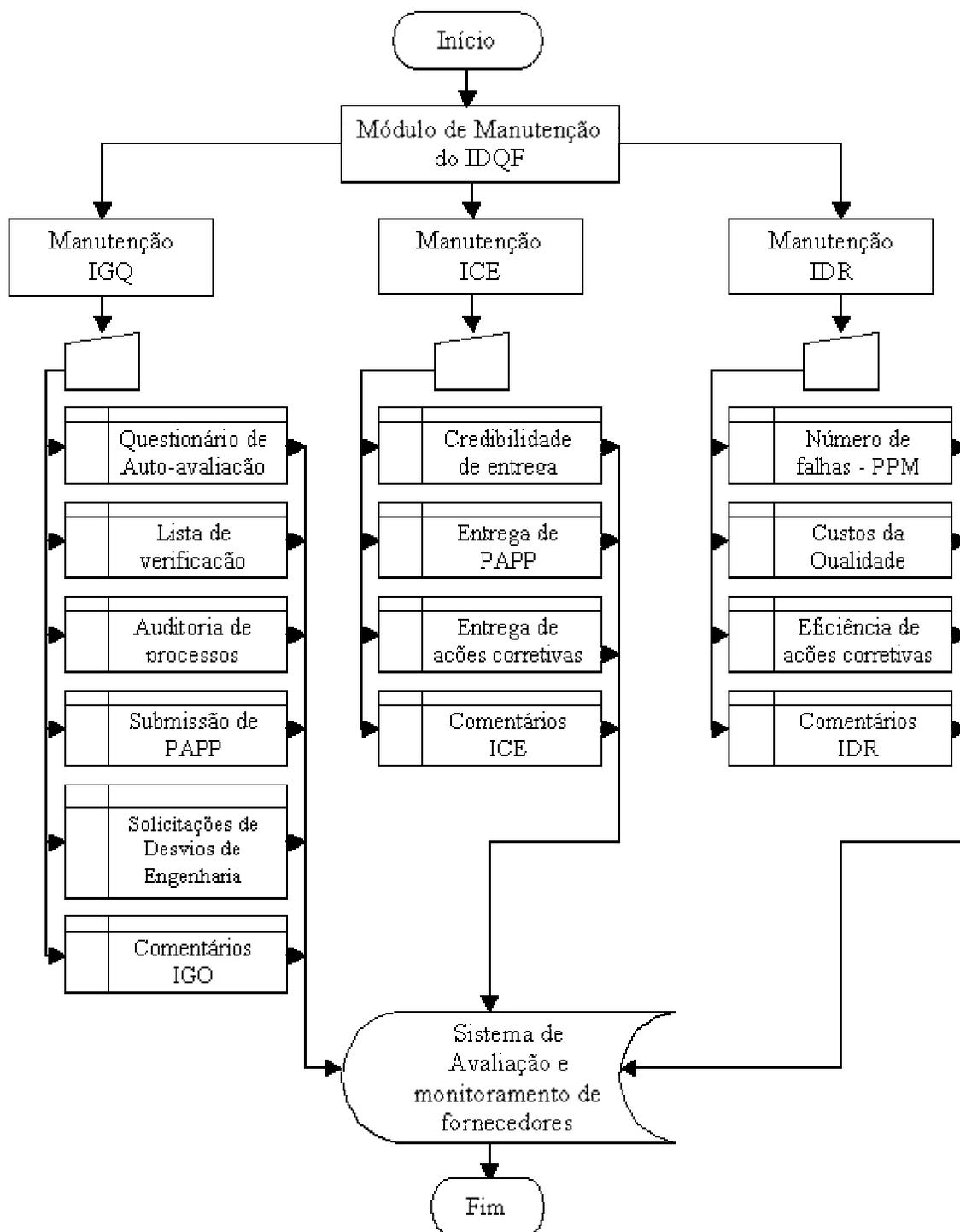


FIGURA 14: Fluxograma representando o módulo de manutenção do Sistema de Avaliação Monitoramento de fornecedores (fonte: QAF – Master).

O módulo de consultas possibilita acesso a informações cadastradas por meio de senhas específicas que são configuradas de modo a disponibilizar aos fornecedores apenas os resultados específicos de seus índices, itens e a média obtida em cada item e o comparativo com o melhor resultado entre todos os fornecedores avaliados.

Esse módulo também é disponibilizado para a organização, com a diferença que, neste caso, os dados de todos os fornecedores podem ser consultados.

No módulo de consultas ainda é possível visualizar o Ranking de Fornecedores atualizado de acordo com os últimos dados cadastrados e um módulo de ajuda onde são esclarecidos os índices, itens e suas correlações. O Anexo L apresenta as telas principais do sistema de consulta.

As informações são armazenadas em bancos de dados junto a rede da organização e de onde podem ser recuperados a quaisquer momento. Essa característica do sistema auxilia no acompanhamento do desempenho dos índices e itens, além de possibilitar a composição de históricos relevantes na tomada de ações quanto a novos desenvolvimentos ou negociações com fornecedores.

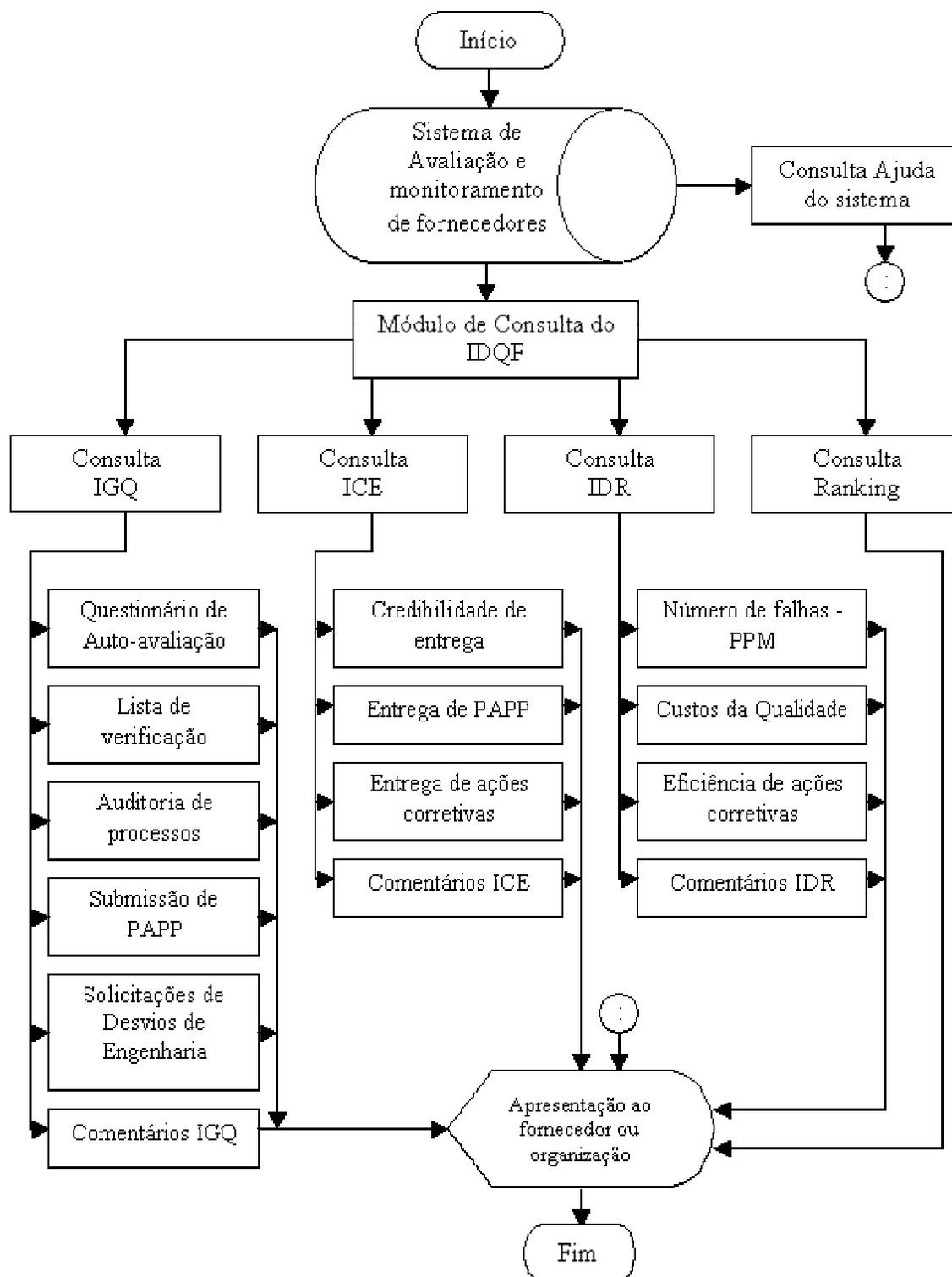


FIGURA 15: Fluxograma representando o módulo de consultas do Sistema de Avaliação Monitoramento de fornecedores (fonte: QAF – Master).

### 4.3 INDICADORES E RESULTADOS ESPERADOS

No planejamento estratégico da organização foram definidos os tópicos nos quais deveriam ser trabalhados as atividades de avaliação de fornecedores com o objetivo de melhorar o desempenho dos fornecedores através de métricas mais precisas.

Como base para avaliação da eficácia do sistema, os tópicos indicados pelo grupo de gestão foram relacionados a indicadores do sistema de avaliação, como por exemplo os apresentados nas figuras 08 a 10. A Tabela 06 apresenta a relação entre os tópicos, indicadores e metas estipuladas para o ano de 2001.

TABELA 7: Metas e indicadores relacionados à avaliação da eficácia do novo sistema (fonte QAF – Master).

Tópicos do grupo de Gestão	Indicadores	Metas para 2001
Análises do desempenho de forma mensurável.	Certificações, IDGF, IGQ, ICE, IDR, Notificações.	Aumentar 5% em relação a 2000.
Aumentar a comunicação com os fornecedores.	Número de Notificações de Engenharia retornadas	Aumentar 5% retorno das Notificações.
Fornecer a área de Suprimentos uma ferramenta auxiliar nas decisões que envolvem fornecedores.	IDGF, IGQ, ICE e IDR.	Desenvolver sistema até dezembro de 2001 e controle de acessos até março de 2002
Ampliar o número de fornecedores com qualidade assegurada.	Levantamento de fornecedores avaliados e certificados.	Levantar índice de fornecedores com Qualidade Assegurada e ampliar em 10% para 2002.
Elaboração do Manual do Fornecedor.	Manual de Fornecedores	Atualização do ENPQ 014 até dezembro de 2001.
Aumentar a confiabilidade dos fornecedores, através da redução do índice de rejeições, retrabalhos e custos da má qualidade	Custos de rejeições gerados por fornecedores Número de Notificações de Material Defeituoso emitidas/mês.	Redução de 30% para 2001
Formatar um sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores adequado às solicitações normativas.	Manual de Fornecedores	Atualização do ENPQ 014 até dezembro de 2001.

O sistema de avaliação e monitoramento está sendo implementado para a organização e fornecedores através da rede intranet e internet durante os anos de 2001 e 2002, sendo que a base de dados está em implementação e com isso prevê-se que o sistema não atinja todos os objetivos traçados para esse ano e que seu desempenho máximo deverá ser atingido dentro dos próximos três anos, período onde se completa o primeiro ciclo de avaliações.

Um passo importante junto às metas traçadas pela organização se refere à possibilidade de um acompanhamento mais preciso do desempenho de fornecedores. Os três índices que compõem o Índice de Desempenho Global do Fornecedor - IDGF e, conseqüentemente, sua classificação podem ser mensurados mês a mês, oferecendo mais segurança nas atividades envolvendo fornecedores, principalmente nas relações da Área de Suprimentos.

O Capítulo 5 apresenta os resultados parciais do desempenho do sistema e comparação com dados dos períodos anteriores.

## CAPÍTULO 5 – ANÁLISE DE RESULTADOS

### 5.1 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA

#### 5.1.1 Junto à organização

O sistema proposto ampliou o número de usuários das informações relativas ao desempenho dos fornecedores. Ao comparar a sistemática utilizada anteriormente com esta nova proposta verifica-se um envolvimento de forma mais completa das áreas da empresa ligadas a fornecedores.

Em primeira análise, a disponibilização das métricas de avaliação e resultados de desempenho via eletrônica de comunicação representou um avanço, pois é atualmente possível verificar o nível de atendimento de determinado fornecedor com precisão. No sistema anterior a atualização dos dados somente era realizada anualmente e não abrangia o desempenho de todos os fornecedores.

A disponibilidade da informação a um maior número de usuários também contribui para as relações entre cliente e fornecedores. Esta informação auxilia a Master junto à tomada de decisões estratégicas, como por exemplo, na opção por substituição de um fornecedor que não esteja mantendo um nível aceitável de desempenho.

A precisão dos dados também foi ampliada com a implementação deste novo sistema. Índices de Sistemas da Qualidade, Credibilidade de Entrega e Desempenho de Recebimento somente eram avaliados anualmente sendo que hoje é possível seu acompanhamento mensal.

Além da frequência da avaliação, a introdução de dados gerados pelo sistema de gestão da organização determinou a ampliação da abrangência ao sistema. No método anterior a avaliação estava restrita ao grupo de fornecedores de maior volume de compras. Isto excluía parceiros de valor para a organização já que sua importância está na qualidade do produto fornecido e não em seu volume já que este não apresentava valor expressivo para compras.

O novo sistema de avaliação de fornecedores disponibilizou o cruzamento de informações relativas aos fornecedores. Através de acessos é possível estabelecer relação ou comparação entre dois ou mais fornecedores em critérios específicos, como por exemplo na credibilidade de entrega de dois diferentes componentes de montagem que compõem o mesmo conjunto de freio. Esta correlação não era possível no sistema anterior pois não haviam métricas definidas para este trabalho.

O banco de dados gerado pelo sistema possibilita o uso de informações relativas ao desempenho de fornecedores para auxiliar na tomada de decisões. A partir destes do uso do sistema ficou evidenciada a necessidade do desenvolvimento de um novo fornecedor de peças em alumínio injetado. Este fato está relacionado ao mau desempenho de qualidade de recebimento e falhas na qualidade de sistemas.

### **5.1.2 Junto ao grupo de fornecedores**

Com a sistemática implementada junto ao Sistema de Informações da organização, foram ampliadas as possibilidades de correlação entre os diversos grupos de fornecedores. De modo semelhante, o estabelecimento de métricas mais abrangentes tornou mais precisas as avaliações e o acompanhamento do desempenho de fornecedores.

A abertura da sistemática de avaliação, através do Manual dos Requisitos do Fornecedor, aproximou a organização e seus objetivos aos fornecedores. No sistema anterior o fornecedor apenas recebia uma comunicação de seu desempenho, mas não era informado a qual métrica de avaliação estava sendo submetido. Com o Manual esta informação está disponível, inclusive com exemplos de cálculos de pontuação.

Além do Manual, o grupo de fornecedores tem a sua disposição uma página de ajuda junto ao sistema, contendo explicações de todas as métricas aplicadas e dos itens avaliados.

Aumentar a comunicação com os fornecedores é um dos objetivos deste trabalho, mas a meta estipulada pelo grupo de gestão, apresentada na tabela 7, ainda não foi atingida porque o sistema ainda não está completamente implementado, sendo ainda necessário um maior envolvimento por parte dos fornecedores em conhecer o sistema, suas definições e métricas.

### **5.1.3 Junto a fornecedores**

A análise do impacto do sistema de avaliação junto a fornecedores requer estudo específico. Como a sistemática está em funcionamento apenas para alguns fornecedores ainda é necessário um período maior a fim de se obter a validação do trabalho proposto.

Em entrevista aos fornecedores envolvidos foram levantados comentários relatando os seguintes aspectos do sistema sob a visão dos usuários:

- o sistema é abrangente envolvendo qualidade, entregas e custos;
- a métrica é adequada e a escala de leitura simples;
- o nível de exigência é elevado, principalmente em relação a requisitos de sistemas da qualidade;
- o manual é completo, mas demasiadamente longo.

Para uma observação mais precisa e validação do método junto aos fornecedores será necessária a elaboração de pesquisa específica. Esta pesquisa também auxiliará para o aprimoramento do método e alterações que poderão surgir.

### **5.1.4 Na determinação do Ranking de fornecedores**

O Ranking de fornecedores representou um avanço em relação ao sistema anterior. Através da comparação direta é possível delinear ações direcionadas a solução de problemas críticos e pontuais e definir Índices da Qualidade e planos de ação para redução do índice de rejeições (PPM) de fornecedores.

A comparação sob a mesma base de dados permitiu que fornecedores concorrentes pudessem se avaliar com referenciais relevantes e pertinentes e, através disso, buscar meios de se impor junto a questões de qualidade, custos e entregas.

Nas negociações comerciais, o auxílio do ranking de fornecedores fortaleceu a posição da organização mesmo com o novo sistema não avaliando diretamente a questão de preços. Isso se deve as condições imperativas de qualidade e entrega diante dos custos de produção. O fornecedor que apresenta problemas de qualidade ou entrega dificilmente consegue repassar custos antes da correção destes problemas.

O ranking de fornecedores pode ser utilizado ainda para a avaliação de desempenho de determinada organização fornecedora dentro de um período fixo já que a sua atualização é mensal. Este acompanhamento pode ainda auxiliar na avaliação da agilidade da organização, pois é possível determinar se uma empresa se recuperou de uma pontuação baixa ou não já na avaliação do mês seguinte.

## 5.2 RELATÓRIOS DE AVALIAÇÃO

### 5.2.1 Índice geral de avaliação do fornecedor

A eficácia na implementação do sistema tem sua análise através dos índices apresentados nos gráficos de indicadores do desempenho global, do nível de notificações e de custos da qualidade. O desempenho será comparado a dados dos anos anteriores, oferecendo condições para comparação entre os sistemas de avaliação.

De modo geral, as informações sobre o desempenho de fornecedores pode ser agrupada em um índice único. Conforme os sistemas de avaliação analisados neste trabalho, as pontuações obtidas pelos fornecedores nestes métodos são convertidas para percentuais, de acordo com as ponderações aplicadas a cada item ou tópico e então convertidas para um nível de classificação. Este desempenho é apresentado através da figura 16 que segue.

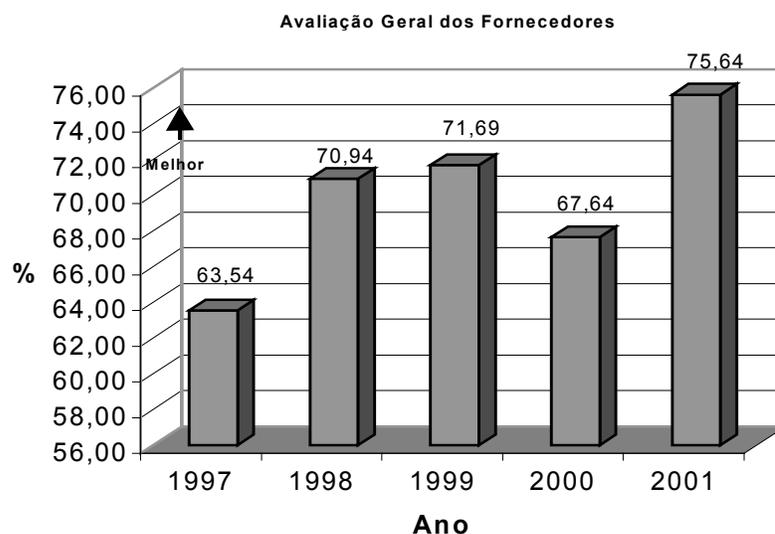


FIGURA 16: Desempenho geral dos fornecedores de 1997 a 2001 (fonte: QAF – Master).

A figura 16 mostra a evolução nos índices de avaliação geral dos fornecedores. Como a meta do grupo de gestão, apresentada na Tabela 7, era acrescer no mínimo 5% em relação ao ano anterior esse resultado satisfaz esta condição. Nesta situação, com o aprimoramento da implementação e com uma maior interação com os usuários do sistema o método poderá ser validado.

Outro parâmetro para avaliar o impacto do sistema sobre os fornecedores e seu efeito quanto a melhoria das rotinas da qualidade é o gráfico de respostas a Notificações de Material Defeituoso apresentado através da figura 17.

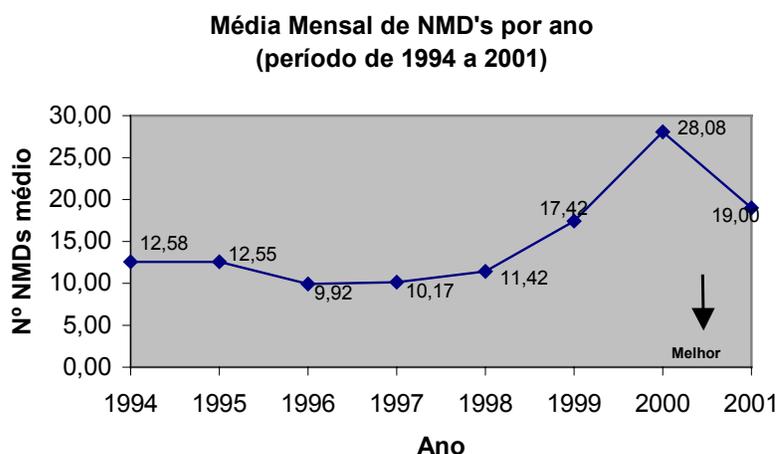


FIGURA 17: Média mensal de Notificações de Material Defeituoso por ano 1994-2001 (fonte: QAF – Master).

A média mensal de notificações de material defeituoso (reclamações) caiu no ano de 2001 em relação ao que se projetou nos anos anteriores. Em comparação a 2000 este número diminuiu em mais de 9 notificações /mês ou redução de 32% nas reclamações. Esse resultado mostra aumento da eficiência de produção dos fornecedores. O indicador apresentado na figura 17 mostra ainda que há trabalho a ser feito com o objetivo de retornar aos índices medidos em anos anteriores como em 1996, por exemplo, cabe ressaltar que nos últimos dois anos a organização expandiu seus negócios e ampliou o número de fornecedores e não implementou completamente o sistema de avaliação, o que pode estar influenciando neste resultado.

O resultado positivo referente à redução no número de notificações de material defeituoso reflete o aumento da preocupação do fornecedor com a qualidade, mas ainda não pode ser considerado bom em relação ao aumento da interação com o fornecedor, pois o nível

de resposta aos protocolos de notificações de engenharia reduziu em 11,6% com relação ao resultado de 2000.

Os custos da má qualidade são outro indicador para avaliação do desempenho do sistema de avaliação de fornecedores. Apresentado na figura 18, este gráfico está relacionado diretamente com os resultados da figura 17, pois nas reclamações efetuadas aos fornecedores estão incluídos custos de inspeção, detecção, separação e segregação.

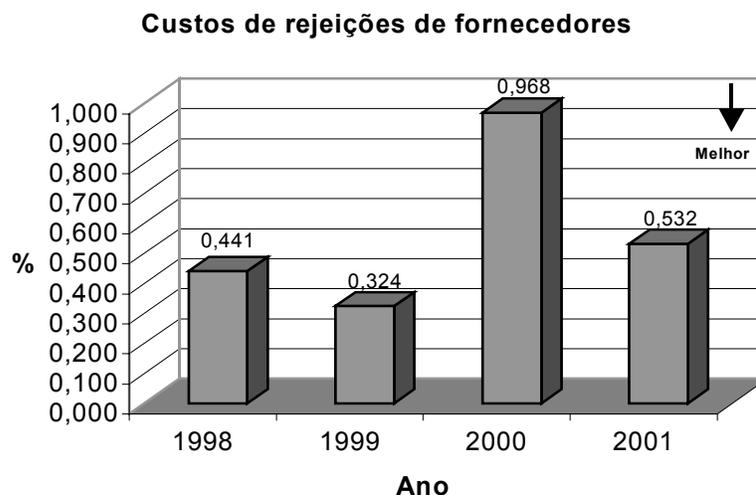


FIGURA 18: Percentual dos custos de rejeições em relação ao total comprado de 1998 a 2001 (fonte: QAF – Master).

A utilização do novo sistema de avaliação de fornecedores auxiliou a reduzir o percentual de custos associados a má qualidade, seguindo a tendência apresentada no gráfico de notificações de material defeituoso na figura 17. A queda de 45% em relação ao ano de 2000 mostra que a utilização dos critérios e frequência definidos para esse sistema tem impacto positivo sobre os resultados da organização.

Ainda é relevante a afirmação de que os problemas de qualidade com produtos e serviços fornecidos durante o ano de 2001 não geraram prejuízos consistentes a organização como em anos anteriores, principalmente em 2000. Mesmo com um elevado índice de Notificações de Material Defeituoso, os fornecedores melhoraram sua performance de solução de problemas o que ajudou a definir os índices apresentados nas figuras 16 a 18.

### **5.2.2 Evolução da avaliação do fornecedor**

A alteração do sistema de avaliação de fornecedores, com a inclusão deste novo método, representa o quarto ciclo de melhoria. A grande vantagem apresentada em relação aos métodos anteriores foi a divulgação do sistema as partes interessadas através do Manual dos Requisitos para Fornecedores Master. Este manual resume de forma objetiva a atualização da métrica utilizada para avaliação, destacando os critérios e itens avaliados e mostrando com exemplos a configuração dos índices.

O quarto ciclo de melhoria também agregou agilidade ao sistema. Com as informações disponíveis permanentemente e com atualizações mensais dos dados, os resultados se mostraram coerentes com o desempenho dos fornecedores. Como exemplo, é possível citar o caso de um fornecedor de molas que, entre um período de avaliação e outro, passou sua classificação de “bom” para “inaceitável” devido a um problema de rejeição no desempenho do recebimento, retornando no período seguinte a classificação “bom”. Toda esta variabilidade foi detectada durante período de três meses, enquanto que no sistema anterior essa condição não seria percebida.

A evolução do método de avaliação também se constituiu em ferramenta importante para a organização, principalmente no que tange a tomada de decisões. No sistema antigo as avaliações eram realizadas através de questionários e abrangiam apenas a quatro critérios principais: Sistema da Qualidade, Comprometimento Gerencial, Credibilidade de Entrega e Performance da Qualidade. Para o sistema novo estes critérios foram agrupados em três: Gestão da Qualidade, Credibilidade de Entrega e Desempenho de Recebimento, mas o método foi aprimorado desdobrando estes critérios em dez itens. Este desdobramento possibilita ao sistema apresentar de forma mais detalhada o desempenho dos fornecedores.

No Capítulo 6 são apresentadas as conclusões obtidas neste trabalho em relação a implantação de um novo sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores na Master até o presente momento, também nesse capítulo serão discutidas propostas de melhoria e expansão deste método.

## **CAPÍTULO 6 – CONCLUSÕES E FUTUROS DESENVOLVIMENTOS**

Nas relações entre clientes e fornecedores, organizações que desejam sobreviver no cenário globalizado devem procurar entender e aplicar novos conceitos e alianças, destacando parcerias e incentivando a agregação de valor ao produto final.

O modelo de parceria precisa ser guiado com base na transparência, confiança, desenvolvimento de longo prazo e objetivos compartilhados com a cadeia de fornecedores, a fim de atender de modo satisfatório as necessidades das organizações.

Um sistema de avaliação e monitoramento, atuando de forma eficiente, auxilia na manutenção das relações com fornecedores e tem impacto positivo no desempenho da organização. Os seus métodos de avaliação devem também evoluir com a organização e estimular a melhoria da organização avaliada. Esse aprimoramento precisa acompanhar as mudanças estratégicas e as lógicas de suprimentos na velocidade necessária.

Através da Tecnologia da Informação o processo de geração de valor é implementado. O uso da internet consiste em ferramenta poderosa para a concretização da parceria. Por meio de redes de computadores é possível o compartilhamento de informações intersetorial e interorganizacional.

Os indicadores ajudam na tomada de decisões e atendem a outros objetivos tais como: fornecer avaliações objetivas e quantificadas do desempenho de fornecedores, dar tanto ao comprador como ao fornecedor informações sobre o desempenho global; minimizar o risco de ser qualificado somente por casos isolados de falha e identificar áreas problemáticas de modo que a ação corretiva possa nelas ser concentrada.

A importância de indicadores amplos e precisos e de sua análise é destacada pelas normas da qualidade. Como exemplo recente, a ISO/TS 16949:1999 definiu a necessidade de indicadores e de seu monitoramento. Considerando o papel dos fornecedores como parte do produto ou serviço, a norma orienta a organização a adotar indicadores com seus parceiros de negócio.

## 6.1 Conclusões

Através da análise dos resultados apresentados neste trabalho foram possíveis as seguintes conclusões em relação ao sistema atual:

a) na análise da sistemática de avaliação dos fornecedores, com base na revisão H do procedimento interno ENPQ-014, não há destaque para indicadores. Esse sistema, mesmo possuindo ponderação adequada, mostra distorção em relação ao desempenho da qualidade e prazos dos produtos e serviços contratados;

b) o sistema é abrangente, mas não detecta as possibilidades de falha, não atua claramente sobre os fornecedores durante os incidentes de falha, sua avaliação é feita anualmente e somente em alguns fornecedores, não é dinâmico suficiente para acompanhar a evolução nas relações entre compras e os fornecedores e não verifica os desempenhos de qualidade, entrega e custos de forma objetiva.

Com base na análise dos resultados apresentados foram possíveis as seguintes conclusões em relação ao sistema proposto:

a) o sistema inclui análises do desempenho dos fornecedores de forma mensurável;

b) apresenta uma página de ajuda para esclarecimento de possíveis dúvidas em relação aos requisitos, itens, índices ou formas de pontuação;

c) aumenta a comunicação com os fornecedores disponibilizando as informações de forma ágil;

d) fornece à área de Suprimentos da Master uma ferramenta auxiliar nas tomadas de decisões relacionadas a fornecedores;

e) amplia o número de fornecedores e itens avaliados através da utilização de informações retiradas do banco de dados da organização.

A análise dos resultados apresentados permitiu as seguintes conclusões em relação ao manual de requisitos para fornecedores:

a) apresenta a estrutura do sistema de avaliação e de monitoramento;

b) inclui exemplo prático de aplicação do sistema;

c) formata um sistema de avaliação e monitoramento em sintonia com solicitações normativas ISO 9001, ISO/TS 16949 e ISO 14001;

d) descreve as políticas da organização em relação à contratação e relacionamento com fornecedores, incluindo requisitos de gerenciamento e processos.

Através da análise dos resultados apresentados foram possíveis as seguintes conclusões junto à organização:

a) as modificações propostas por essa nova forma de trabalho alteraram os parâmetros de contratação de novos produtos e serviços, dando maior ênfase aos indicadores e seu monitoramento;

b) as informações são armazenadas em bancos de dados e disponibilizados na rede de computadores da organização, de onde podem ser recuperados a qualquer momento. Isto auxilia no acompanhamento em tempo real do desempenho dos índices e itens, além de possibilitar a composição de históricos para auxílio na tomada de ações quanto a novos desenvolvimentos ou negociações com fornecedores;

c) os novos parâmetros propostos para os índices de recebimento visam reduzir o nível de aceitação de erros, buscando o “zero defeito” e exigindo ações corretivas mais eficientes em relação a problemas da qualidade;

d) a média mensal de notificações de material defeituoso (reclamações) diminuiu em mais de 9 notificações /mês, passando de 28,08 notificações/mês em 2000 para 19 notificações/mês em 2001. Esse resultado mostra o aumento da preocupação dos fornecedores em relação a qualidade.

Em análise aos resultados apresentados, as seguintes conclusões foram possíveis em relação ao grupo de fornecedores:

a) as consultas possibilitam o acesso a informações cadastradas por meio de senhas específicas que podem auxiliar os fornecedores no planejamento de suas organizações, em relação aos objetivos de parceria com a Master e de seus produtos ou serviços junto ao mercado onde atuam;

b) as informações de desempenho dos fornecedores foram disponibilizadas de modo que dados relativos a avaliação de sistemas de gestão da qualidade, credibilidade de entrega e desempenho de seus produtos possam ser analisados em tempo pelo fornecedor;

c) o sistema é apresentado ao grupo de fornecedores através da internet e através do manual dos requisitos para fornecedores Master;

d) o resultado na avaliação geral dos fornecedores para o ano de 2001 mostra que o novo sistema de avaliação e monitoramento tem interferido satisfatoriamente já no seu primeiro ano de implementação, juntamente com a busca de melhorias por parte dos fornecedores.

## **6.2 Sugestões para futuros desenvolvimentos**

As próximas etapas deste projeto prevêem como sugestões para desenvolvimentos futuros:

a) aprimorar a utilização da extranet com fornecedores e inclusão de novos formulários e metodologias complementares, tais como tratativas de Não Conformidades e envio de desenhos e especificações;

b) ampliar o número de fornecedores e itens com qualidade assegurada, reduzindo a necessidade de inspeções de recebimento;

d) realizar pesquisa junto ao grupo de fornecedores para avaliar o desempenho do sistema e possíveis melhorias a serem incluídas;

e) propor o sistema de avaliação e monitoramento de fornecedores para implementação junto a outras empresas do grupo Randon.

Outras ações poderão ser implementadas de acordo com orientações do Grupo de Gestão da organização e avaliações de necessidades de clientes ou sugestões de fornecedores.

## LISTA DE REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAND, Willian A. **Competências Críticas – Dez Novas Idéias para Revolucionara Empresa**. Campus; Rio de janeiro, 1997.
- CARBONE, James. Evaluation programs determine top suppliers. **Purchasing**; Boston, v. 127, n. 8, p. 31-35, 1999.
- CASAGRANDE, G.A. **Custos da Qualidade**. Fundação Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 1997
- DOWLATSHAHI, S. Bargaining power in buyer – supplier relationships. **Production and Inventory Management Journal**; Falls Church, v. 40, n. 1, p.27-35, 1999.
- FITZGERALD, Kevin R. What makes a superior supplier. **Purchasing; Boston**, v.125, n.8, p. 20-22, 1998.
- FORD. **Sistema de qualificação da qualidade de fornecedores**. [SI], [1989?]
- FRAS-LE. **Manual do Fornecedor**. Edição nº4, março 2000.
- GRAEML, A. R. **Sistemas de Informação: o alinhamento da estratégia de TI com a estratégia competitiva**. Atlas; São Paulo, 2000.
- HALPERN, M. Integrating the supply chain, Toyota's U.S. advantage. **Computer – Aided Engineering**; Cleveland, v.18, n. 9, p. 52, 1999.
- HANFIELD, R.B. *et alli*. Involving suppliers in new product deveolpment. **California Management Review**; Berkeley, v. 42, n. 1, p. 59-82, 1999.
- HARRINGTON, James H. **Gerenciamento Total da Melhoria Contínua**. Makron Books; São Paulo, 1997.
- HOWARD, A. Value judgements. **Supply Management**; London, v. 3, n. 25, p. 37-38, 1998.
- INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA. Requisitos do sistema da qualidade QS-9000. 3ª Ed. SRC, São Paulo, 1999.

INSTITUTO DA QUALIDADE AUTOMOTIVA. Requisitos do sistema da qualidade VDA-6. 1ª Ed. SRC, São Paulo, 2000.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO/TS 16949:1999**. 1ª Edition, 1999.

JURAN, J. M. **Controle da Qualidade – Volume 3 – Ciclo dos produtos: do projeto à produção**. Makron Books; São Paulo, 1992.

JURAN, J. M. **Controle da Qualidade – Volume 1 – Conceitos, políticas e filosofias da qualidade**. Makron Books; São Paulo, 1991.

LALONDE, B. Cadeia de Fornecimento, uma gestão estratégica. **HSM Management**, São Paulo, n. 21, ano 4, p.56-86, julho-agosto 2000.

LEWIS, Jordan D. **A empresa conectada: como as empresas líderes vencem através da aliança cliente – fornecedor**. Pioneira; São Paulo, 1997.

MARCOPOLO. **Sistema de Qualificação de Fornecedores Marcopolo**. Caxias do Sul, 2000.

MARINHO, Bernadete L.; AMATO NETO, João. A necessidade de gerenciamento da qualidade de fornecedores no ambiente globalizado. **ENEGEP**, v. 4, n.17, **Anais**, Gramado, 1997.

MASTER. **Planejamento Estratégico Master 2000**. [SI], dezembro 1999.

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

MURPHY, E. E. Making measurements pay off in product quality. **Purchasing**; Boston, v. 124, n. 1, p. 63-65, 1998.

PORTER, A. M. Lockheed Martin brings method to metrics madness. **Purchasing**; Boston, v. 124, n. 1, p. 26-30, 1998.

PORTER, A. M. Supplier ratings affect buyer rewards. **Purchasing**; Boston, v. 126, n. 9, p. 75-77, 1999.

- PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior**. 10ª Ed., Editora Campus Ltda; Rio de Janeiro, 1997.
- SLACK, NIGEL, **Vantagem Competitiva em Manufatura: Atingindo Competitividade nas Operações industriais**. Atlas; São Paulo, 1993.
- SLACK, N. *et alli*. **Administração da Produção**. Atlas; São Paulo, 1997.
- STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação – Uma Abordagem Gerencial**. LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.; Rio de Janeiro, 1998.
- THIOLLENT, Michel. **Pesquisa-ação nas organizações**. Atlas; São Paulo, 1997.
- VILLARINHO, Maria.E. **Um sistema de qualificação de fornecedores através da aplicação da metodologia do gerenciamento de processos**. Florianópolis: UFSC, 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, 1999.
- VONDEREMBSE, M.A.; TRACEY, M. The impact of supplier selection criteria and supplier involvemen on manufacturing performance. **Journal of Supply Chain Management**; Tempe, v. 35, n. 3, p. 33-39, 1999.
- WALTON, S. V. *et alli*. The green supply chain: Integrating suppliers into environmental management process. **International Journal of Purchasing and Materials Management**; Tempe, v. 34, n. 2, p. 2-11, 1998.
- WHIPPLE, Judith M.; FRANKEL, R. Strategic alliance sucess factors. **Journal of Supply Chain Management**; Tempe, v. 36, n. 3, p. 21-28, 2000.
- YIN, Robert.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Bookman, Porto Alegre, 2001.
- WHIPPLE, Judith M.; FRANKEL, R. Strategic alliance sucess factors. **Journal of Supply Chain Management**; Tempe, v. 36, n. 3, p. 21-28, 2000.

## **ANEXOS**

**ANEXO A - PROCEDIMENTO OPERACIONAL ENPQ-014 REVISÃO H**



PROCEDIMENTO OPERACIONAL

P.O. Nº: ENPQ-014

SGA

**TÍTULO:**

Avaliação de fornecedores.

**OBJETIVO:**

Avaliar e selecionar fornecedores com base na capacidade desses para atender aos requisitos de subcontratação.

**APLICAÇÃO:**

Aos fornecedores da Master Sistemas Automotivos Ltda.

**SITUAÇÃO DO PROCEDIMENTO**

ELABORADO		REVISÃO - DATA	STATUS DO DOCUMENTO	
VERIFICADO		<u>H - 05 / 10 / 2000</u>		
APROVADO		<u>29 / 05 / 96</u>	ANEXOS	PÁG. Nº
				<u>01 / 04</u>

**GENERALIDADES**

A definição das avaliações de fornecedores é responsabilidade das áreas de Suprimentos e Engenharia da Qualidade e são determinadas com base nos fornecimentos do período anterior para estabelecimento das prioridades.

Fornecedores com baixa representatividade sobre compras e de serviços não serão avaliados, a menos que as Gerências de Suprimentos e Engenharia da Qualidade o determinem.

São considerados fornecedores de baixa representatividade aqueles que tiverem percentual inferior a 1% sobre compras.

Conforme correspondência enviada a seus fornecedores com data de 13 de Junho de 1997 a Master Sistemas Automotivos Ltda exige que o desempenho de entrega seja 100% dentro do prazo estabelecido.

**1) A AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES É REALIZADA CONFORME OS SEGUINTE CRITÉRIOS:**

- a) Sistema da Qualidade  
Responsável: QAF - Engenharia da Qualidade Master.
- b) Comprometimento Gerencial  
Responsável: Engenharia da Qualidade e Suprimentos.
- c) Performance da Qualidade  
Responsável: Engenharia da Qualidade e Suprimentos.
- d) Credibilidade de Entrega  
Responsável: Engenharia da Qualidade e Suprimentos.

**DEFINIÇÕES:**

QAF - Qualidade Assegurada do Fornecedor

PSQ - Pontuação do Sistema da Qualidade

PCE - Pontuação da Credibilidade de Entrega

PPQ - Pontuação da Performance da Qualidade

PCG - Pontuação do Comprometimento Gerencial

PASQ - Peso da Avaliação do Sistema da Qualidade

PACE - Peso da Avaliação da Credibilidade de Entrega

PAPQ - Peso da Avaliação da Performance da Qualidade

PACG - Peso da Avaliação do Comprometimento Gerencial

SGA - Sistema de Gestão Ambiental

**DESCRIÇÃO****a) Sistema da Qualidade**

É a avaliação periódica do Sistema da Qualidade de fornecedores.

A avaliação do Sistema da Qualidade é realizada de acordo com a manual "Avaliação do Sistema da Qualidade - QSA" (QS-9000), e os dados do fornecedor, bem como, o cálculo da pontuação é apresentado no formulário cód. [200.067](#) - Sistema da Qualidade para Fornecedores.

Os fornecedores com Certificação ISO-9000 são considerados Nível "Bom", com nota do fornecedor equivalente a 2. Os fornecedores com certificação QS-9000 são considerados Nível "Excelente" com nota do fornecedor equivalente a 1. Em ambos os casos, a Avaliação do Sistema da Qualidade para estes fornecedores depende de uma decisão Gerencial.

Os fornecedores da Master Sistemas Automotivos Ltda devem enviar uma auto-avaliação baseada no QSA da QS-9000, conforme cronograma de Avaliações realizado anualmente. Fornecedores novos serão tratados caso a caso.

Após o recebimento da auto-avaliação para os fornecedores com baixa representatividade sobre compras, onde aplicado a Master Sistemas Automotivos Ltda desenvolverá em comum acordo com estes fornecedores um plano de ação.

**b) Comprometimento Gerencial**

A avaliação é realizada conforme critérios definidos no questionário “Comprometimento Gerencial” - Cód.: [200.047](#). Neste questionário também são avaliados os requisitos ambientais exigidos pelo SGA da Master Sistemas Automotivos Ltda.

**c) Performance da Qualidade**

A avaliação é realizada conforme critérios definidos no questionário “Performance da Qualidade” - Cód.: 200.048.

**d) Credibilidade de Entrega**

A avaliação é realizada conforme critérios definidos no questionário “Credibilidade de Entrega” - Cód.: [200.059](#).

**Periodicidade:**

Para as avaliações descritas em “a”, “b”, “c” e “d”, é elaborado um cronograma anual para avaliação.

Os dados da avaliação são registrados no próprio questionário, bem como, seus valores são transcritos na Relação de Fornecedores Homologados - Cód.: 300.008.

Os fornecedores que não estiverem no cronograma poderão ser avaliados se as Gerências de Suprimentos e Engenharia da Qualidade assim o determinarem.

**2) PONTUAÇÃO FINAL DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

**2.1) Pontuação do Sistema da Qualidade (PSQ) =** Nota do fornecedor x 0,35

- Onde o valor de 0,35 é o peso da Avaliação do Sistema da Qualidade (PASQ).

**2.2) Pontuação da Credibilidade de Entrega (PCE)=** Nota do fornecedor x 0,25

- Onde o valor de 0,25 é o peso da Avaliação da Credibilidade de Entrega (PACE).

**2.3) Pontuação da Performance da Qualidade (PPQ)=** Nota do fornecedor x 0,25

- Onde 0,25 é o peso da avaliação da Performance da Qualidade (PAPQ).

**2.4) Pontuação do Comprometimento Gerencial (PCG)=** Nota do fornecedor x 0,15

- Onde o valor de 0,15 é o peso da Avaliação do Comprometimento Gerencial (PACG)

**Obs.:** As notas do fornecedor são os valores obtidos em cada um dos respectivos questionários.



**Classificação Final:**

A classificação final é feita de acordo com a seguinte fórmula:

$$\text{CLASSIFICAÇÃO FINAL} = \frac{\text{PSQ} + \text{PCE} + \text{PPQ} + \text{PCG}}{\text{PASQ} + \text{PACE} + \text{PAPQ} + \text{PACG}}$$

OBS.: No caso de uma ou mais das quatro avaliações não terem sido feitas é necessário desconsiderar o(s) peso(s) correspondente(s) da(s) avaliação(ões) nesta fórmula.

- > 4 a 5 - **Inaceitável;**
- > 3 a 4 - **Melhoria Solicitada;**
- > 2 a 3 - **Bom;**
- Até 2 - **Excelente.**

**NOTA:** O fornecedor para ser considerado “Excelente” não pode ter nota maior que 3 na “Nota do Fornecedor” do Sistema da Qualidade para Fornecedores e Performance da Qualidade.

**AÇÕES**

**1- Para fornecedores classificados como inaceitável, são requeridas as seguintes ações:**

- As áreas de Materiais e Engenharia da Qualidade devem analisar as Avaliações do Fornecedor e desenvolver de comum acordo, um plano para tratar com o fornecedor.
- O fornecedor deve ser notificado pelo QAF do resultado da avaliação.
- O fornecedor deve desenvolver um plano de ação corretiva para eliminar as deficiências encontradas na avaliação e enviar ao QAF, num prazo máximo de 60 dias. O QAF deve analisar o plano de ação corretiva e, se for o caso, determinar uma nova data para reavaliação do fornecedor.

Enquanto não ocorre a reavaliação e nova classificação do fornecedor, um Plano Emergencial de Inspeção e Ensaio de Recebimento deve garantir a conformidade de seu produto. Para tanto, este plano deverá estar elaborado pela QAF - Engenharia da Qualidade, e documentado. Cópia deste Plano Emergencial deve ser encaminhado a Engenharia da Qualidade do Recebimento de materiais.

**2- Para fornecedores classificados como melhoria solicitada, são requeridas as seguintes ações:**

- As áreas de Suprimentos e Engenharia da Qualidade devem analisar as avaliações do fornecedor e desenvolver de comum acordo, um plano para tratar com o fornecedor.
- O fornecedor deve ser notificado pelo QAF, do resultado da avaliação.
- O fornecedor deve desenvolver um plano de ação corretiva para eliminar as deficiências encontradas na avaliação e enviar ao QAF num prazo máximo de 90 dias. QAF deve analisar o plano de ação corretiva e, se for o caso, determinar uma nova data para reavaliação do fornecedor.

**INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:**

- Manual QSA - Avaliação do Sistema da Qualidade.
- [IT-180 - Lista de Verificação Inspeção de Recebimento.](#)
- [Cód.: 200.047 - Comprometimento Gerencial.](#)
- [Cód.: 200.048 - Performance da Qualidade.](#)
- [Cód.: 200.059 - Credibilidade de Entrega.](#)
- [Cód.: 200.067 - Sistema da Qualidade para Fornecedores.](#)

ANEXO B - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DA QUALIDADE



SISTEMA DA QUALIDADE PARA  
FORNECEDORES  
(ENPQ-014)

<b>Master Sistemas Automotivos Ltda</b>	AVALIAÇÃO Nº	DATA	FOLHA 1 DE 1
---	--------------	------	-----------------

NOME DO FORNECEDOR	CÓDIGO DO FORNECEDOR	PESSOAL DO FORNECEDOR CONTATO / CARGO
FABRICA	TELEFONE	
ENDEREÇO		
CIDADE E ESTADO	CEP	
DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	CÓPIAS DA AVALIAÇÃO ENVIADAS PARA:	

CÁLCULO DA NOTA					
TOTAL DE PONTOS		NUMERO DE ELEMENTOS APLICÁVEIS		PONTUAÇÃO REAL	
NOTA AVALIAÇÃO ANTERIOR					DATA
COMENTÁRIOS					/ /
NOTA DO FORNECEDOR				COMENTÁRIOS	
	CF	Cálculo do conceito (CF)	Pontuação Real (PR)	Conceito	
até 2		$[1/20 \times (130 - PR)] + 2$	130 A 150	EXCELENTE	
>2a 3		$[1/29 \times (100 - PR)] + 3$	100 A 129	BOM	
>3a 4		$[1/24 \times (75 - PR)] + 4$	75 A 99	MELHORIA SOLICITADA	
>4a 5		$[1/74 \times (0 - PR)] + 5$	74 E ABAIXO	INACEITAVEL	

PARA ATENDER OS REQUISITOS, A NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO (PONTUAÇÃO REAL) DEVE SER DE 100 OU MAIOR. SE OS REQUISITOS MÍNIMOS NÃO FOREM ATINGIDOS, O FORNECEDOR DEVE SER CLASSIFICADO COMO **MELHORIA SOLICITADA** OU **INACEITÁVEL**.

TODAS AS QUESTÕES TÊM UM VALOR MÁXIMO DE 3 PONTOS SE HOVER CONFORMIDADE TOTAL, COM UM NÚMERO DE PONTOS DECRESCENTES PARA REFLETIR REDUÇÃO NOS NÍVEIS DE CONFORMIDADE.

A PONTUAÇÃO REAL É CALCULADA DIVIDINDO-SE A PONTUAÇÃO TOTAL DOS ELEMENTOS PELO NÚMERO DE ELEMENTOS APLICÁVEIS E MULTIPLICANDO-SE O RESULTADO POR 50.

A NOTA DO FORNECEDOR É DETERMINADA DE ACORDO COM O QUADRO "NOTA DO FORNECEDOR" ACIMA.

O QUESTIONÁRIO DA AVALIAÇÃO É REALIZADO DE ACORDO COM O MANUAL "AVALIAÇÃO DO SISTEMA DA QUALIDADE - QSA" (QS-9000).

REPRESENTANTES DA AVALIAÇÃO		DATA
1)	3)	___/___/___
2)	4)	___

ANEXO C - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO COMPROMETIMENTO  
GERENCIAL



## COMPROMETIMENTO GERENCIAL (ENPQ-014)

<b>Master Sistemas Automotivos Ltda</b>	AVALIAÇÃO Nº	DATA	FOLHA 1 DE 5
---	--------------	------	-----------------

NOME DO FORNECEDOR	CÓDIGO DO FORNECEDOR	PESSOAL DO FORNECEDOR CONTATO / CARGO
FABRICA	TELEFONE	
ENDEREÇO		
CIDADE E ESTADO	CEP	
DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	CÓPIAS DA AVALIAÇÃO ENVIADAS PARA:	

CÁLCULO DA NOTA			
	SOMA DAS NOTAS	NUMERO DE QUESTÕES	NOTA DO FORNECEDOR
NOTA AVALIAÇÃO ANTERIOR			DATA
COMENTÁRIOS			
NOTA DO FORNECEDOR		COMENTÁRIOS	
1 a 2	EXCELENTE		
>2 a 3	BOM		
>3 a 4	MELHORIA SOLICITADA		
>4 a 5	INACEITÁVEL		
<p>PARA ATENDER OS REQUISITOS, A NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO DEVE SER TRÊS OU MENOR. SE OS REQUISITOS MÍNIMOS NÃO FOREM ATINGIDOS, O FORNECEDOR DEVE SER CLASSIFICADO COMO <b>MELHORIA SOLICITADA</b> OU <b>INACEITÁVEL</b>.</p> <p>TODAS AS QUESTÕES TEM UM VALOR MÍNIMO DE 1 PONTO SE HOUVER CONFORMIDADE TOTAL, COM UM NÚMERO DE PONTOS ASCENDENTE PARA REFLETIR DIMINUIÇÃO NOS NÍVEIS DE CONFORMIDADE. A NOTA DO FORNECEDOR É DETERMINADA DIVIDINDO A SOMA DAS NOTAS PELO NÚMERO DE QUESTÕES AVALIADAS.</p>			

REPRESENTANTE DA AVALIAÇÃO		DATA
1)	3)	___/___/___
2)	4)	___



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DO COMPROMETIMENTO GERENCIAL

FOLHA  
2 DE 5

### 1- A administração promove o conceito de Melhorias Contínuas na qualidade, produtividade e meio ambiente?

#### AVALIAÇÃO

5 Há pouca ou nenhuma evidência de melhorias contínuas.  
3 O fornecedor tem se mostrado comprometido em melhorar continuamente a qualidade, a produtividade e o meio ambiente. É visível o investimento em treinamento e instalações. O fornecedor tem alguma forma de Administração com Qualidade Total (TQM) na organização.

1 O compromisso com Melhoramento Contínuo é evidenciado pela filosofia e pelas técnicas gráficas e de solução de problemas ( análise de pareto, histograma, mapa de controle, etc.) que tem como alvo a qualidade, o custo e a entrega. Apresenta um sistema de gestão ambiental organizado, bem definido e aplicado.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 2- A administração é comprometida em alocar recursos para melhoramento em qualidade, produtividade e meio ambiente?

#### AVALIAÇÃO

5 Falta de recursos é evidenciada pela qualidade atual e por problemas de produtividade sem resolução conveniente.  
3 O compromisso da administração é evidenciado pela resolução conveniente de todos os problemas de produtividade e qualidade do produto, seus impactos ambientais e relações com o meio ambiente. Melhoramento de produtos e processos oferecem preços estáveis, entregas convenientes, equilíbrio ambiental, etc.

1 Idem à 3, além de a administração ter provado uma história de alocação de recursos.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 3- A administração está comprometida em alocar recursos para o suporte de engenharia incluindo design, teste e fabricação? A função da engenharia é suficiente para o tamanho, os objetivos e as exigências técnicas do fornecedor?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor não oferece suporte técnico à Master. O fornecedor não envia sugestões de análise de valores.  
3 O fornecedor tem um número adequado de pessoal qualificado disponível para cuidar de problemas e questões relacionadas à engenharia. Oferece assistência a desenhos mediante solicitação. O fornecedor envia sugestões de análise de valores.

1 O fornecedor oferece assistência técnica em andamento durante fases de desenho e testes de novos produtos. O fornecedor tem facilidades de testes disponíveis quando apropriado. Sugestões de análise de valores estão sendo utilizados.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

ANEXO D - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA PERFORMANCE DA  
QUALIDADE



**PERFORMANCE DA QUALIDADE**  
(ENPQ-014)

<b>Master Sistemas Automotivos LTDA</b>	AVALIAÇÃO Nº	DATA 19/03/98	FOLHA 1 DE 4
---	--------------	------------------	-----------------

NOME DO FORNECEDOR	CÓDIGO DO FORNECEDOR	PESSOAL DO FORNECEDOR CONTATO / CARGO
FABRICA	TELEFONE	
ENDEREÇO		
CIDADE E ESTADO	CEP	
DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	CÓPIAS DA AVALIAÇÃO ENVIADAS PARA:	

**CÁLCULO DA NOTA**

SOMA DAS NOTAS	NUMERO DE QUESTÕES	NOTA DO FORNECEDOR
NOTA AVALIAÇÃO ANTERIOR	DATA	
COMENTÁRIOS		
<b>NOTA DO FORNECEDOR</b>		<b>COMENTÁRIOS</b>
1 a 2	EXCELENTE	
>2 a 3	MUITO BOM	
>3 a 4	MELHORIA SOLICITADA	
>4 a 5	INACEITAVEL	

PARA ATENDER OS REQUISITOS, A NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO DEVE SER TRÊS OU MENOR. SE OS REQUISITOS MÍNIMOS NÃO FOREM ATINGIDOS, O FORNECEDOR DEVE SER CLASSIFICADO COMO **MELHORIA SOLICITADA** OU **INACEITÁVEL**.

TODAS AS QUESTÕES TÊM UM VALOR MÍNIMO DE 1 PONTO SE HOVER CONFORMIDADE TOTAL, COM UM NÚMERO DE PONTOS ASCENDENTE PARA REFLETIR DIMINUIÇÃO NOS NÍVEIS DE CONFORMIDADE. A NOTA DO FORNECEDOR É DETERMINADA DIVIDINDO A SOMA DAS NOTAS PELO NÚMERO DE QUESTÕES AVALIADAS.

REPRESENTANTE DA AVALIAÇÃO	DATA
1)	3) 19/03/98
2)	4)



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO PERFORMANCE DA QUALIDADE.

FOLHA  
2 DE 4

### 1- O fornecedor tem continuamente fornecido produtos sem rejeições desde a última avaliação?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor normalmente tem problemas de rejeições de todas as categorias. NMD's foram feitos para resolver os problemas . A Master teve que arcar com custos de retrabalho para cumprir o programa de produção. Rejeições criaram Falta de material.

3 O fornecedor tem um índice muito baixo de rejeições. Os custos com retrabalho são mínimos. Não ocorreu nenhuma falta de material.

1 O fornecedor continuamente fornece produtos sem rejeições. Não houve reincidência de problemas. O produto pode evitar inspeção de lote.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 2- O fornecedor responde de maneira adequada às Notificações de Material Defeituoso, implementação de planos de ação corretiva e aceita a política de ressarcimento de custos da Master?

#### AVALIAÇÃO

5 Este fornecedor tem uma longa história devido a respostas a Notificação de Material Defeituoso. Não há "sistema" para implementar planos de ações corretivas. É necessário contínuo acompanhamento. Os planos de ações corretivas não atingiram as solicitações da Master. Custos incorridos devido a material defeituoso são raramente cobertos.

3 O fornecedor possui um "sistema" que permite respostas adequadas às Notificações de Material Defeituoso e implementação de planos de ações corretivas. Os planos de ações corretivas são implementados satisfazendo as solicitações da Master e atingem as necessidades da mesma. Mínimo acompanhamento é requerido. O fornecedor aceitou a Política de Ressarcimento em mais de 90% dos casos.

1 Idem a 3, além do fornecedor continuamente revidar e atualizar o sistema para fornecer as mais efetivas e eficientes implementações de planos de ações corretivas. O fornecedor leva todos os assuntos até o fim. Pouca ou nenhuma ação de acompanhamento é requerida. O fornecedor tem excelente registro de aceitação da política de Ressarcimento da Master.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 3- O fornecedor realmente fornece certificação exata e aceitável para cada embarque?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor tem uma história de embarques recebidos com certificação e/ou identificação da Master inaceitáveis. É necessário contínuo acompanhamento para obter-se a documentação requerida.

3 O fornecedor tem bons antecedentes em fornecer as certificações e/ou identificações adequadas com a maioria dos embarques. A ação de acompanhamento é mínima.

1 O fornecedor continuamente fornece identificações e certificações exatos e aceitáveis para cada embarque. Pouco ou nenhum acompanhamento é requerido.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 4- O fornecedor dá suporte à Master em programas de melhoria de qualidade e colabora com idéias?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor apenas responde a sinais e não mostra nenhuma evidência de participação em programas de melhorias. Não toma nenhuma iniciativa em fornecer idéias.

3 O fornecedor participou em programas de melhorias iniciados pela Master., com solicitação direta do pessoal e mostrou alguma iniciativa em fornecer idéias.

1 O fornecedor constantemente inicia idéias de melhoria de qualidade. Inicializa FMEA's,, etc.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

ANEXO E - FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DA CREDIBILIDADE DE ENTREGA



## CREDIBILIDADE DE ENTREGA (ENPQ-014)

<b>Master Sistemas Automotivos Ltda</b>	AVALIAÇÃO N°	DATA	FOLHA 1 DE 5
---	--------------	------	-----------------

NOME DO FORNECEDOR	CÓDIGO DO FORNECEDOR	PESSOAL DO FORNECEDOR CONTATO / CARGO
FABRICA	TELEFONE	
ENDEREÇO		
CIDADE E ESTADO	CEP	
DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS	CÓPIAS DA AVALIAÇÃO ENVIADAS PARA:	

### CÁLCULO DA NOTA

	SOMA DAS NOTAS		NUMERO DE QUESTÕES		NOTA DO FORNECEDOR
NOTA AVALIAÇÃO ANTERIOR					DATA
COMENTÁRIOS					
<b>NOTA DO FORNECEDOR</b>			<b>COMENTÁRIOS</b>		
	1 a 2	EXCELENTE			
	>2 a 3	BOM			
	>3 a 4	MELHORIA SOLICITADA			
	>4 a 5	INACEITAVEL			

PARA ATENDER OS REQUISITOS, A NOTA FINAL DA AVALIAÇÃO DEVE SER DE TRÊS OU MENOR. SE OS REQUISITOS MÍNIMOS NÃO FOREM ATINGIDOS, O FORNECEDOR DEVE SER CLASSIFICADO COMO **MELHORIA SOLICITADA** OU **INACEITÁVEL**.

TODAS AS QUESTÕES TÊM UM VALOR MÍNIMO DE 1 PONTO SE HOVER CONFORMIDADE TOTAL, COM UM NÚMERO DE PONTOS ASCENDENTE PARA REFLETIR DIMINUIÇÃO NOS NÍVEIS DE CONFORMIDADE. A NOTA DO FORNECEDOR É DETERMINADA DIVIDINDO A SOMA DAS NOTAS PELO NÚMERO DE QUESTÕES AVALIADAS.

REPRESENTANTE DA AVALIAÇÃO		DATA
1)	3)	___/___/___
2)	4)	___



## RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA CREDIBILIDADE DE ENTREGA

FOLHA  
2 DE 5

### 1- O fornecedor tem, continuamente, mantido datas de entrega prometidas para a produção?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor tem por hábito não entregar os pedidos nas datas prometidas. É mantido inventário na Master ou são seguidos planos desde o pedido a fim de assegurar planos de produção.

3 O fornecedor atinge 90% das datas de entrega. É necessário acompanhamento mínimo para assegurar o cumprimento de datas prometidas.

1 O fornecedor tem registros excelentes em entrega de pedidos nas datas prometidas. Uma vez estabelecendo-se a data de entrega, acompanhamento mínimo ou nenhum é requerido.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 2- O fornecedor mantém um relatório de plano de produção com relação aos programas da Master?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor não mantém um sistema ao qual permita que as promessas de entrega sejam feitas convenientemente. Todas as entregas são feitas com atraso.

3 O fornecedor mantém um sistema ao qual permite que as promessas de entrega sejam feitas conforme pedido. As promessas são baseadas na agenda de produção atual do fornecedor.

1 Idem à 3, sendo que o fornecedor pode avisar se as melhorias podem ser elaboradas, quando requeridas, em tempo hábil.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 3- O Fornecedor embarca continuamente as quantidades planejadas? Nenhum embarque antecipado ou atrasado ocorreu?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor tem o hábito de embarcar a mais ou a menos do que é solicitado. O fornecedor usa e tem um padrão industrial fora de data e embarca geralmente 10% atrasado ou adiantado.

3.. O fornecedor tem uma tradição boa (90% ou mais de embarques) em se tratando de embarcar as quantias planejadas. O fornecedor tem mostrado flexibilidade em replanejar baseado em requerimentos da Master.

1 Assim como em 3 e o fornecedor é flexível para agendar mudanças e embarca as quantidades liberadas em curto espaço de tempo. O fornecedor está disponível a prover estoques quando solicitado.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

### 4- O fornecedor é capaz de cumprir prazos de entrega para embarques de emergência?

#### AVALIAÇÃO

5 O fornecedor é completamente inflexível em planejar solicitações de entrega a curto prazo.

3 O fornecedor é flexível em priorizar seus planos de produção para atender as necessidades da Master. O fornecedor tem solicitado a Master pagamento de taxas-bônus para atender essas necessidades.

1 O fornecedor tem atendido todos os pedidos de emergência da Master sem custos extras.

#### COMENTÁRIOS

	NOTA	N/A

ANEXO F - RELAÇÃO DE FORNECEDORES HOMOLOGADOS

**CONDIÇÃO DOS FORNECEDORES - 2000**

<b>Nº</b>	<b>FORNECEDOR</b>	<b>REPRESENT. % SOBRE COMPRAS</b>	<b>PRODUTO FORNECIDO</b>	<b>SISTEMA DA QUALIDADE</b>	<b>COMPROM. GERENCIAL</b>	<b>PERFORMANCE DA QUALIDADE</b>	<b>CREDIBILIDADE DE ENTREGA</b>	<b>CLASSIF. FINAL</b>	<b>OBSERVAÇÕES</b>
01	MERITOR	18,06%	DIVERSOS	QS-9000 1,00	2,40	1,80	3,50	2,04	BOM
02	USIMINAS	17,26%	CHAPAS DE AÇO	QS-9000 1,34	1,73	2,05	2,50	1,87	EXCELENTE
03	SCHULZ	10,88%	FUNDIDOS	ISO-9002 2,30	2,38	2,30	2,04	2,24	BOM
04	FRAS-LE *	7,67%	LONAS	ISO-14001 QS-9000 1,00	1,60	1,40	2,17	1,48	EXCELENTE
05	F.B.F.	4,78%	ALUMÍNIOS	ISO-9001 3,70	2,91	3,15	2,73	3,20	MELHORIA SOLICITADA
06	MAXIFORJA	4,75%	FORJADOS	ISO-9002 2,00	2,18	2,15	2,88	2,29	BOM
07	CNCS	3,41%	USINAGEM PINOS , ROLETES E CARRETÉIS	ISO-9002 2,59	2,19	2,05	1,73	2,18	BOM
08	BINS	3,22%	DIAFRAGMAS	QS-9000 1,00	1,95	1,80	1,85	1,56	EXCELENTE
09	WABCO	2,72%	CÂMARAS	QS-9000 1,39	1,82	2,25	2,09	1,84	EXCELENTE
10	KRUPP	2,18%	MOLAS	QS-9000 1,48	2,14	2,21	2,21	1,94	EXCELENTE
11	INGEPAL	1,82%	PINOS E PARAFUSOS	QS-9000 1,00	2,78	2,30	3,00	2,09	BOM
12	TRICORTE/ TRICHES	1,57%	DESBOBIN. E CORTE DE CHAPAS	ISO-9002 2,00	-	-	-	-	N.A
13	EBERLE	1,48%	FUNDIDOS	QS-9000 2,06	3,09	2,40	2,96	2,53	BOM

ANEXO G - LISTA DE VERIFICAÇÃO DE VISITA INICIAL

# Diretrizes para Fornecedores

## LISTA DE VERIFICAÇÃO DE AUDITORIA DE VISITA INICIAL

<b>Fornecedor:</b>		<b>Data:</b> ___ / ___ / ___	
<i>Peças / Famílias Submetidas</i>			
<i>Lista de Verificação de Itens para Discussão</i>			
<i>Pts</i>	<i>Requisitos Especificos das Peças*</i>	<i>Pts</i>	<i>Processo de Aprovação de Peça de Produção (PAPP)*</i>
<b>0</b>	<b>FLUXO DE MATERIAIS</b> « Localidade de Fabricação « Capacidade « Sistema de Liberação « Requisitos para Intercâmbio eletrônico de dados (EDI) « Transporte « Embalagem « Requisitos de Revestimento e Prevenção de Ferrugem « Ficha Toxológica – MSDS « Requisito de Serviços / Entrega	<b>0</b>	<b>REQUISITOS PARA APROVAÇÃO DE PEÇAS</b> « Certificado de Submissão da Peça (PSW) « Relatório de Aprovação da Aparência (AAR) « Desenhos « Documentos de Alteração de Engenharia « Resultados Dimensionais « Resultado de Testes de Material « Resultado de Testes de Desempenho « Resultado de Testes de Durabilidade « Fluxograma do Processo « Análise do Modo e Efeitos de Falha Potencial do Processo (FMEA) « Módulo de Falha e Análise de Efeitos do Projeto (FMEA de Projeto) « Plano de Controle « Estudos Iniciais do Processo - Índices de Qualidade « Análise do Sistema de Medição « Documentação do Laboratório Qualificado « Auxílios para verificação / dispositivo « Amostra de Produto « Tamanho da Amostra - Nível de Submissão « Amostra Padrão
<b>0</b>	<b>CARACTERÍSTICAS-CHAVE DE ENGENHARIA</b> « Metodologias aplicadas a melhoria contínua « Documentos de Apoio (Anexos) « Folhas de QCC e Simbologia « Especificações de Material e Processo « Tolerâncias, GD&T e ident. de Peças « Procedimento de Solicitação de Alteração « Garantia / Responsabilidade de Produto « Divisões / Projeto Específico da Planta & Padrões de Construção		
<b>0</b>	<b>QUALIDADE</b> « Formação de equipes interdisciplinares « Qualidade do Protótipo / PIST / PIPC « Requisitos de Planejamento da Qualidade « Capacidade / Requisitos de CEP « Sistemas de pontuação (PPM, credib. Entrega) « Problemas Conhecidos « Mecanismo de Redução de Custo « Política de Devolução de Material « Sistema de Ações Corretivas (NMD) « Reação a Problemas « Retenção de Registros		<b>CRITÉRIO DE SUBMISSÃO DE PAPP</b> « Alteração de Engenharia para desvios, especificações ou materiais « Uso de construção ou material opcional « Ferramentas, Estampos, Moldes, Padrões novos ou modificados « Reforma ou recuperação do ferramental ou equipamento existente « Transferência de ferramental ou equipamento de uma localidade diferente « Mudanças do Subcontratado para peças, materiais e serviços « Resumos de produção depois do ferramental ter ficado inativo por um ano « Qualquer mudança no processo ou método de fabricação « Mudança no Método de Tese / Inspeção « Seguindo uma solicitação da Master Sist. Aut. Ltda para suspensão de « Requisitos de Validação Anual Descrever: _____ _____ _____
<b>0</b>	<b>FERRAMENTAL</b> « Propriedade / Identificação das Ferramentas « Processamento de Peças « Requisitos de Calibradores		
<b>0</b>	<b>PROCESSO</b> « <a href="#">Lista de Verificação de auditoria de processos</a>		
<b>PARTICIPANTES DO FORNECEDOR</b>		<b>PARTICIPANTES DA MASTER</b>	
<b>Total= 0,00</b>			
<b>Nº tópicos= 0</b>			
<b>Pontuação = #DIV/0!</b>			
<b>Comentários:</b>			

ANEXO H - QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO



## AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DOS FORNECEDORES

ENPQ – 014  
Revisão B

Cód. 200.067  
Data: 14/05/2001

### IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Nome: \_\_\_\_\_ CGC: \_\_\_\_\_  
Endereço: \_\_\_\_\_  
Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_  
CEP: \_\_\_\_\_ País: \_\_\_\_\_  
Fone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_  
E-Mail: \_\_\_\_\_ www : \_\_\_\_\_

### RESPONSABILIDADES

Setor	Nome	Cargo	Telefone	E-mail
Vendas				
Produção				
Qualidade				
Engenharia				
Financeiro				
Pós-Vendas				
Suprimentos				

- Anexar Organograma da Empresa.

### DADOS ADICIONAIS

Número de Funcionários: \_\_\_\_\_ Número de Fornecedores: \_\_\_\_\_  
Principais Fornecedores: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Principais Clientes: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Faturamento Anual (R\$): \_\_\_\_\_

**Observações iniciais:** Este questionário foi formulado com questões do QSA do QS9000:1998, da Norma ISO 14001:1996 e de Comprometimento Gerencial – ENPQ014 Ver. H.

O fornecedor deverá seguir o processo de avaliação por variáveis definido no QSA, 2ª ed, apresentado no Anexo I, no caso de questões não aplicáveis, deve-se preencher no campo das observações a indicação “na”.

Todas as questões onde forem exigidos anexos deverão contê-los, sob pena dessas serem consideradas como requisito não atendido e a nota ser igual a 0 (zero).

O fornecedor deverá atender ainda aos requisitos adicionais apresentados no Anexo II, relativos a Listas Negra e Cinza de materiais proibidos na utilização de fabricação de peças ou processos referentes a produtos Jost/Master.



ENPQ – 014  
Revisão B

Cód. 200.067  
Data: 14/05/2001

## AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DOS FORNECEDORES

**Sua empresa possui Certificação pelo Sistema QS 9000:1998, VDA 6.1 ou pela Especificação Técnica ISO/TS 16949:1999(E)?**

Qual? \_\_\_\_\_

(Em caso afirmativo, anexe cópia do certificado a este documento.)

Caso sim, qual o organismo Certificador? \_\_\_\_\_

Caso ainda não possua, informar previsão para Certificação: \_\_\_\_\_

Norma : \_\_\_\_\_ Data : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Sua empresa possui certificação pela Norma : NBR ISO 9001:2000**

Caso afirmativo, anexe cópia do certificado e mencione sua previsão para certificação pelo Sistema QS 9000 :1998, caso não possua previsão, justificar motivos: \_\_\_\_\_

Cite outra norma caso for certificado: \_\_\_\_\_

Justificativa: \_\_\_\_\_

**Sua empresa possui certificação pela Norma NBR ISO 14001:1996**

Caso afirmativo, anexe cópia do certificado, caso contrário, informe sua previsão para certificação na Norma NBR ISO 14001:1996 ou justificativas para a negativa da implantação: \_\_\_\_\_

### Considerações iniciais importantes:

- Os itens considerados como “Não aplicável” pelo fornecedor, poderão ser analisados pelo cliente, podendo ser considerado como “Não atendido”.
- Os fornecedores que já possuírem seu sistema certificado em QS9000:1998 ou similar automotivo (por exemplo: VDA 6, etc) deverão, de mesmo modo, preencher o questionário, sob o risco de não pontuarem nos requisitos do Índice de Gestão da Qualidade – IGQ, ficando desse modo, com uma redução de até 40% de sua mota final.
- Em cada questão está reservado um espaço para observações. O fornecedor **DEVERÁ JUSTIFICAR TODAS AS QUESTÕES**, sendo válida a utilização de exemplos, fotos, anexos, entre outras evidências possíveis.



## AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE DOS FORNECEDORES

ENPQ – 014  
Revisão B

Cód. 200.067  
Data: 14/05/2001

### **1 - Responsabilidade da Administração:**

**1.1** - Existe na Empresa uma política documentada que defina claramente os objetivos e metas para a Qualidade e os objetivos ambientais divulgada em todos os níveis?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pontuação conforme QSA – anexo 01

Observações:

---

---

---

**1.2** – A responsabilidade e autoridade do pessoal que administra, desempenha e verifica os serviços que afetam a qualidade foi definida e documentada em cada função e nível pertinente da organização, visando atingir os objetivos e metas?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pontuação conforme QSA – anexo 01

Observações:

---

---

---

**1.3** - Existe um Representante da Administração claramente identificado, com autoridade e responsabilidade para garantir o atendimento à ISO/QS-9000, e de relatar o desempenho do Sistema da Qualidade?

[Caso atendido, informar nome/ contato do representante.](#)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pontuação conforme QSA – anexo 01

Observações:

---

---

---

**1.4** - A administração da empresa com responsabilidade executiva, analisa criticamente todos os elementos do Sistema da Qualidade e sistema de gestão ambiental, a intervalos definidos, para garantir sua contínua adequação e eficácia?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Pontuação conforme QSA – anexo 01

Observações:

---

---

---

## Anexo I

### PROCESSO DE AVALIAÇÃO QUE UTILIZA O MÉTODO DE PONTUAÇÃO POR VARIVEIS

(QSA 2ª ed.– QS9000:1998)

DESCRIÇÃO	PONTUAÇÃO
O fornecedor não tem familiaridade com os requisitos do elemento e não possui uma fonte relevante de documentação (fluxograma, previsões, planos, procedimentos, estratégias, etc.) nesta área.	0
O fornecedor tem familiaridade com os requisitos do elemento mas não há evidência de documentação planejamento ou implementação.	1
O fornecedor tem familiaridade com os requisitos do elemento e possui uma documentação preliminar com planos incompletos para implementação.	2
A documentação está disponível. A implementação (com responsabilidades designadas) começou recentemente, (0 – 30% completada).	3
A documentação está disponível e a implementação está em progresso (30 – 60% completada). Deficiências foram identificadas mas as melhorias não são quantificáveis.	4
Há progresso na implementação (60 – 80% completada) e existe evidência preliminar de resultados relevantes.	5
A implementação está quase completa (80 – 95%) e existe evidência documentada da eficácia da implementação.	6
Implementação total da documentação para o requisito e evidência completa e confirmada da eficácia da implementação. O fornecedor atingiu os requisitos mínimos	7
A análise dos resultados e as melhorias contínuas podem ser demonstradas nas principais áreas relacionadas com satisfação do cliente.	8
O fornecedor atingiu um desempenho classe mundial e é capaz de demonstrar crescimentos que ultrapassam os requisitos <i>QS-9000</i> e melhorias contínuas em todas as áreas.	9
O fornecedor pode ser considerado o melhor da categoria e tem a capacidade de demonstrar inovações significativas nas novas maneiras de alcançar resultados relevantes além dos requisitos do cliente. O fornecedor é um ponto de referência para a indústria.	10

Dentro de cada elemento o resultado (0 a 10 é marcado na linha apropriada na página Registro de Resultados. A pontuação final é obtida somando os pontos da coluna de pontuação, dividindo pelo número de elementos pontuados. PARA SER RECOMENDADO, É NECESSÁRIA UMA PONTUAÇÃO MÍNIMA DE 7 EM CADA ELEMENTO APLICÁVEL.

ANEXO I - EXEMPLO DE LISTA DE VERIFICAÇÃO DE AUDITORIA DE PROCESSO

## Auditoria de Processo

Na empresa: .....Data:.....

Foram avaliadas as seguintes etapas do processo:

- ◆ Recebimento de Mercadorias
- ◆ Depósito de Material
- ◆ Planejamento de Ferramentas / Construção de Ferramentas
- ◆ Processo Produtivo
- ◆ Identificação / Depósito (peças prontas) / Expedição

E os critérios:

- ◆ Manutenção e Conservação
- ◆ Processamento de Consultas e Pedidos
- ◆ Organização do Trabalho
- ◆ Manutenção e Conservação dos Equipamentos de Medição,  
Monitoramento e Ensaios
- ◆ Organização e Limpeza
- ◆ Atendimento de Reclamações

Checklist de Auditoria

Elaborado por: Ladair Rampon

Revisado por: Rodrigo J. Zanette

Cortar, Prensar, Estampar, Dobrar, montar

17.04.2001

Auditoria de Processo na empresa: .....		Data: .....		
N.º	Perguntas / Critérios	Situação	Medida	Pts.
<b>Recebimento e Teste de Material</b>				
1	A documentação dos pedidos inclui as exigências dos desenhos da Master?			
2	O teste de recebimento de material inclui <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificação e quantidade (conferindo com documentação do pedido, documentação de fornecimento e identificação do material)?</li> <li>• Testes de laboratório e de material?</li> <li>• Relatório de Qualidade do fornecedor?</li> <li>• Identificação de <i>Lote</i>/ Material?</li> <li>• Documentação dos resultados dos testes/Decisões de Aprovação?</li> <li>• Sistema de amostragem ao acaso</li> </ul>			
3	Avaliação/Seleção de fornecedores <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existem avaliações ref. qualidade dos fornecimentos?</li> <li>• São realizadas avaliações de fornecedores?</li> <li>• Procedimento para seleção/avaliação de fornecedores ?</li> </ul>			
<b>Armazenamento de Material</b>				
4	A disposição é ordenada e clara?			
5	Há lançamentos, controle de estoque, identificação de material e organização do depósito garantido que apenas os materiais aprovados serão trabalhados? <ul style="list-style-type: none"> <li>• A possibilidade de trocas fica excluída?</li> <li>• A mercadoria aprovada está identificada?</li> <li>• A mercadoria não aprovada tem identificação especial?</li> </ul>			

## Processamento de Reclamações

50	Havendo problemas de qualidade: – Ocorre um controle sistemático geral? – Verifica-se as causas efetivas da não conformidade estabelecendo as medidas de correção?			
51	A Master recebe logo as informações sobre medidas imediatas para minimizar não-conformidade e/ou sobre fornecimentos suplementares com produtos OK?			
52	Existe pessoal qualificado para responder a metodologia 8D			
53	O cliente é contatado antes da entrega de produtos fora do especificado?			

Cálculo do grau e atendimento conforme VDA 6.1, Vol. 1

Soma dos pontos obtidos = .....

Soma de pontos possíveis = .....

Grau de atendimento =  $\frac{\text{Soma dos pontos obtidos}}{\text{Soma dos pontos possíveis}} \times 100 = \text{-----}\%$       Conceito = .....

ANEXO J - TELAS DE ACESSO AO SISTEMA DE AVALIAÇÃO E  
MONITORAMENTO DE FORNECEDORES

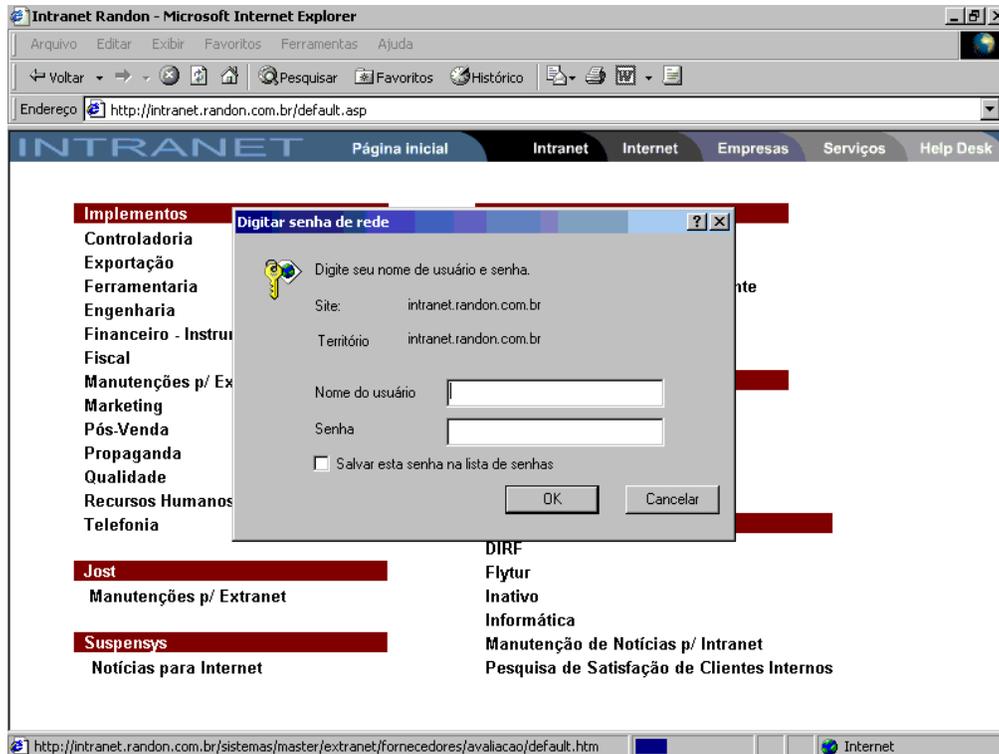


FIGURA A: Tela de acesso ao sistema junto a intranet Randon (fonte: QAF – Master).

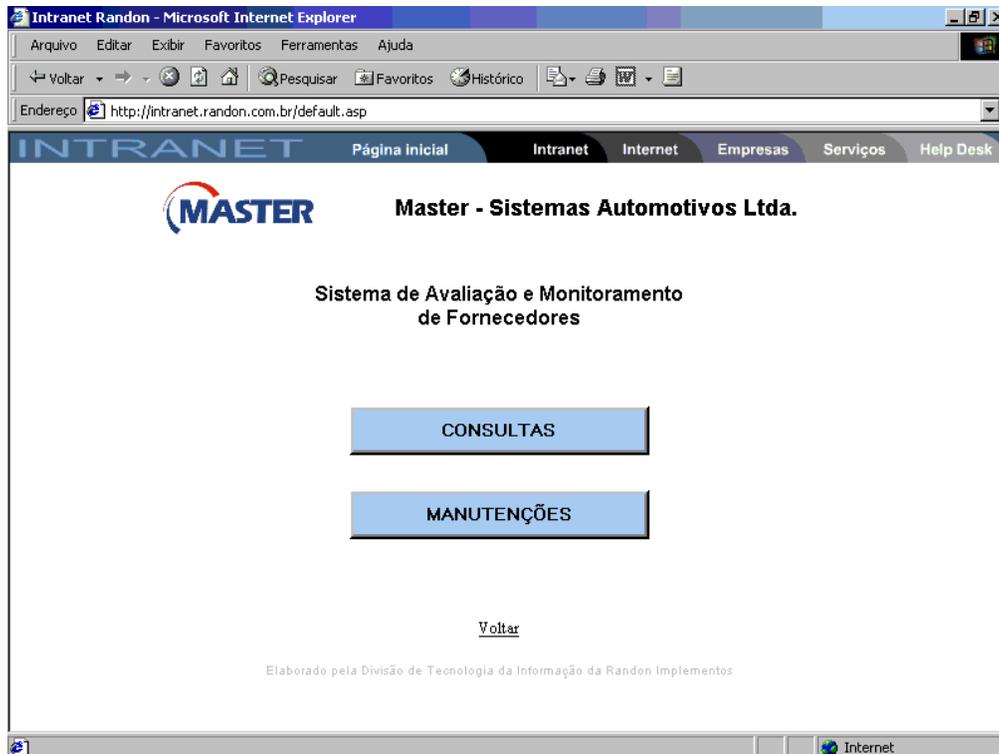


FIGURA B: Tela principal do sistema junto a intranet (fonte: QAF – Master).

ANEXO K - PRINCIPAIS TELAS DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE  
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE FORNECEDORES

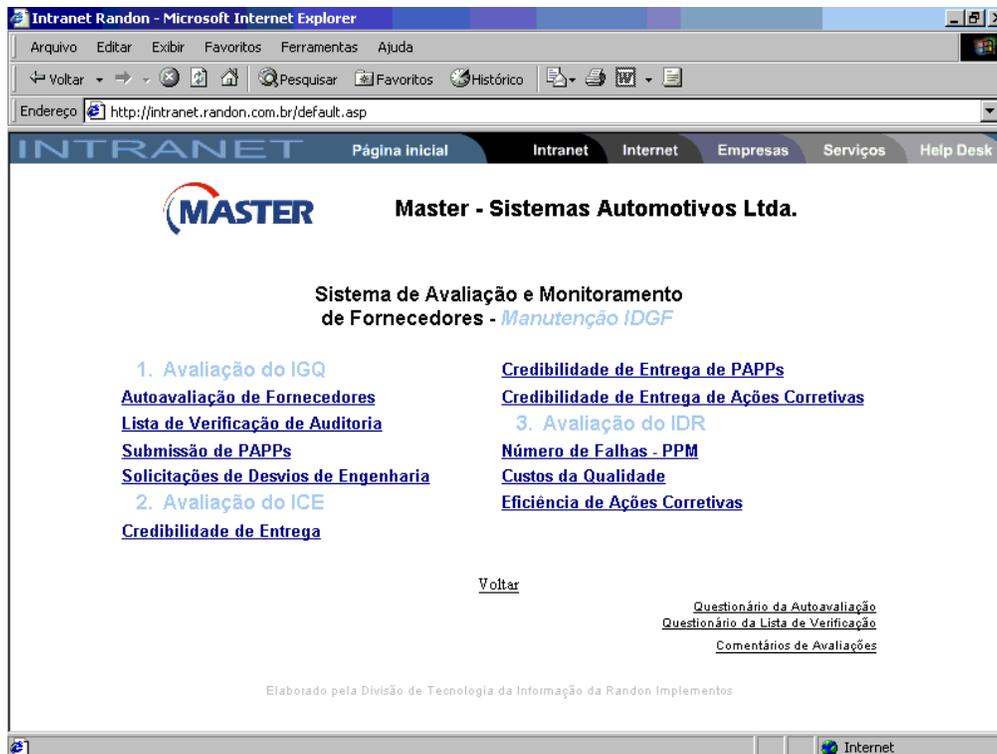


FIGURA C: Tela principal do módulo de manutenção do sistema junto a intranet(fonte: QAF – Master).

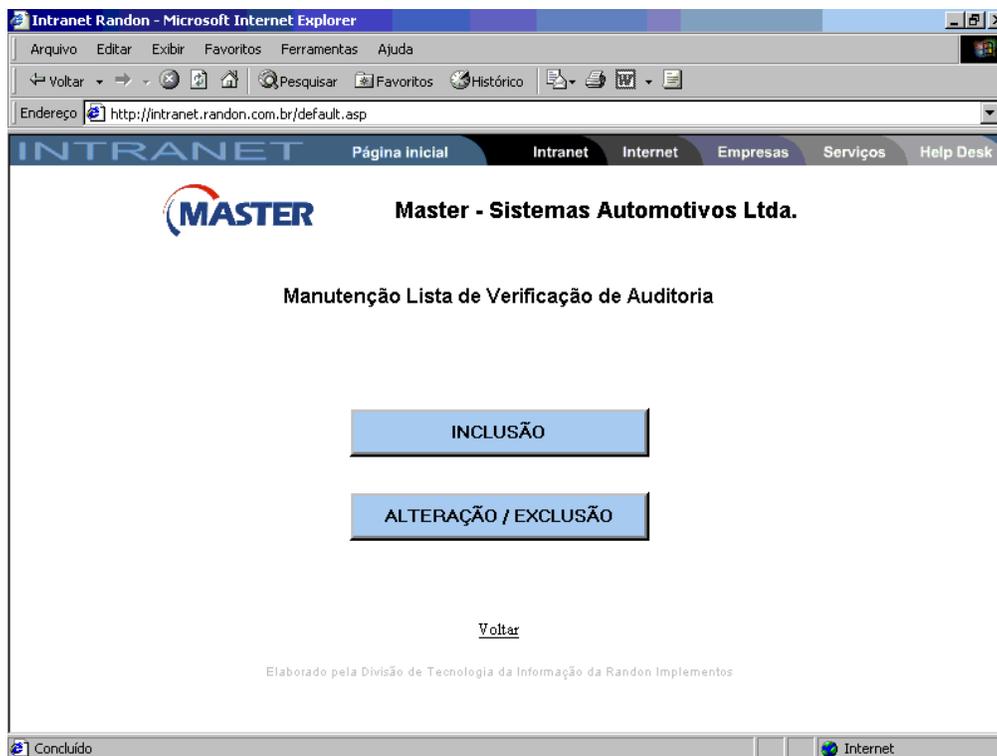


FIGURA D: Tela de manutenção da lista de verificação no sistema junto a intranet (fonte: QAF – Master).

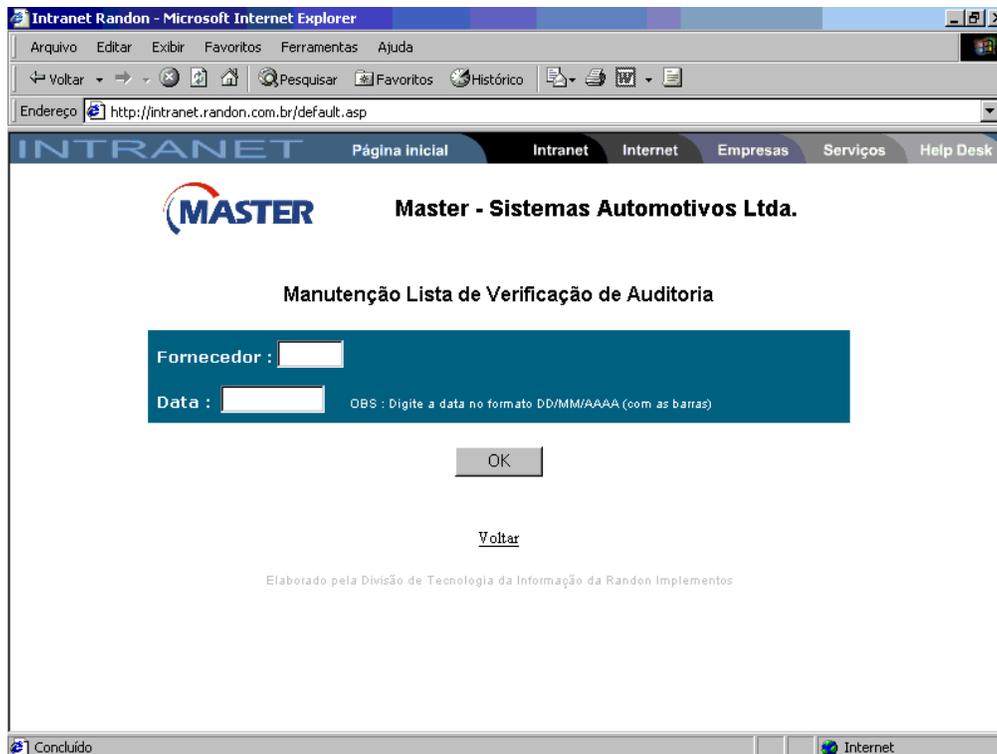


FIGURA E: Detalhamento da manutenção da lista de verificação no sistema (fonte: QAF – Master).

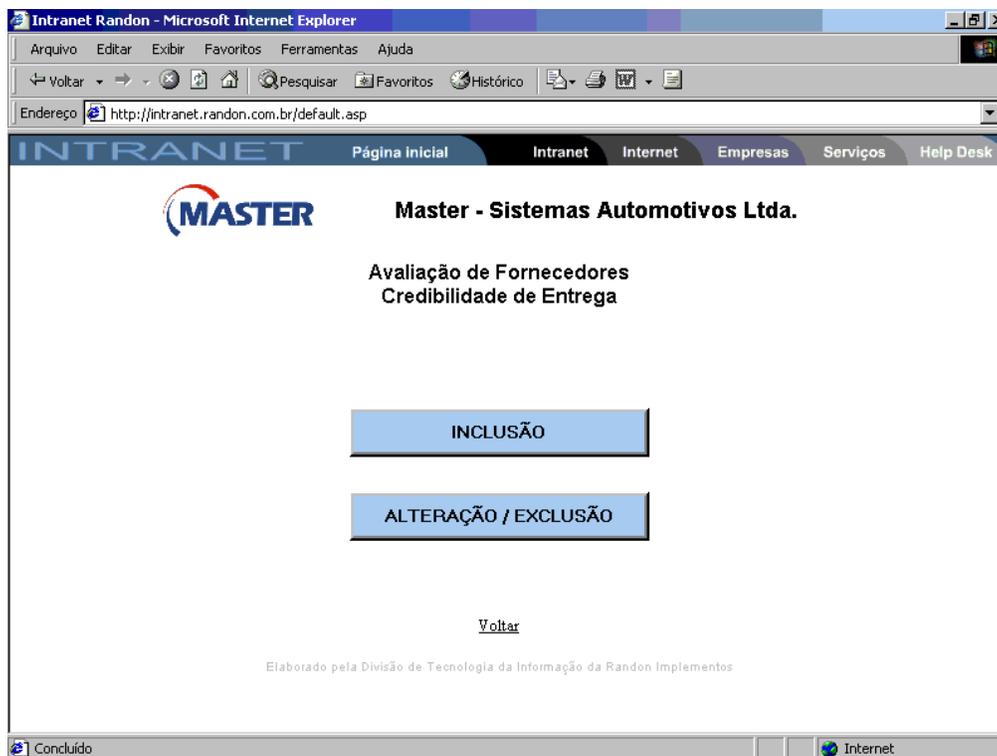


FIGURA F: Tela de manutenção da credibilidade de entrega no sistema junto a intranet Randon (fonte: QAF – Master).

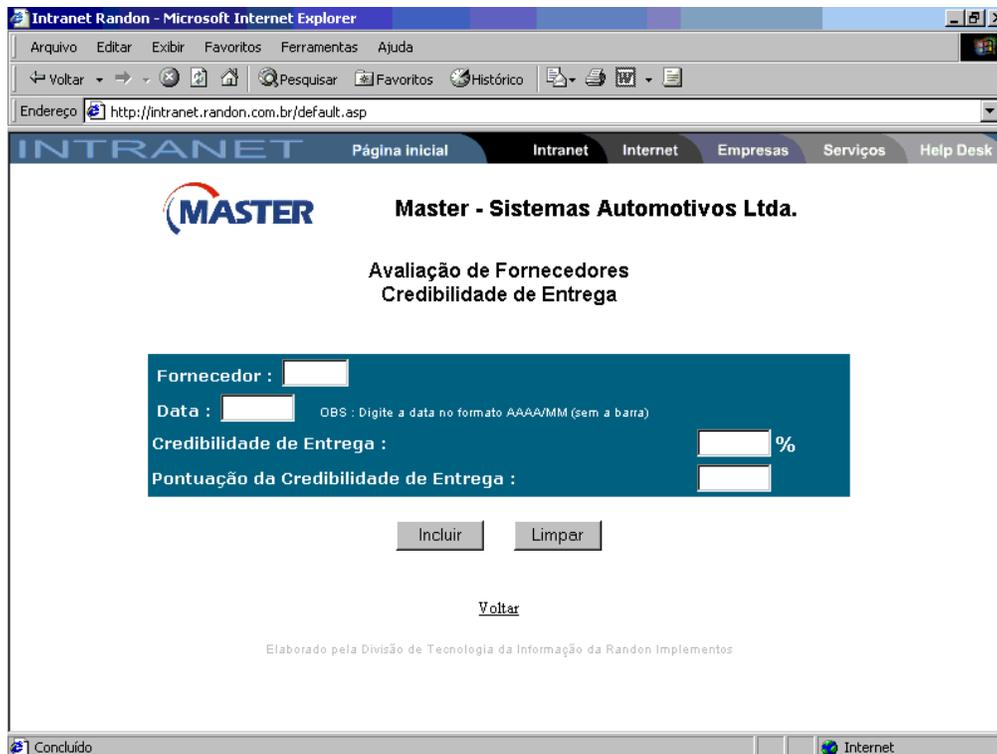


FIGURA G: Tela de manutenção da credibilidade de entrega (fonte: QAF – Master).

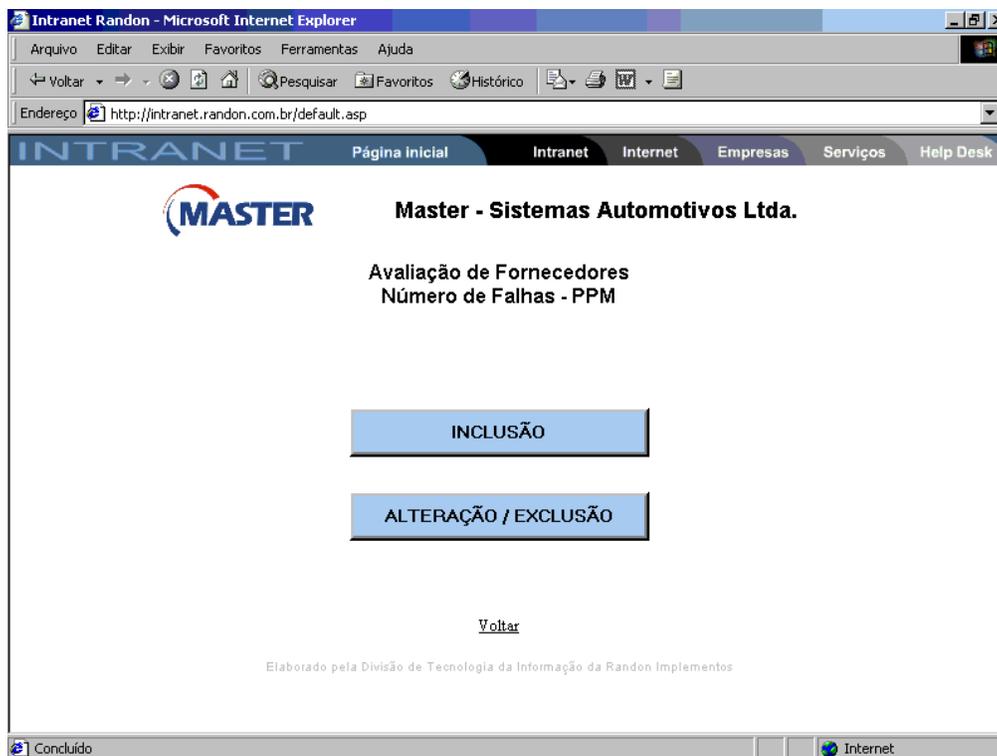


FIGURA H: Tela de manutenção do desempenho da qualidade no sistema (fonte: QAF – Master).

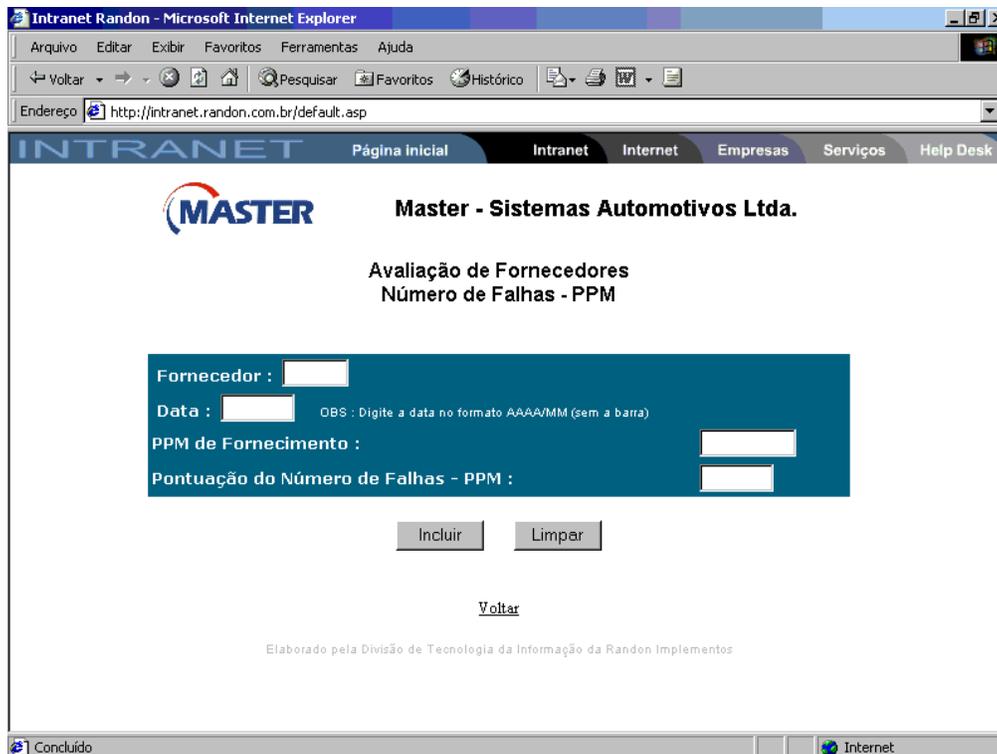


FIGURA I: Manutenção do desempenho da qualidade no sistema (fonte: QAF – Master).

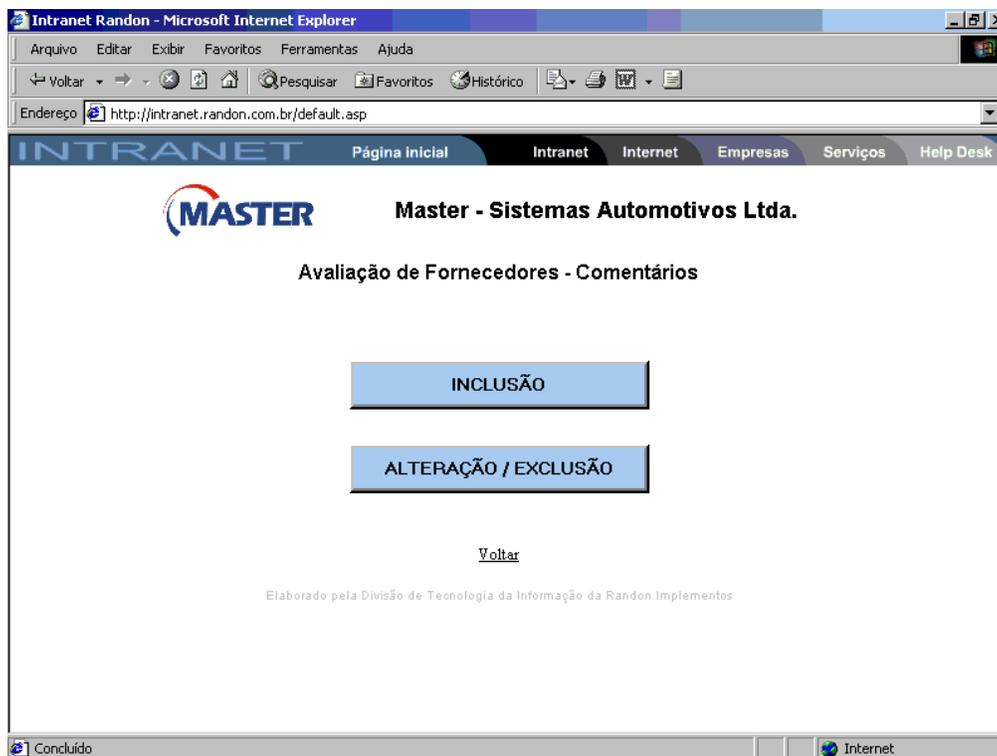


FIGURA J: Tela de manutenção de comentários no sistema (fonte: QAF – Master).

ANEXO L - PRINCIPAIS TELAS DE CONSULTA E AJUDA DO SISTEMA DE  
AVALIAÇÃO E MONITORAMENTO DE FORNECEDORES

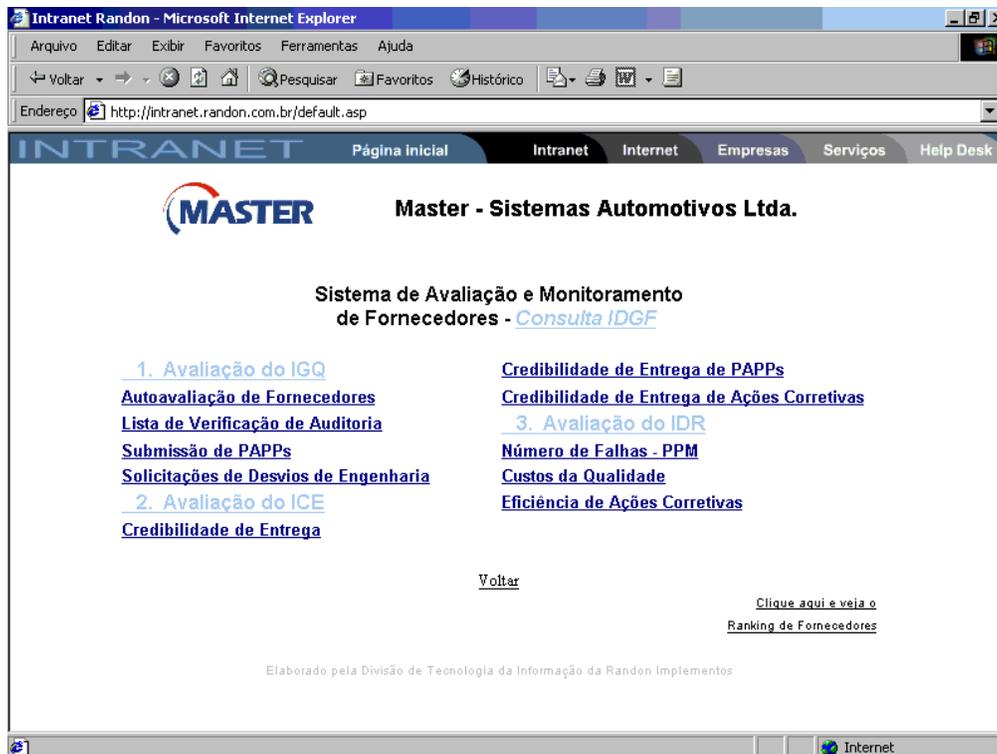


FIGURA K: Tela principal do módulo de consulta do sistema junto a intranet(fonte: QAF – Master).

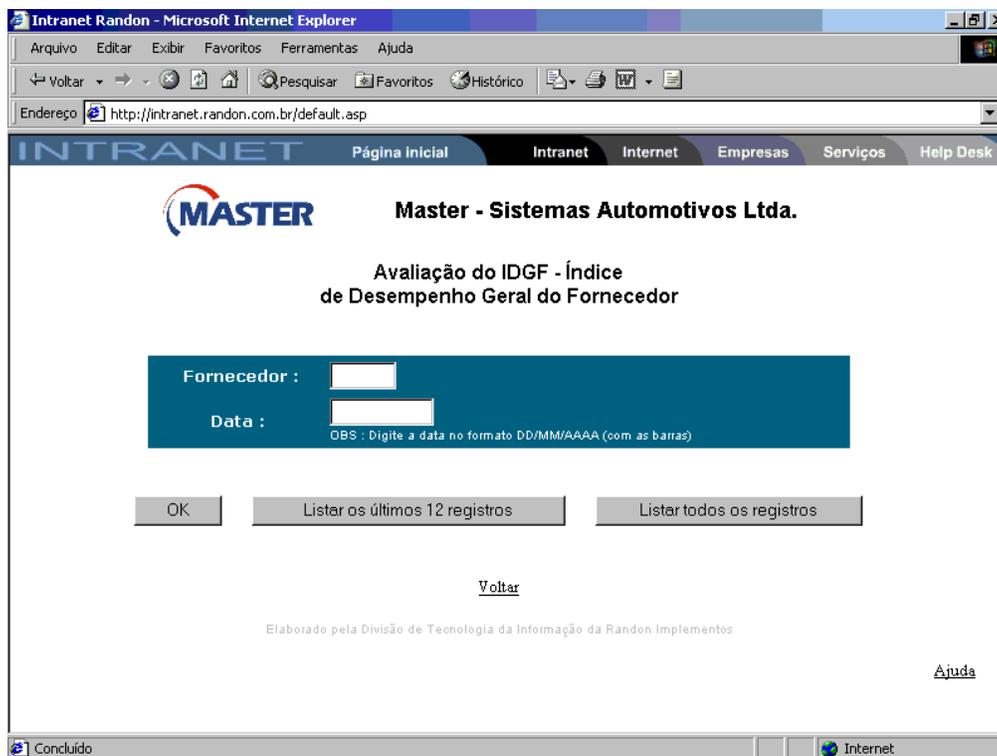


FIGURA L: Tela de consulta ao IDGF (fonte: QAF – Master).

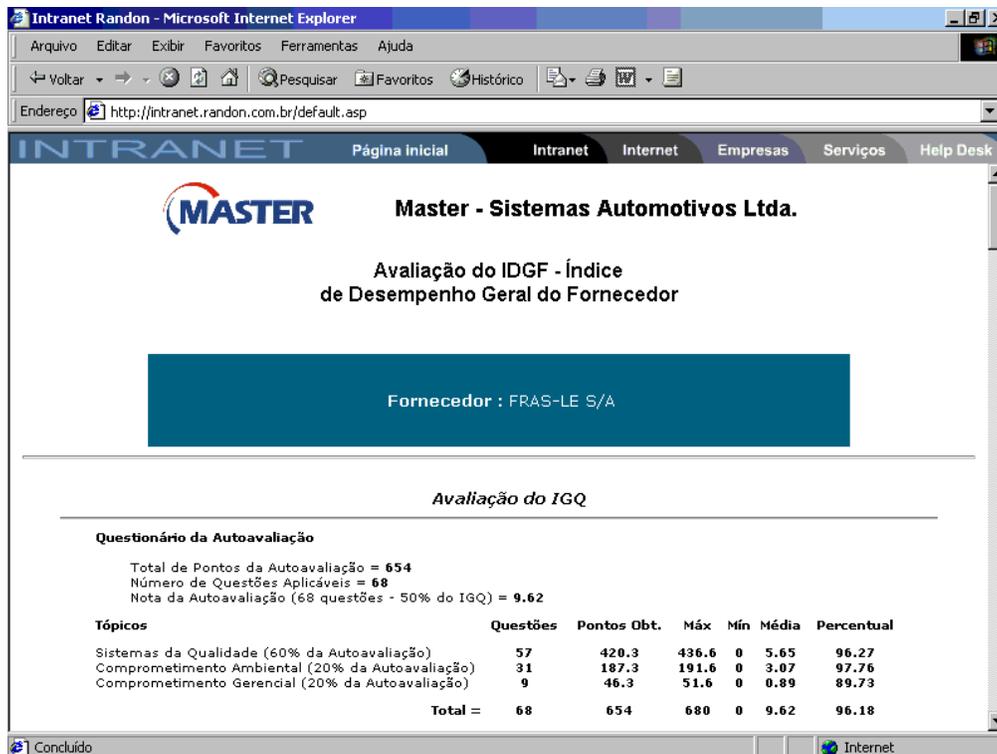


FIGURA M: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de IGQ, no sistema (fonte: QAF – Master).

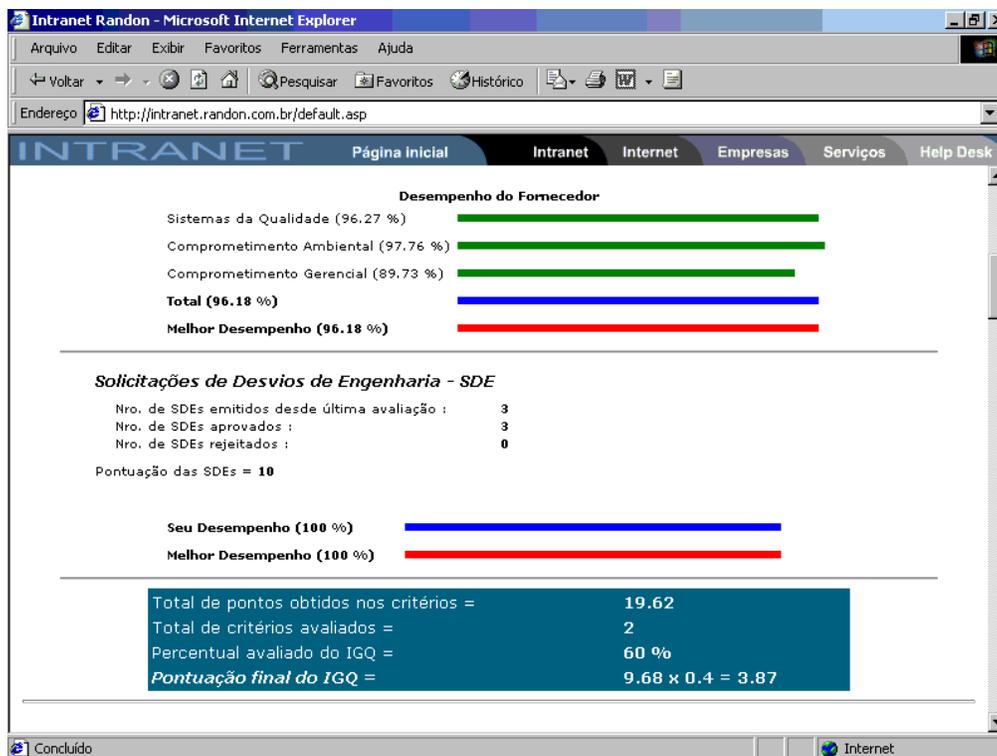


FIGURA N: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de IGQ - fechamento, no sistema (fonte: QAF – Master).

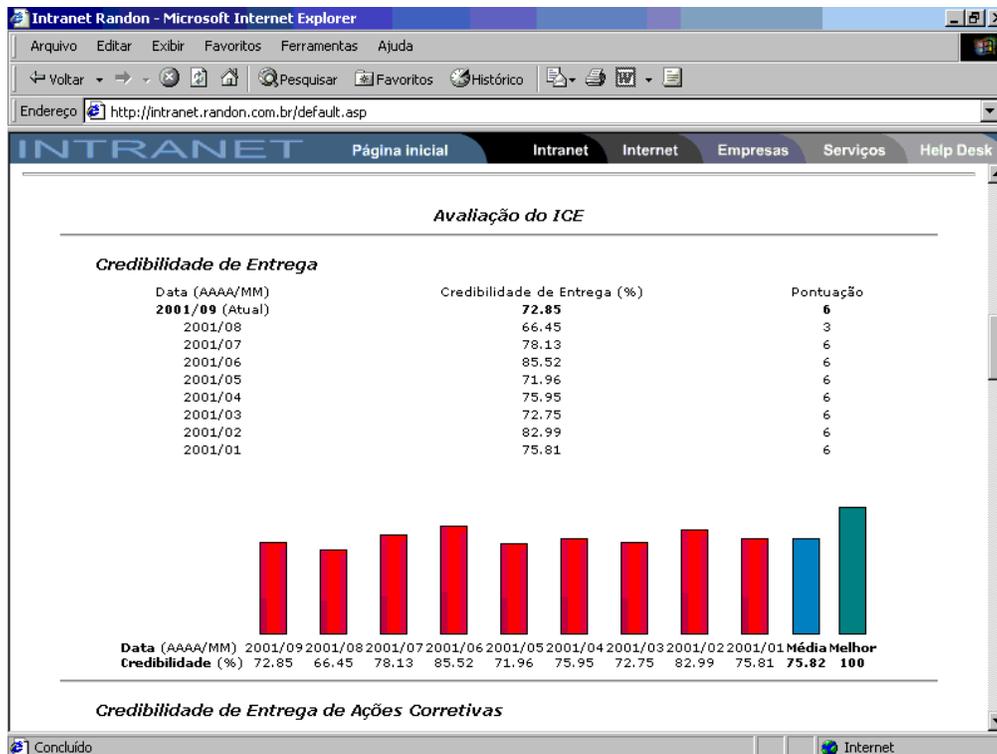


FIGURA O: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de ICE, no sistema (fonte: QAF – Master).

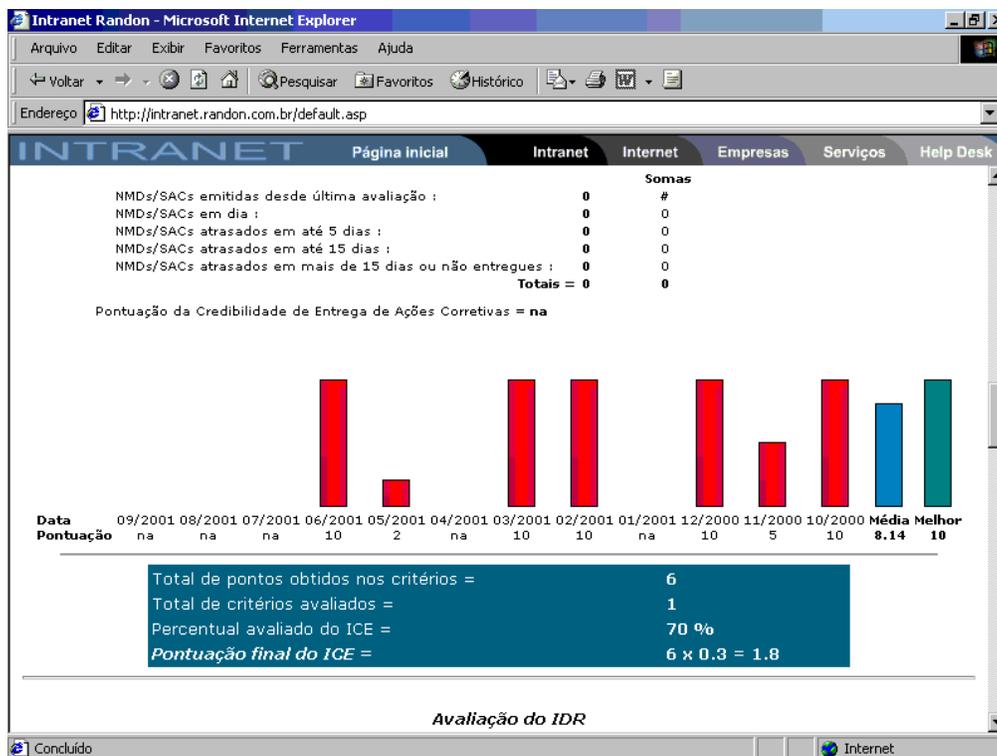


FIGURA P: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de ICE – fechamento, no sistema (fonte: QAF – Master).

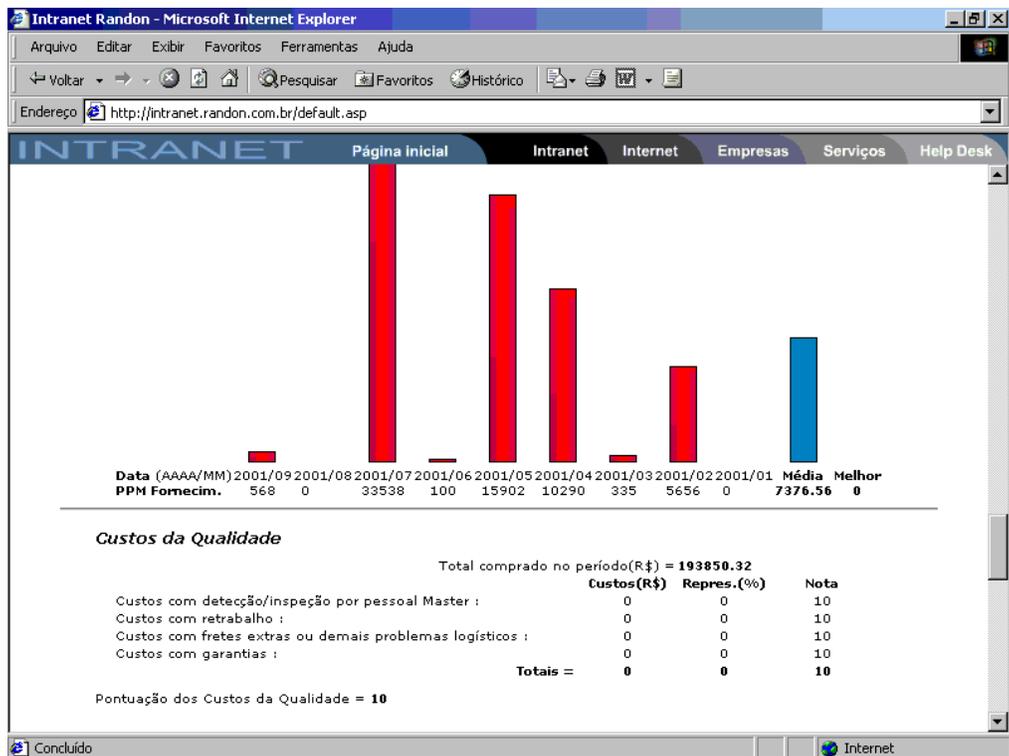


FIGURA Q: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de IDR - PPM, no sistema (fonte: QAF – Master).

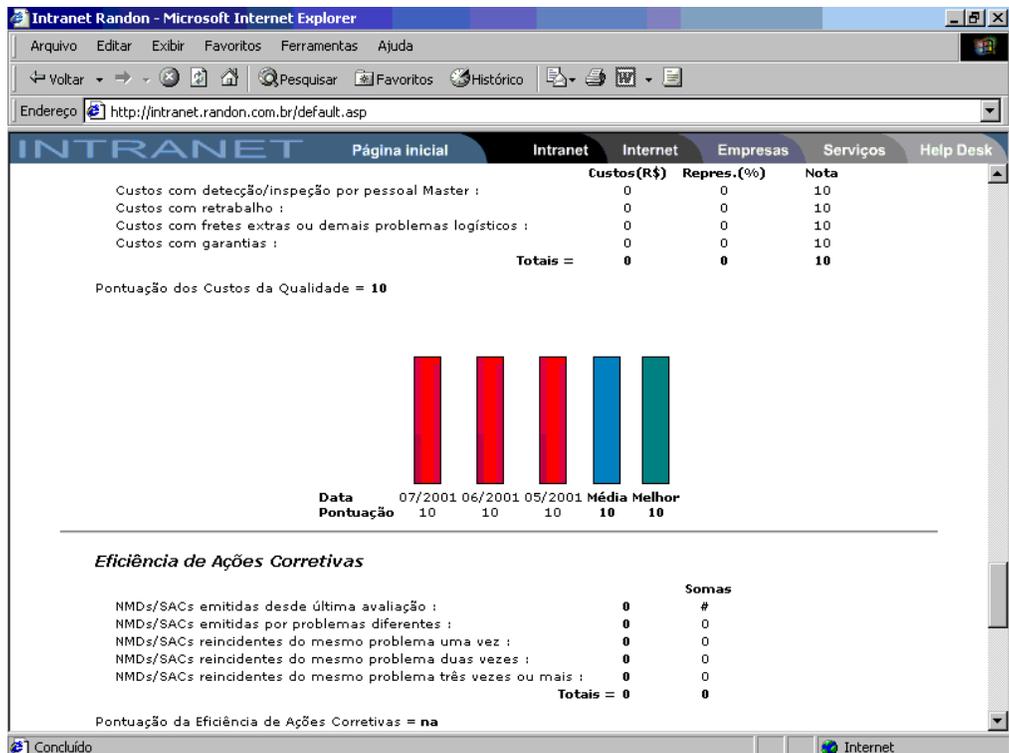


FIGURA R: Detalhamento de consulta ao IDGF, análise de IDR – custos, no sistema (fonte: QAF – Master).

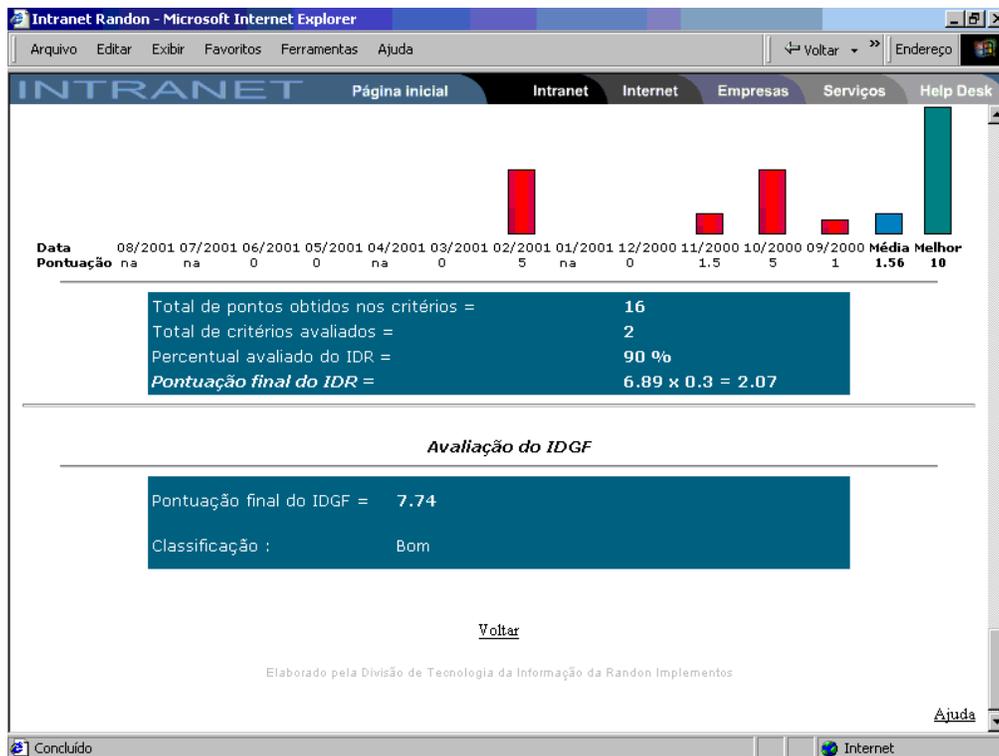


FIGURA S: Detalhamento de consulta ao IDGF – fechamento e análise de IDR – fechamento (fonte: QAF – Master).

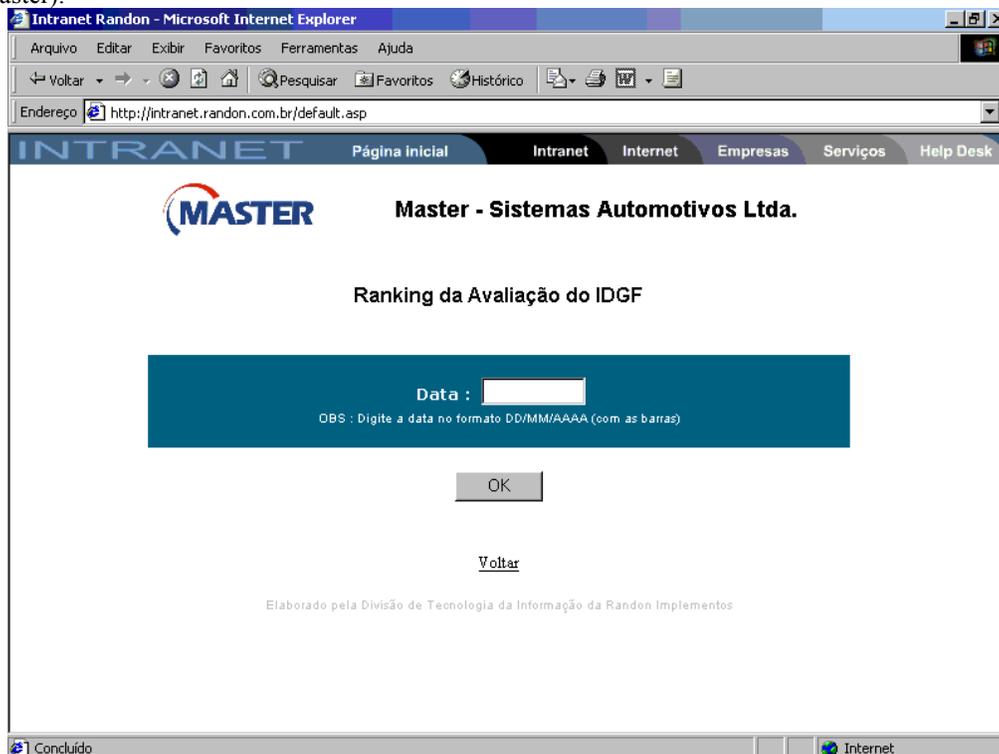


FIGURA T: Consulta ao Ranking de fornecedores no sistema (fonte: QAF – Master).

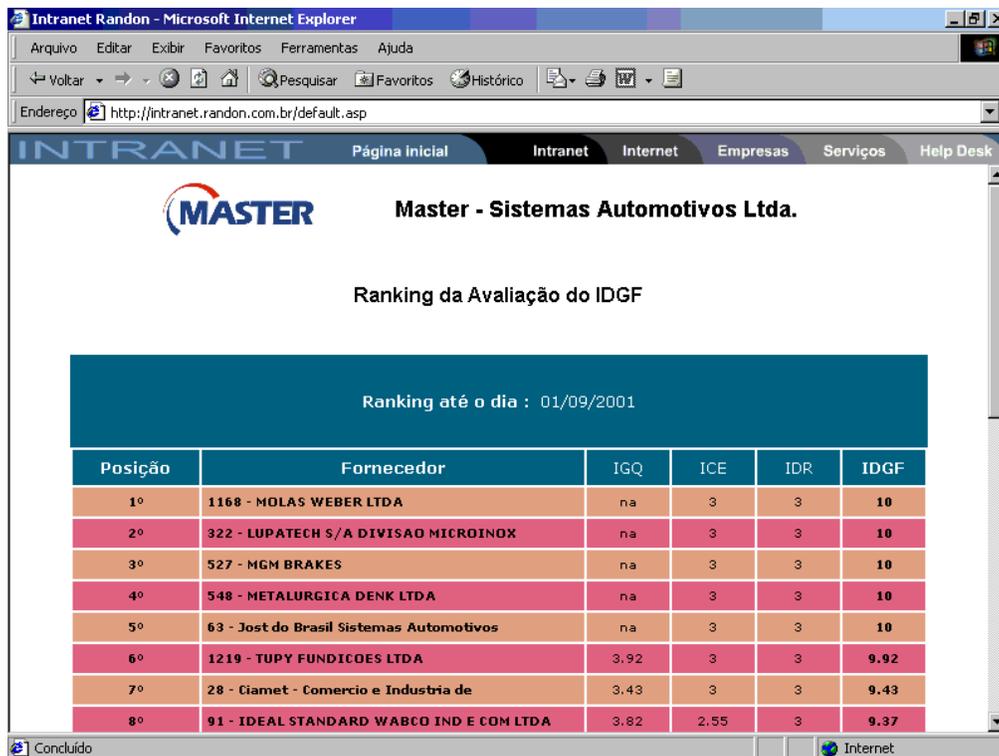


FIGURA U: Detalhamento de consulta ao Ranking de fornecedores no sistema (fonte: QAF – Master).

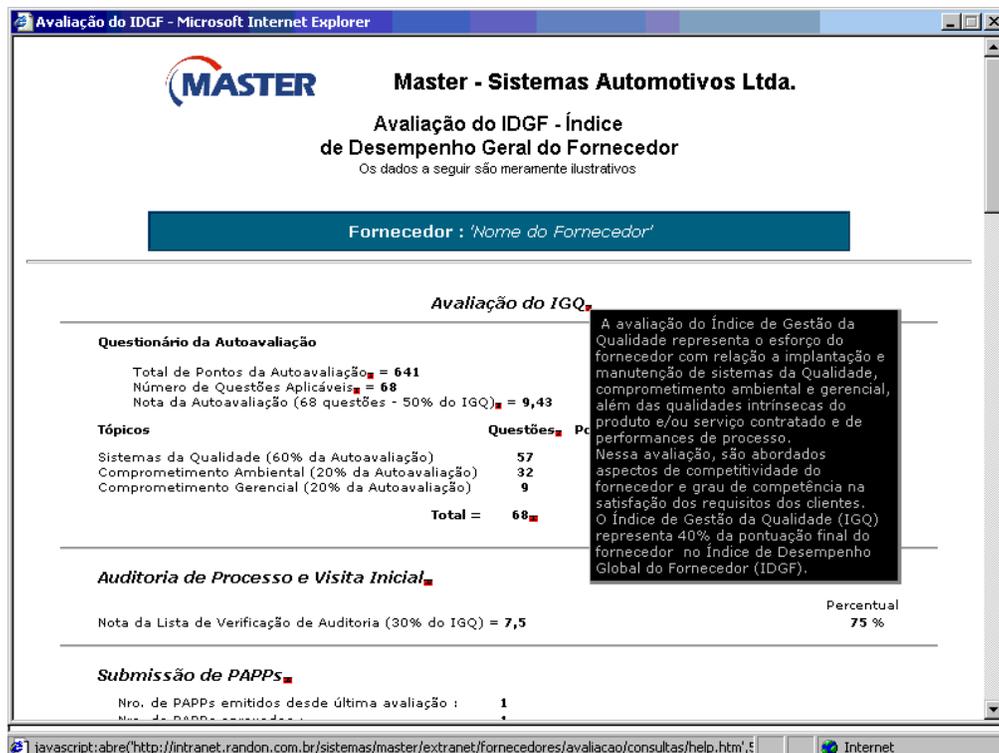


FIGURA V: Tela de ajuda do sistema (fonte: QAF – Master).