

MARY YAMAGUTI

**PROPOSTA DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO
DOS FORNECEDORES DE UMA EMPRESA GLOBALIZADA**

SÃO PAULO

2008

MARY YAMAGUTI

**PROPOSTA DE UM PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO
DOS FORNECEDORES DE UMA EMPRESA GLOBALIZADA**

Trabalho de formatura apresentado à
Escola Politécnica da Universidade de
São Paulo para obtenção do Diploma de
Engenheiro de Produção

Orientador:
Professor Doutor
João Amato Neto

SÃO PAULO

2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Yamaguti, Mary

Proposta de um processo de qualificação e avaliação dos fornecedores de uma empresa multinacional / M. Yamaguti. -- São Paulo, 2008.

149p.

Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Gestão do fornecimento 2. Cadeia de Suprimentos 3. Avaliação de desempenho 4. Qualidade em fornecedores I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II.t.

Dedico este trabalho aos meus pais,
Kiyomi e Benedito Yamaguti.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que contribuíram direta ou indiretamente para a realização deste trabalho de formatura, especialmente:

aos meus pais, por todos os incentivos e esforços que fizeram para que seus filhos estudem nas melhores escolas.

ao professor João Amato Neto, orientador deste trabalho, pela confiança em mim depositada, pelos conselhos e material prestados durante a execução do trabalho de formatura.

ao professor François Champeyrol, professor de Compras da *Ecole Nationale des Ponts et Chaussées*, orientador do meu projeto de final de estudos.

a Vincent Pagnon, meu chefe e tutor na Air Liquide, por ter me fornecido os meios necessários para a realização desse projeto.

a todos os membros da direção de Compras da Air Liquide, por terem me acolhido na equipe de forma simpática e por ter me confiado um trabalho de responsabilidade.

RESUMO

A globalização de mercados teve como efeito o aumento da concorrência entre empresas. As exigências em alta qualidade e baixo preço dos produtos e serviços fizeram as empresas reverem a organização de toda a cadeia de suprimentos.

O desempenho dos fornecedores passou a ser um fator importante, e o departamento de compras tornou-se cada vez mais estratégico dentro de uma organização.

Neste contexto, a importância em qualificar e avaliar os fornecedores é reconhecida por muitas empresas.

Dentro da empresa Air Liquide, muitas das filiais já adotaram um sistema de avaliação. Entretanto, os procedimentos foram definidos individualmente dentro de cada filial.

O objetivo deste trabalho é o de definir e harmonizar os procedimentos de qualificação e avaliação do grupo Air Liquide.

As dificuldades em harmonizar os procedimentos estão relacionadas às especificidades de cada atividade da empresa e às diferentes exigências das filiais, as quais devem ser consideradas durante o desenvolvimento do projeto.

Este trabalho descreve os processos de qualificação e de avaliação propostos para o grupo Air Liquide.

Palavras-chaves: Compras. Qualificação e avaliação de fornecedores. Relacionamento comprador-fornecedor. Harmonização de procedimentos.

ABSTRACT

Amongst all its consequences, markets globalization has increased the competition between companies. Requirements on products and services with higher quality and lower prices made companies review the organization of their complete supply chain.

The performance of suppliers then became a key factor, and the purchasing department became a strategic nod inside organizations.

In this context, the importance of suppliers qualification and evaluation is recognized by many companies.

The aim of this study was to define and harmonize the qualification and evaluation procedures inside the Air Liquide group.

The difficulties with harmonizing group procedures are related to the particularities of each subsidiary activity and the affiliates' requirements that we have to take into consideration when defining a procedure.

This work describes suppliers qualification and evaluation process proposed to Air Liquide.

Keywords: Purchasing. Suppliers qualification and evaluation. Buyer-supplier relationship. Harmonization of procedures.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Repartição do faturamento por zona geográfica	24
Figura 2 - Estrutura do Capital da Air Liquide.....	25
Figura 3 - Despesas externas do grupo	28
Figura 4 - Os procedimentos do sistema de gestão industrial do grupo	31
Figura 5 - Pirâmide de custos de Ellram.....	36
Figura 6 - Matriz de Kraljic	39
Figura 7 - Os três pilares do desenvolvimento sustentável	53
Figura 8 - Etapas do desenvolvimento do trabalho	61
Figura 9 - Fases da primeira etapa do desenvolvimento do trabalho	62
Figura 10 - Resultado da sondagem: número de fornecedores registrados	66
Figura 11 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores ativos.....	67
Figura 12 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores estrangeiros	67
Figura 13 - Resultado da sondagem: taxa de renovação	68
Figura 14 - Resultado da sondagem: critérios de seleção de fornecedores críticos	69
Figura 15 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores críticos	70
Figura 16 - Resultado da sondagem: critérios de qualificação	71
Figura 17 - Resultado da sondagem: critérios de avaliação	73
Figura 18 - Resultado da sondagem: frequência de avaliação	73
Figura 19 - Resultado da sondagem: recursos para realizar a avaliação	74
Figura 20 - Processo de qualificação dos fornecedores.....	87
Figura 21 - Processo de avaliação dos fornecedores	96
Figura 22 - Matriz de importância-desempenho de Slack	113

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Matriz de seleção	40
Tabela 2 - Critérios de qualificação e de avaliação	49
Tabela 3 - Categoria de fornecimento segundo a codificação Hermes	64
Tabela 4 - Critérios de avaliação de outras empresas.....	77
Tabela 5 - Lista de famílias de compras envolvidas no processo de qualificação	83
Tabela 6 - Critérios de seleção de fornecedores críticos	84
Tabela 7 - Matriz de seleção.....	95
Tabela 8 - Lista de critérios de avaliação: Segurança	100
Tabela 9 - Lista de potenciais fornecedores de software de compras	107

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AL	Air Liquide
CAPEX	Capital Expenditure
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
GP12	Group Procedure 12
IMS	Industrial Management System
ISO	International Organization of Standards
LCC	Low Cost Countries
OIT	Organização Internacional do Trabalho
OPEX	Operational Expenditure
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
SRM	Supplier Relationship Management
TCO	Total Cost of Ownership
TQM	Total Quality Management

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	Objetivo do trabalho	21
1.2	Estrutura do trabalho	22
1.3	Apresentação da empresa e de seu contexto.....	23
1.3.1	Histórico	23
1.3.2	Situação atual.....	24
1.3.3	Produtos e atividades	25
1.3.4	O departamento de Compras na Air Liquide.....	27
1.3.5	O Programa Alma e a estratégia do grupo.....	29
1.3.6	O Sistema de Gestão Industrial (IMS) da Air Liquide	30
1.4	O estágio	32
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	33
2.1	Função estratégica do departamento de Compras	33
2.1.1	Custo da qualidade do fornecedor	35
2.1.2	TCO (Total Cost of Ownership).....	35
2.2	Gestão da cadeia de fornecedores.....	36
2.3	Segmentação estratégica de fornecimento.....	38
2.4	Relacionamentos entre compradores e fornecedores.....	40
2.4.1	Desenvolvimento da relação comprador-fornecedor.....	41
2.4.2	Relações de parcerias.....	43
2.5	Redução da cadeia de fornecimento	44
2.6	Qualificação e o acompanhamento do desempenho de fornecedores	46
2.6.1	Crítérios de qualificação e avaliação de fornecedores.....	48
2.6.2	Método de avaliação dos fornecedores.....	50
2.7	Desenvolvimento sustentável e a função Compras	52
2.7.1	Desenvolvimento sustentável nas empresas	52
2.7.2	Quadro convencional e regulamentar internacional	55
2.7.3	A integração da estratégia de desenvolvimento sustentável a Função Compras..	56
2.8	Norma ISO 9001:2000	57
3	DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO	59
3.1	O problema no contexto da empresa	59
3.2	Etapas do trabalho	61
3.3	Estudo dos fornecedores e da situação inicial da qualificação e avaliação na Air Liquide.....	62
3.3.1	A situação inicial da qualificação e avaliação na Air Liquide	63
3.3.2	Os fornecedores da Air Liquide.....	64
3.3.3	Sondagem realizada nas filiais da empresa	64
3.3.4	Análise dos resultados da sondagem	65
3.4	Estudo sobre as atividades de qualificação e avaliação de fornecedores em outras empresas	75
3.5	Análise dos processos da Air Liquide e dos propostos por outras empresas	78
4	RESULTADOS DO TRABALHO.....	81
4.1	Procedimento de qualificação dos fornecedores	81
4.1.1	Definição dos critérios para a seleção dos fornecedores a serem qualificados	82
4.1.2	Processo de qualificação dos fornecedores	86

4.1.3	Questionário de qualificação dos fornecedores	88
4.1.4	Análise das respostas ao questionário	90
4.1.5	As auditorias	92
4.1.6	As ferramentas da qualificação	93
4.1.7	Frequência da qualificação.....	93
4.2	Procedimento de avaliação dos fornecedores	93
4.2.1	Seleção dos fornecedores a serem avaliados.....	94
4.2.2	Matriz de seleção	94
4.2.3	Processo de avaliação dos fornecedores	96
4.2.4	Critérios de avaliação propostos pelo grupo	97
4.2.5	Carta de comunicação	101
4.2.6	Ficha de avaliação e análise do resultado	101
4.2.7	As ferramentas da avaliação	102
4.2.8	Frequência da avaliação	103
5	ANÁLISE DO TRABALHO	105
5.1	Necessidade de uma ferramenta informática compartilhada entre as filiais	105
5.1.1	Pesquisa de potenciais fornecedores de software	106
5.2	Análise do desenvolvimento do trabalho de formatura	107
5.2.1	Realização de reuniões para apresentar o trabalho	108
5.2.2	As dificuldades em harmonizar os procedimentos	109
5.2.3	Os desafios para o sucesso do projeto.....	110
6	CONCLUSÃO	111
6.1	Sugestões de melhoria.....	112
6.2	Próximas etapas.....	114
	LISTA DE REFERÊNCIAS	117
	APÊNDICE A - Desenvolvimento sustentável e as normas e convenções internacionais	121
	ANEXO A - Extração do GP12 – Sistema de Gestão Industrial (IMS)	123
	ANEXO B - Questionário da sondagem: Qualificação e avaliação de fornecedores	125
	ANEXO C - Lista de famílias de compras envolvidas no processo de qualificação	127
	ANEXO D - Questionário 1 – Qualificação dos fornecedores	129
	ANEXO E - Questionário guia: Modelo do resultado preliminar do questionário 1.....	141
	ANEXO F - Critérios de avaliação	143
	ANEXO G - Grade de notação	145
	ANEXO H - Ficha de avaliação.....	147
	ANEXO I - Ficha de síntese da avaliação.....	149

1 INTRODUÇÃO

As limitações relacionadas à definição de um procedimento de qualificação e avaliação de fornecedores comum a todas as filiais de uma empresa tradicional e multinacional são inúmeras. As especificidades de cada atividade da empresa, assim como as exigências do grupo devem ser consideradas durante a definição do procedimento.

Deve-se ainda prever a resistência das filiais em alterar as práticas existentes na qualificação e avaliação para se adaptar a uma nova prática proposta pelo grupo.

Os critérios e as ferramentas de avaliação, no entanto, devem ser unificados para que as qualificações e avaliações realizadas sejam compartilhadas pelas filiais de um grupo.

Em uma empresa multinacional, freqüentemente existem fornecedores comuns a diversas filiais. A troca de informações entre os países que utilizam os mesmos fornecedores não é simples, e a existência de um procedimento de avaliação semelhante é indispensável para as filiais explorarem eficientemente os resultados das avaliações de fornecedores, em particular dos fornecedores comuns.

Este trabalho propõe um procedimento de qualificação e de avaliação dos fornecedores da empresa Air Liquide. Tal procedimento foi inspirado nos procedimentos existentes em diferentes unidades da empresa, nos procedimentos bem sucedidos de outras empresas e nos métodos propostos pela literatura.

Em um projeto que envolve todas as filiais do grupo, são de grande importância a comunicação e a aprovação de cada etapa do projeto pelos representantes das filiais. O trabalho foi conduzido e coordenado pela autora e seu desenvolvimento contou com a participação de diversos membros da empresa, localizados em diferentes departamentos.

1.1 Objetivo do trabalho

O objetivo deste trabalho de formatura é o de definir um processo de qualificação e de avaliação de fornecedores para a empresa Air Liquide, com o intuito de harmonizar as práticas e relações entre seus compradores e fornecedores.

Ao contrário das grandes empresas automobilísticas, onde as atividades de suprimentos são padronizadas e as quantidades e frequência de compra e de entrega são significativas, as atividades do tipo da empresa são variadas, assim como as quantidades e frequências de compra.

As especificidades de cada atividade, filial e país, devem ser consideradas durante a definição do processo, tornando difícil a harmonização dos processos de qualificação e avaliação dos fornecedores.

O desafio deste trabalho é desenvolver um processo comum, que seja ao mesmo tempo amplo, para ser aplicado à maioria das filiais da empresa, e que seja também simples para facilitar a sua implantação e utilização na empresa.

A decisão de desenvolver um processo comum ao grupo Air Liquide veio da necessidade de disponibilizar as mesmas ferramentas e práticas para a comunidade de compradores do grupo, principalmente àqueles que não implantaram até o dia de hoje nenhum procedimento formal de qualificação e avaliação de seus fornecedores. Eles terão assim base e orientações para implantar o procedimento em suas filiais.

A harmonização dos procedimentos e a utilização de critérios de avaliação e de qualificação idênticos são o único meio eficaz de compartilhar as informações sobre o desempenho dos fornecedores.

1.2 Estrutura do trabalho

O texto para apresentação deste trabalho de formatura está estruturado em seis capítulos que buscam orientar o leitor dentro de uma sequência de assuntos relacionados ao tema do trabalho. Inicia-se com a introdução ao trabalho, definindo os seus objetivos e fazendo uma breve apresentação da empresa na qual o trabalho foi desenvolvido e de seu contexto, assim como uma apresentação do estágio realizado pela autora.

No segundo capítulo, faz-se uma revisão da literatura sobre os principais temas abordados neste trabalho que serviram como base de sustentação para o estudo realizado e para a justificação da relevância do tema.

No capítulo 3, são descritas a situação inicial da qualificação e da avaliação dos fornecedores dentro da empresa, o que permite uma definição mais concreta da problemática

tratada neste trabalho. Ainda neste capítulo, é apresentado um estudo sobre as práticas em qualificação e avaliação adotadas por outras empresas.

O capítulo 4 descreve os resultados do presente trabalho. Cada etapa dos processos de qualificação e avaliação de fornecedores definidos para o grupo é descrita detalhadamente.

O capítulo 5 apresenta uma análise do desenvolvimento do trabalho, suas dificuldades e limitações. É também ressaltada a necessidade da implementação de um sistema de informação para que o uso dos processos definidos seja eficiente. São introduzidos os estudos iniciados para a seleção de um fornecedor de uma solução informática para a implantação dos processos definidos.

O capítulo 6 trata das considerações finais, proposições de possíveis melhorias às ferramentas elaboradas e as próximas etapas para a implantação efetiva do processo desenvolvido. Concluindo o trabalho, são apresentadas as referências bibliográficas que suportaram os estudos realizados sobre o tema e, nos anexos, os questionários elaborados para conduzir o processo de qualificação e avaliação dos fornecedores da empresa.

1.3 Apresentação da empresa e de seu contexto

A Air Liquide é uma empresa multinacional francesa especializada na produção de gases industriais e medicinais e em serviços relacionados. Líder mundial do mercado de gases industriais nos últimos 100 anos, a Air Liquide passou a ser a número 2 em 2006, devido à aquisição do grupo britânico B.O.C. pelo grupo alemão Linde.

1.3.1 Histórico

“Air Liquide, Société Anonyme pour l’étude des procédés Georges Claude” foi fundada em 1902 pelos engenheiros franceses Georges Claude e Paul Delorme, que desenvolveram um procedimento de liquefação do ar para separar os seus componentes. A empresa foi criada graças à presença de um grupo de 24 acionistas, composto por familiares, amigos e profissionais.

A Air Liquide foi listada pela primeira vez na Bolsa de Paris no ano de 1913.

A empresa se internacionalizou desde a sua criação: na Europa, onde o grupo está presente na Bélgica, Suécia e Espanha desde 1911, mas igualmente no Japão em 1907 e no Canadá, em 1911.

Para conquistar o mercado mundial, particularmente o norte-americano, o primeiro mercado do mundo de gases industriais, a Air Liquide aumentou o seu perímetro de atuação por fusões e aquisições de empresas no mercado. Portanto, a Air Liquide America é o resultado de sucessivas aquisições dos grupos American Cryogenics (1968), Industrial Air Products (1971), National Cylinder Gas (1979) e Big Three (1986). Mais recentemente (2004), a aquisição do número 2 alemão Messer permitiu ao grupo entrar no mercado alemão.

1.3.2 Situação atual

Atualmente, a Air Liquide está presente em 72 países através de 150 subsidiárias e conta com mais de 40.000 colaboradores.

O grupo obteve um faturamento de 11,8 bilhões de euros em 2007 e um resultado líquido de 1,2 bilhões de euros.

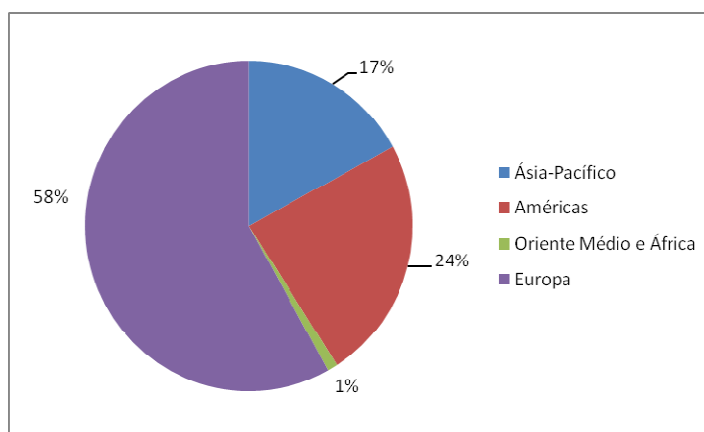


Figura 1 - Repartição do faturamento por zona geográfica

Fonte: adaptado de Relatório Anual 2007

Para atender às exigências tecnológicas e oferecer soluções inovadoras a seus clientes, a Air Liquide investiu em 2007 cerca de 190 milhões de euros em pesquisa e desenvolvimento e possui atualmente oito centros de pesquisa que registram mais de 200

patentes por ano. O grupo possui mais de um milhão de clientes nos setores industriais mais diversos e na saúde.

Atualmente grande parte do capital da Air Liquide é formado por acionistas individuais: 380.000 acionistas detêm 37% do capital. A repartição do capital da empresa em 31 de dezembro de 2007 é ilustrada abaixo:

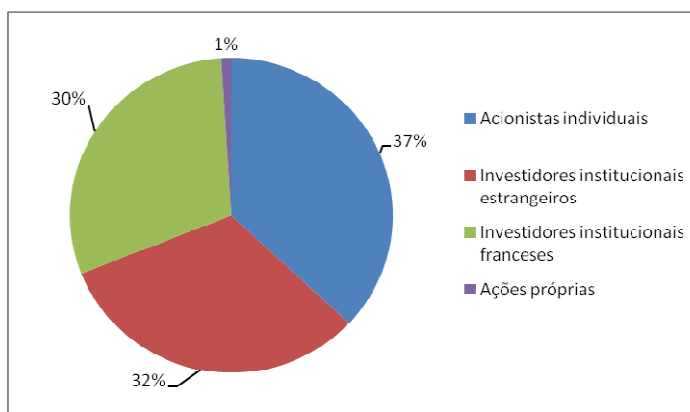


Figura 2 - Estrutura do Capital da Air Liquide

Fonte: adaptado de Relatório Anual 2007

1.3.3 Produtos e atividades

Os produtos fornecidos pelo grupo são essencialmente **gases industriais e medicinais (acetileno, argônio, azoto, dióxido de carbono, hidrogênio, hélio, oxigênio, etc.)** e também produtos para os setores alimentício, eletrônico e para os laboratórios.

São propostas três diferentes formas de distribuição dos produtos: em botijões ou cilindros (estado gasoso), em tanques (sob forma de gás liquefeito) ou ainda os gases são produzidos e fornecidos diretamente nas plantas dos clientes através de tubulações. Além dos produtos, é oferecido pela Air Liquide um conjunto de serviços associados, como o de auditoria e consultoria em segurança nas fábricas, controle da qualidade do ar, manutenção dos equipamentos, metrologia, etc.

As atividades da empresa estão distribuídas principalmente em quatro linhas de negócios (*Business line*):

1.3.3.1 Grandes indústrias

Esta divisão agrupa todos os setores industriais que utilizam grandes volumes de gases e que são alimentados por redes de tubulação.

A Air Liquide propõe soluções para os mercados de **Refinaria e Gás Natural, Química, Metalúrgica e Energia.**

O faturamento desta linha de negócios é da ordem de 3024 milhões de euros, ou seja, 26% do faturamento consolidado em 2007.

1.3.3.2 Mercado Industrial

Esta linha propõe soluções aos seguintes mercados: **Automobilística e fabricação, Alimentação e Farmácia, Materiais e Energia, Tecnologia e Pesquisa.**

O faturamento desta linha de negócios é da ordem de 4439 milhões de euros, ou seja, 38% do faturamento consolidado em 2007.

1.3.3.3 Medicinal

A Air Liquide é **líder mundial em gases medicinais, de tratamento domiciliar e de higiene medical.** Atende atualmente 5000 hospitais e 300.000 pacientes a domicílio no mundo.

Esta linha de negócios fornece ainda **materiais médicos respiratórios.**

O faturamento desta linha de negócios é da ordem de 1592 milhões de euros, ou seja, 13% do faturamento consolidado em 2007.

1.3.3.4 Eletrônica

Na área de eletrônica, o grupo fornece aos **fabricantes de semicondutores** gases vetores, gases especiais, líquidos químicos, equipamentos e instalações para a aplicação desses fluidos.

O faturamento desta linha de negócios é da ordem de 944 milhões de euros, ou seja, 8% do faturamento consolidado em 2007.

1.3.3.5 Atividades Relacionadas

Ao lado dessas quatro atividades, a Air Liquide é presente em outros setores, também chamados de “ao redor dos gases”.

A **Engenharia & Construção** é uma atividade relacionada com a concepção e fabricação de plantas de produção de gás industrial e produtos de tecnologia avançada.

Air Liquide é também líder mundial no mercado de tecnologias de **soldagem** e de corte. Ela oferece, através de diversas marcas, uma ampla gama de produtos relativos à soldagem, equipamentos e serviços associados às empresas que trabalham com metal.

Além disso, incluem nas atividades do grupo o setor de **química de especialidades** (produtos tenso ativos, com destaque para a indústria farmacêutica e cosmética), **mergulho e aeroespacial**.

1.3.4 O departamento de Compras na Air Liquide

As compras na Air Liquide representam um montante de 8,6 bilhões de euros (despesas operacionais + investimentos).

O custo das compras é de aproximadamente 60% do faturamento da empresa, o que demonstra a importância deste departamento para o grupo.

As despesas podem ser divididas em duas categorias:

1. **OPEX (*‘Operational Expenditure’*)**: agrupa as despesas da empresa como resultado de sua atividade quotidiana a fim de produzir ou prestar um serviço. São as despesas operacionais da empresa.
2. **CAPEX (*‘Capital Expenditure’*)**: é a categoria de compras efetuadas para criar benefícios futuros à empresa. Os investimentos em máquinas ou construções industriais são, por exemplo, classificados nesta categoria.

As despesas do grupo em 2007 são divididas de acordo com o gráfico a seguir:

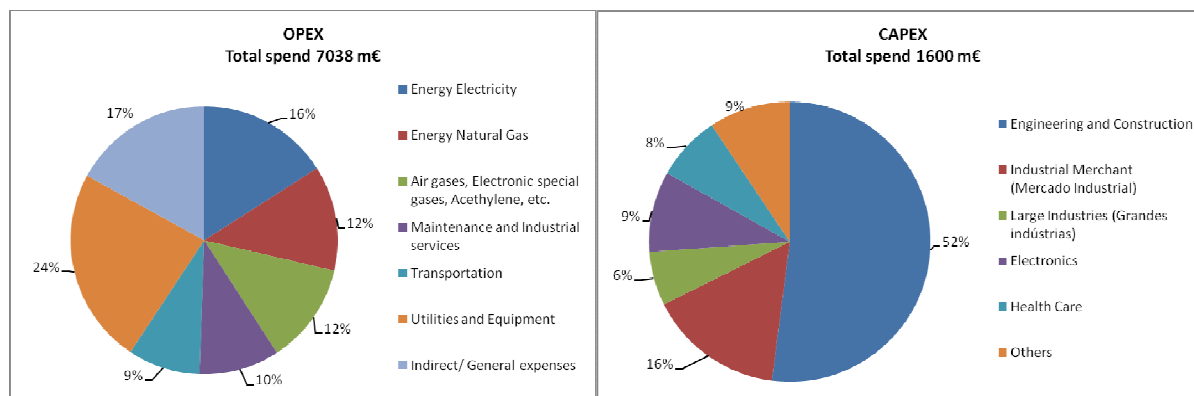


Figura 3 - Despesas externas do grupo

Fonte: intranet Air Liquide - adaptado de apresentação do departamento de Compras

Observa-se na figura 3 que a produção de gases industriais exige uma grande utilização de energia, que representa 28% das despesas operacionais do grupo.

Em relação à classificação, os fornecedores do grupo são agrupados em diferentes famílias ou categorias de compras para simplificar o seu gerenciamento. Além disso, cada família de compras é identificada por um código definido e divulgado a todas as subsidiárias pela direção do departamento de compras, localizada em Paris. É a chamada **codificação Hermes**.

A Air Liquide é constituída de centenas de subsidiárias que apresentam diferentes níveis de maturidade da função Compras, de acordo com a localização, tamanho e tipo de atividade.

Um dos objetivos da direção de compras é o de homogeneizar os processos de compras e as boas práticas dentro do grupo através do uso de ferramentas e metodologias semelhantes pelas filiais.

Além disso, os objetivos dos departamentos de Compras são os seguintes:

- Gerar economias através da redução de custos globais ou TCO¹;
- Desenvolver relações de parcerias e de longo prazo, encorajando a rapidez, a criatividade e a melhoria contínua dos fornecedores;
- Respeitar os regulamentos, as práticas e as exigências do grupo em termos de **segurança, qualidade e desenvolvimento sustentável**.

¹ TCO (*Total Cost of Ownership*) ou Custo total de posse: custo associado a um produto ou a um serviço durante todo o seu ciclo de vida, da sua concepção, aquisição, utilização, até o final de seu ciclo de vida. Este conceito é detalhado na revisão bibliográfica deste trabalho.

Para concretizar esses objetivos, a direção de Compras deixa à disposição da comunidade de compradores algumas ferramentas e instruções para as boas práticas dos compradores, através de um site intranet.

Nesse site, são também expostos os principais contratos com os fornecedores, instruções para a realização de análise de despesas, modelos de documentos (licitação, contrato, etc.) e o Código de Conduta dos compradores, traduzido em 14 línguas.

1.3.5 O Programa Alma e a estratégia do grupo

O mercado de gases industriais cresce de acordo com o crescimento da economia e conseqüentemente das indústrias. Atualmente, esse mercado passa por uma fase de desenvolvimento dinâmico por diversas razões:

- Crescimento dos mercados emergentes, particularmente na Ásia e na América do Sul, que apresentam um forte investimento em infra-estruturas industriais nos setores siderúrgicos e químicos. O crescimento desses setores gera um aumento na demanda por oxigênio e azoto, cuja produção é cada vez mais terceirizada pelas indústrias.
- As problemáticas energéticas e ambientais que geram igualmente uma grande demanda por gases industriais:
 - Uma legislação cada vez mais rigorosa no controle da concentração de enxofre na gasolina. Devido à utilização de matérias-primas mais pesadas (com alta concentração de enxofre) e à necessidade de aumentar as capacidades de produção de hidrogênio, as refinarias estão terceirizando o fornecimento de hidrogênio.
 - A combustão ótima dos hidrocarbonantes nos produtos finais aumentará a demanda por oxigênio nos próximos anos.

Nesse contexto de fortes possibilidades de crescimento e aumento da concorrência, o grupo ambiciona dobrar o seu tamanho nos próximos oito anos e de ser reconhecido até 2012 como líder incontestável da indústria dos gases. Para tanto, o grupo lançou, em fevereiro de 2008, o programa Alma, anunciado na mídia pelo CEO Benoît Poitier.

Este programa deve acelerar o crescimento da empresa e seguir com a melhoria da competitividade nos próximos anos. O programa Alma retoma as orientações estratégicas do grupo e implanta uma série de projetos-chave, que visam, além do crescimento das vendas, à melhoria do desempenho (eficiência da produção) e à mudança nas práticas coletivas e individuais dos colaboradores.

Estes projetos-chave, transversos a todas as linhas de negócios e a todas as zonas geográficas do grupo, apresentam objetivos precisos:

- O projeto “*Goal 234*”: realização de uma **economia de 600 milhões de euros em custos** nos próximos 3 anos (parte OPEX das despesas);
- O projeto “*Capital*”: realização de uma **economia de 900 milhões de euros sobre o capital empregado** nos próximos 3 exercícios (parte CAPEX);
- O projeto “*Growth*”: este projeto reúne diversos projetos-chave cujo objetivo é o **aumento do faturamento do grupo – próximo a 20 bilhões de euros em 2012**;
- Preparar-se para receber cerca de **25.000 colaboradores suplementares** nos próximos anos.

A função Compras será um contribuinte essencial na realização dessas ambições. Para o projeto “*Goal 234*”, 50% da economia devem vir de iniciativas dos departamentos de Compras.

1.3.6 O Sistema de Gestão Industrial (IMS) da Air Liquide

No ano de 2004, a Air Liquide lançou um novo sistema de gestão industrial, o IMS (*Industrial Management System*), comum a todas as atividades e a todas as zonas geográficas, a fim de reforçar os processos de gestão da segurança, da confiabilidade, da preservação ambiental e dos riscos.

O IMS visa harmonizar a gestão das operações industriais dentro do grupo e garantir que os procedimentos sejam formalizados, exaustivos e homogêneos.

O IMS baseia-se em 10 elementos que devem ser controlados para que as operações mantenham-se seguras e confiáveis:

- Política do grupo;

- Controle documentário;
- Validação do design;
- Gestão de riscos;
- Saúde, segurança e meio ambiente;
- Treinamento e recursos humanos;
- Operações e manutenção;
- Medidas e relatórios;
- Auditorias;
- Revisão do gerenciamento.

Estes elementos são implantados por intermédio de 18 procedimentos do grupo.

Os procedimentos do grupo (GP – *Group Procedure*) descrevem as exigências mínimas para implantar de forma eficaz os procedimentos do IMS. Cada procedimento do grupo é formalizado e divulgado a todas as unidades da Air Liquide através de treinamentos e de documentos escritos, traduzidos em diversos idiomas.

A figura 4 ilustra a relação dos elementos com os procedimentos do grupo.

ELEMENTOS	PROCEDIMENTOS DO GRUPO				
Política do grupo	GP-00 Sistema de gestão industrial	GP-01 Cumprimento das regulamentações industriais			
Controle Documentário	GP-02 Implantação e controle documentário				
Validação do Design	GP-03 Validação do Design				
Gestão de riscos	GP-04 Gestão de riscos	GP-05 Gestão de crises			
Saúde, segurança e meio ambiente	GP-06 Saúde, segurança e meio ambiente nos locais de trabalho				
Treinamento e Recursos Humanos	GP-07 Treinamento	GP-08 Qualificação			
Operações e Manutenção	GP-09 Revisão do “Ready for Start Up”	GP-10 Operações: Gestão da Produção	GP-11 Operações: Gestão da Manutenção	GP-12 Compras	GP-13 Gestão de mudanças
Medidas e relatórios	GP-14 Investigação de acidentes, incidentes e ‘quase-acidentes’	GP-15 Relatório industrial			
Auditorias	GP-16 Auditoria industrial				
Revisão do gerenciamento	GP-17 Revisão do gerenciamento				

Figura 4 - Os procedimentos do sistema de gestão industrial do grupo

Fonte: intranet Air Liquide – traduzido e adaptado de apresentação do IMS

O sistema de gestão industrial tem um impacto sobre os procedimentos de compras, descritos no 12º procedimento do grupo, o GP 12. O objetivo do GP 12 é

assegurar que os componentes, equipamentos e materiais críticos comprados de fornecedores externos e que os serviços prestados por terceiros relacionados às atividades industriais sejam conforme às exigências regulamentares e do IMS.

Entende-se por componentes, equipamentos e materiais críticos todos aqueles que podem causar um risco médio ou alto na segurança dos procedimentos de produção. Uma lista dos produtos e serviços críticos foi estabelecida e divulgada para todas as filiais do grupo.

É exigido que todos **os fornecedores** de produtos e serviços críticos respeitem as especificações de segurança e confiabilidade do grupo e **passem por um processo de qualificação**.

Os departamentos de Compras das várias unidades da empresa possuem responsabilidade direta em conduzir os processos de qualificação, de análise e de validação da capacidade dos fornecedores de respeitarem as exigências da empresa.

A extração de uma parte do documento do GP 12 está ilustrada no anexo A deste trabalho.

Além dos imperativos de qualidade e de segurança ligados às atividades do grupo, os departamentos de Compras têm um papel importante na implantação de conceitos de desenvolvimento sustentável, particularmente em relação aos fornecedores.

1.4 O estágio

O presente trabalho de formatura foi desenvolvido na empresa Air Liquide, mais precisamente na direção de Compras do grupo, localizada em Paris, França. Ele foi realizado durante um estágio em período integral, de 1º de março de 2008 a 31 de julho de 2008, dentro do programa de diploma duplo assinado entre a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e a *Ecole Nationale des Ponts et Chaussées*.

Durante o período de estágio, a autora teve a missão de definir um procedimento de qualificação e de avaliação dos fornecedores para todas as 72 filiais da Air Liquide no mundo.

As atividades do estágio foram divididas em duas fases distintas: a primeira fase é dedicada ao estudo de diferentes processos de qualificação e avaliação já implantados pelas filiais; a segunda fase é dedicada à definição de um procedimento de qualificação e de avaliação para o grupo todo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo faz uma revisão bibliográfica dos principais temas e conceitos abordados neste trabalho. Primeiramente é apresentada a importância estratégica da área de suprimentos no atual contexto competitivo.

Em seguida, faz-se uma breve descrição das funções estratégicas do comprador para a gestão da cadeia de fornecedores e uma descrição mais detalhada das funções mais relevantes para o desenvolvimento do presente trabalho.

Um tema atual e importante a ser considerado para o posicionamento estratégico do departamento de compras é a questão do desenvolvimento sustentável. É discutida a integração desse tema na função compras.

O capítulo finaliza com uma breve análise da norma ISO 9001 do ponto de vista das obrigações das empresas portadoras de uma certificação. Na última versão dessa norma, houve modificações que tiveram consequências para os departamentos de compras.

2.1 Função estratégica do departamento de Compras

Os efeitos da globalização dos mercados podem ser vistos em diversos setores da economia. Com a abertura das portas do mercado nacional e os avanços tecnológicos dos setores de telecomunicação, logística e transporte, a concorrência entre empresas passa a ser internacionalizada ou globalizada.

Com o aumento da concorrência, empresas tiveram que rever as suas estratégias de organização e de produção. A qualidade passa a ter um enfoque estratégico por parte das empresas e novos processos de gerenciamento como o TQM (*Total Quality Management*) são adotados pelas empresas.

Os esforços em aumentar a qualidade dos produtos e serviços e em reduzir os custos de produção e de comercialização passam a ser uma questão de sobrevivência para grande parte das empresas.

“Como o processo de produção de bens e serviços não se esgota no interior da organização, dependendo dos fornecedores de cada empresa, não é possível implantar a

tecnologia gerencial da qualidade total sem o envolvimento de todos os parceiros.” (MARINHO; AMATO NETO, 2001). Desta forma, o desempenho dos fornecedores de uma empresa reflete diretamente a eficiência e a rentabilidade de uma empresa.

Além disso, a constatação de que o custo dos recursos adquiridos por uma empresa tem um impacto no seu faturamento da ordem de 50 a 60% em empresas de manufatura (BALLOU, 2005) é um fator que coloca a gestão de suprimentos como função relevante da administração de negócios.

É nesse contexto que a função Compras, que anteriormente era uma atividade ligada a ações rotineiras com a utilização de uma rede de fornecedores estabelecida (FURTADO, 2005), passa a ser considerada estratégica dentro de uma organização, capaz de colaborar com o aumento da qualidade do produto e barateamento dos custos e logo para a construção das vantagens competitivas da empresa.

Harmon (1993) afirma ainda que a implementação de estratégias adequadas de compras pode contribuir para a melhoria da gestão empresarial em busca das vantagens competitivas.

Com o fim dos limites e restrições geográficas e a busca por vantagens competitivas, novas práticas como o desenvolvimento de relacionamentos com fornecedores, explicado neste trabalho mais adiante, e a busca por fornecedores competentes no mercado globalizado, o *global sourcing*, passam a ser adotadas pelas empresas.

Em um cenário onde a função Compras tem um comportamento estratégico, a seleção de fornecedores não é mais baseada no preço de seus produtos, passando-se a considerar os impactos da compra em toda a cadeia de suprimentos.

Surgem então conceitos como o custo da qualidade do fornecedor e o de custo total de posse, o TCO (*Total Cost of Ownership*) para o auxílio da seleção dos fornecedores de menor custo à empresa.

Apesar de fatores como qualidade, marca e velocidade tornarem-se importantes na competição global, a pressão por baixos preços continua exigindo a busca de fornecedores que permitam custos menores. Esta procura por fontes de fornecimentos mais baratas inclui países de baixo custo (*Low Cost Countries* – LCC).

Entretanto, estratégias de suprimentos em LCC devem ser cuidadosamente elaboradas e fornecedores devem ser avaliados a fim de garantir a qualidade dos produtos fornecidos e o cumprimento das regulamentações locais. (BRUEL, 2007)

2.1.1 *Custo da qualidade do fornecedor*

O custo da qualidade do fornecedor são os custos associados com problemas de qualidade dos produtos fornecidos.

Marinho e Amato Neto (2001) identificam algumas categorias do custo da qualidade:

- **Custo dos processamentos de rejeição de lotes:** são os custos associados ao processamento dos documentos de operação e de manuseio de lotes rejeitados;
- **Custo de investigação de reclamações:** são os custos associados a recursos humanos e outros envolvidos na resolução dos problemas de qualidade;
- **Custo de inspeção de recebimento:** são os custos de inspeção dos produtos recebidos;
- **Custo de produtos não conformes, identificados após a inspeção de recebimento:** são os custos de retrabalho, assistência técnica, reposição, etc. incorridos da não detecção da não-conformidade de um produto durante a fase de inspeção.

Os custos da qualidade do fornecedor, somado ao preço ofertado, resulta no **custo total de aquisição** do produto.

Como o monitoramento de tais custos exige tempo e recursos humanos e financeiros da empresa, Marinho e Amato Neto (2001) ainda propõem que esse método seja aplicado somente aos fornecedores classificados como “poucos e vitais” pelo princípio de Pareto.

2.1.2 *TCO (Total Cost of Ownership)*

O custo total de posse de um produto está relacionado com todo o seu ciclo de vida.

Segundo Bruel (2007), o TCO é composto por quatro componentes de custo:

- **Custo de compra:** são os custos associados à compra do produto, como o preço de compra, custos administrativos, custos fixos e taxas de câmbio;
- **Custo de fornecimento:** são os custos logísticos associados ao produto, como o custo de estocagem, custo de transporte, etc.;
- **Custo pós-venda:** são os custos de suporte técnico, custos da não-qualidade do produto (tratamento de retornos e de retrabalhos) e custos de retornos de clientes;

- **Custo de final de vida:** são os custos de reciclagem, custos associados a impactos ambientais, disposição de resíduos, etc.

De acordo com Pollice (2006), o cálculo dos custos totais de posse e de aquisição requer uma análise aprofundada das cadeias de suprimentos e, da mesma forma que o cálculo do custo total de aquisição, não é um exercício simples e direto.

Ellram (1993 apud POLLICE, 2006)² afirma que existem componentes de custo de identificação fácil e outros componentes de identificação mais difíceis, como indicado na figura abaixo:

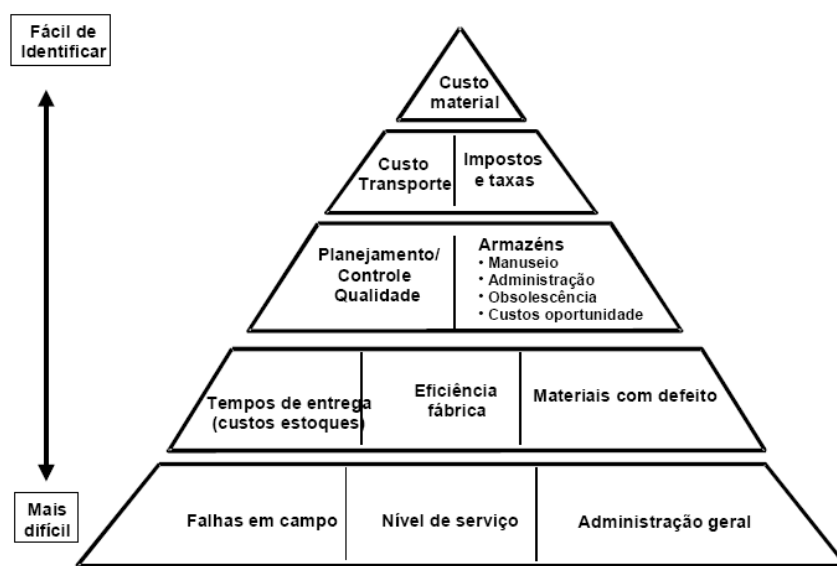


Figura 5 - Pirâmide de custos de Ellram

Fonte: Pollice (2006)

2.2 Gestão da cadeia de fornecedores

Os fornecedores contribuem para o desempenho geral da cadeia de suprimentos. O mau desempenho de um fornecedor afeta a performance de toda a cadeia. (SARKAR; MOHAPATRA, 2006). A gestão da cadeia de fornecedores é, portanto, uma função estratégica do departamento de compras.

² ELLRAM, Lisa. *Total Cost of Ownership*. Center for advanced purchased purchasing studies, 1993.

Em um contexto estratégico, as principais atividades do comprador na gestão da cadeia de fornecedores são:

- Busca e seleção de fornecedores;
- Segmentação estratégica de fornecimento;
- Otimização da base de fornecedores;
- Desenvolvimento de fornecedores;
- Busca por relações de parceria e de longo prazo;
- Certificação e qualificação;
- Acompanhamento do desempenho de fornecedores.

A procura de fornecedores aptos a oferecer produtos de alta qualidade e de baixo custo total é, há muito tempo, reconhecida como uma função estratégica dos compradores.

A segmentação estratégica de fornecimento refere-se à classificação dos tipos de compras da empresa, a fim de separar as compras mais importantes, que devem ser geridas com maior atenção, das menos importantes.

Ainda dentro da gestão estratégica de fornecedores, o portfólio de fornecedores deve ser otimizado, eliminando da lista de fornecedores os que não trabalham com a empresa há muito tempo, eliminando também os fornecedores de menor desempenho e mantendo somente os que apresentam alta performance e que possam contribuir para agregar valor à empresa a longo prazo.

Para tanto, é exigido o conhecimento da base de fornecedores. A avaliação dos fornecedores é uma ferramenta para a otimização da base.

Há caso, entretanto, em que não é possível eliminar um fornecedor, ainda que o seu desempenho não seja satisfatório. Nesse caso, o desenvolvimento do mesmo através de projetos e planos de ação é uma alternativa. A cooperação no desenvolvimento do fornecedor pode ter benefícios mútuos e será detalhado mais adiante.

A busca por acordos de parceria também é uma função estratégica dos compradores e os fornecedores devem ser avaliados com cautela para desenvolver um relacionamento de longo prazo. Isso será discutido na próxima seção.

A certificação de fornecedores é uma forma de garantir a qualidade dos produtos fornecidos e reduzir custos de qualidade relacionados às inspeções e aos testes de recebimento. Existem normas internacionais reconhecidas em diversos países que são freqüentemente utilizadas para a certificação dos sistemas de qualidade e de gerenciamento das empresas. As mais célebres entre elas são as normas da série ISO 9000 (*International*

Standards Organization), publicadas pela primeira vez em 1987, que orientam a implantação de sistemas de garantia da qualidade (MARINHO; AMATO NETO, 2001).

Dentre as funções mencionadas, as que apresentam maior relevância para o desenvolvimento deste trabalho serão detalhadas nas próximas seções.

2.3 Segmentação estratégica de fornecimento

Segundo Gelderman e Van Weele (2005), a análise de Pareto foi por muitos anos a única ferramenta utilizada pelos compradores para diferenciar as categorias de compras mais importantes das menos importantes. A análise é baseada na concentração do valor financeiro dos produtos: 80% do gasto concentrado em 20% dos itens. Empresas utilizam com bastante frequência a curva ABC (análise de Pareto) para a análise das despesas operacionais.

Entretanto, esta análise dá pouca importância a aspectos de qualidade, entrega, estoques ou inovação e, portanto, não permite fazer recomendações estratégicas por categorias, apenas informa a concentração do gasto de compra (GELDERMAN; VAN WEELE, 2005).

Kraljic introduziu o conceito de portfólio de compras e propõe a utilização de uma matriz que organiza os itens de compra de uma organização em categorias, baseado em seu impacto na lucratividade e risco de fornecimento, permitindo o desenvolvimento de estratégias específicas de fornecimento dentro de cada categoria. (GELDERMAN; VAN WEELE, 2005).

A matriz de Kraljic classifica então as compras em quatro diferentes categorias, de acordo com sua avaliação baseada em duas dimensões: (i) risco de fornecimento referente à disponibilidade, número de fornecedores (monopólio, oligopólio), demanda competitiva, riscos de armazenagem, custos logísticos e possibilidade de substituição e (ii) impacto ao negócio e lucro definido como volume comprado, valor agregado no produto, percentual do custo total de compra e impacto na qualidade do produto ou no crescimento do negócio (KRALJIC, 1983).

As categorias definidas por Kraljic são:

- **Escala:** permite ao comprador explorar o seu poder de barganha;

- **Não-crítico:** materiais de rotina, baixo valor e ordens freqüentes, cujo valor de transação deve ser minimizado através de automação e ferramentas como compras eletrônicas;
- **Gargalo:** traz problemas significativos que devem ser mitigados através de estoques de segurança, controle sobre o fornecedor e planos de contingência;
- **Estratégicos:** requerem mais colaboração e sinergia entre comprador e vendedor.

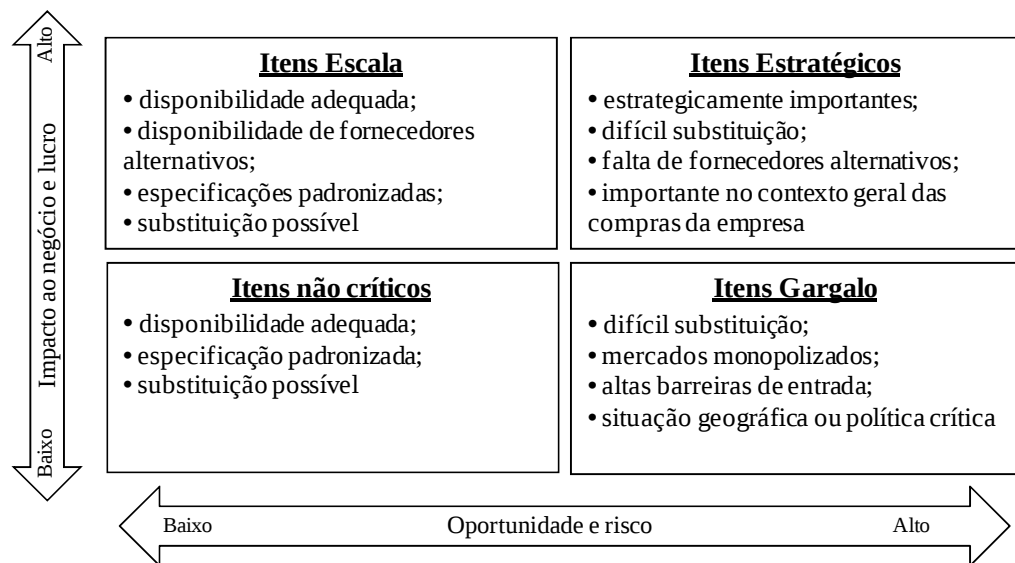


Figura 6 - Matriz de Kraljic

Fonte: Adaptado de Kraljic (1983) e Handifield et al (2000)

De acordo com as categorias, estratégias de fornecimento são desenvolvidas e planos de ação específicos são determinados, assim como o número de fornecedores e o tipo de relacionamento comprador-fornecedor a ser adotado (SARKAR; MOHAPATRA, 2006).

Para a classificação dos fornecedores estratégicos, a empresa Vallourec, multinacional francesa que atua no setor siderúrgico, desenvolveu uma **matriz de seleção** para concentrar os seus esforços em avaliar somente os fornecedores mais estratégicos do grupo³.

Primeiramente, os critérios considerados estratégicos são definidos e ponderados de 1 a 10, e em seguida é construída uma tabela com a lista de fornecedores (linhas) e com os critérios e seus respectivos pesos (colunas). Cada fornecedor considerado estratégico por um

³ A matriz de seleção foi apresentada pela empresa Vallourec durante uma conferência realizada sob o tema “Diretores de Suprimentos avaliam os seus fornecedores” organizada pela Dii (*Development Institute International*) em 18/10/2007.

critério recebe o mesmo peso deste critério, e em seguida é realizada a soma de todos os pesos.

Dessa forma, haverá uma soma dos pesos, sendo considerado mais estratégico o fornecedor que obtiver a maior pontuação.

A tabela 1 ilustra a matriz de seleção:

		Despesas com fornecedor		Segurança		Exclusividade ou Monopólio		Riscos ligados ao Desenvolvimento Sustentável		TOTAL	
Peso		6		7		5		4			
Nome do Fornecedor											
Alpha	x	6		0		0		0		6	3º
Beta		0	x	7	x	5		0		12	2º
Gama	x	6	x	7	x	5	x	4		22	1º
Delta		0		0		0		0		0	6º
Omega		0		0		0	x	4		4	5º
Zeta		0		0	x	5		0		5	4º

Tabela 1 - Matriz de seleção

Fonte: adaptado da tabela apresentada pela empresa Vallourec durante conferência organizada pela Dii (Development Institute International)

Neste exemplo, o fornecedor ‘Gama’ é estratégico por todos os quatro critérios listados, e então é mais estratégico que o fornecedor ‘Omega’, por exemplo, que é considerado estratégico por somente um critério.

2.4 Relacionamentos entre compradores e fornecedores

O relacionamento entre compradores e fornecedores pode se diferenciar de acordo com a estratégia de aquisição adotada pela empresa. Marinho e Amato Neto (2001) identificam quatro diferentes tipos de estratégias:

- **Estratégia tradicional:** a mais utilizada dentre as estratégias, enfatiza as ofertas de menor preço. Essa estratégia leva o relacionamento entre comprador e fornecedor para uma

situação de confronto; os fornecedores são vistos com desconfiança e são considerados como externos a processo de negócio da empresa. A empresa não explora o talento criativo potencial dos fornecedores, que desenvolvem uma postura reativa às ações da empresa.

- **Estratégia contratual:** baseada em um acordo contratual de fornecimento, assinado por ambas as partes. Pode-se haver algum grau de colaboração, se previsto no contrato. O objetivo é somente o de cumprir o contrato e uma vez que este expira, o relacionamento entre comprador e fornecedor volta ao estágio anterior.

- **Regimes de parceria:** em uma relação de parceria, o comprador e o fornecedor trabalham em conjunto, como se fossem membros de uma mesma companhia. Predomina a cooperação mútua e a confiança; o fornecedor é considerado uma extensão da fábrica do comprador; a seleção dos fornecedores não enfatiza mais a oferta de menor preço. O enfoque de parcerias baseia-se no menor custo de aquisição, que considera, além do preço de compra, custos da não-qualidade.

- **Estratégia intermediária:** utilização das três estratégias de aquisição apresentadas, de acordo com o nível de complexidade das compras. Para as compras de produtos ou componentes padronizados, há um grande número de fornecedores no mercado, e não é necessário investir recursos no desenvolvimento da relação com fornecedores e é então adotada a estratégia tradicional. Para as compras de produtos de um nível de complexidade mais elevadas, turbinas para um fabricante de aviões, por exemplo, é adotado o regime de parceria.

A mudança de configuração dos relacionamentos entre compradores e fornecedores teve início na década de 80 e foi intensificada na década de 90. Esta mudança “foi impulsionada pela necessidade de garantir melhorias contínuas na qualidade dos fornecedores.” (MARINHO; AMATO NETO, 2001).

Merli (1994) define o conceito de *comakership*, entendido como uma relação evoluída entre cliente e fornecedor, e que é considerado hoje um fator prioritário na estratégia industrial.

2.4.1 Desenvolvimento da relação comprador-fornecedor

A gestão dos fornecedores também inclui o melhoramento contínuo das partes, e assim definir um plano de progresso, ou planos de melhoria de performances (BRUEL, 2007).

Para tanto, a empresa pode adotar duas atitudes principais:

- Deixar os próprios fornecedores adotarem um plano de melhoria e se “contentar” em aprovar e controlar a sua conduta;
- Ajudar o fornecedor a definir um plano de melhoria e acompanhar a evolução das performances.

O desenvolvimento de um fornecedor requer recursos humanos e financeiros de ambas as partes. Portanto, a escolha da atitude a ser adotada pela empresa dependerá do grau estratégico do fornecedor para a empresa (BRUEL, 2007).

De acordo com Handifield et al (2000), desenvolver um fornecedor é qualquer atividade que uma empresa realiza com o intuito de melhorar o desempenho ou a capacidade do fornecedor em curto ou longo prazo.

Handifield et al (2000) identificaram etapas para o procedimento de desenvolvimento de fornecedores, que estão resumidas a seguir.

As primeiras etapas estão relacionadas à estruturação do projeto de desenvolvimento do fornecedor, e as etapas seguintes estão relacionadas ao monitoramento do progresso do projeto a partir de indicadores e mudanças nos planos originais para manter as estratégias do fornecedor e do comprador alinhadas.

A primeira etapa é a identificação dos componentes críticos. Os fornecedores de componentes estratégicos são os potenciais fornecedores a serem desenvolvidos. Para identificar os componentes críticos ou estratégicos, Handifield et al (2000) sugerem uma matriz de análise de valores dos componentes comprados, baseada na matriz de Kraljic, ilustrada anteriormente na figura 6.

Os componentes estratégicos são aqueles que representam um alto volume de compras e alto risco de negócios. Os componentes de difícil substituição, os que não apresentam fornecedores alternativos e os que são importantes no contexto geral das compras estão entre os componentes críticos ou estratégicos.

A próxima etapa é a identificação dos fornecedores críticos. Dentre os fornecedores de componentes críticos, Handifield et al (2000) sugerem a realização da análise de Pareto. Os fornecedores que representam uma performance superior a 80% do volume de compras são os potenciais fornecedores a serem desenvolvidos. Por outro lado, os fornecedores menores, que representam os 20% restantes das compras, devem ser eliminados.

Em seguida, Handifield et al (2000) recomendam a formação de uma equipe multidisciplinar para a condução do projeto. A empresa deve estabelecer os objetivos e regras de condução do desenvolvimento, após já ter definida a estratégia de aquisição a ser adotada.

O próximo passo é alinhar estrategicamente os objetivos com o fornecedor, definindo os projetos chave a serem desenvolvidos.

Após identificar um potencial projeto de melhoria, ambas empresas devem definir indicadores específicos para monitorar seu sucesso e definir datas de eventos importantes (*milestones*) e de prazos (*deadlines*) do processo de desenvolvimento.

O desenvolvimento de um fornecedor requer um grande empenho de ambas as partes e só deve ser realizado quando há expectativas de desenvolver um relacionamento de longo prazo ou de parcerias.

2.4.2 Relações de parcerias

“Parceria é uma relação em que prevalece a convergência de interesses mútuos na conquista de um objetivo estratégico. É um regime de intensa cooperação, compartilhamento de informações, solidificada pela confiança mútua.” (INIESTA CASTILHO, 2002)

De acordo com Braga (2006), o comportamento estratégico do departamento de compras está orientado para a busca de relacionamento de parcerias com os fornecedores.

Como visto na seção anterior, o desenvolvimento de fornecedores em busca de parcerias e de relações de longo prazo envolve o alinhamento das estratégias da empresa com a de seus fornecedores.

Furtado (2005) afirma que o resultado do alinhamento entre as estratégias da empresa e de seus fornecedores e clientes é a construção de uma operação forte para gerar valor a todas as partes. Isto pode formar uma barreira de entrada a novos competidores, já que o nível de interação e comprometimento existente entre as empresas gera uma vantagem competitiva difícil de ser contestada.

Segundo Marinho e Amato Neto (2001), o regime de parceria, que se apresenta cada vez mais reforçado pelas forças do mercado globalizado, é a única forma de obter vantagens competitivas.

Os regimes de parcerias podem ser de diversos tipos e Lambert, Emmelhainz e Gardner (1996) identificam três tipos de relacionamentos que são classificados como parcerias:

- **Tipo 1:** empresas envolvidas reconhecem-se como parceiras, dentro de limites. Geralmente são parcerias de curto prazo e que não envolvem todas as áreas da empresa,

apenas alguns setores funcionais. Esse regime de parceria é o que é classificado por Marinho e Amato (2001) como *relações contratuais*;

- **Tipo 2:** empresas envolvidas apresentam uma integração de atividades e não somente uma coordenação de atividades. Essas parcerias têm uma longa duração e envolvem diversos setores das empresas envolvidas;

- **Tipo 3:** empresas compartilham um nível de integração operacional e elas vêm as parceiras como uma extensão da própria empresa. Essas parcerias são constituídas com a intenção de durar longo tempo.

Merli (1994) identifica alguns benefícios das relações de longo prazo em empresas de manufatura:

- Rápido levantamento dos problemas;
- Desenvolvimento dos produtos que podem ser montados e fabricados;
- Menos modificações;
- Tempo de introdução mais rápido;
- Preços mais baixos.

Após a confirmação dos benefícios de se estabelecerem relações de parcerias em diversas empresas, os departamentos de compras passam a incorporar em seu plano estratégico a busca por parcerias com seus fornecedores mais importantes.

2.5 Redução da cadeia de fornecimento

Na maioria das empresas tradicionais, o número de fornecedores registrados na base de dados é grande, entretanto apenas uma pequena fração desses fornecedores trabalha anualmente com as empresas. (KAUFFMAN; LESZCZYC, 2005 apud SARKAR, MOHAPATRA, 2006)⁴. Esse fenômeno ocorreu devido à busca de ofertas de menores preços no mercado, contratando sempre os fornecedores que apresentassem uma proposta de menor preço.

⁴ KAUFFMAN, R.G.; LESZCZYC, P.T.L.P. *An optimization approach to business buyer choice sets: how many suppliers should be included?* **Industrial Marketing Management**. 34, p3-12, 2005

A redução da base de fornecedores visa à eliminação dos fornecedores de menor performance e à manutenção dos fornecedores com melhor desempenho. Para realizar esta operação, é proposta a avaliação dos fornecedores e, desta forma, um melhor conhecimento das capacidades dos fornecedores em longo e em curto prazo (SARKAR; MOHAPATRA, 2006).

Observa-se que empresas que apresentam um grande número de fornecedores têm dificuldades em administrar todos eles de forma eficiente e os gastos de manutenção de fornecedores na sua base de dados são significativos. Além disso, tornam-se complexos a gestão das compras e o estabelecimento de relações de longo prazo.

Dowlatsahi (2000) cita três razões para reduzir a base de fornecedores:

- Uma base de fornecedores pequena reduz os custos de desenvolvimento de fornecedores;
- Relacionamentos próximos e gerenciáveis só podem ser desenvolvidos com um número limitado de fornecedores;
- Os grandes negócios e contratos só podem ser estabelecidos com um número limitado de fornecedores.

Marinho e Amato Neto (2001) citam ainda algumas vantagens de trabalhar com um número reduzido de fornecedores:

- **Foco do gerenciamento na qualidade:** ao trabalhar com um número reduzido de fornecedores, os responsáveis pelo gerenciamento da qualidade podem se dedicar mais tempo à qualidade e menos em atividades burocráticas do processo;
- **Redução da variabilidade:** a variabilidade dos serviços e materiais recebidos é menor com a redução do número de fornecedores;
- **Redução de custos:** o foco em fornecedores de maior desempenho pode reduzir os custos de não-qualidade, reduzindo assim os custos totais de aquisição. A cooperação entre empresas clientes e fornecedoras para a melhoria de processos possibilita também a redução de custos;
- **Maior volume de negócios:** a redução da base de fornecedores leva ao aumento do tamanho do contrato e dos pedidos com os poucos fornecedores. Além de possibilitar uma melhor negociação para a redução de preços, o fornecedor dá maior importância ao pedido de maior tamanho;
- **Estabelecimento de parcerias:** a redução do número de fornecedores possibilita estreitar o relacionamento com determinados fornecedores, estabelecendo-se acordos de parcerias e de longo prazo.

Apesar dos muitos benefícios que possam ser obtidos pela redução da cadeia de fornecimento, Marinho e Amato Neto (2001) ressaltam que é necessário ter cautela para que os benefícios não se tornem perigosos, como no caso de monopólios.

2.6 Qualificação e o acompanhamento do desempenho de fornecedores

Como já mencionado anteriormente, o desempenho de uma empresa está relacionado ao desempenho de seus fornecedores. Portanto, é importante medir e acompanhar o desempenho desses últimos.

“A qualificação e homologação de fornecedores constitui o serviço de levantamento e avaliação de informações de fornecedores, a fim de determinar suas capacidades técnicas e aptidão para satisfazer às necessidades de seus clientes [...]” (SANTIN; CAVALCANTI, 2004).

A qualificação é a verificação das performances potenciais dos fornecedores. Refere-se, portanto, à medição da capacidade do fornecedor em atender as exigências da empresa cliente. A capacidade do fornecedor pode referir-se a diversos aspectos: financeiros, técnicos, ambientais, etc.

Deve-se ressaltar que **a qualificação não é a seleção de um fornecedor**. O processo de seleção envolve uma tomada de decisão e a escolha de um fornecedor ao final do processo.

Ao final do processo de qualificação, o fornecedor é ‘qualificado’ ou ‘não-qualificado’ a atender as exigências mínimas da empresa-cliente para fornecer um determinado produto ou serviço. Portanto, um fornecedor qualificado não é necessariamente o fornecedor selecionado.

Para o processo de qualificação, Dobler e Burt (1996) recomendam a utilização de questionários preliminares e visitas ao fornecedor para obter as informações necessárias para o processo.

Os questionários podem incluir aspectos financeiros (referências bancárias, classificação de crédito, lucratividade, demonstrativos financeiros, etc.), estruturais (quantidade de funcionários, área de ocupação, planos de expansão, capacidade produtiva, lista de equipamentos, etc.) ou ainda o desempenho (histórico de vendas, nível de defeitos, lista de clientes atuais, certificados de qualidade e ambiental, etc.)

De acordo com Furtado (2005), a visita à planta do fornecedor é a forma mais eficaz de comprovar as informações prestadas ou de investigar os critérios de interesse do comprador. Por gerar despesas à empresa compradora, devem-se limitar as visitas aos fornecedores estratégicos.

As visitas de auditorias são geralmente realizadas por equipes multifuncionais compostas de especialistas de diferentes departamentos da empresa compradoras, a fim de analisar competências diversas do fornecedor em relação a produção, tecnologia, distribuição, engenharia e administração.

Isso é um grande fator limitante da realização das visitas, pois a disponibilidade de horários comuns entre os membros da equipe multifuncional pode ser limitada.

A avaliação é a medida das performances efetivas do fornecedor, realizada após a consolidação de um pedido. É a verificação real da prestação efetuada pelo fornecedor (DESMa, 2003).

A avaliação pode incluir diversos critérios, como preço, qualidade, entrega, etc. que serão mostrados na seção 2.6.1. Geralmente, ao final de uma avaliação, é dada uma nota global ao fornecedor. Dessa forma, é possível acompanhar a evolução da performance do fornecedor ano após ano, ou ainda comparar a performance dos fornecedores de uma mesma categoria de compras.

O processo de avaliação é geralmente realizado internamente, ou seja, por uma equipe formada por colaboradores que trabalham direta ou indiretamente com os fornecedores avaliados.

O acompanhamento e a avaliação de um fornecedor, antes e após a sua seleção, são funções estratégicas do comprador, pois é possível integrar a estratégia da empresa na política de seleção e de manutenção da cadeia de fornecimento.

De acordo com Bruel (2007), a qualificação e avaliação de fornecedores possibilitam às empresas:

- Verificar se as exigências dos clientes internos e externos são respeitadas pelo fornecedor;
- Ter uma melhor visibilidade do desempenho do fornecedor, pois a avaliação disponibiliza medidas de sua performance, que pode incluir índices de produtividade, refugo, *lead-time*, etc.;
- Reduzir os riscos relacionados aos fornecedores ao trabalhar somente com fornecedores qualificados;

- Maximizar o valor agregado de um fornecedor como contribuinte na construção das vantagens competitivas da empresa;
- Avaliar as sinergias entre a estratégia do fornecedor e a estratégia da empresa, sendo um subsídio para a seleção de parceiros;
- Verificar o respeito das normas e regulamentações locais e internacionais.

Além desses benefícios, Marinho e Amato Neto (2001) citam ainda a identificação de tendências de performance, o que permite a identificação de áreas que necessitam de atuação direta por parte da empresa e o subsídio ao processo de “compensação” do fornecedor, pois contribui para a manutenção de altos índices de performance. Os autores também destacam como benefício da avaliação o aprimoramento do sistema de informações, pois o acompanhamento de fornecedores pode ser considerado um sistema de informações que possibilita a identificação de oportunidades de melhorias na gestão de fornecedores.

DESMA (2003) identifica ainda a avaliação dos fornecedores como sendo uma ferramenta de melhoria contínua e de negociação com os fornecedores, de acordo com os resultados da avaliação.

A presença de um sistema de avaliação formal para a qualificação e acompanhamento do desempenho do fornecedor, definindo os critérios da qualificação e da avaliação, permite ao comprador de verificar sistematicamente as performances potenciais e reais dos fornecedores de modo imparcial e profissional. (DESMA, 2003)

2.6.1 Critérios de qualificação e avaliação de fornecedores

A partir de uma pesquisa para conhecer os critérios de qualificação e avaliação de fornecedores propostos pela literatura, pode-se afirmar que estes são inúmeros e dependem dos setores industriais e do nível estratégico dos fornecedores a serem avaliados.

Weber, Current e Benton (1991) reuniram 74 artigos acadêmicos de processos de seleção de fornecedores publicados desde a década de 1960. As suas principais conclusões foram que a maioria dos artigos analisa mais de um critério, e os principais critérios discutidos na literatura são **preço** (80%), **entrega** (59%) e **qualidade** (54%). Pode-se concluir que os objetivos da realização de uma avaliação são múltiplos.

Os critérios propostos por Weber, Current, Benton e por outros autores mais recentes foram reunidos por Sarkar e Mohapatra (2006). O estudo assume duas importantes dimensões dos fornecedores: desempenho e capacidade.

O desempenho do fornecedor representa efeitos de curto prazo no alcance dos objetivos da cadeia de suprimentos, enquanto a capacidade representa efeitos de longo prazo. Os autores diferenciam os critérios de avaliações da capacidade do fornecedor dos critérios de avaliações de desempenho do fornecedor.

A avaliação da capacidade do fornecedor corresponde ao termo qualificação do fornecedor, enquanto a avaliação do desempenho corresponde ao termo avaliação.

Na tabela 2 estão ilustrados os critérios de qualificação e de avaliação propostos na literatura, segundo Sarkar e Mohapatra (2006).

Critérios de qualificação	Critérios de avaliação
Sistema de qualidade em operação	Preço
Filosofia da qualidade	Qualidade
Capacidade financeira	Confiabilidade no produto
Capacidade tecnológica	Abilidade de entregar na data prometida
Capacidade do depto. Pesquisa e Desenvolvimento	Lead time de entrega
Reputação pela integridade, credibilidade e honestidade	Consistência da entrega
Imagem do fornecedor	Sensibilidade da gerência à especificações dos compradores
Existência de normas de IT	Atitude
Sistema de comunicação	Suporte pós-venda
Prêmios de desempenho	Disponibilidade de suporte técnico
Histórico de desempenho	Atitudes positivas diante reclamações
Respeito ao procedimento de licitação	Conformidade da documentação
Lucratividade do fornecedor	
Variedade das linhas de produtos	
Abilidade de fornecer uma determinada quantidade de itens	
Proximidade geográfica do fornecedor	
Localização geográfica	
Gerenciamento e organização	
Contribuição a produtividade	
Resolução de conflitos	
Capacidade e instalações produtivas	
Abertura à comunicação	
Problemas com trabalhadores nos locais de produção	
Volume de negócios	
Volume de negócios realizados no passado com o fornecedor	

Tabela 2 - Critérios de qualificação e de avaliação

Fonte: adaptado de Sarkar e Mohapatra (2006)

Os critérios de qualificação de fornecedores são majoritariamente qualitativos, enquanto há a presença de critérios quantitativos na avaliação dos fornecedores. A mensuração e notação de critérios qualitativos não são evidentes e muitas vezes apresentam um caráter subjetivo, o que leva a questionar a confiabilidade do sistema de avaliação.

É necessário aumentar a objetividade dos sistemas de avaliação, a partir da utilização de critérios quantitativos e da formalização e padronização das notas dadas aos critérios qualitativos.

Marinho e Amato Neto (2001) defendem que os sistemas de avaliação devem ser simples, de forma a permitir o fácil entendimento pelos fornecedores e também dos avaliadores, os quais serão responsáveis pela alimentação do sistema. É importante que os fornecedores entendam a sistemática com base na qual estão sendo avaliados.

“[...] os critérios utilizados para a avaliação devem estar claros para todos os envolvidos no processo, inclusive, e, principalmente, para os fornecedores” (MARINHO; AMATO NETO, 2001).

DESMA (2003) apontam cinco regras, denominadas SMART⁵, a serem respeitadas para a definição de critérios de avaliação e do sistema de avaliação:

- **Simples:** de fácil entendimento e utilização pelos usuários;
- **Mensurável:** os critérios quantitativos devem ser mensuráveis. Quanto aos critérios qualitativos, eles devem ser objetivos a fim de evitar ambigüidade de interpretação para que a nota dada pelo avaliador seja a mais imparcial possível;
- **Melhorável e fonte de melhoria:** os resultados do desempenho mostrados a partir dos critérios de avaliação devem permitir que o fornecedor melhore o seu desempenho em curto ou médio prazo. A implantação de planos de ações preventivos e corretivos deve motivar os fornecedores a aderir a lógica do melhoramento contínuo;
- **Realista:** os objetivos fixados para os fornecedores após o resultado das avaliações devem motivá-los a alcançar esses objetivos.
- **Tempo:** os intervalos de medida dos critérios não devem ser muito longos.

2.6.2 *Método de avaliação dos fornecedores*

De Boer, Labro e Morlacchi (2001) fizeram uma pesquisa exaustiva de diversos métodos de tomada de decisão na fase de seleção e avaliação de fornecedores e dividiram os métodos encontrados na literatura em 5 categorias: (i) **Modelos de ponderação linear**, (ii)

⁵ A sigla ‘SMART’ vem das iniciais em francês de *Simple, Mesurable, Améliorable, Réaliste, Temps*.

Modelos de TCO, (iii) Modelos de programação matemática, (iv) Modelos estatísticos e (v) Modelos baseados na Inteligência Artificial (AI).

No método de ponderação linear é dado um peso a cada critério, o maior peso indicando a maior importância do critério. Notas de cada critério são multiplicadas pelos respectivos pesos e somadas, de forma a obter uma nota global para cada fornecedor.

Os modelos baseados no TCO procuram incluir todos os custos quantificáveis do ciclo de vida do produto comprado. É somente recomendado às grandes organizações que possuem um sistema de contabilidade de custos computadorizado.

A programação matemática permite ao tomador da decisão de formular um problema de decisão em termos de uma função objetiva matemática, que subsequente deve ser maximizada (por exemplo, maximização do lucro) ou minimizada (por exemplo, minimização dos custos), variando os valores das variáveis da função objetiva. A crítica realizada por De Boer, Labro e Morlacchi (2001) a esse modelo é que ele geralmente considera somente os critérios quantitativos.

Os modelos estatísticos lidam com a incerteza estocástica relacionada com a escolha do fornecedor. Esses modelos levam em consideração a incerteza de um critério de cada vez.

Os modelos baseados na inteligência artificial são baseados em sistemas com auxílio de computadores (*computer-aided systems*) que podem ser ‘treinados’ por um especialista de compras ou com dados históricos. Desse modo, os não-especialistas que encaram uma situação de tomada de decisão similar ou nova podem consultar o sistema.

Além desses métodos, De Boer, Labro e Morlacchi (2001) descrevem o **método categórico**, utilizado na fase de pré-seleção ou qualificação de fornecedores. O método categórico é baseado nos dados históricos e na experiência dos compradores com o fornecedor em questão e a performance de um fornecedor em um critério é ‘positiva’, ‘negativa’ ou ‘neutra’. Após a avaliação de todos os critérios considerados, o comprador dá uma apreciação global ao fornecedor, decidindo se a análise foi ‘positiva’, ‘negativa’ ou ‘neutra’.

Deve-se levar em consideração que os critérios de qualificação dos fornecedores são em sua grande maioria qualitativos e de difícil mensuração. Não é possível, por exemplo, dar uma nota objetiva à avaliação da saúde financeira de um fornecedor. Então, baseado em questionários objetivos e formais, **o método categórico é o mais utilizado na etapa da qualificação.**

Dentre os modelos de tomada de decisão, o modelo de ponderação linear é o mais simples, o mais aplicado pelas empresas e é o que está descrito na maioria dos livros-textos de Suprimentos (DE BOER; LABRO; MORLACCHI, 2001).

Os métodos apresentados visam basicamente à redução da subjetividade envolvida no processo de avaliação dos fornecedores e a criação de uma sistemática de trabalho em grupo (MENEZES, 1995).

2.6.2.1 Método de ponderação linear

O método de ponderação linear envolve a atribuição de peso a cada critério de acordo com a sua importância e a atribuição de uma nota a cada critério.

O método pode ser descrito pelo seguinte modelo:

$$A_j = \sum_{i=1}^n a_i b_{ij}, \text{ onde}$$

A_j = Nota global do fornecedor j

a_i = Peso atribuído ao critério de avaliação i

b_{ij} = Nota de performance no critério de avaliação i para o fornecedor j

n = Número de critérios de avaliação

Desse modo, o fornecedor que obtiver a maior nota global será o fornecedor de melhor desempenho.

2.7 Desenvolvimento sustentável e a função Compras

Antes de aprofundarmos a relação com a função Compras, vejamos inicialmente a definição de desenvolvimento sustentável e as questões ligadas às empresas.

2.7.1 Desenvolvimento sustentável nas empresas

A definição de desenvolvimento sustentável foi dada pela primeira vez em 1987 em Nova York por Madame Gro Brundtland, Primeira Ministra da Noruega na época, durante a

Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento da ONU (Organização das Nações Unidas):

“O desenvolvimento sustentável é um desenvolvimento capaz de responder às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de responder às necessidades das gerações futuras”.⁶

Após a reunião de Davos em 1999, Kofi Annan, o então Secretário Geral da ONU, lançou o Pacto Global (*Global Compact*) em 2000. Ele explica por que, do seu ponto de vista, as empresas estão diretamente envolvidas na questão do desenvolvimento sustentável:

“Os governos não podem agir sozinhos. A sociedade civil tem um papel, assim como as empresas comerciais. Nós não as pedimos para mudarem de negócio: nós as pedimos para agir diferentemente.”.⁷

De acordo com Bruel (2007), Pacto Global integra os princípios do desenvolvimento sustentável na estratégia da empresa em torno de 3 eixos:

- Direito do homem;
- Direito do trabalho;
- Respeito ao meio ambiente.

Igualmente, o desenvolvimento sustentável se apóia em três pilares principais, ilustrados abaixo:

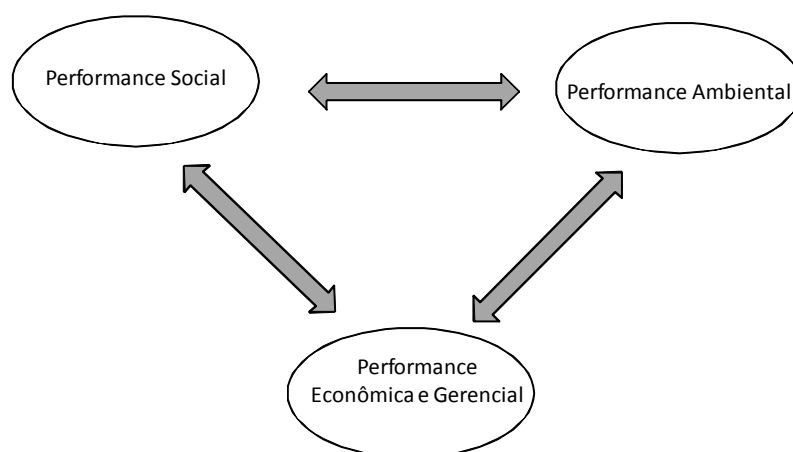


Figura 7 - Os três pilares do desenvolvimento sustentável

Fonte: Adaptado de Bruel (2007)

⁶ Relatório da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente da ONU. Discurso disponível em <http://www.unep.org/women_env/w_details.asp?w_id=43>. Acesso em: 06/06/2008

⁷ Kofi Annan, reunião de Davos de 1999. Disponível em <<http://www.unglobalcompact.org/>>. Acesso em 03/04/2008.

2.7.1.1 Performance social

Bruel (2007) afirma que as ações das empresas no domínio social estão relacionadas a condições de recrutamento, de remuneração, de formação do pessoal, mas também aos direitos das pessoas exteriores à empresa que podem ser influenciadas (entre outros, os colaboradores dos fornecedores e dos subcontratados).

Esse domínio está também ligado às relações com a sociedade civil e relações com os consumidores, assim como ao impacto sobre o desenvolvimento local (regiões ou países estrangeiros).

2.7.1.2 Performance ambiental

As ações das empresas no domínio ambiental podem ser analisadas através dos impactos do ciclo de vida completo dos produtos e através da gestão de riscos.

Segundo Bruel (2007), as seguintes questões devem se analisadas: respeito às legislações, conhecimento do impacto do ciclo de vida dos produtos, domínio dos impactos diretos sobre as atividades, prevenção de riscos e de poluição, implantação de um relatório ambiental e certificação ambiental.

2.7.1.3 Performance econômica e gerencial

As ações econômicas das empresas em relação ao desenvolvimento sustentável estão ligadas à busca de eficácia operacional, mas também às relações com diferentes pessoas de seu ambiente econômico, como os fornecedores, clientes e acionistas (BRUEL, 2007).

A performance da empresa está ligada às seguintes questões: produtividade e eficácia operacional (quanto maior a agregação de valor, menor o impacto negativo), ética, rejeição a corrupção, realização de comércio justo, política em relação aos clientes e fornecedores, mecanismos do *corporate governance*, natureza e transparência nas relações com os acionistas, consideração de todos os custos das atividades (incluindo as de prevenção e de manutenção), desenvolvimento de setores de pouco impacto (serviços).

2.7.2 *Quadro convencional e regulamentar internacional*

Partindo dessa definição de desenvolvimento sustentável, a divisão de responsabilidades em relação a essa questão evolui. Cada vez mais tratados internacionais de direitos do homem são criados assim como os deveres das empresas, mesmo se aplicados indiretamente.

As convenções da OIT (Organização Internacional do Trabalho), por exemplo, definem uma obrigação direta às empresas dos 175 Estados membros a não praticarem a discriminação e de respeitarem a liberdade de associação dos salarizados (BRUEL, 2007).

Na Europa, diversas regulamentações como o REACH (regulamento da Comunidade Européia sobre os produtos químicos e seu uso, desde 2006) e o RoHS (diretiva européia que restringe a utilização de algumas substâncias perigosas nos equipamentos eletrônicos, desde 2002) estão em vigor.

As empresas multinacionais tiveram ainda a iniciativa de criar ferramentas, normas e recomendações sobre a sua responsabilidade social e ambiental (ALPHA, 2004).

Assim como as empresas certificam seu sistema de gerenciamento da qualidade através de normas internacionais, elas procuram certificar o gerenciamento do desenvolvimento sustentável. As principais normas referentes ao desenvolvimento sustentável são:

- **SA 8000:** norma internacional que especifica as exigências relacionadas à responsabilidade social da empresa;
- **OHSAS 18001:** norma que especifica as regras do gerenciamento da saúde e da segurança do trabalho;
- **ISO 14001:** norma da organização internacional ISO que fornece às empresas um referencial de organização de seus sistemas de gestão do meio ambiente na lógica do melhoramento contínuo;
- **EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*):** norma européia que especifica o relatório ambiental que as organizações aderentes devem efetuar;
- **GRI (*Global Reporting Initiative*):** norma internacional que estabelece as linhas diretrizes para a elaboração de relatórios de desenvolvimento sustentável.

O detalhamento das normas citadas acima e das principais referências internacionais e européias do gerenciamento do desenvolvimento sustentável estão apresentadas no apêndice A deste trabalho.

2.7.3 A integração da estratégia de desenvolvimento sustentável a Função Compras

As empresas não integram as questões do desenvolvimento sustentável por razões militantes. Segundo Boneu (2006), existem três razões principais pela quais uma empresa tem interesse em integrar o desenvolvimento sustentável nos processos de compras: **as exigências externas, a busca por novas oportunidades, uma ferramenta de melhoria contínua.**

2.7.3.1 Exigências externas

Exigências de diversos tipos levam as empresas a adotarem o desenvolvimento sustentável em Compras. As regulamentações ambientais e sociais e iniciativas voluntárias internacionais como o Pacto Global definem uma situação que **obriga as empresas a controlarem a sua cadeia de suprimentos.**

As empresas procuram também prevenir todo risco de reputação. A função Compras que concentra diversos riscos sanitários (efeito dos produtos à saúde), sociais (as condições de trabalho dos fornecedores) e ambientais (impacto do produto e do fornecedor no meio ambiente) está sob supervisão cada vez mais rigorosa e organizada de empresas de notação e da sociedade civil.

O desdobramento da estratégia de desenvolvimento sustentável às Compras é uma maneira de prevenir e de evitar um escândalo que poderia prejudicar a imagem da empresa. O caso da Nike mostra claramente o que toda empresa quer evitar: as más condições de trabalho nas fábricas dos fornecedores no Vietnã em 1997 geraram fortes críticas da mídia e da sociedade civil. Isso acabou degradando a imagem da marca⁸.

2.7.3.2 Busca por novas oportunidades

Mesmo se as exigências externas forem um fator que leva as empresas a iniciarem uma política de desenvolvimento sustentável no departamento de Compras, o desenvolvimento sustentável pode constituir uma oportunidade para o departamento de Compras de melhorar a competitividade da empresa.

⁸ Disponível em <<http://www.corpwatch.org>>. Acesso em 10 junho 2008.

De acordo com a empresa Ecovadis⁹, **o desenvolvimento sustentável pode proporcionar a redução de custos**, graças a ações colaborativas com os fornecedores, para a reciclagem ou para a redução de embalagens, por exemplo. Ademais, ao se inserir na política global da empresa, ele pode se tornar **um verdadeiro argumento concorrencial para aumentar a participação da empresa no mercado**.

2.7.3.3 Ferramenta de melhoria contínua

De acordo com Bruel (2008), o desenvolvimento sustentável em Compras constitui uma extensão do conceito de qualidade. Os pontos em comum entre a implantação dos programas de Qualidade Total, ao longo das últimas duas décadas, e os de desenvolvimento sustentável, em implantação nos dias de hoje, são diversos. Tanto o programa de qualidade total quanto o desenvolvimento sustentável procuram controlar os riscos dos produtos e dos fornecedores, se apóiam sobre os referenciais de normas e enfim implantam sistemas de controle.

Como no caso da qualidade total, a integração do desenvolvimento sustentável nas Compras não é facilmente aceito, na medida em que é difícil de identificar desde o início os benefícios de tal política (BRUEL, 2007).

O desenvolvimento sustentável se inscreve como ferramenta de melhoria contínua implantadas por empresas inovadoras.

A aplicação das práticas do desenvolvimento sustentável à função Compras torna-se uma prioridade de diversas empresas. Em um estudo realizado pela escola HEC e as empresas de consultoria Ariba e Ecovadis em maio de 2007¹⁰, com a participação de 85 empresas na Europa, 81% dos diretores de Compras identificaram as “Compras responsáveis” como sendo um de seus objetivos estratégicos.

2.8 Norma ISO 9001:2000

A norma ISO 9001 é uma norma internacional que estabelece as exigências que devem satisfazer o sistema de gestão da qualidade de uma empresa ou de um organismo. Ela faz

⁹ Empresa especializada em consultoria de Desenvolvimento Sustentável para o departamento de Compras das empresas. Disponível em < <http://www.ecovadis.com/>>. Acesso em 03 maio 2008.

¹⁰ « European Sustainable Procurement Survey – 2007 » - HEC Paris. Estudo fornecido pela empresa Ecovadis.

parte de uma família de normas publicadas pela ISO (*International Organization of Standards*), freqüentemente chamada de “série ISO 9000” (SUAREZ BELLO, 2003).

As exigências em questão tratam de diversos assuntos, cobrindo todas as atividades da empresa: o compromisso com a qualidade, o design, a relação com clientes, a adequação de recursos (humanos e materiais), assim como as atividades de compras.

A última versão da norma ISO 9001, publicada no ano de 2000, apresenta algumas modificações em respeito às obrigações do departamento de Compras das empresas ou organizações. Na seção ‘Compras’ e na seção ‘Análise de Dados’ da norma, a última versão adiciona exigências aos compradores.

As exigências adicionadas são as seguintes:

- Definição de critérios para a seleção e avaliação de fornecedores;
- Registro das avaliações realizadas em relação à seleção dos fornecedores;
- Descrição das exigências para a validação dos produtos, procedimentos, processos, equipamentos.

Se a empresa é certificada ISO 9001:2000, é necessário o estabelecimento de métodos claros de controle e de avaliação de compras.

Na seção ‘Análise de Dados’, é exigida a realização de análise de dados em relação aos fornecedores. Entretanto, a norma não apresenta nenhuma proposta em relação aos elementos a controlar ou medir.

A formalização de um sistema de qualificação e avaliação dos fornecedores está, portanto, em acordo com as exigências da norma ISO 9001:2000.

3 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO

Neste capítulo são descritas as etapas do desenvolvimento do trabalho, assim como os estudos realizados para definição dos processos de qualificação e de avaliação propostos neste trabalho.

O projeto foi desenvolvido com a participação dos diretores de compras e a comunicação e aprovação de cada etapa do processo de qualificação e avaliação pelos representantes de cada linha de negócios da empresa.

A maioria das filiais já implantou seu próprio procedimento, levando em consideração as especificidades e exigências de suas atividades.

O presente trabalho pode ser dividido em duas diferentes fases. A primeira fase do projeto foi a de consolidar as boas práticas já utilizadas pelas filiais do grupo e a segunda fase foi a definição e validação de um procedimento comum a ser compartilhado por todas as filiais.

A segunda parte do projeto está descrita no capítulo seguinte, pois faz parte dos resultados do trabalho.

Ao longo da segunda fase, diversas reuniões foram realizadas com os representantes de cada linha de negócios da Air Liquide e com os especialistas de departamentos de segurança, qualidade e os gerentes do IMS com o intuito de validar as etapas do projeto.

A validação do projeto pelas filiais mais representativas é indispensável para a aceitação e implementação de um procedimento comum.

3.1 O problema no contexto da empresa

A presença de um procedimento formal de qualificação e de avaliação dos fornecedores, com critérios bem definidos, permite a um comprador verificar sistematicamente as performances potenciais e efetivas dos fornecedores de maneira imparcial e profissional.

A avaliação e qualificação são importantes ferramentas para o desenvolvimento de fornecedores e para a redução e otimização da cadeia de fornecimento, como visto na revisão bibliográfica. Além dos benefícios citados na seção 2.6 do presente trabalho, constata-se que a

qualificação e a avaliação de fornecedores satisfazem as necessidades do grupo e auxiliam a direção de compras a alcançar seus objetivos em diferentes aspectos:

- Uma vez que tais procedimentos permitem a redução do número de fornecedores e, conseqüentemente, a redução de custos, a qualificação e avaliação de fornecedores estão em acordo com os objetivos do Programa Alma¹¹;
- Conformidade às exigências do grupo em relação ao IMS – GP12¹²;
- Conformidade às exigências do grupo em relação ao Desenvolvimento sustentável na área de compras;
- Conformidade à norma ISO 9001:2000 para as filiais certificadas.

Tendo conhecimento dos benefícios e necessidades em avaliar e qualificar os fornecedores, a maior parte das filiais da Air Liquide já implantou um procedimento de qualificação e avaliação.

Entretanto não houve comunicação entre as diversas filiais e cada uma trabalhou independentemente para a definição do processo.

Constata-se que há diversos fornecedores comuns a diferentes países e linha de negócios do grupo, entretanto, as informações sobre os fornecedores comuns não são compartilhadas. Em alguns casos, as filiais não sabem da existência de fornecedores comuns, negociando preços individualmente com os mesmos ou ainda qualificando-os pelos mesmos critérios utilizados por outra filial que já os qualificaram.

Atualmente os resultados das qualificações e avaliações não são comunicados eficazmente ao grupo todo. Os métodos, ferramentas, critérios e frequência das avaliações não são os mesmos nas filiais, tornando difícil a análise e a comparação dos resultados. Entretanto, deve-se levar em consideração que as diferenças nos procedimentos adotados pelas filiais refletem a variedade das atividades do grupo e as necessidades de cada atividade ou país.

Os valores e objetivos, assim como as exigências do grupo em relação ao desempenho dos fornecedores são semelhantes para todas as filiais. Apesar das diferenças entre as atividades e produtos comprados pelas filiais, a direção geral de compras vê a possibilidade de desenvolver um procedimento unificado na maioria das filiais do grupo.

¹¹ O programa Alma é composto por vários projetos que visam o crescimento das vendas, a melhoria do desempenho e a mudança nas práticas coletivas e individuais dos trabalhadores do grupo Air Liquide. Descrito na seção 1.3.5 deste trabalho.

¹² O GP12 (12º Procedimento de gestão industrial do grupo) exige que todos os fornecedores de produtos e serviços críticos passem por um processo de qualificação. Descrito na seção 1.3.6 deste trabalho.

Com o objetivo de remediar a situação atual e compartilhar as informações sobre os fornecedores através de uma base de dados, a direção de compras do grupo iniciou um processo de harmonização das ferramentas e procedimentos de qualificação e de avaliação dos fornecedores em todas as filiais.

Constatou-se que a questão do desenvolvimento sustentável não é considerada nos procedimentos de qualificação e de avaliação existentes nas filiais. Esta deve, portanto, ser integrada nos critérios de avaliação definidos pelo grupo.

3.2 Etapas do trabalho

Como já mencionado, o projeto realizado na Air Liquide pela autora é dividido em duas fases distintas. A primeira fase é dedicada aos estudos e familiarização dos processos de qualificação e avaliação existentes e a segunda fase é referente à definição do processo do grupo e validação do projeto pela direção e pelas filiais.

O desenvolvimento do trabalho pode ainda ser dividido em diferentes etapas:

- Estudo dos fornecedores e da situação inicial da qualificação e avaliação na Air Liquide;
- Estudo sobre as atividades de qualificação e avaliação em outras empresas;
- Análise dos processos existentes e propostos por outras empresas;
- Definição dos procedimentos de qualificação e de avaliação do grupo;
- Aprovação e validação dos procedimentos pela direção e por outros departamentos do grupo.

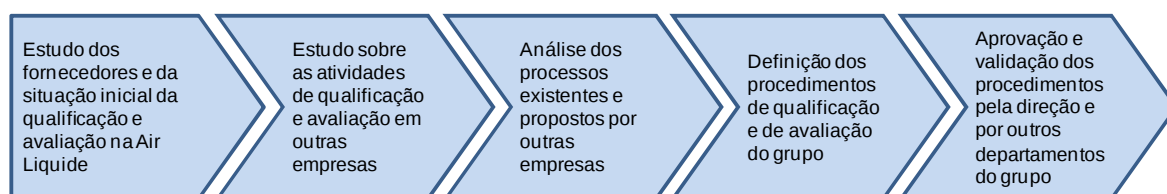


Figura 8 - Etapas do desenvolvimento do trabalho

As três primeiras etapas do trabalho correspondem à primeira fase do projeto e estão descritas a seguir neste capítulo.

A descrição dos procedimentos de qualificação e avaliação definidos para o grupo refere-se ao resultado do trabalho e será descrito no capítulo seguinte.

3.3 Estudo dos fornecedores e da situação inicial da qualificação e avaliação na Air Liquide

Para obter melhor visibilidade dos procedimentos adotados pelas filiais, diversas entrevistas com compradores experientes e com diretores de compras foram realizadas em um primeiro momento.

A localização da direção de compras do grupo na matriz social da empresa facilitou o agendamento de entrevistas com os compradores e diretores.

As entrevistas realizadas possibilitaram a coleta de muitas informações dentro da empresa. Entretanto, não foi possível através da entrevista tomar conhecimento do processo de qualificação e avaliação de todas as filiais, particularmente das filiais localizadas em países da Ásia, África e América do Sul.

A fim de obter uma visibilidade geral dos processos adotados no grupo e analisar todas as práticas existentes em relação a qualificação e avaliação de fornecedores, decidiu-se elaborar um questionário e realizar uma sondagem em todas as filiais da empresa.

Antes de detalharmos a pesquisa realizada, é importante descrever as características dos fornecedores da Air Liquide.

Esta primeira etapa do desenvolvimento do projeto foi, portanto, realizada da seguinte forma:

- Entrevistas com diretores de compras e compradores experientes;
- Estudo dos fornecedores da Air Liquide;
- Realização de uma sondagem nas filiais da empresa;
- Análise dos resultados da sondagem.

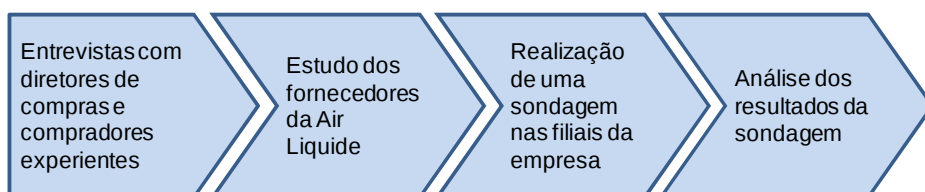


Figura 9 - Fases da primeira etapa do desenvolvimento do trabalho

3.3.1 A situação inicial da qualificação e avaliação na Air Liquide

Através de entrevistas com compradores experientes e diretores de compras do grupo, muitas informações sobre os processos de qualificação e avaliação puderam ser coletadas.

As filiais do grupo apresentam fases de maturidade diferentes em relação à função Compras, de acordo com a localização, tamanho e tipo de atividade das filiais.

A maior parte das filiais já implantou um procedimento de qualificação e avaliação de seus fornecedores. Entretanto, os sistemas de avaliação são heterogêneos e, em muitos casos não consideram os critérios de avaliação essenciais às exigências da direção de compras.

A quantidade e frequência das avaliações dependem do desenvolvimento e da importância dada à função Compras pela direção da filial ou subsidiária. Há subsidiárias de pequeno porte, com 10 a 15 colaboradores e o departamento de Compras é composto por apenas uma pessoa, ou ainda, por uma pessoa que divide o seu trabalho entre as compras e outro departamento da empresa.

A falta de recursos nas pequenas filiais e subsidiárias dificulta o desenvolvimento de uma estrutura eficaz de gerenciamento da cadeia de fornecedores e a implantação de um procedimento formal e eficaz de qualificação e avaliação de seus fornecedores.

As particularidades das atividades das filiais as levam a adotar procedimentos específicos. Por exemplo, a DTA (Direção de Técnicas Avançadas), subsidiária da Air Liquide que fornece produtos para as indústrias de alta tecnologia, adotou um procedimento de qualificação e avaliação rigoroso em relação ao nível de qualidade e segurança esperado para responder às exigências de clientes das indústrias espacial e aeronáutica, entre outras.

O processo de compras de certos produtos pode ser bastante específico, como o de gases classificados como raros. Como a demanda por esses gases é maior que a oferta, eles são leiloados no mercado e o poder de barganha da Air Liquide é baixo. Nesse caso, os fornecedores não passam por um processo de seleção tradicional.

As filiais européias e da América do Norte são as mais avançadas em relação ao gerenciamento dos fornecedores. Há programas formais desenvolvidos, como o ALSMP (*Air Liquide Supplier Management Program*) nos Estados Unidos ou o ALSEM (*Air Liquide Supplier Efficiency Management*) na França são exemplos de iniciativas isoladas que incluem a qualificação e a avaliação dos fornecedores.

Ao final das avaliações, há filiais que organizam cerimônias de premiação para recompensar os fornecedores que obtiveram os melhores desempenhos, os chamados “*Best in class*”. Desta forma, são oferecidos troféus simbólicos ou ainda jantares aos melhores

fornecedores. O aumento do volume de atividades com o fornecedor também é uma prática para recompensar os melhores fornecedores.

3.3.2 *Os fornecedores da Air Liquide*

Devido à diversidade das atividades em que a empresa Air Liquide atua, os seus fornecedores são de diversos tipos: desde empresas estatais, como as grandes fornecedoras de energia, até micro e pequenas empresas com menos de 10 colaboradores.

A fim de simplificar a análise dos fornecedores, a direção de compras definiu uma classificação nomeada Hermes, utilizada por todas as filiais.

Tal classificação identifica as categorias, famílias e subfamílias dos fornecedores através de um código.

A classificação Hermes divide os fornecedores da Air Liquide em 19 categorias de compras que são divididas em 55 famílias, ainda divididas em 406 subfamílias.

As 19 categorias dos fornecedores da empresa são as seguintes:

A. Energia	K. Viagem
B. Produtos – gases	L. IT/Telecomunicações
C. Equipamentos relacionados aos gases	M. Construções
D. Equipamentos eletrônicos e produtos – gases	N. Serviços e fornecimentos gerais
E. Produtos – soldagem	O. Serviços profissionais e consultorias
F. Equipamentos médicos	P. Trabalho temporário
G. Equipamentos não-relacionados aos gases	Q. Seguros
H. Transportes	R. Compras em cartões de crédito
I. Serviços técnicos	S. Outros
J. Unidade de produção	

Tabela 3 - Categoria de fornecimento segundo a codificação Hermes

Uma vez que os fornecedores foram estudados, foi realizada uma enquete sobre os processos de qualificação e avaliação dos fornecedores.

3.3.3 *Sondagem realizada nas filiais da empresa*

Com o intuito de obter uma melhor visibilidade dos processos de qualificação e avaliação dos fornecedores no grupo, foi realizada uma sondagem com os gerentes de compras de todas as filiais do mundo.

O questionário da enquete é constituído por 23 questões gerais sobre os procedimentos e critérios utilizados pelas filiais. Para facilitar o tratamento das respostas das filiais, foram elaboradas questões de múltipla escolha, deixando-se um espaço para a adição de comentários.

Através desse questionário, apresentado no anexo B, as seguintes informações foram coletadas:

- Número de fornecedores registrados na base de dados;
- Número de fornecedores estrangeiros;
- Número de fornecedores ativos (fornecedores que receberam um pedido nos últimos 15 meses);
- Número de novos fornecedores que são registrados cada ano na base de dados;
- Número de fornecedores a serem qualificados;
- Número de fornecedores qualificados;
- Número de fornecedores avaliados;
- Porcentagem de fornecedores comuns a outras filiais do grupo;
- Existência de um procedimento de qualificação de fornecedores;
- Critérios para a identificação dos fornecedores críticos;
- Critérios de qualificação;
- Consideração dos elementos do GP12 no procedimento de qualificação;
- Existência de um procedimento de avaliação de fornecedores;
- Frequência de avaliação;
- Critérios de avaliação.

O questionário foi enviado via correio eletrônico para 76 gerentes de compras de filiais do mundo inteiro.

A sondagem foi realizada durante o mês de abril de 2008. Ao receber o questionário, os gerentes tiveram um limite de 10 dias para respondê-lo.

3.3.4 Análise dos resultados da sondagem

Como o questionário enviado é simples, com alternativas de respostas de múltipla escolha, os questionários recebidos estavam completamente respondidos. 86% dos gerentes enviaram sua resposta na data limite estabelecida.

As respostas permitiram obter uma boa visibilidade da situação atual das filiais. Após uma primeira análise das respostas, e esclarecimentos por telefone ou por correio eletrônico de eventuais dúvidas, o resultado da pesquisa pôde ser resumido na forma de gráficos.

Número de fornecedores na base de dados

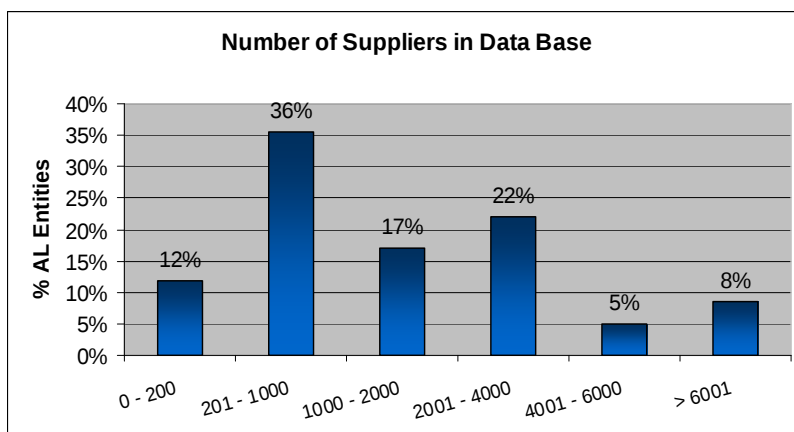


Figura 10 - Resultado da sondagem: número de fornecedores registrados

A maioria das filiais apresenta menos de 4000 fornecedores registrados na base de dados. Nota-se que 48% das filiais possuem menos de 1000 fornecedores.

Constata-se que a lista de fornecedores das filiais pode ser bastante variada de acordo com as suas atividades, idade e localizações. Enquanto algumas filiais possuem mais de 6000 fornecedores, outras possuem menos de 100 fornecedores.

Geralmente as filiais mais antigas possuem um grande número de fornecedores e não há a concentração dos negócios em poucos fornecedores. Classificando os fornecedores de acordo com a curva de Paretos, evidencia-se que 80% das compras representam mais de 20% dos fornecedores. Há uma necessidade de concentrar os negócios dessas filiais em empresas de maior desempenho e reduzir o número de fornecedores.

A realização de avaliações possibilitará a reestruturação do portfólio de fornecedores nessas filiais.

Porcentagem de fornecedores ativos

Para a Air Liquide, os fornecedores ativos são aqueles que receberam ao menos um pedido nos últimos 15 meses.

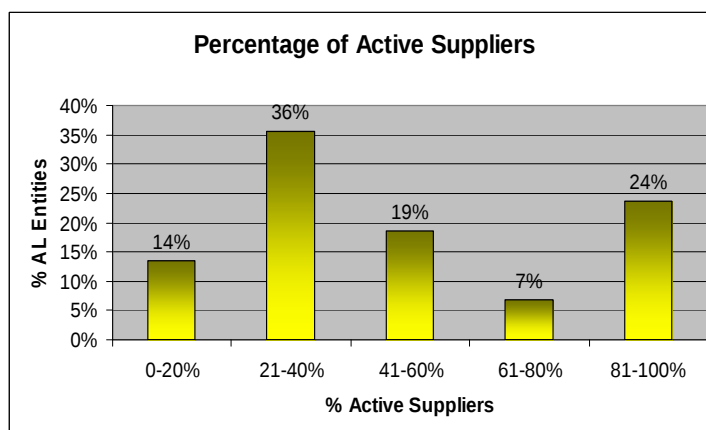


Figura 11 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores ativos

36% das filiais responderam ter entre 20 e 40% de fornecedores ativos na base de dados.

Este resultado demonstra a necessidade de efetuar uma ‘limpeza’ na base de dados. Em algumas filiais, nenhum dos fornecedores registrados foi excluído da lista desde a criação da filial. Deve-se ressaltar que muitas das filiais foram criadas na década de 1920.

O grande número de fornecedores aumenta a complexidade e a necessidade de recursos para administrar o portfólio de fornecedores, o que explica a importância de classificá-los corretamente, para poder tratá-los de forma apropriada nos processos de qualificação.

Somente 24% das filiais alegaram ter na sua base de dados praticamente todos seus fornecedores ativos.

Porcentagem de fornecedores estrangeiros

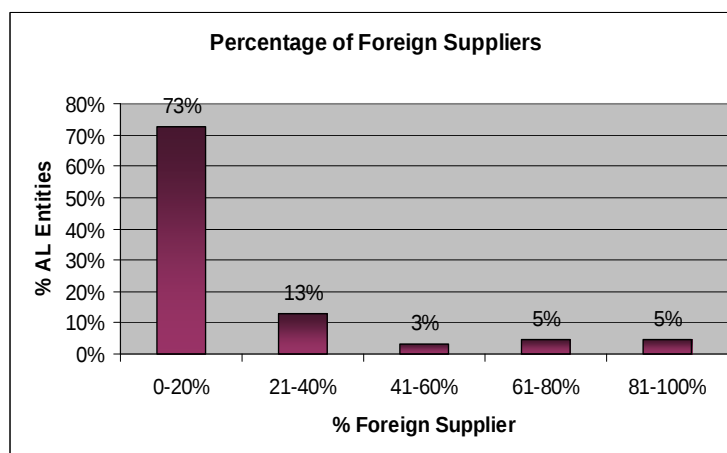


Figura 12 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores estrangeiros

Entende-se por fornecedor estrangeiro aquele que fornece produtos de uma fábrica localizada em um país diferente da filial.

A porcentagem de fornecedores estrangeiros varia de acordo com as atividades das filiais. A maioria das filiais (73%) apresenta menos de 20% de seus fornecedores estrangeiros. Da mesma forma que as indústrias de cimento, a indústria de gases constitui uma indústria de proximidade na maior parte dos casos, ou seja, a produção é localizada próxima aos consumidores.

Por outro lado, em atividades onde os fornecedores são raros no mundo inteiro, como no caso da atividade Eletrônica, o número de fornecedores estrangeiros, localizados em diferentes continentes do mundo, é significativo.

Taxa de renovação

A taxa de renovação é a **porcentagem de novos fornecedores registrados na base de dados em relação ao total de fornecedores ativos.**

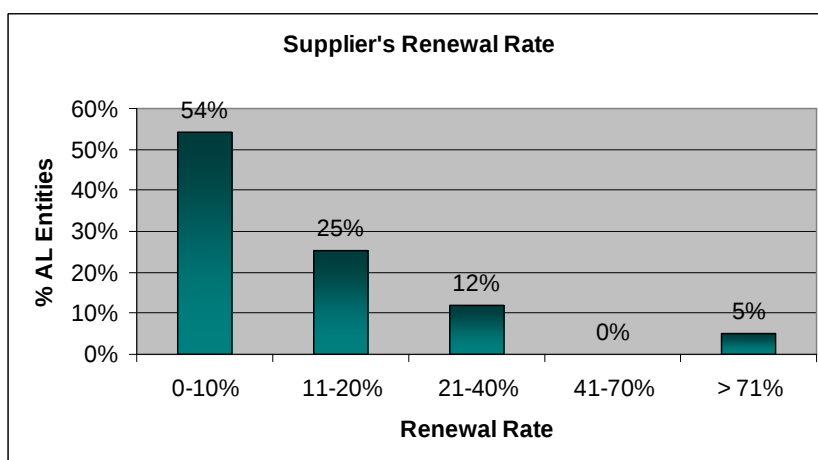


Figura 13 - Resultado da sondagem: taxa de renovação

54% das filiais apresentam uma taxa de renovação inferior a 10%. Ou seja, menos de 10% dos fornecedores são substituídos por ano. O custo global de substituição dos fornecedores é elevado, portanto é freqüente que as empresas tenham uma taxa de renovação baixa.

Uma das razões pelas quais a Air Liquide visa desenvolver os seus fornecedores é justamente para evitar os custos de substituição de fornecedores. Nota-se que algumas filiais

substituem seus fornecedores com grande frequência. Deve-se adverti-las dos custos de substituição para reduzir essa prática.

Existência de um processo de qualificação dos fornecedores

De acordo com as respostas aos questionários, 90% das filiais já possuem um procedimento formal de qualificação de seus fornecedores.

Pode-se afirmar que todos os fornecedores que trabalham com a empresa já passaram por algum processo de qualificação. Entretanto, nota-se que em algumas filiais não existe um procedimento sistemático pelo qual os fornecedores são qualificados. Através da investigação dos procedimentos existentes, constatou-se que, em algumas filiais, cada comprador estabelece seu próprio procedimento de qualificação e seleção dos fornecedores.

Critérios de seleção dos fornecedores críticos

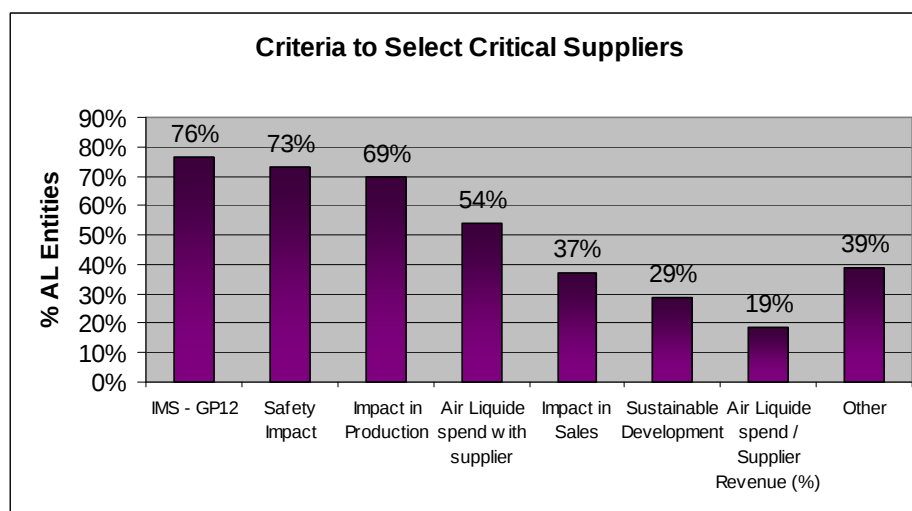


Figura 14 - Resultado da sondagem: critérios de seleção de fornecedores críticos

Entende-se por fornecedores críticos ou estratégicos os que são considerados importantes para a empresa e suas atividades merecem ser acompanhadas por parte dos compradores. Problemas com este tipo de fornecedores podem acarretar a consequências importantes para a Air Liquide.

De acordo com o resultado da sondagem, a maioria das filiais considera os seguintes fatores durante a identificação de fornecedores críticos:

- IMS (*Industrial Management System*);
- Segurança;
- Impacto nos processos de produção;
- Volume de atividade ou de compras com o fornecedor.

Apesar da importância dada pelo grupo à questão do desenvolvimento sustentável, somente 29% das filiais consideram esse fator para a identificação dos fornecedores críticos.

Dentre as filiais que responderam utilizar outros critérios (39%), destaca-se a seleção dos fornecedores críticos através da classificação Hermes. Algumas categorias ou famílias de compras são consideradas críticas.

Nota-se que há uma necessidade em definir o conceito de fornecedor crítico ou estratégico dentro do grupo e em unificar os critérios de seleção de tais fornecedores.

Porcentagem de fornecedores críticos

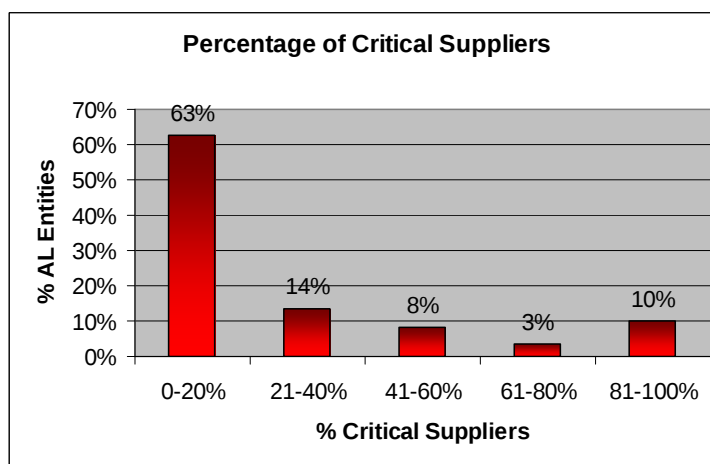


Figura 15 - Resultado da sondagem: porcentagem de fornecedores críticos

Considerando os critérios de seleção dos fornecedores estratégicos ou críticos utilizados dentro de cada filial, 63% das filiais responderam ter menos de 20% de fornecedores críticos. Assumindo que todos os fornecedores críticos são aqueles que devem ser acompanhados rigorosamente pelos compradores, esta porcentagem é razoável.

Nota-se que algumas filiais consideram críticos todos os fornecedores de sua lista. Clientes de determinados ramos de atividade exigem um rigoroso acompanhamento de todos os fornecedores e subcontratados envolvidos no processo de produção e dessa forma todos são

considerados críticos pelas filiais. Nesses casos, o número de fornecedores que trabalham com as filiais é limitado, portanto é possível tratar todos os fornecedores como críticos.

Qualificação dos fornecedores

Ao questionar sobre as ferramentas utilizadas para o processo de qualificação, a maioria das filiais alegou utilizar questionários e auditorias, ou ainda ambos para qualificar os fornecedores.

Dentre as filiais que responderam utilizar outras ferramentas de qualificação, destaca-se o uso de base de dados externa para auxiliar na avaliação da saúde financeira do fornecedor e também a realização de visitas à fábrica.

A Air Liquide possui um contrato com uma empresa externa que auxilia a direção de finanças a avaliar a situação financeira dos clientes do grupo.

Alguns compradores utilizam as mesmas ferramentas utilizadas na avaliação de clientes para avaliar seus fornecedores mais importantes.

Há ainda filiais que verificam a existência de contratos firmados com outras filiais da Air Liquide no processo de qualificação.

Critérios de qualificação

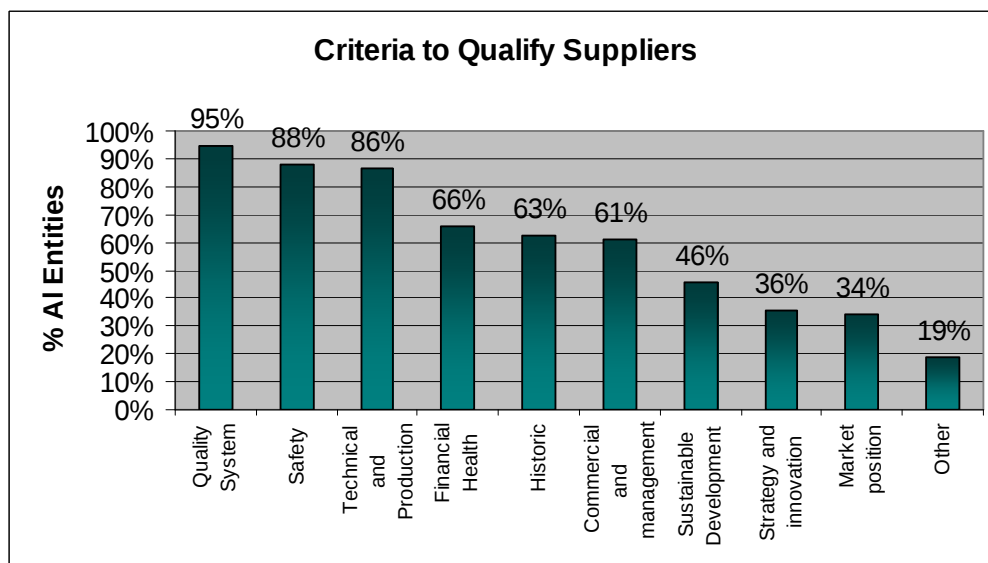


Figura 16 - Resultado da sondagem: critérios de qualificação

Praticamente todos os gerentes de compras alegaram que são importantes para a qualificação de um fornecedor os critérios:

- Qualidade;
- Segurança;
- Capacidades técnicas e de produção do fornecedor

Apesar da presença de ferramentas e processos de qualificação em quase todas as filiais (90%), estas declararam que menos de 5% de seus fornecedores passaram por um processo formal de qualificação.

Nota-se que há uma falha nos processos de qualificação existentes. O escasso número de fornecedores qualificados é devido à complexidade dos procedimentos adotados pelas filiais e pela falta de recursos para a realização das qualificações de maneira eficaz.

De acordo com a política do grupo, todos os fornecedores críticos ou estratégicos devem ser qualificados.

Como mostrado na figura 15, aproximadamente 20% dos fornecedores são considerados críticos por grande parte das filiais (63%). Visto que apenas 5% dos fornecedores foram qualificados, resta ainda muito trabalho a fazer para estar conforme a política do grupo.

Processo de avaliação

Da mesma forma que as filiais possuem um processo formal de qualificação dos fornecedores, 90% delas afirmaram ter estabelecido um processo de avaliação.

Como a maioria das filiais é certificada ISO 9001 e trabalham com produtos e serviços críticos de acordo com o sistema de gestão industrial do grupo (IMS), a existência de um processo de avaliação é mandatória e isso explica o estabelecimento de sistemas de avaliação por parte das filiais.

Entretanto, questiona-se a eficiência dos processos de avaliação adotados nas filiais. Como não há critérios formais para atribuição de notas aos fornecedores, as avaliações são, em muitos casos, de caráter subjetivo e podem refletir o humor do avaliador quando este realizou a notação, ou ainda a nota pode ser baseada em problemas pessoais dos compradores com interlocutores da empresa fornecedora.

Nesses casos, o resultado da avaliação não é realista e esta não é realizada de forma profissional, portanto ela não apresenta grande utilidade para a empresa.

Avaliação dos fornecedores

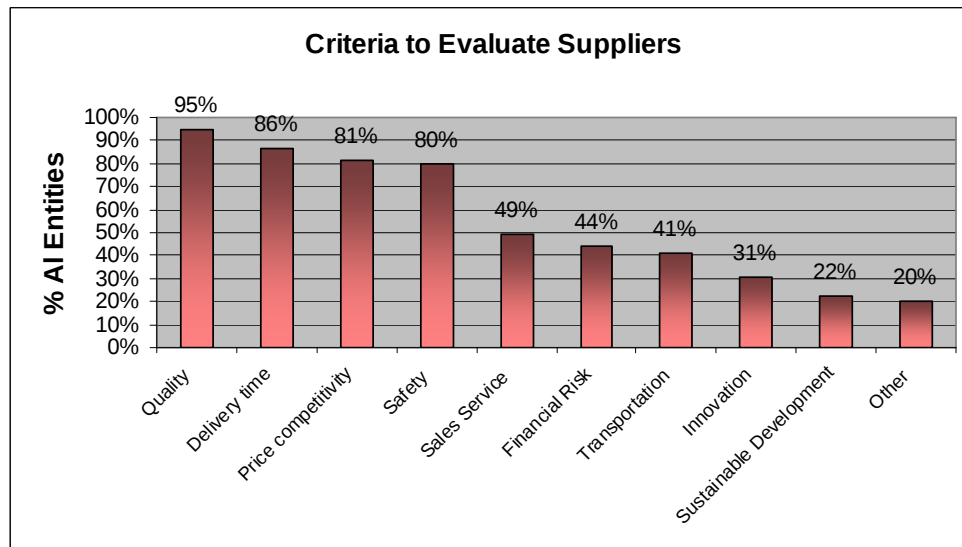


Figura 17 - Resultado da sondagem: critérios de avaliação

Os gerentes de compras foram praticamente unânimes em afirmar que os critérios qualidade, entrega, preço e segurança são adotados para a avaliação do desempenho de um fornecedor.

Além dos critérios citados na figura 17, algumas filiais afirmaram avaliar a atitude comercial e o desempenho do departamento de engenharia dos fornecedores.

Frequência e porcentagem de fornecedores avaliados

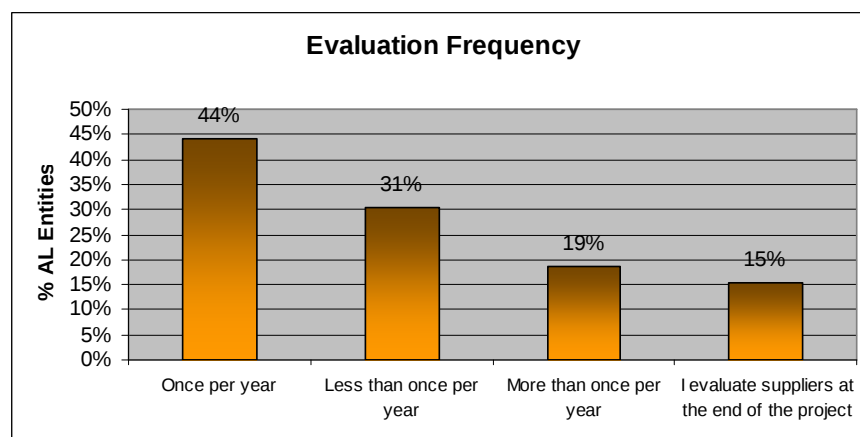


Figura 18 - Resultado da sondagem: frequência de avaliação

44% das filiais avaliam os fornecedores críticos uma vez por ano e 15% avaliam os fornecedores ao fim dos projetos desenvolvidos conjuntamente com o fornecedor. Atividades como a de Engenharia & Construção trabalham por projetos, de acordo com os pedidos de cada cliente. Ao término da construção de uma usina de produção de gás, o desempenho dos fornecedores que forneceram produtos e serviços para o projeto é avaliado.

Em relação à porcentagem de fornecedores avaliados, **a maioria das filiais (63%) avalia menos de 5% dos fornecedores por ano.**

Constatou-se que, assim como para a qualificação, a falta de recursos e a complexidade dos sistemas de avaliação estabelecidos dificultam a realização das avaliações de forma freqüente.

Nota-se ainda que a avaliação não é vista pelos compradores como uma atividade prioritária, deixando para realizá-la em seu tempo livre no trabalho. É necessário conscientizar os compradores da importância e dos benefícios em realizar as avaliações de maneira profissional.

Recursos humanos necessários para realizar as avaliações

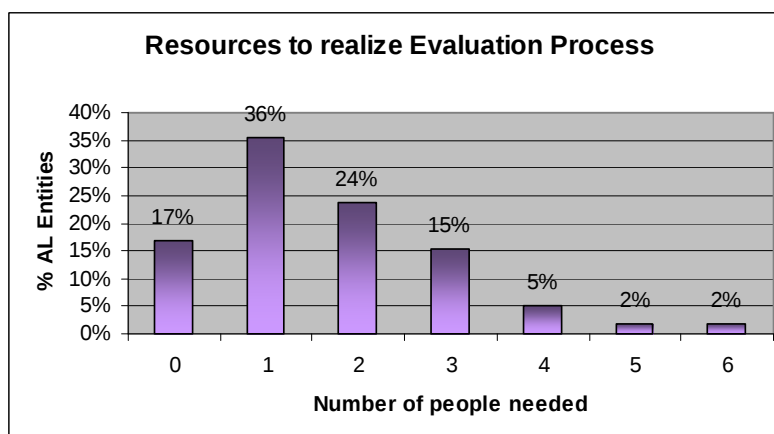


Figura 19 - Resultado da sondagem: recursos para realizar a avaliação

De acordo com a maioria das filiais, faltam recursos para realizar eficazmente as avaliações. 36% das filiais declararam que precisariam contratar uma pessoa em suas equipes para coordenar as avaliações ao longo do ano.

Como observado pelas respostas às questões anteriores da sondagem, a falta de recursos dentro das filiais pode ser um fator limitante da realização das qualificações e avaliações.

3.4 Estudo sobre as atividades de qualificação e avaliação de fornecedores em outras empresas

Para aprofundar os conhecimentos da empresa antes de definir o procedimento comum, foi realizada uma pesquisa sobre as atividades de qualificação e avaliação adotadas por outras empresas de diferentes setores de atividades.

Santin e Cavalcanti (2004) afirmam que não existe um procedimento ótimo para avaliar e qualificar os fornecedores e as empresas desenvolvem diferentes procedimentos adaptados às necessidades e exigências delas e de seu setor de atividades.

Em relação à qualificação dos fornecedores, as empresas utilizam normalmente questionários e auditorias. A *ABB*, por exemplo, disponibiliza em seu site da internet um questionário de pré-qualificação para os potenciais fornecedores. Desta forma, as empresas que desejarem fornecer produtos e serviços para a *ABB* podem responder ao questionário e enviá-lo diretamente para a empresa.

Outras empresas como a *Translink*, empresa irlandesa de transportes, ou a *ESI* (*Electronic Scientific Industries*), produtora de equipamentos de produção para o setor microeletrônico, disponibilizam também aos seus fornecedores potenciais os questionários de qualificação e de auditoria.

A *Praxair*, concorrente da *Air Liquide* no mercado de gases industriais, disponibiliza em seu site internet diferentes tipos de questionários de qualificação: sete ao todo. Dentre os questionários, três são específicos para os fornecedores europeus e o restante dos questionários é utilizado pelos outros países do mundo. Há uma legislação específica que deve ser respeitada pelos países europeus e isso é ressaltado nos questionários específicos para a Europa.

O fornecedor da *Praxair* deve selecionar e responder a um dos questionários correspondente a sua categoria: pequena empresa, manutenção & construção, equipamento, material ou serviços gerais.

A empresa *Technip* avalia os seus fornecedores durante diversas etapas de um projeto e em seguida atribui uma nota final. Antes de fazer um novo pedido, a empresa visita as plantas de produção do fornecedor para confirmar a qualificação do fornecedor.

Os questionários da *Technip* são compostos por questões genéricas sobre o fornecedor, como o nome, endereço, e questões sobre a situação financeira, capacidades gerenciais e

estratégicas, capacidades da mão-de-obra, do sistema de qualidade, capacidades técnicas e de concepção, respeito às regulamentações, performances logísticas e capacidades do sistema de informação. A conduta das auditorias pode ser voltada aos produtos, aos processos, ao fornecedor de forma geral ou ainda à parte social e ética.

Em relação à qualificação dos fornecedores, as empresas não comunicam de forma clara os critérios e procedimentos utilizados.

Algumas empresas utilizam como referência os certificados de organizações especializadas na qualificação de empresas, como: *Qualibat*, *Qualifelec*, *OPQIBI*, *Qualipaysage*, *Qualisport*, *Qualiproprie*.

Em relação aos processos de avaliação, os critérios utilizados pelas empresas são mais transparentes.

A empresa *Vinci* e a *Renault Trucks* utilizam modelos diferentes para medir o desempenho dos fornecedores de acordo com a categoria a qual eles pertencem. *Vinci* utiliza a classificação ABC para segmentar os fornecedores.

Denis Didier Laurent, diretor da coordenação de compras do grupo *Vinci*, durante uma entrevista fornecida a um jornal eletrônico francês especializado em compras “*La Lettre des Achats*”, afirma que “os fornecedores cuja exposição ao risco é baixa são avaliados diferentemente, em um procedimento menos estratégico”.

A *Renault Trucks* classifica seus fornecedores em: **parceiro**, **preferencial**, **convencional** ou **potencial**. Para os parceiros, nos quais a empresa identifica orientações estratégicas comuns, as medidas de performances são baseadas em uma avaliação global, em que é analisado o alcance de objetivos estipulados. Os fornecedores preferenciais são avaliados pelo custo global e pelas idéias de melhoria. Os fornecedores convencionais são avaliados pelos critérios competitividade, qualidade e logística.

A empresa *Sagem Comunicações* utiliza os critérios de avaliação qualidade, preço e volume de atividade. A empresa utiliza um procedimento único, independentemente da situação geográfica do fornecedor. Ao final da avaliação, uma nota é atribuída ao fornecedor e então é tomada uma decisão: desenvolver, manter ou abandonar a relação com o fornecedor.

A empresa *OTIS* avalia somente os fornecedores de classe A da classificação ABC através de uma ficha de avaliação composta por quatro critérios: redução de custos, nível de serviço, qualidade e satisfação dos clientes.

O grupo *L'Oréal* avalia a performance de seus fornecedores segundo sua responsabilidade social e ambiental, concepção e inovação, qualidade, serviço logístico, competitividade.

Já a empresa *Kraft* utiliza os critérios qualidade, preço de compra e serviço logístico.

O grupo *Casino*, ao qual pertence o grupo *Pão de Açúcar*, identifica a segurança, o desenvolvimento sustentável e ética, a performance econômica e a qualidade como critérios de avaliação.

A empresa automobilística *Valeo* avalia qualidade, volume de atividade, custo, tempo de entrega e inovação de seus fornecedores.

A empresa *Bouygues Construções* definiu a capacidade de produção, qualidade e responsabilidade social e ética como critérios de avaliação.

A empresa *Vallourec* utiliza os critérios qualidade, logística e reatividade dos fornecedores.

A empresa farmacêutica *Novartis* avalia os fornecedores segundo o nível de serviço, qualidade, tempo de entrega, critérios financeiros e competências técnicas.

Os sistemas de notação encontrados nas empresas estudadas são de diferentes escalas: numéricas (de 0 a 10 ou de 0 a 5), alfabéticas (A, B, C, D ou E), ou ainda de níveis de apreciação (Péssimo, Ruim, Bom ou Excelente).

A tabela a seguir resume os critérios de avaliação de fornecedores utilizados em diferentes empresas:

	Qualidade	Logística e Serviços	Competitividade	Volume de atividade	Satisfação Cliente	Custos/Preços de compra	Performance econômica	Desenvolvimento Sustentável	Concepção e Inovação	Segurança
Bouygues	x		x					x		
Casino	x						x	x		x
Kraft	x	x				x				
L'Oréal	x	x	x					x	x	
Novartis	x	x	x				x			
Otis	x	x			x	x				
Renault Trucks (convencional)	x	x	x							
Sagem Communication	x			x		x				
Valeo	x	x		x					x	
Vallourec	x	x								

Tabela 4 - Critérios de avaliação de outras empresas

Pode-se notar que os critérios considerados nos processos de qualificação e avaliação variam de acordo com o domínio de atividades das empresas e, em algumas empresas, com a importância estratégica do fornecedor.

Ainda, conclui-se que, independentemente do setor de atividades, **todas as empresas estudadas utilizam o critério qualidade para avaliar seus fornecedores.**

3.5 Análise dos processos da Air Liquide e dos propostos por outras empresas

A partir dos estudos realizados na empresa e em outras empresas, pôde-se ter uma melhor visibilidade dos processos de qualificação e avaliação adotados atualmente.

Há boas práticas realizadas em outras empresas que poderiam ser incorporadas no processo de qualificação e avaliação da Air Liquide. A segmentação estratégica dos fornecedores realizada pela *Renault Trucks* e *Vinci*, ou ainda a utilização de diferentes questionários de qualificação são práticas que poderiam ser adotadas pela Air Liquide.

Observa-se pelo estudo realizado que as empresas utilizam até cinco critérios de avaliação diferentes. A utilização de grande quantidade de critérios pode aumentar a complexidade das avaliações, pois não foca a avaliação em uma estratégia específica, dificultando a interpretação dos resultados.

O critério desenvolvimento sustentável é também pouco utilizado por outras empresas, por ser um tema recente.

Após a realização da sondagem na empresa, pôde-se ter uma melhor visibilidade da situação atual das avaliações nas filiais. Muitos critérios utilizados são comuns, como a qualidade e a segurança. Entretanto, é necessário levar em consideração as particularidades e as exigências das atividades de cada filial.

Como existem critérios e valores comuns em todas as filiais da empresa, é possível harmonizar parte dos procedimentos de qualificação e avaliação do grupo.

Após a primeira fase do projeto, foi decidido o desenvolvimento de um procedimento generalista, para que possa ser aplicado à maioria das filiais.

Para que o procedimento proposto não seja complexo, alguns critérios serão comuns a todas as filiais e outros poderão ser adicionados, de acordo com as necessidades de cada filial.

Devido à falta de recursos nas filiais para a realização das qualificações e avaliações, **foi decidido focar o projeto somente nos fornecedores críticos da empresa.**

Portanto, os questionários e critérios definidos serão voltados a avaliar os fornecedores críticos.

4 RESULTADOS DO TRABALHO

Neste capítulo estão descritos os resultados do projeto desenvolvido na empresa Air Liquide. Uma vez que a revisão bibliográfica e a primeira fase do projeto foram concluídas, foi possível definir os procedimentos de qualificação e de avaliação para a empresa.

Os procedimentos para o grupo foram desenvolvidos de forma a satisfazer as necessidades da maioria das filiais da empresa.

Apesar da grande heterogeneidade entre as atividades das filiais, as práticas de qualificação e avaliação de fornecedores devem ser harmonizadas para que as informações sobre o desempenho dos fornecedores do grupo sejam compartilhadas.

Para considerar as exigências específicas de cada filial, como as especificações técnicas de produtos, os processos definidos são flexíveis e permitem a inclusão de tais exigências por parte das filiais.

Os processos específicos às filiais não fazem parte do escopo deste trabalho e não foram descritos. Somente a parte comum dos procedimentos foi definida durante a missão da autora na empresa.

Para evitar que a implantação do projeto se torne complexa e trabalhosa, os procedimentos de qualificação e avaliação foram inicialmente focados em fornecedores estratégicos e críticos.

Como mostrado pela sondagem realizada, muitos dos fornecedores desta categoria não foram qualificados ou avaliados formalmente. Foi decidido iniciar o projeto por estes fornecedores.

4.1 Procedimento de qualificação dos fornecedores

O procedimento de qualificação dos fornecedores foi definido principalmente com base nos procedimentos de qualificação já existentes na empresa e na literatura.

A coleta de informações para o processo de qualificação é realizada por meio do envio de questionários aos fornecedores e de visitas às plantas de produção. Esta prática já é

exercida nas unidades da Air Liquide e é reforçada pelas recomendações de Dobler e Burt (1996).

Deve-se lembrar que as questões técnicas contidas dentro de um processo de qualificação podem variar de produto para produto. Portanto, foi deixado a cargo das filiais a definição e compartilhamento de questões relacionadas às especificações técnicas de produtos e de serviços.

A definição das etapas do procedimento de qualificação foi baseada no modelo proposto por Handifield et al (2000). Os autores propõem etapas para o desenvolvimento de fornecedores. Da mesma forma que a qualificação, o desenvolvimento de fornecedores de Handifield et al (2000) é baseado na avaliação ou acompanhamento dos fornecedores por meio de indicadores, portanto a lógica sequencial das primeiras etapas é a mesma.

A primeira etapa é a identificação dos fornecedores a serem focados. No caso deste trabalho, é dado enfoque aos fornecedores críticos e estratégicos.

Foram inicialmente descritos nesta seção do trabalho os critérios definidos para a seleção dos fornecedores críticos, ou seja, dos fornecedores a serem qualificados.

Uma vez que o procedimento de seleção dos fornecedores foi descrito, cada etapa do processo de qualificação é detalhada.

Em seguida, os questionários desenvolvidos e o procedimento de análise das respostas dos fornecedores são apresentados.

Por fim, são indicados os dados práticos do procedimento de qualificação, como as ferramentas e as frequências das qualificações.

Esta seção é composta pelos seguintes tópicos:

- Seleção dos fornecedores a serem qualificados;
- Descrição do processo de qualificação definido;
- Detalhamento dos questionários desenvolvidos e de sua utilização;
- As ferramentas da qualificação;
- Frequência da qualificação.

4.1.1 Definição dos critérios para a seleção dos fornecedores a serem qualificados

Idealmente, a Air Liquide deveria trabalhar somente com fornecedores qualificados, entretanto esta não é a situação atual da empresa, como já mostrado através da sondagem.

Qualificar todos os fornecedores que trabalham com a Air Liquide seria um grande e longo trabalho para esse projeto. Dessa forma, foi decidido qualificar somente os fornecedores críticos. Os fornecedores críticos são aqueles considerados muito importantes ou estratégicos para os negócios da Air Liquide.

A fim de reduzir o número de fornecedores a serem avaliados e focar somente nos fornecedores mais críticos, a seleção dos fornecedores foi dividida em duas etapas: a primeira é uma pré-seleção dos fornecedores através da codificação Hermes, ou seja, a identificação de fornecedores de famílias de compras consideradas estratégicas pela Air Liquide; a segunda etapa é a seleção dos fornecedores através de critérios que serão detalhados mais adiante.

Nada impede que o processo definido neste trabalho seja aplicado a fornecedores pertencentes a famílias de compras não-estratégicas. Porém, como o processo é focado em fornecedores críticos, fornecedores não-críticos podem ser qualificados por procedimentos mais simplificados.

Existem categorias ou famílias de compras que são estratégicas, porém, por diversos motivos, não necessitam passar pelo processo de qualificação descrito neste trabalho. É o caso das grandes empresas estatais, como as fornecedoras de energia, água, linhas telefônicas, etc. Estes fornecedores devem passar por um processo de avaliação específico, pois o modelo descrito não é adaptado ao processo de compras relacionado a estas empresas.

Desta forma, foi definida uma lista para identificar as famílias de compras que podem passar pelo processo de qualificação descrito neste trabalho. Uma parte da lista está ilustrada abaixo e a lista completa está apresentada no anexo C do presente trabalho.

		Processo de qualificação
A - ENERGIA	F 0100 - Eletricidade	Processo específico*
	F 0200 - Gás natural	Processo específico*
B - PRODUTOS - GASES	F 0300 - Gases do Ar	Processo específico*
	F 0400 - Hidrogênio e Hélio	Processo específico*
	F 0600 - Gases combustíveis	Processo específico*
	F 0700 - Outros gases	Sim
C - EQUIPAMENTOS RELACIONADOS AOS GASES	F 1000 - Matérias primárias e consumíveis	Sim
	F 1200 - Reservatórios Criogênicos	Sim
	F 1300 - Outras embarcações capacidade. fabricadas	Sim
	F 1400 - Permutadores	Sim
	F 1500 - Garrafas e Quadros	Sim
	F 1600 - Equipamentos para botijões e tanques	Sim
	F 1700 - Compressores	Sim
	F 1800 - Bombas	Sim
	F 1900 - Outras máquinas & equipamento de embalagem	Sim
	F 2300 - Equipamento relacionado ao gás em geral	Sim
	F 5100 - SPEC EQ T/Outro equip. Esp. da aplicação	Sim

Tabela 5 - Lista de famílias de compras envolvidas no processo de qualificação

Deve-se ressaltar que nem todos os fornecedores pertencentes a famílias de compras estratégicas são considerados críticos ou estratégicos.

Uma vez que os fornecedores de famílias estratégicas foram identificados e pré-selecionados, é realizada uma análise para selecionar os fornecedores críticos.

Baseando-se na matriz de Kraljic da figura 6, é possível identificar as compras estratégicas e conseqüentemente os fornecedores estratégicos. Neste trabalho, foram considerados críticos todos os fornecedores que apresentam alto impacto aos negócios e lucros da Air Liquide e representa alto risco e oportunidade, ou seja, os fornecedores de itens pertencentes às categorias ‘gargalo’ e ‘estratégico’ segundo a classificação de Kraljic (1983).

Para incluir as necessidades específicas da Air Liquide e facilitar a identificação dos fornecedores críticos, foram definidos sete critérios que sintetizam as características dos fornecedores gargalos e estratégicos da matriz de Kraljic.

Os critérios de seleção dos fornecedores críticos ou estratégicos são os seguintes:

A. IMS (GP12)
B. Volume de atividades ou compras com o fornecedor
C. Dependência econômica
D. Exclusividade
E. Impacto nas Vendas
F. Impacto nos Processos de Produção
G. Riscos ligados ao Desenvolvimento Sustentável

Tabela 6 - Critérios de seleção de fornecedores críticos

A. IMS (GP12)

De acordo com o sistema de gestão industrial da Air Liquide (IMS), todos os fornecedores externos de componentes, equipamentos e materiais críticos e serviços relacionados às atividades industriais devem passar por um processo de qualificação.

A lista de produtos e serviços críticos é definida e fornecida para cada filial pelos gerentes responsáveis pelo IMS.

Portanto, todos os fornecedores dos produtos e serviços listados pela gerência do IMS são críticos.

B. Volume de atividades ou compras com o fornecedor

Um fornecedor com o qual a Air Liquide possui um alto volume de atividades é considerado crítico. É importante identificar e acompanhar tais fornecedores, pois um problema no fornecedor pode levar a conseqüências significativas para a empresa.

Para identificar os fornecedores de grande volume de atividades, as filiais devem realizar uma análise de Pareto a partir da lista de fornecedores ativos e das despesas anuais em compras. Dessa forma, é possível identificar os fornecedores de maior despesa para a empresa. **Recomenda-se que a filial selecione os 30 primeiros fornecedores da lista.**

C. Dependência econômica

É importante ter uma relação equilibrada entre clientes e fornecedores para evitar todas as situações de abuso da dependência econômica ou de exploração de um estado de dependência econômica. Em diversos países, tais situações são controladas por lei.

Uma empresa se torna dependente economicamente de um cliente quando o volume de negócios com este último representa uma grande proporção do seu faturamento total.

Como na maioria das empresas, o grupo define em sua política de compras que a **Air Liquide não deve representar mais de 30% do faturamento de seus fornecedores.**

Por esta razão, todos os fornecedores que apresentam um nível de dependência superior a 25% são considerados críticos e as filiais devem acompanhá-los para que as despesas não ultrapassem os 30% do faturamento do fornecedor em questão. É importante acompanhá-los e desenvolvê-los, por exemplo, aumentando suas capacidades de produção, para que esta regra seja seguida.

Portanto, o fornecedor é crítico se:

$$\text{Nível de dependência} = \frac{\text{Despesas em compras com o fornecedor}}{\text{Faturamento do fornecedor}} > 25\%$$

D. Situação de monopólio ou de exclusividade / fornecedores com propriedade intelectual

Em qualquer situação em que um produto ou serviço possa ser fornecido por apenas uma ou duas fontes, os fornecedores são considerados críticos (com exceção dos fornecedores representados pelas estatais, pois não participam do mesmo processo de qualificação).

Pelas mesmas razões que o critério ‘volume de atividades com fornecedor’, é importante acompanhar os fornecedores, pois um problema pode levar a consequências importantes para a empresa.

O fornecedor é crítico se:

- Está em situação monopolística;

- Possui tecnologias das quais a Air Liquide depende e que estão protegidas por patentes/propriedades intelectuais;
- A Air Liquide assinou um contrato de exclusividade com o fornecedor.

E. Impacto nos processos de venda da Air Liquide

Fornecedores de produtos e serviços **que são essenciais para a continuidade do processo de vendas ou de produção são considerados críticos.**

Por exemplo, os fornecedores de artigos de embalagem ou de equipamentos ligados à marca Air Liquide, como as etiquetas, que não são críticas pelo critério IMS, podem ter um impacto nas vendas. Da mesma forma, serviços logísticos, como o transporte, podem ter impacto crítico nas vendas da Air Liquide.

As filiais podem utilizar ferramentas como o FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) para identificar os fornecedores com alto impacto nos processos de venda. Tal ferramenta não é detalhada neste trabalho, pois as filiais são livres para escolher outra ferramenta.

F. Impactos nos processos de produção da Air Liquide

Da mesma forma que os impactos nas vendas. Fornecedores de produtos e serviços **que são essenciais para a continuidade do processo de produção são considerados críticos.**

G. Risco ligado ao desenvolvimento sustentável

Alguns processos de produção dos fornecedores podem causar um impacto ambiental ou social considerável, se não controlados apropriadamente. Os países desenvolvidos, particularmente os países europeus, possuem geralmente regulamentações ambientais e sociais rigorosas. Apesar de existirem, as regulamentações não são respeitadas pelas indústrias em diversos países, principalmente pelas indústrias de pequeno porte.

A direção de compras, com o auxílio de uma empresa de consultoria, definirá uma lista em que serão identificados os países considerados a risco para as compras de determinadas categorias ou famílias.

A lista ainda não tinha sido finalizada no término da missão da autora na empresa.

4.1.2 Processo de qualificação dos fornecedores

O processo de qualificação dos fornecedores do grupo é resumido na figura a seguir:

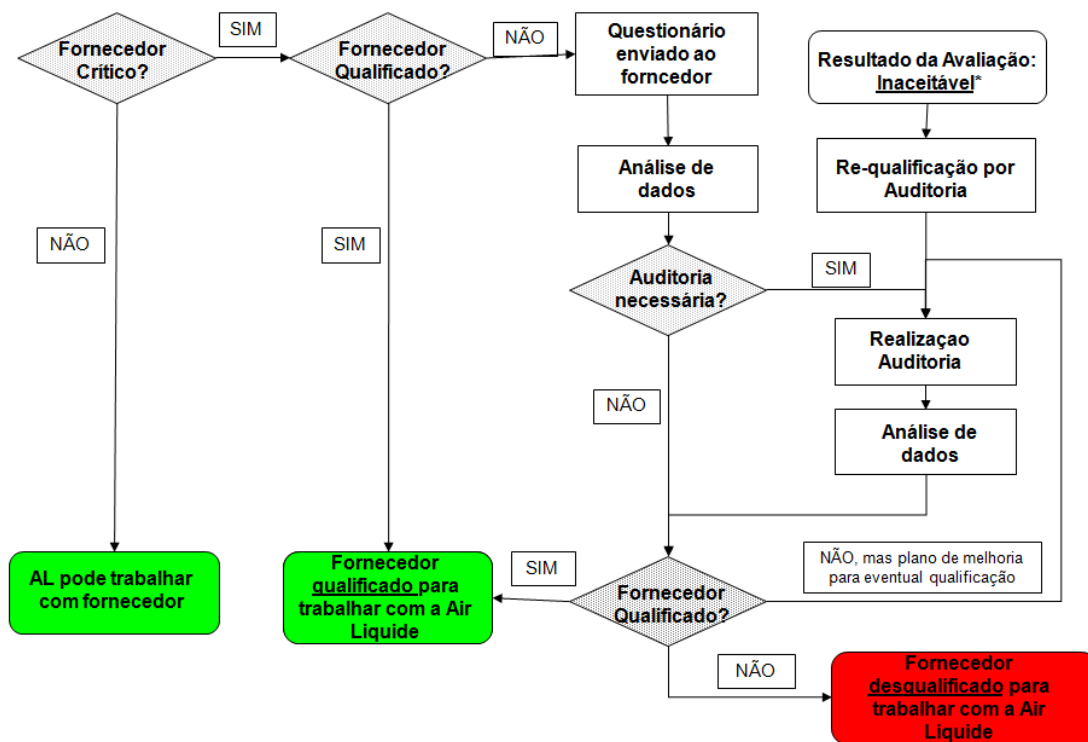


Figura 20 - Processo de qualificação dos fornecedores

Em um primeiro momento, os fornecedores não-críticos que já trabalham com a Air Liquide podem continuar a trabalhar com a empresa, mesmo se não passaram por um processo de qualificação formal.

Uma vez que os fornecedores críticos são identificados, deve-se verificar se eles já passaram pelo processo de qualificação. **Todos os fornecedores críticos devem passar pela qualificação.**

Se o fornecedor crítico já foi qualificado, a Air Liquide pode trabalhar com ele. Entretanto, se o fornecedor crítico não foi qualificado, este deve passar pelo processo de qualificação da Air Liquide antes de continuar a trabalhar com a empresa.

Para obter as informações necessárias para qualificar um fornecedor, é primeiramente lhe enviado um questionário. Assim que as respostas ao questionário são recebidas, estas são analisadas e uma decisão é tomada: (i) qualificar, (ii) desqualificar ou (iii) auditar o fornecedor.

Há três situações em que o fornecedor é auditado:

- As respostas ao questionário enviado não são suficientes para a tomada de decisão;
- Fornecedor é desqualificado, entretanto realizou-se um plano de melhoria e este passa por um processo de requalificação por auditoria;

- Fornecedor obteve um resultado inaceitável durante a avaliação¹³ e suas capacidades em atender as exigências da Air Liquide são reavaliadas por um processo de requalificação por auditoria.

Uma vez que o fornecedor é auditado, é também tomada a decisão de qualificar ou desqualificá-lo.

O processo de qualificação está detalhado nos parágrafos seguintes.

4.1.3 Questionário de qualificação dos fornecedores

Foram utilizados como base para a elaboração do questionário de qualificação os modelos de questionários desenvolvidos por várias filiais do grupo.

As questões sobre as problemáticas do desenvolvimento sustentável, inexistentes nos questionários de qualificação das filiais, foram elaboradas com o auxílio do diretor de desenvolvimento sustentável do grupo e de especialistas sobre o tema.

Após um período de estudos e de pesquisa, dois questionários foram elaborados em formato Excel:

- **Questionário 1:** questionário a ser enviado a todos os fornecedores críticos. Ele contém as informações necessárias para que o comprador tome a decisão de qualificar ou desqualificar um fornecedor.
- **Questionário 2:** mais completo que o anterior, deve ser utilizado como suporte para uma visita de auditoria. Ele foi baseado em questionários de auditoria existentes na empresa.

As questões dos dois questionários foram formuladas de maneira a obter as informações essenciais de um fornecedor para investigar se ele responde às exigências da Air Liquide.

Os questionários foram elaborados e validados com o auxílio de representantes de diferentes atividades da empresa e de especialistas em temas abordados no questionário, como segurança, qualidade, etc.

Os questionários são compostos por questões do tipo ‘fechadas’ (questões de múltipla escolha) e de questões do tipo ‘abertas’ (questões dissertativas).

¹³ Processo de avaliação. Ver seção 4.2.

Nas questões fechadas, as possíveis respostas são: “SIM”, “NÃO”, “PARCIAL” e “NÃO APLICÁVEL”. Todas as questões foram elaboradas de forma que a resposta “SIM” satisfaz à exigência da Air Liquide e a resposta “NÃO” o fornecedor não a satisfaz.

Nos questionários de qualificação, estão contidas algumas **questões eliminatórias**. Caso o fornecedor não satisfaça uma das exigências essenciais da empresa expressadas pelas questões eliminatórias, este deve ser desqualificado.

O fornecedor, evidentemente, não conhece as questões eliminatórias quando recebe o questionário. **Todas as questões eliminatórias são do tipo fechadas.**

Os seguintes temas são abordados em ambos os questionários:

1. Informações gerais
2. Informações financeiras
3. Mercado, Vendas e Fornecimento
4. Estratégia e Pesquisa & Desenvolvimento
5. Saúde e Segurança
6. Desenvolvimento Sustentável
7. Gerenciamento da qualidade
8. Excelência operacional
9. Controle da concepção ou design (se aplicável)
10. Metrologia (se aplicável)
11. Serviços de Engenharia (se aplicável)

O tema 8 do questionário, excelência operacional, inclui questões de logística e serviços associados, de organização da produção e das capacidade produtivas do fornecedor.

As exigências técnicas e/ou específicas a cada atividade ou país não são consideradas no questionário. As filiais podem adicionar questões pertinentes a suas atividades.

Com o intuito de qualificar os fornecedores críticos em diferentes aspectos, diversas questões foram elaboradas para cada um dos 11 temas abordados. O questionário 1 é apresentado no anexo D.

Deve-se ressaltar que os critérios de qualificação estão implicitamente contidos nos questionários desenvolvidos e são semelhantes aos critérios encontrados na literatura, mostradas na tabela 2, e aos critérios utilizados pelas filiais do grupo, mostradas na figura 16.

Por exemplo, procura-se avaliar o sistema de qualidade em operação e a filosofia da qualidade através das questões do tema 7: gerenciamento da qualidade.

Apesar de o questionário incluir as informações financeiras do fornecedor, muitas vezes estas não são suficientes para analisar corretamente o fornecedor nesse aspecto.

Discutindo-se com especialistas do grupo em análise financeira, pôde-se concluir que seria muito complexo definir indicadores comuns a todas as filiais para analisar a saúde financeira de um fornecedor. Os indicadores dependem de países, de atividades industriais, da idade, da estrutura do capital das empresas, do histórico da empresa etc.

Os compradores podem contar com o auxílio da direção financeira local ou ainda de empresas externas para avaliar a saúde financeira do fornecedor.

A Air Liquide possui um contrato com uma empresa externa que auxilia a direção de finanças a avaliar a situação financeira dos clientes do grupo. Como mostrado pelo resultado da sondagem, há filiais que já utilizam bases de dados externas sobre a situação financeira de empresas como ferramenta para a qualificação de um fornecedor. Esta prática é incentivada pela direção do grupo.

Normalmente, os compradores do grupo têm capacidade de analisar os dados financeiros de uma empresa. Deve-se lembrar que a utilização de bases externas à empresa apresenta custos e somente deve ser limitada para fornecedores críticos ou estratégicos e em caso de falta de clareza nas informações do fornecedor.

4.1.4 Análise das respostas ao questionário

Além dos dois questionários, a direção de compras deixa à disposição de seus compradores **um questionário guia**, em que as **questões eliminatórias** do questionário 1 são explicitadas.

O questionário guia é um documento interno da Air Liquide que, além de explicitar as questões eliminatórias, auxilia o comprador a analisar as respostas recebidas pelo fornecedor. Este faz uma síntese das respostas do questionário 1 através de fórmulas e macros pré-estabelecidas.

Uma vez que o fornecedor respondeu ao questionário 1, suas respostas são exportadas ao questionário guia para análise.

O questionário guia resume e ilustra todas as respostas às questões eliminatórias e faz um cálculo automático de uma nota preliminar para cada tema do questionário, pela análise das respostas às questões fechadas.

As respostas às questões abertas devem ser analisadas separadamente pelo comprador.

A fórmula utilizada para o cálculo da nota preliminar é a seguinte:

$$\text{Nota} = \frac{2 * (\text{quantidade de "SIM"}) + 1 * (\text{quantidade de "PARCIAL"}) + 0 * (\text{quantidade de "NÃO"})}{(\text{número total de questões}) - (\text{número de "NÃO APLICÁVEL"})}$$

Uma síntese do resultado preliminar é também realizada pelo questionário guia.

Esta síntese evidencia as seguintes informações:

- Existência de certificações do fornecedor (ISO9001; ISO14001; SA8000; OHSAS18001);
- Número de questões eliminatórias existentes em cada capítulo ou tema e se o fornecedor satisfaz a todas as questões eliminatórias;
- O número de questões fechadas respondidas;
- Nota preliminar para cada tema do questionário 1;
- Gráfico do tipo radar com as notas obtidas em cada tema.

Um modelo da síntese do resultado preliminar do questionário 1 é apresentado no anexo E.

O método categórico apresentado por De Boer, Labro e Morlacchi (2001) foi utilizado para qualificar o fornecedor, pois os critérios de qualificação não permitem a obtenção de notas objetivas às capacidades avaliadas do fornecedor. A partir das informações coletadas e da experiência do comprador, é tomada uma decisão pelo comprador.

Dispondo-se de uma nota preliminar para as questões fechadas, uma análise das questões fechadas e abertas e de uma análise financeira do fornecedor, o comprador poderá tomar uma das seguintes decisões:

- O fornecedor é qualificado;
- O fornecedor é desqualificado;
- Necessidade de uma auditoria para completar o processo de qualificação.

De acordo com De Boer, Labro e Molarcchi (2001) a decisão da análise da qualificação pelo método categórico é ‘positiva’, ‘negativa’ ou ‘neutra’.

No processo de qualificação apresentado, somente é possível uma decisão ‘positiva’ ou ‘negativa’. A situação intermediária, representada pela necessidade de auditar o fornecedor, é temporária e converge para uma resposta ‘positiva’ ou ‘negativa’ ao final da qualificação.

Caso as informações recebidas pelo fornecedor não estiverem claras ou não parecerem confiáveis (contradições entre as respostas), o comprador ou os especialistas técnicos podem decidir em completar a qualificação por uma auditoria.

Ainda, caso os resultados da qualificação não forem satisfatórios, a Air Liquide e o fornecedor podem estabelecer um plano de ação para que o fornecedor responda ao mínimo exigido pela Air Liquide, e assim qualificá-lo.

O preenchimento do questionário é uma forma do fornecedor se comprometer a respeitar as exigências da Air Liquide. Se o fornecedor não for sincero em suas respostas, isto será facilmente identificado pela realização de uma auditoria e a devida penalidade será dada.

4.1.5 As auditorias

As auditorias são normalmente realizadas por especialistas e técnicos da Air Liquide e por um comprador. O questionário 2 é utilizado como suporte à auditoria. É uma versão mais aprofundada do questionário 1.

As visitas de auditoria são normalmente realizadas por equipes multifuncionais. Como mencionado por Furtado (2005), devido à existência de custos, elas devem ser realizadas somente quando realmente necessário.

A conduta das auditorias é bastante específica para cada tipo de produto ou serviço e, portanto, não será detalhado neste trabalho.

As auditorias são realizadas durante o processo de qualificação de um novo fornecedor ou durante a requalificação de um fornecedor. A lista de fornecedores desqualificados será disponibilizada ao grupo através de uma ferramenta informática compartilhada entre as filiais.

4.1.6 As ferramentas da qualificação

As ferramentas para a realização da qualificação são as seguintes:

- O histórico do fornecedor;
- Questionário 1;
- Questionário guia;
- Visita de auditoria pela Air Liquide, incluindo o questionário 2 (se necessário);
- Certificações oficiais (como ISO 9001);
- Análise financeira realizada pela direção financeira (se necessário);
- As qualificações de outras filiais.

4.1.7 Frequência da qualificação

A lista de fornecedores críticos deve ser atualizada pelas filiais ao menos uma vez por ano. **Os fornecedores críticos devem ser requalificados a cada três anos.**

Em um processo de requalificação, somente uma auditoria é necessária.

4.2 Procedimento de avaliação dos fornecedores

Assim como a qualificação, o procedimento de avaliação dos fornecedores foi definido principalmente com base nos procedimentos já existentes na empresa e na literatura.

Seguindo-se as mesmas etapas do procedimento de qualificação, a primeira etapa é a identificação dos fornecedores a serem avaliados.

Como já mencionado, o procedimento definido é focado nos fornecedores críticos ou estratégicos do grupo. Os critérios de seleção dos fornecedores críticos são mostrados no procedimento de qualificação, na seção 4.1.1 deste trabalho.

Conhecendo a falta de recursos das filiais para a realização das avaliações, decidiu-se limitar o número de fornecedores a serem avaliados. Faz-se primeiramente a identificação dos fornecedores a serem avaliados entre os fornecedores críticos.

Em seguida, são detalhados o processo de avaliação e cada uma de suas etapas. Os critérios de avaliação propostos pelo grupo são também expostos.

Por fim, são apresentadas as ferramentas da avaliação e a frequência em que as avaliações devem ser realizadas pelas filiais.

Esta seção apresenta os seguintes tópicos:

- Seleção dos fornecedores a serem avaliados;
- Descrição do processo de avaliação;
- Detalhamento dos critérios;
- As ferramentas da avaliação, com destaque à ficha de avaliação e à grade de avaliação;
- Frequência da avaliação.

4.2.1 Seleção dos fornecedores a serem avaliados

Os recursos para a realização da qualificação dos fornecedores, já sendo limitados dentro das filiais, há ainda menos recursos para avaliar todos os fornecedores do grupo.

A avaliação, ao contrário da qualificação, demanda muito recurso para coletar e registrar os dados necessários para a análise da performance do fornecedor, pois as informações investigadas devem vir de dentro da Air Liquide e deve-se coletar as informações com frequência.

Os fornecedores a serem avaliados são selecionados entre os fornecedores críticos. Como um fornecedor crítico deve ser obrigatoriamente qualificado, **as avaliações são realizadas sistematicamente em fornecedores qualificados.**

A fim de reduzir o número de fornecedores a serem avaliados, somente os fornecedores mais críticos entre os críticos são selecionados. Ademais, os fornecedores críticos que não trabalham com alta frequência com a Air Liquide não necessitam ser avaliados anualmente.

Para determinar os fornecedores mais críticos, foi utilizada a matriz de seleção, apresentada na seção 2.3, que foi adaptada do modelo desenvolvido pela empresa *Vallourec*.

4.2.2 Matriz de seleção

A matriz de seleção é uma ferramenta que auxilia os compradores a definir o nível de ‘criticidade’ dos fornecedores críticos, ou seja, o quanto o fornecedor é crítico.

Parte-se da hipótese que os fornecedores críticos por mais de um critério de ‘criticidade’ é mais crítico que um fornecedor crítico por somente um critério.

As etapas para a construção de uma matriz de seleção são as seguintes:

1. Lista de todos os fornecedores ativos da filial;
2. Lista de todos os critérios de seleção dos fornecedores críticos (definidos na seção 4.1.1);
3. Peso atribuído de 1 (menos importante) a 10 (mais importante) a cada critério, de acordo com a importância do critério. Para os critérios que apresentam a mesma importância, a mesma ponderação pode ser atribuída;
4. Construção de uma tabela, cruzando os critérios e seus respectivos pesos nas colunas com a lista de fornecedores nas linhas da tabela;
5. Preenchimento das células com um ‘x’, nos cruzamentos entre o fornecedor e o critério em que ele é crítico. Para cada ‘x’ o mesmo peso atribuído ao critério é atribuído ao fornecedor;
6. Soma de todos os pesos atribuídos a cada fornecedor para obter o nível de ‘criticidade’ dos fornecedores;
7. Reestruturação da lista de fornecedores em ordem decrescente por nível de ‘criticidade’, os primeiros da lista são os mais críticos.

Abaixo o exemplo da matriz de seleção:

Filial	Nome do fornecedor	Família de compras	A. IMS (GP12) Fornecedores de itens críticos																B. Volume de atividades Despesas importantes para a AL																C. Dependência econômica (Despesas c fornec /Faturamento fornec)>25%																D. Exclusividade Monopólio, Patentes, Acordos de exclusividade																E. Impacto nas Vendas																F. Impacto nos Processos de Produção																G. Riscos ligados ao Desenvolvimento Sustentável Lista de países a risco																TOTAL																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			9				6				7				5				8				7				5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Tabela 7 - Matriz de seleção

É recomendado pela direção de compras que as filiais avaliem anualmente ao menos os 20 fornecedores mais críticos. Isso constitui um primeiro objetivo do grupo e estas metas devem ser aumentadas ao longo do tempo e experiência das filiais em avaliar os fornecedores.

Levando-se em consideração os limites das filiais, em uma primeira etapa do projeto é preferível que elas avaliem eficazmente poucos fornecedores do que avaliem muitos, mas de forma ineficaz e inútil.

4.2.3 Processo de avaliação dos fornecedores

O processo de avaliação dos fornecedores do grupo é ilustrado na figura abaixo:

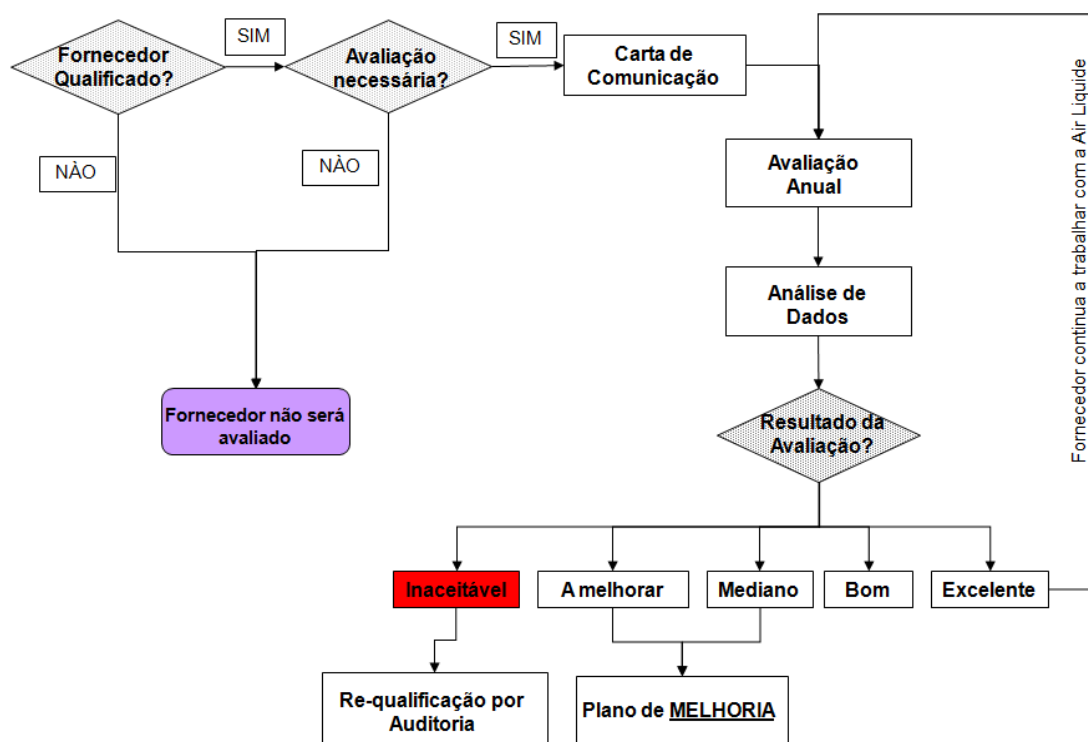


Figura 21 - Processo de avaliação dos fornecedores

Os fornecedores a serem avaliados são selecionados dentre os fornecedores críticos e já qualificados. A avaliação é necessária se o fornecedor crítico estiver entre os 20 fornecedores mais críticos de acordo com a matriz de seleção.

Se o fornecedor não estiver entre os 20 fornecedores mais críticos, este não será avaliado.

Antes de avaliar o fornecedor, este é comunicado sobre a avaliação através de uma carta enviada pelo comprador. Os fornecedores são informados do processo de avaliação ao qual será submetido e dos critérios de avaliação.

É importante explicar aos fornecedores o processo de avaliação para que eles estejam de acordo com o procedimento e para ter a sua participação nos planos de melhoria propostos. De acordo com Marinho e Amato Neto (2001), “[...] os critérios utilizados para a avaliação devem estar claros para todos os envolvidos no processo, inclusive e, principalmente, para os fornecedores.”

Uma vez que o fornecedor foi informado sobre o procedimento, as avaliações são realizadas, os dados são analisados e uma nota global é atribuída a sua performance. De acordo com a sua nota, o fornecedor terá uma classificação:

- Excelente;
- Bom;
- Mediano;
- A Melhorar;
- Inaceitável

Os fornecedores classificados como ‘inaceitável’ devem passar por um processo de requalificação para continuar fornecendo seus produtos ou serviços para a Air Liquide.

O processo de avaliação está detalhado nos parágrafos seguintes.

4.2.4 Critérios de avaliação propostos pelo grupo

Após a análise das respostas da sondagem e dos exemplos de fichas de avaliação disponibilizados pelas filiais, foi possível visualizar a complexidade que seria definir todos os critérios comuns ao grupo.

Foi decidido definir critérios comuns a todas as filiais e critérios a serem adicionados pelas filiais, se necessário.

A importância dos critérios e conseqüentemente os seus pesos depende das atividades das filiais, portanto cada filial poderá definir os pesos.

Três critérios devem ser comuns a todo o grupo:

- **Qualidade;**
- **Compras (competitividade-preço);**
- **Logística e serviços.**

Como observado na figura 17 da sondagem realizada, estes critérios já são considerados em mais de 80% das filiais. Ademais, são os principais critérios discutidos na literatura, segundo Weber, Current e Benton (1991) e também são os principais critérios utilizados por outras empresas pesquisadas na seção 3.4 deste trabalho.

Uma lista de critérios e subcritérios é proposta às filiais do grupo e é apresentada no anexo F. Os subcritérios são divisões ou indicadores dos critérios. Por exemplo, em se tratando da qualidade, os subcritérios propostos são:

- Sistema de gerenciamento da qualidade;
- Qualidade de documentos técnicos apresentados;
- Nível de conformidade dos produtos em relação às especificações técnicas;
- Frequência de produtos não-conformes;
- Metodologia de resolução de problemas.

Utilizando-se os critérios listados pelo grupo, os subcritérios e os indicadores são selecionados pelas filiais, de acordo com as suas necessidades.

Os demais critérios recomendados, porém de utilização não-obrigatória pelas filiais, são:

- **Desenvolvimento sustentável;**
- **Segurança;**
- **Inovação;**
- **Risco financeiro.**

O desenvolvimento sustentável é um critério que deve ser incorporado pelas filiais para atender às exigências do grupo. Devido aos riscos de acidente existentes nos processos de

produção e de transporte dos gases industriais, a avaliação pelo critério segurança é fortemente recomendada às filiais.

A lista de critérios e subcritérios foi estabelecida a partir dos critérios existentes nas filiais e de pesquisas realizadas em outras empresas e na literatura.

Os critérios são de dois tipos:

- **Qualitativos;**
- **Quantitativos.**

Para que as avaliações sejam realizadas de forma objetiva e imparcial, o ideal é utilizar critérios quantitativos. Entretanto isso depende da realização de medições e registros de dados e hoje uma grande parte das filiais ainda não estabeleceu um procedimento e ferramentas para registrar todas as medidas de conformidades e não-conformidades aos critérios. Ademais, há critérios que não podem ser mensurados quantitativamente, como o critério desenvolvimento sustentável.

Isso explica a existência de critérios qualitativos no processo de avaliação.

A fim de se realizar uma avaliação completa do fornecedor, ou seja, avaliar o fornecedor em diferentes aspectos como a qualidade, entrega, etc. não se pode realizá-la somente pelo departamento de compras.

Apesar dos compradores serem responsáveis pelo relacionamento com os fornecedores e pelas avaliações, deve-se lembrar que estes últimos estão em contato com diversos departamentos da empresa. Para avaliar, por exemplo, a qualidade dos produtos de um fornecedor, a participação do departamento de qualidade é essencial.

Para cada subcritério, **uma nota de 0 a 10 é atribuída**, de acordo com a performance do fornecedor. Para objetivar ao máximo as notas de critérios qualitativos, foi estabelecida uma lista em que, para cada subcritério, diversas situações e suas respectivas notas são descritas.

Uma parte da lista é ilustrada na tabela 8.

Critério	Subcritérios	Notas		
Segurança	Existência de um plano de antecipação e prevenção de riscos	0	Nenhum plano de prevenção	Nenhum plano de prevenção ou antecipação de risco. Atitude irresponsável
		4	Poucas medidas de prevenção	Algumas medidas de prevenção, ações específicas
		6	Existência de plano de prevenção	Ações preventivas, identificação de riscos, recomendações técnicas em segurança e em riscos industriais são feitas
		8	Controle do risco	Planos de prevenção e antecipação, atitude de responsabilidade para reduzir probabilidade de incidentes
		10	Excelente controle do risco	Planos de prevenção, política de zero acidente, assegura a operações e instalações
	Nível de acidentes	0	Não medido	Taxa de frequência e de severidade não é medido
		4	Alto	Taxa de frequência e de severidade maior que a taxa média das indústrias do mesmo setor de atividades
		6	Médio	Taxa de frequência e de severidade no mesmo nível da média das indústrias do mesmo setor de atividades
		10	Baixo	Taxa de frequência e de severidade melhor que a taxa média das indústrias ou em evolução
	Conformidade com as exigências da AL	0	Não	Não
		6	Parcial	Parcial
		10	Sim	Sim
	Política de Segurança e Saúde	0	Não	Não há documentação de política de gerenciamento de saúde e segurança
		8	Sim	Existência de uma política de saúde e segurança conforme as exigências da sua atividade
		10	OHSAS 18001	Fornecedor possui certificação OHSAS 18001

Tabela 8 - Lista de critérios de avaliação: Segurança

Já para os critérios quantitativos, a atribuição de notas é simplificada, pois é possível estabelecer intervalos quantitativos para as notas de 0 a 10.

É importante reafirmar que as filiais não são obrigadas a selecionar todos os critérios e subcritérios propostos pelo grupo, com exceção dos três critérios obrigatórios. Elas devem escolher os critérios mais pertinentes a sua atividade e procurar ter o mínimo possível de critérios, para simplificar o processo de avaliação.

As filiais são livres para criar seus próprios critérios, a condição de respeitar a regra SMART, definida por DESMA (2003) e explicitado na seção 2.6.1 deste trabalho.

Uma vez que os critérios de avaliação e de notação foram escolhidos, deve-se atribuir uma ponderação a cada critério, de acordo com a sua importância.

Devido a sua simplicidade, o método de ponderação linear é o mais utilizado nas empresas para a avaliação de fornecedores (DE BOER; LABRO; MOLARCCHI, 2001). No processo proposto neste trabalho, a Air Liquide utiliza este mesmo método, que na realidade já é utilizado nos processos de avaliação existentes nas filiais.

Para auxiliar na atribuição de nota para cada critério, as filiais podem criar uma tabela, denominada **grade de notação** que simplifica visualização dos critérios e das possíveis notas.

Um exemplo da grade de notação está no anexo G.

4.2.5 *Carta de comunicação*

Ao iniciar o processo de avaliação com um fornecedor, este deve ser comunicado sobre a avaliação e concordar com a metodologia a ser utilizada, para evitar qualquer mal-entendido.

É importante que as avaliações sejam realizadas de forma transparente, para que o fornecedor colabore e proponha processos de melhoria para o relacionamento cliente-fornecedor.

A carta de comunicação deve ser enviada a todos os fornecedores a serem avaliados. Ela é uma carta padrão que contém uma breve explicação sobre os critérios que serão utilizados durante a avaliação e deve ser assinada por um representante da Air Liquide e ser retornada à empresa com a assinatura do fornecedor, como forma de acordo.

4.2.6 *Ficha de avaliação e análise do resultado*

As avaliações dos fornecedores são realizadas com o auxílio de uma ficha de avaliação, desenvolvida durante o projeto. As filiais adicionam os critérios e as ponderações respectivas na ficha antes de utilizá-la.

A ficha de avaliação é constituída por informações sobre o fornecedor, como nome, código, família de compras (codificação Hermes), data da avaliação e nome do comprador responsável pela avaliação, assim como os critérios de avaliação.

Um modelo da ficha de avaliação é apresentado no anexo H.

Durante o processo de avaliação, é atribuída uma nota de 0 a 10 a cada um dos critérios. Assim, **uma nota global de 0 a 100%** é calculada automaticamente, considerando-se os pesos definidos para cada critério.

Uma vez que a nota global é obtida, os fornecedores são classificados da seguinte forma:

- **Excelente (90 a 100%):** parceiro potencial da Air Liquide;
- **Bom (75 a 90%):** bom fornecedor da Air Liquide, o relacionamento deve ser desenvolvido ou mantido;

- **Mediano (50 a 75%):** é necessário melhorar o desempenho do fornecedor a partir de planos de ações;
- **A melhorar (30 a 50%):** a melhoria do desempenho do fornecedor é obrigatória para que ele continue a trabalhar com a Air Liquide nos próximos anos;
- **Inaceitável (0 a 30%):** o fornecedor deve ser reavaliado por uma auditoria. Processo de requalificação.

Da mesma forma que o questionário guia da qualificação, **uma ficha de síntese do resultado** é gerada automaticamente na ficha de avaliação, após a atribuição de todas as notas.

A síntese do resultado é ilustrada através de:

- Um gráfico do tipo radar, com a nota atribuída para cada critério;
- Um gráfico do tipo coluna ou histograma, com a nota global do fornecedor.

A síntese permite que a pessoa responsável pela avaliação visualize a performance global do fornecedor, assim como as performances em cada critério, podendo identificar os pontos fortes e os pontos fracos do fornecedor.

O avaliador pode ainda adicionar comentários e propostas de melhorias na síntese.

Um exemplo da ficha de síntese do resultado está no anexo I.

Ao finalizar a avaliação, o desempenho de um fornecedor pode ser comparado com o de fornecedores da mesma família de compras. Da mesma forma, pode-se analisar a evolução do desempenho do fornecedor, comparando os resultados atuais com os de anos anteriores.

Uma vez que a avaliação é finalizada, a ficha de síntese do resultado deve ser enviada ao fornecedor, com os comentários feitos pelo avaliador.

Como já mencionado, algumas filiais do grupo realizam cerimônias de premiação para encorajar e reconhecer o trabalho dos fornecedores que obtiveram as melhores notas. Essa prática é incentivada pela direção de compras do grupo.

4.2.7 As ferramentas da avaliação

As ferramentas para o processo de avaliação são as seguintes:

- Carta de comunicação;
- Dados do fornecedor, coletados ao longo do ano;

- Resultado da qualificação;
- Ficha de avaliação;
- Grade de notação;
- Resultado das avaliações e análises dos anos anteriores;
- Resultado da qualificação do fornecedor.

4.2.8 *Frequência da avaliação*

As avaliações são realizadas pelo menos uma vez ao ano. É o mínimo necessário para acompanhar a evolução do fornecedor em um intervalo razoável.

Por outro lado, os dados necessários para a realização das avaliações devem ser coletados ao longo do ano.

5 ANÁLISE DO TRABALHO

Este capítulo faz uma análise do projeto desenvolvido na empresa Air Liquide. Evoca-se primeiramente a necessidade de desenvolver uma ferramenta informática para a concretização do projeto e, em seguida, faz-se uma análise do desenvolvimento e validação das etapas do projeto.

Geralmente, trabalhos desenvolvidos em nível do grupo de uma empresa encontram divergências de opiniões entre as filiais durante a fase de projeto. Nestes casos, a direção necessita guiar ao mínimo as opiniões das filiais e estabelecer partes do processo a todas as filiais para que o projeto seja concluído.

Nem todas as filiais ficam satisfeitas com as decisões tomadas pela direção do grupo, pois estas devem realizar modificações em seus procedimentos atuais para adaptar-se aos procedimentos propostos pelo grupo, implicando em custos adicionais. Entretanto, é necessário que isso seja feito para que haja a harmonização e implantação de um procedimento comum a todas as filiais.

5.1 Necessidade de uma ferramenta informática compartilhada entre as filiais

Neste momento do projeto, não existe ainda uma ferramenta comum para a realização, arquivamento e tratamento dos resultados de qualificação e de avaliação dos fornecedores do grupo.

Tanto as fichas de avaliação quanto os questionários foram desenvolvidos em formato MS Excel. Estes documentos são disponibilizados a toda a comunidade de compradores da Air Liquide através do site intranet da direção de compras.

Como não há um modo de compartilhar as qualificações e avaliações das filiais, o tratamento dos dados e a realização de comparações de resultados, mesmo sendo um dos objetivos deste trabalho, são de difícil execução.

A implementação de um sistema de informações integrado e uma ferramenta informática comum para compartilhar entre as filiais do mundo as informações sobre os fornecedores representam uma verdadeira necessidade para o sucesso do projeto. Este assunto

já foi mencionado por diversas filiais durante as reuniões realizadas para apresentar e validar o projeto.

A direção de compras do grupo é consciente de tal necessidade e começou a pesquisar potenciais fornecedores de uma solução informática. Entretanto, não foi possível concluir a pesquisa até o final da missão da autora na empresa.

A seguir, é apresentada a parte da pesquisa realizada durante o desenvolvimento do trabalho.

5.1.1 *Pesquisa de potenciais fornecedores de software*

Existem no mercado de *softwares* diversos produtos para o gerenciamento do portfólio de fornecedores, que incluem as qualificações e avaliações dos fornecedores.

Empresas como *Synertrade* e *Hubwoo* possuem soluções completas para o gerenciamento da relação com o fornecedor (SRM – *Supplier Relationship Management*) que abrangem a gestão de contratos com os fornecedores. Estas empresas desenvolvem também *softwares* personalizados para as empresas-clientes.

Devido a curta duração da missão da autora dentro do grupo, não houve tempo hábil para finalizar a pesquisa sobre os fornecedores potenciais e para selecionar um fornecedor.

As necessidades do grupo para a seleção de um fornecedor foram identificadas. O objetivo é compará-las com as soluções prontas disponíveis no mercado, pois a personalização de *softwares* apresenta um custo elevado e, portanto, deve ser evitado.

Os potenciais fornecedores serão contatados para que suas soluções sejam apresentadas.

Para que o *software* seja acessível à maior parte das filiais, as seguintes exigências devem ser respeitadas:

- **Solução acessível pela Web:** não há necessidade de instalar *softwares* pesados em cada um dos computadores dos usuários;
- **Incluir uma ferramenta para gerir os planos de progresso** dos fornecedores e **comparar os resultados das qualificações e avaliações** de fornecedores de mesma categoria ou família de compras;
- **Acesso a base de dados dos fornecedores** e compartilhamento das informações sobre os resultados das qualificações e avaliações de cada filial;
- **Solução disponível em diversos idiomas;**

- **Interface amigável com o usuário** para a realização das qualificações e avaliações, ou seja, de fácil e simples utilização;
- **Suporte técnico disponível** em inglês e em francês, pelo menos.

Uma pesquisa sobre os diferentes editores de *software* e consultorias em compras foi realizada. Os potenciais fornecedores foram identificados, 24 ao total. A lista dos fornecedores potenciais para a Air Liquide está ilustrada a seguir:

Activ Browser	Oalia
B.A. Logiciels	Oracle-PeopleSoft
Bravo solution - Vertical net	Oxalys
Clippack	Perfect commerce
Easypics	Pool 4 Tool
Emptoris	Quadrem
Enablon	Sage
Hubwoo - Procuri	Sales Force
IBX - Portum	SAP
IMD Achats	Sinodis
Ivalua Buyer	Synertrade
Kimoce	W4

Tabela 9 - Lista de potenciais fornecedores de software de compras

5.2 Análise do desenvolvimento do trabalho de formatura

Nesta seção é apresentada uma análise do desenvolvimento do trabalho. Faz-se uma análise das reuniões realizadas durante o desenvolvimento do trabalho, que foram de extrema importância para a comunicação e validação do projeto pelas filiais e pelos departamentos envolvidos no processo. São também listadas as dificuldades em harmonizar procedimentos ao nível do grupo, em uma empresa multinacional que está presente em diversos países e atua em diversas atividades.

Em seguida, é realizada uma análise dos desafios para o sucesso do projeto. A implantação do projeto não foi concretizada até o final da missão da autora e os fatores para o sucesso de sua implementação são brevemente discutidos.

5.2.1 Realização de reuniões para apresentar o trabalho

Com o intuito de apresentar e validar o projeto, diversas reuniões foram realizadas com os representantes de cada linha de negócios da Air Liquide, com os gerentes do IMS e especialistas do grupo nas áreas de segurança e qualidade.

Todos os participantes afirmaram que existe uma verdadeira necessidade em harmonizar os procedimentos de qualificação e avaliação do grupo.

Durante a primeira reunião, realizada no início do projeto, houve a participação de 12 membros do grupo e, apesar da boa vontade de cada um em expressar o seu ponto de vista, a reunião encerrou sem nenhuma grande conclusão.

Os representantes das linhas de negócios tentam simular os procedimentos apresentados no seu contexto de trabalho, em suas atividades e exigências locais. Entretanto, as opiniões sobre as mudanças necessárias no projeto e os critérios de avaliação começaram a se divergir. Notou-se a dificuldade que seria ‘agradar’ e satisfazer as necessidades de todas as filiais.

Os comentários individuais de participante da reunião foram anotados e os participantes foram contatados posteriormente para clarificar e completar o procedimento.

Em uma etapa em que os critérios e os procedimentos estão em fase de desenvolvimento, diversas reuniões com poucos participantes foram mais produtivas e permitiram coletar mais informações e idéias para o projeto do que uma reunião realizada com um elevado número de pessoas.

Para os representantes de filiais localizados fora da França, a comunicação do projeto e a validação dos procedimentos foram realizadas via correio eletrônico e as trocas de informações foram realizadas por meio de telefonemas ou correios eletrônicos.

Durante os encontros e reuniões com muitos participantes, foi constatado que é necessário que a direção do grupo imponha às filiais uma parte do procedimento para finalizar o processo, mesmo havendo insatisfações de algumas partes.

Apesar da importância em validar cada etapa do projeto pelas filiais mais representativas do grupo, isso tornou o desenvolvimento do projeto muito lento. Entretanto, deve-se ressaltar que as comunicações e validações são essenciais para que haja aceitação e implantação de um procedimento comum.

5.2.2 *As dificuldades em harmonizar os procedimentos*

A grande dificuldade na harmonização do procedimento de qualificação e de avaliação dos fornecedores é a de considerar as particularidades de cada atividade da empresa.

Foi também necessário considerar os procedimentos já existentes nas filiais para que a grande maioria das filiais que já trabalharam na definição e implantação de um processo não tivesse a necessidade de realizar mudanças drásticas em seu processo atual para se adaptar ao modelo do grupo.

Foi necessário impor uma parte do procedimento, como o sistema de notação e uma parte dos critérios de avaliação e de qualificação para harmonizar o procedimento.

Como havia pontos em comum em todas as qualificações e avaliações das filiais, tentou-se reunir todos esses pontos e deixá-los como obrigatórios nos procedimentos.

Desenvolveu-se um procedimento suficientemente flexível para que cada filial adicionasse suas especificidades. É bastante difícil definir o ótimo entre a parte que será comum e a parte específica a cada filial no procedimento.

Não se deve ter um procedimento muito fechado e limitado a mudanças, pois não seria aplicável à maior parte das filiais, nem um procedimento muito flexível, dificultando a análise comum dos resultados das qualificações e voltando ao início do problema deste trabalho.

Caso escutemos as necessidades de uma única filial, é bastante provável que esta não identifique muitos pontos em comum com outras filiais, e desta forma a parte flexível seria muito maior do que a parte comum e obrigatória; os resultados das qualificações e avaliações não seriam úteis para as outras filiais e isso é contrário ao objetivo do projeto.

Ao mesmo tempo, se a parte comum e obrigatória do procedimento é muito grande, este não seria aplicável à grande parte das filiais, pois o procedimento do grupo não satisfaria às necessidades de todas as unidades da empresa.

Apesar de todos os esforços, procedimentos específicos de qualificação e de avaliação dos fornecedores devem ser desenvolvidos por algumas filiais, como para as famílias de fornecedores identificados na lista do anexo C deste trabalho.

O procedimento do grupo procurou atender as necessidades da grande maioria das filiais e dos processos de compras do grupo.

5.2.3 Os desafios para o sucesso do projeto

Uma vez que os procedimentos são validados, deve-se passar à fase de implantação e integração do procedimento pelas filiais. É a parte mais difícil do projeto.

Apesar da aceitação dos gerentes de compras em implantar os procedimentos do grupo, existem sempre resistências a mudanças, particularmente nas filiais que já investiram e já implementaram um procedimento próprio.

Os compradores reconhecem a importância em avaliar e compartilhar as informações sobre seus fornecedores, entretanto é constatado que as avaliações não são prioridade de seu trabalho e, muitas vezes, são realizadas de acordo com a disponibilidade em tempo dos compradores.

Do caráter estratégico que apresenta o acompanhamento dos fornecedores, é indispensável que o comprador reserve uma parte de seu tempo para realizar as avaliações de forma profissional e objetiva.

A implantação de ferramentas informáticas eficazes constitui também um dos fatores de sucesso do projeto.

Deve-se ressaltar que, além dos recursos implantados para a concretização do projeto, é a vontade e a motivação das pessoas, da equipe e da direção que será determinante para o sucesso do projeto. A realização das avaliações e qualificações depende do estímulo e acompanhamento dos compradores, até que ela se torne parte do cotidiano dos mesmos.

Nota-se que diversas empresas investiram bastante na implantação de ferramentas desse tipo, entretanto, após a realização de uma sessão de avaliações e qualificações, os compradores deixaram de utilizá-la, devido a sua complexidade ou pela falta de tempo. A simplicidade da ferramenta é também essencial para o seu sucesso.

A presença de um colaborador no nível do grupo da empresa (na matriz social) para estimular e acompanhar a realização das avaliações pelas filiais e esclarecê-las sobre eventuais problemas é importante durante a fase de implementação.

6 CONCLUSÃO

Em um contexto em que a função compras se torna cada vez mais estratégica dentro da empresa, as obrigações de conformidade às exigências dos clientes e às normas e regulamentações aumentam, existe uma verdadeira necessidade de acompanhar e gerenciar os fornecedores através de qualificações e avaliações.

Uma grande parte das filiais da empresa Air Liquide já implantou procedimentos de qualificação e avaliação dos fornecedores. Entretanto, devido à ausência de um processo comum, os resultados das qualificações e avaliações, mesmo aos fornecedores comuns, não são compartilhados. Ademais, como os procedimentos de avaliações de cada filial são específicos às suas atividades e heterogêneos, os resultados não eram obrigatoriamente utilizáveis por outras filiais.

O objetivo deste trabalho era o de criar um procedimento comum que fosse utilizado por todas as filiais no mundo, levando em consideração as características de cada atividade da empresa.

Para solucionar o problema, foi elaborado um procedimento composto por duas partes: (i) uma parte comum e obrigatória a todas as filiais e (ii) uma segunda parte específica para responder às necessidades diversas das filiais.

Uma vez que os métodos são harmonizados, é possível investir em uma ferramenta informática compartilhada entre as filiais para simplificar a execução das qualificações e avaliações.

No momento, todas as ferramentas de qualificação e avaliação foram desenvolvidas em formato MS Excel e MS Word. Isso deve ser alterado com a implantação de um *software*, com uma interface mais amigável com o usuário da ferramenta.

Devido à multiplicação de atores e intervindes em um projeto desta dimensão, existe um risco de dissolução do debate com, no final, uma tomada de decisão muito limitada. É importante guiar as opiniões dos atores para obter uma conclusão do projeto.

Entretanto, a validação do mesmo pelos atores é indispensável para a aceitação e implementação do procedimento dentro de cada filial. Portanto, é importante clarificar os benefícios e desafios do projeto para motivar as filiais.

Pode-se observar que não é possível estabelecer um procedimento “universal” de qualificação e avaliação, mas que é necessário adaptá-lo a um contexto da atividade da

empresa. Os critérios não são os mesmos para todas as empresas, atividades. A utilização de um ou outro critério ou subcritério depende dos negócios, da cultura, da localização e da estratégia da empresa.

Pôde-se constatar ainda que não é dada a devida atenção por parte dos gerentes e compradores em investir na qualificação e avaliação de fornecedores.

Espera-se que, com este projeto, as direções das filiais dêem a devida importância à questão do gerenciamento dos fornecedores e aloquem mais recursos para os departamentos de compras.

6.1 Sugestões de melhoria

Os procedimentos de qualificação e de avaliação definidos para o grupo Air Liquide tiveram melhorias em relação aos procedimentos já existentes nas filiais, pois representantes das mesmas contribuíram com o seu desenvolvimento através de comentários e sugestões, baseados em suas experiências passadas. No entanto, eles ainda podem ser melhorados.

Apesar do amplo trabalho que já foi realizado para definir o questionário de qualificação, consolidando os questionários existentes nas filiais e mantendo as questões pertinentes para a qualificação de um fornecedor crítico ou estratégico, é ainda possível simplificá-lo. O questionário 1 apresenta 11 páginas, com questões de múltipla escolha e também questões abertas, que demandam tempo do fornecedor para respondê-las, pois envolvem temas referentes a diferentes setores da empresa.

Por ser um questionário bastante completo, o número de questões é elevado e constata-se que é bastante cansativo ao fornecedor responder a todas as questões. Experiências vivenciadas pelas filiais com a aplicação de outros questionários desenvolvidos revelaram que muitas das respostas recebidas eram incompletas.

As razões pelas quais o fornecedor não respondia a todas as questões são diversas: (i) Questionário muito complexo e fornecedor não vê a utilidade em responder às questões; (ii) Questões mal formuladas, fornecedor não sabe o que deve responder e deixa as respostas em branco; (iii) Fornecedor não consegue responder a todas as questões, pois não há dados registrados pela empresa que permite prover as informações demandadas.

Tais situações devem ser evitadas. Apesar do cuidado que se teve durante a elaboração das questões, deve-se testar o questionário antes de efetivamente aplicá-lo. Para se ter uma

visão externa da empresa, pode-se testá-lo com um dos fornecedores parceiros da Air Liquide, e pedir os seus comentários e sugestões para simplificar o questionário.

O terceiro caso, no qual os fornecedores não conseguem responder ao questionário, refere-se particularmente ao caso dos pequenos fornecedores. As questões das qualificações foram elaboradas com base nas capacidades e desempenhos exigidos das empresas de grande porte.

As exigências da empresa em relação a uma empresa de pequeno porte, mesmo sendo considerada crítica, podem ser diferentes, pois as suas estruturas e recursos não permitem que ela tenha a mesma organização das grandes empresas.

Iniesta Castilho (2002) defende que os pequenos fornecedores devem ser qualificados por um processo diferente das grandes empresas e propõe um questionário de qualificação especialmente elaborado para pequenas empresas.

Da mesma forma que propõe o autor, seria interessante para a empresa elaborar um novo questionário para os fornecedores críticos de pequeno porte, simplificando o seu processo de qualificação.

Slack (1993) propõe um modelo em que o desempenho de uma empresa é classificado em quatro zonas, de acordo com a importância dada pelo consumidor ao desempenho: (i) zona apropriada, em que o desempenho e os recursos empregados são adequados; (ii) zona de melhoria, em que o desempenho da empresa está abaixo da zona apropriada; (iii) zona de ação urgente, na qual o desempenho deve ser rapidamente aumentado para atender às exigências do cliente e (iv) zona de excesso, na qual os recursos investidos estão em excesso para atingir um objetivo estipulado.

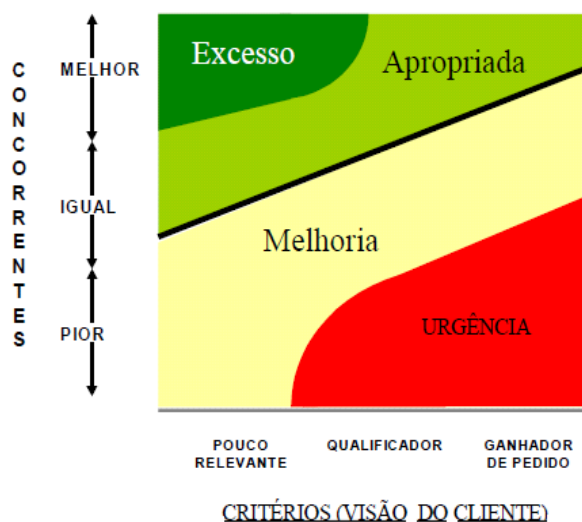


Figura 22 - Matriz de importância-desempenho de Slack

Fonte: adaptado de Slack (1993)

Da mesma forma que o autor relaciona o desempenho de uma empresa às exigências dos consumidores, é possível analisar neste trabalho a situação inversa, em que se analisam as exigências da empresa em relação ao desempenho do fornecedor.

Deve-se lembrar que quanto maiores forem as exigências das avaliações, mais recursos serão necessários para atendê-las.

Em uma situação em que os recursos são escassos, deve-se analisar se as exigências da empresa para qualificar e avaliar os fornecedores estão em uma zona apropriada. É realmente necessário que os fornecedores críticos respeitem o nível de desempenho exigido pela empresa?

Caso a empresa busque em seus fornecedores mais exigências do que o necessário para desempenhar um bom trabalho, pode-se haver custos em excesso.

Desta forma, propõe-se uma análise dos procedimentos de qualificação e de avaliação para identificar as exigências da empresa situadas em zonas de excesso.

O desenvolvimento de um questionário específico para qualificar e avaliar os pequenos fornecedores, por exemplo, evitaria uma zona de excesso. Da mesma forma, deve-se lembrar que o objetivo deste trabalho não é o de criar diversos procedimentos específicos, mas sim o de propor um procedimento harmonizado a todas as unidades da empresa.

6.2 Próximas etapas

O projeto desenvolvido ainda não foi validado por todas as filiais, portanto não está finalizado. Para as que já se obteve uma resposta, o retorno do trabalho foi bastante positivo e parece que irão colaborar.

Como ainda são esperados os comentários de algumas das filiais, o procedimento de qualificação e de avaliação apresentado pode ainda ser levemente alterado.

No entanto, uma grande parte do projeto já foi concluída. Para a continuidade e concretização do mesmo, restam ainda algumas etapas a serem completadas.

As próximas etapas do projeto são:

- Testar os procedimentos definidos em uma das filiais e enviar o questionário 1 a um fornecedor para verificar a pertinência das questões e a qualidade das respostas;

- Selecionar um fornecedor de *softwares* de compras e implementar a ferramenta informática de qualificação e avaliação;
- Treinar os gerentes de compras das filiais para se familiarizarem com os procedimentos e ferramentas disponíveis e ter o envolvimento deles no projeto;
- Divulgar oficialmente o projeto, durante o próximo encontro internacional de compradores do grupo;
- Definir os responsáveis de cada filial e identificar as necessidades em recursos humanos para realizar o projeto;
- Desenvolver e integrar o procedimento nas filiais;
- Efetuar as qualificações e avaliações dos fornecedores.

A comunidade de compras realiza uma vez ao ano um encontro com os compradores do mundo inteiro. Esta seria uma boa oportunidade para apresentar o projeto.

Como mencionado anteriormente, o grau de sucesso do projeto dependerá, também, da vontade e do comprometimento das pessoas e das equipes envolvidas com este processo.

LISTA DE REFERÊNCIAS

ALPHA Etudes. *Chartes Etiques et codes de conduite : état de lieu d'un nouvel enjeu social*. Síntese do estudo, março 2004, 15 p.

BALLOU, Ronald H. **Business Logistics Management**. 5th Edition. New Jersey: Prentice Hall, 2005, 790 p.

BONEU, Jean-Baptiste. *L'intégration du Développement Durable aux Achat: Quelle stratégie adopter ?*, ESCP-EAP / Cap Gemini, 2006, 6 p.

BRAGA, Ataíde; *Evolução estratégica do processo de compras ou suprimentos de bens e serviços nas empresas*. **Revista Tecnológica**. n.129, 2006

BRUEL, O. *Stratégie d'achats: s'inscrire dans la durée pour créer de la valeur*. **Les Echos**, L'Art du Management de l'Information N° 20182, 29/05/2008. Disponível em: <http://www.lesechos.fr/imprimer.php?chemin=/archives/2008/LesEchos/20182-510-ART_MNG.xml>. Acesso em : 02/06/2008.

_____.; MENUET, O., *La Fonction Achats et le Développement Durable: Benchmark sur les pratiques*. Estudo. HEC-ACA, 23 março2006.

_____. *Management des Achats: Décisions stratégiques, structurelles et opérationnelles*. Economica, abril 2007, 652 p.

CARR, Amelia S.; PEARSON, John N. *Strategically managed buyer-supplier relationships and performance outcomes*. **Journal of Operations Management**, n. 17, 1999, p497- 519

DESMA (Master Spécialisé de l'Ecole Supérieure des Affaires – Grenoble). *Le rôle de l'acheteur dans la supply chain*. Pesquisa coletiva, junho 2003, 56 p.

_____. *Le processus d'évaluation de la performance fournisseur: à la recherche d'une méthodologie*. Pesquisa coletiva. junho 2003, 54 p.

DEVELOPMENT INSTITUTE INTERNATIONAL (Dii). *Le Directeur des Achats Evalue ses Fournisseurs*. Conferência. Apresentação de diversas empresas. 18/10/2007.

DOBLER, Donald W.; BURT, David N. ***Purchasing and Supply Management***. 6th Edition. New York: MacGraw-Hill, 1996.

DOWLATSHAHI, S. *Designer-buyer-supplier interface: theory versus practice*. **International Journal of Production Economics**. Volume 63, issue 2, p111-130, 2000

FURTADO, Gustavo Adolfo Pudenci; **Crêterios de seleção de fornecedores para relacionamentos de parceria: um estudo em empresas de grande porte**. 2005, 131p. Dissertação (mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2005.

GELDERMAN, Cees; VAN WEELE, Arjan. *Strategic direction through purchasing portfolio management: a case study*. **Journal of Supply Chain Management**. n. 9, Spring 2002, p30-37

HANDIFIELD, Robert B.; KRAUSE, Daniel R.; SCANNELL, Thomas V.; MONCZA, Robert M. *Avoid the Pitfalls in Supplier Development*. **Sloan Management Review** [MIT], Winter 2000

HARMON, Roy L. ***Reinventing the warehouse: world class distribution logistics***. New York: Free, 1993. 364 p.

INIESTA CASTILHO, Ant nio Marcial; **Qualificação de micro e pequenos fornecedores**. 2002, 124p. Dissertação (mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2002.

KELM, Ana Paula; **Capacitação sócio-ambiental da rede de suprimentos de uma empresa de Cosméticos**. Trabalho de formatura – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2007, 152p.

KRALJIC, Peter. *Purchasing must become supply management*. **Harvard Business Review**, September/October 1983.

LAMBERT, Douglas M.; EMMELHAINZ, Margaret A.; GARDNER, John T. *Developing and implementing supply chain partnerships*. **The international Journal of Logistics Management**, v.7, n.2, 1996

LAMMING, Richard C.; COUSINS, Paul D.; NOTMAN, Dorian M. *Beyond vendor assessment: Relationship assessment programmes*. **European Journal of Purchasing & Supply Management**. v.2, n.4, 1996, p173-181

MARINHO, B.L.; AMATO NETO, J. **Gestão da Cadeia de Fornecedores e Acordos de Parcerias**. In: AMATO NETO, J. (Organizador); **Manufatura Classe Mundial: Conceitos, estratégias e aplicações**. São Paulo: Atlas, 2001.

MENEZES, Murilo Dias; **Implantação de métodos de avaliação de fornecedores**. Trabalho de formatura – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 1995, 117p.

MERLI, Giorgio. **Comakership: a nova estratégia para suprimentos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1994.

MOCHANIN, Julien. *Audits fournisseurs: vers un processus Global d'évaluation*. **La Lettre des Achats**, LDA n° 160, abril 2008. Disponível em: <http://www.lettredechats.fr/print/e-docs/00/00/38/48/document_article.phtml>. Acesso em 06/05/2008.

_____. *E-achats: Des exigences en forte hausse*. **La Lettre des Achats**, LDA n° 161, maio 2008. Disponível em: <http://www.lettredechats.fr/print/e-docs/00/00/38/D4/document_article.phtml>. Acesso em: 06/05/2008

_____. *Développement Durable: quelles mesures derrières les bonnes intentions ?* **La Lettre des Achats**, LDA n° 159, março 2008. Disponível em: <http://www.lettredechats.fr/print/e-docs/00/00/37/BE/document_article.phtml>. Acesso em: 04/03/2008.

_____. *E-procurement : L'offre s'étend, la demande se précise*. **La Lettre des Achats**, LDA n° 159, março 2008. Disponível em: <http://www.lettredechats.fr/print/e-docs/00/00/37/C9/document_article.phtml>. Acesso em: 06/05/2008.

PIRES, Sílvio R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management)**. São Paulo: Atlas, 2004, 310p.

Relatório Anual 2007 (Rapport Annuel Air Liquide – 2007). Disponível em: <<http://www.airliquide.com/fr/home.html>>. Acesso em: 13/05/2008.

SANTIN, R.; CAVALCANTI, O. *Qualificação de fornecedores na indústria farmacêutica*. **Infarma**, v. 16 n. 11-12, 2004

SARKAR, Ashutosh; MOHAPATRA, Pratap K. J. *Evaluation of supplier capability and performance: A method for supply base reduction*. **Journal of Purchasing and Supply Management**. n.12, 2006, p148-163

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo: Atlas, 1993, 198p.

SUAREZ BELLO, M. J. *A case study approach to the supplier selection process*. 2003, 142p. Dissertação (mestrado) – Management System Engineering, University of Puerto Rico, 2003.

APÊNDICE A - Desenvolvimento sustentável e as normas e convenções internacionais

Global Compact (Pacto Global)

O Pacto Global ou *Global Compact* foi lançado oficialmente pela ONU (Organizações das Nações Unidas). Este pacto é constituído por 10 princípios éticos e integra os princípios do desenvolvimento sustentável na estratégia das empresas.

Este pacto representa um tipo de contrato voluntário de parceria entre as empresas e a ONU para que as dimensões sociais e ambientais sejam consideradas no mundo dos negócios.

Global Reporting Initiative (GRI)

Norma internacional que propõe linhas diretivas para a realização de relatórios sobre o desenvolvimento sustentável. Trata-se de uma iniciativa internacional de diversas partes lançada em 1997, apoiada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, utilizada por mais de 1500 empresas no mundo.

Princípios Diretores da OCDE (Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômicos)

Acordos voluntários internacionais e recomendações realizadas às empresas multinacionais, eles fornecem as linhas diretivas para a gestão de uma empresa responsável, incluindo os aspectos econômicos, sociais e ambientais.

Norma SA 8000

Norma internacional que especifica as exigências em relação à responsabilidade social da empresa, ela precisa as regras sobre o trabalho forçado, o trabalho infantil, a higiene e segurança dos trabalhadores, a liberdade sindical, a discriminação, as práticas disciplinares, o tempo de trabalho, as remunerações e o sistema de gerenciamento.

Norma ISO 14001

Norma da organização internacional ISO que fornece às empresas um referencial de organização de seus sistemas de gestão do meio ambiente na lógica do melhoramento

contínuo. Esta norma necessita da implantação de um sistema de gerenciamento ambiental de acordo com os padrões exigidos.

Estes padrões permitem responder aos problemas de poluição e a conformidade das instalações. A empresa deve desenvolver uma política ambiental fundamentada em dois princípios:

- Respeito às prescrições regulamentares no domínio do meio ambiente;
- O compromisso de uma melhoria contínua em termos de proteção ambiental.

EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*)

Norma europeia que especifica o relatório ambiental que as organizações aderentes devem efetuar, identifica as organizações que realizam a mais dos mínimos exigidos pelas leis e que melhoram de maneira contínua sua performance ambiental.

ISO 26000

A norma ISO 2600 está em curso de elaboração e sua publicação está prevista para o fim de 2010. Ela vai se referir à responsabilidade social das empresas (RSE). Este projeto de normatização é ambicioso, pois a comunidade internacional jamais conseguiu chegar a se pronunciar em consenso sobre esse tema.

OHSAS 18001

A especificação OHSAS 180001 (*Occupational Health and Safety Assessment Series*) precisa as regras da gestão da saúde e da segurança do trabalho.

Ela agrega os elementos sobre:

- O planejamento para a identificação de perigos, planejamento da avaliação e do domínio do risco;
- As exigências legais e outras exigências.

ANEXO A - Extração do GP12 – Sistema de Gestão Industrial (IMS)

“[...]

4. PROCEDURE REQUIREMENTS

4.1. PROCUREMENT OF COMPONENTS, EQUIPMENT AND MATERIALS

4.1.1. IDENTIFICATION OF CRITICAL COMPONENTS, EQUIPMENT AND MATERIALS

The design, construction materials, fabrication techniques, cleaning and preservation of certain components, materials and equipment as well as the conformance to specification of process raw materials can impact HSE and *reliability* in operations. These *critical components, equipment and materials* shall be identified through *risk assessments*.

4.1.2. HSE¹⁴ AND RELIABILITY SPECIFICATION

The *subsidiary* shall prepare specifications for *critical components, equipment and materials* to define design, fabrication, cleaning, inspection and preservation requirements, including the applicable requirements from *Group Technical Standards*. These specifications must be included in the *subsidiary* supplier *qualification* process. The *subsidiary* shall use in priority the components, materials and equipment validated and/or selected by the *Group*. Also, per GP03, a *Design Authority* shall approve the specifications for and validate the selection of *critical components, equipment and materials* purchased and used in the *subsidiary*.

4.1.3. SUPPLIER QUALIFICATION

Suppliers of *critical components, equipment and materials* shall be required to meet the specifications. The *subsidiary* shall review and validate the relevant design, materials selection and fabrication, cleaning and preservation methods proposed by the supplier to meet the specification. The *subsidiary* purchase order shall require the supplier to obtain written approval prior to deviating from these designs, materials or methods.

¹⁴ HSE: Health, Safety, Environment

- Suppliers shall be qualified on their capability to meet the HSE and *reliability* specifications. *Qualification* shall be valid for the specific components, materials and equipment provided by the specific supplier.
- The *subsidiary* shall periodically assess the capability of qualified suppliers, establish and maintain a qualified suppliers' list, and remove suppliers from that list when their capabilities fall below the requirements.
- Suppliers of *critical components, equipment and materials* that have been qualified according to the full requirements of this procedure by other Air Liquide *subsidiaries*, may be considered qualified by the *subsidiary* (including additional local considerations such as local support and/or after sales service). In such cases, the responsibility of the *subsidiary* considering the external *qualification* shall not be compromised; the external qualification as well as the *qualification* acceptance process shall be fully documented.

The *subsidiary* shall only purchase *critical components, equipment and materials* from qualified suppliers.

4.1.4. INSPECTION

Critical components, equipment and materials shall be inspected to ensure compliance with approved design and *subsidiary's* specifications. Statistical and/or sampling methods of inspection may be used.

[...]"

ANEXO B - Questionário da sondagem: Qualificação e avaliação de fornecedores

	Supplier Qualification & Evaluation Survey Questionnaire to AIR LIQUIDE Entities
* Reminder: Qualification: Process to approve suppliers that are allowed to do business with Air Liquide. (Normally it should be done <u>before</u> placing the first purchase order and/or a Frame Agreement.) Evaluation: Process of assessing a supplier's performance. This process is performed annually with key suppliers for which <u>purchase orders and/or a Frame Agreement are already in place.</u>	
1. Name of Air Liquide Entity 2. Person who filled the survey 3. How many suppliers do you have in your ERP system data base? 4. How many <u>foreign suppliers</u>* do you have in your ERP? *suppliers with production site outside your country. 5. How many suppliers have at least received one purchase order since January 2007? 6. How many <u>new suppliers</u> do you register per year in your ERP, on average? 7. Do you classify your suppliers according to Hermes Code? 8. Have you established a Supplier Qualification Process? 9. Which criteria do you consider when defining the suppliers that should be qualified? ☐ Air Liquide spend with supplier ☐ Air Liquide spend with supplier / Supplier Revenue (%) ☐ Impact in Sales ☐ Impact in Production (product/service that can block production process) ☐ Sustainable Development aspects ☐ Safety Impact ☐ IMS - GP12 ☐ Other Specify: 10. Which tools do you use to qualify a supplier? ☐ Questionnaires ☐ Audit ☐ Both (Questionnaires and Audit) ☐ Other Explain: 11. According to your criteria (question 9), how many suppliers in your ERP should be qualified? 12. Which elements do you consider when <u>qualifying</u> a supplier through a questionnaire and/or audit? ☐ Financial Health ☐ Quality System ☐ Historic (business references) ☐ Safety ☐ Sustainable Development (Ethics, Environment) ☐ Technical and Production capabilities ☐ Commercial and management capabilities ☐ Strategy and innovation ☐ Market position ☐ Other Specify:	

13. How many suppliers have you already qualified through a questionnaire and/or audit?

14. Have you considered tools proposed in the toolbox available in Agora (Supplier Management Program folder) to establish your Supplier Qualification Process?

If so, which part of the toolbox do you use?

15. Have you established an action plan to qualify your suppliers in accordance with GP12?

16. Have you established a Supplier Evaluation Process?

17. Which elements do you consider to evaluate a supplier?

- ☐ Price competitiveness
- ☐ Quality
- ☐ Delivery time
- ☐ Transportation
- ☐ Innovation (capacity to offer new products/solutions)
- ☐ Sales Service
- ☐ Financial Risk
- ☐ Safety
- ☐ Sustainable Development
- ☐ Other Specify:

18. How often do you evaluate them?

- ☐ More than once per year
- ☐ Once per year
- ☐ Less than once per year
- ☐ I evaluate suppliers at the end of the project

19. How many suppliers do you evaluate per year?

20. How many people in your Procurement department are dedicated to evaluating suppliers?

21. How many people in your Entity, outside your Procurement department, are dedicated to qualifying and evaluating suppliers during an Audit process?

Departments	Number of people
Quality	
Technical	
TOTAL	0

22. In your opinion, how many people in your Procurement team need to be dedicated to the supplier evaluation program to realize its potential?

23. In your opinion, how many of your qualified suppliers work with others Air Liquide Entities?

- ☐ < 5%
- ☐ 5% to 10%
- ☐ 10% to 20%
- ☐ > 20%

Remarks (If you have any):

ANEXO C - Lista de famílias de compras envolvidas no processo de qualificação

		Processo de qualificação
A - ENERGIA	F 0100 - Eletricidade	Processo específico*
	F 0200 - Gás natural	Processo específico*
B - PRODUTOS - GASES	F 0300 - Gases do Ar	Processo específico*
	F 0400 - Hidrogênio e Hélio	Processo específico*
	F 0600 - Gases combustíveis	Processo específico*
	F 0700 - Outros gases	Sim
	F 1000 - Matérias primárias e consumíveis	Sim
	F 1200 - Reservatórios Criogênicos	Sim
C - EQUIPAMENTOS RELACIONADOS AOS GASES	F 1300 - Outras embarcações capacidade, fabricadas	Sim
	F 1400 - Permutadores	Sim
	F 1500 - Garrafas e Quadros	Sim
	F 1600 - Equipamentos para botijões e tanques	Sim
	F 1700 - Compressores	Sim
	F 1800 - Bombas	Sim
	F 1900 - Outras máquinas & equipamento de embalagem	Sim
	F 2300 - Equipamento relacionado ao gás em geral	Sim
	F 5100 - SPEC EQ T/Outro equip. Esp. da aplicação	Sim
D - D - EQUIPAMENTO ELTRÔNICO E PRODUTOS - GASES	F 0500 - Gases Especiais Eletrônica	Sim
	F 0800 - Produtos químicos líquido	Sim
	F 2400 - Equipamento específico da aplicação da eletrônica	Sim
E - PRODUTO - SOLDAGEM / WELDING	F 2900 - Matéria-prima & compon. manufac. pdt soldagem	Sim
	F 3000 - WELDING/Produtos para soldagem	Sim
	F 3100 - WELDING/Materiais e Acessórios Soldagem	Sim
F - EQUIPAMENTO MÉDICO	F 2500 - HC RESP/Equip. Respiratórios.	Sim
	F 5200 - HC/Int.Terapia e Diabetes	Sim
	F 5300 - HC/Nutrição	Sim
	F 5400 - Outro equip.médico	Sim
G - EQUIPAMENTO NÃO RELACIONADO AOS GASES	F 0900 - Combustí. catalizad. e outro pdt quim	Sim
	F 2000 - Equipamento Elétrico	Sim
	F 2100 - Instrumentação	Sim
	F 2200 - Tubulações, Válvulas	Sim
	F 2600 - Material & equip. para o transp. produto	Sim
	F 2700 - Produtos metálicos	Sim
	F 2800 - Equipamentos industriais de fontes variadas	Sim
H - TRANSPORTES	F 3600 - Serviços de Transporte	Sim
I - SERVIÇOS TÉCNICOS	F 3300 - Serviços da instalação / ereção	Sim
	F 3400 - Serviços de manutenção	Sim
	F 3500 - Outros Serviços técnicos	Sim
	F 4100 - Serviços de Engenharia	Sim
J - UNIDADE DE PRODUÇÃO	F 1100 - Unidade de Produção	Sim
K - VIAGEM	F 3700 - Veículos p/pessoal	Processo específico*
	F 3800 - Outras despesas de viagens	Processo específico*
L - IT / TELECOM	F 3900 - Tecnologia de Informação	Processo específico*
	F 4000 - Telecomunicação	Processo específico*
M - CONSTRUÇÕES	F 3200 - Edifícios	Processo específico*
N - SERVIÇOS E FORNECIMENTOS GERAIS	F 4500 - Serv & fontes gerais para ao escritório	Processo específico*
O -SERVIÇOS PROFISSIONAIS E CONSULTORIAS	F 4200 - Consultores & Auditores	Sim
	F 4300 - Comunicação & Publicidade	Processo específico*
	F 4400 - Outros Serviços Profissionais	Processo específico*
	F 4700 - Outras Despesas c/Pessoal	Processo específico*
P - TRABALHO TEMPORÁRIO	F 4600 - Trabalho temporário	Sim
Q - SEGUROS	F 4800 - Seguros	Processo específico*
R - COMPRAS EM CARTÃO DE CRÉDITO	F 4900 - Compras em cartões de crédito	Processo específico*
S - OUTROS	F 5000 - Impostos, taxas & outros	Processo específico*
	F 9900 - Outras Compras	Processo específico*

ANEXO D - Questionário 1 – Qualificação dos fornecedores

AIR LIQUIDE		SUPPLIER QUESTIONNAIRE	
Completed by:			
Position:			
Telephone:			
E-mail:			
		Date	
1 - GENERAL INFORMATION			
1	Company Name		
2	Date the company started		dd/mm/yyyy
3	Address		
4	Postal Code		
5	City		
6	Region		
7	Country		
8	Phone number		
9	Fax number		
10	Web site		
11	Legal Status		
12	VAT / ID / TAX number		
13	Change of Ownership in the last 5 years		
14	Belonging to/Group		
15	Other plants/offices (location)		
16	Have you any representation abroad?		
	If yes, which countries the Company is present?		
<i>Missing answers</i>			
17	Contacts		
		Name	Telephone
	Managing Director		
	Sales Manager		
	Quality Manager		
18	Permanent employees of <u>your</u> Company (not group, parent or Holding Companies)		
		Year N	Year N-1
	Total		
	Production		
	R&D - Labs		
	Quality		
	Technical		
19	Has your company worked with Air Liquide or its Subsidiaries before?		
	Contact Name		

2 - FINANCIAL INFORMATION

1 Financial Situation

Bankers

Bank-Guarantee (Maximum Amount of Bank-Guarantees the Company can issue)

Currency:

Amount:

Name, Adresses and contact person of guaranteeing Bank institution(s)

2 Financial Information of your Company (not Group, Parent or Holding Companies)

Currency:

	Year N (forecast)	Year N-1	Year N-2	Year N-3
Turnover				
Total Purchasing				
EBITDA				
Net Result				
Total Balance Sheet				
Debt / Equity ratio				
Cash Flow / Sales ratio				

3 Bank Loans

Short-term Liabilities

Long-term Liabilities

Ownership of real estates

Has your Company met the terms of it's banking facilities and loans agreements (if any) during the past years?

If no, what were the reasons and what has been done to put things right?

Has the Company met all obligations to pay creditors and staff during the past year?

If no, please explain why not.

3 - MARKETS, SALES & SUPPLY

3.A Markets

1 Which main markets do you serve (% of Turnover)

1		%
2		%
3		%
4		%
5		%

2 How many product references do you have in your catalogue?

3.B Customers

3 Who are your 3 main customers (% of Turnover)

1		%
2		%
3		%

3.C Suppliers

4 Who are your 3 main suppliers?

	Supplier	Items supplied
1		
2		
3		

3.D Sub-contracts		
5	Please list activities that you normally subcontract to others. Please state your main discipline/technologie and reasons. Basic materials supplied from?	
	Discipline/Technologie	Reasons
1		
2		
3		
4		
5		
4 - STRATEGY & RESEARCH AND DEVELOPMENT		
1	Does the Company/Group have a business plan? <i>Please provide a copy of your latest business plan. A business plan should include for the next years forecast volumes and financial results, target products and customers, quality/environment/health and safety</i>	 Comments:
2	Does the Company allocate a budget to R&D? <i>If yes, what is the percentage allocated from the total annual budget?</i>	 Comments:
5 - HEALTH & SAFETY		
Please consider the following definitions when answering the questionnaire		
Occupational accident: An event resulting in an injury or fatality which occurs at the work place or due to work occupation.		
Occupational disease: A disease contracted as a result of an exposure of risk factors arising from work activity		
Fatal accident: Occupational accident leading to death		
Lost time accident: Occupational injury which prevents the individual from resuming one's work <u>on the next scheduled workday following the accident</u> .		
Frequency rate: Number of accidents multiplied by one million and divided by the respective annual worked hours.		
Severity rate: Number of days lost as a result of occupational accident multiplied by one million and divided by the respective annual worked hours.		
* Definitions from ILO (International Labour Organisation/Bureau International du Travail)		
1	Has the Company a certificate or equivalent (less than 3 years) to demonstrate the implementation of Health and Safety Standards such as OHSAS 18001 and ILO2001? <i>If yes, please provide a copy of your certification.</i>	 Comments:
*If your Company has a valid certification, go directly to question 11.		
2	Does the Company have a Health and Safety commitment? <i>If yes, please provide a copy of the Company's Policy.</i>	 Comments:
3	Does the Company have a Security Policy? <i>If yes, please provide a copy of the Policy.</i>	 Comments:
4	Is the Company in compliance with work regulations and standards?	 Comments:
5	Does the Company address PPE (Personal Protective Equipment) and other means to minimize potential Health and Safety risks to employees, especially in design and development process, in purchasing, in manufacturing process and in service activities?	 Comments:
6	Has the Company established and maintained a training plan to the personnel to ensure the competencies on Health and Safety? <i>If yes, please provide the average of training days per person per year in safety.</i>	 Comments:
7	Has the Company appointed a Health and Safety representative?	 Comments:
8	Does the Company maintain its premises in a state of order cleanliness and repair consistent with the product?	 Comments:
9	Does the Company inspect/test periodically equipments and tools which represent a risk for the safety, based on a documented system?	 Comments:
10	Does the Company measure and report the occupational accidents, incidents and diseases of employees, temporary workers and subcontractors?	 Comments:

11 Please provide the following indicators for permanent employees for the last three years. Please consider the definitions presented on the top of this topic.

EMPLOYEES, ONLY	Year N-1	Year N-2	Year N-3
Number of fatal accidents			
Number of occupational accidents			
Frequency rate			
Severity rate			

12 Does the Company analyse the accidents indicators to determine the preventive measures?

Comments:

13 Does the Company have a particular plan to reduce your Frequency rate?

Comments:

Missing answers

6 - SUSTAINABLE DEVELOPMENT & ETHICS

[Link to Air Liquide Principles of Action](#)

[Link to Air Liquide Sustainable Development Booklet](#)

6.A Social and Ethical Aspect

1 Is the Company's social policy certified to SA 8000?*

If yes, please provide a copy of your certification.

Comments:

***If your Company is certified to SA 8000, go directly to the next topic**

2 Does the Company have a Code of Conduct?

If yes, please provide a copy of the Code of Conduct. Please describe in few lines how did the Company implement it.

Comments:

3 Does the Company have a written ethical rule about corruption?

If yes, please provide a copy of the document.

Comments:

4 Does the Company have a written ethical rule about discrimination and sexual harassment?

If yes, please provide a copy of the document.

Comments:

5 Does the Company have a written ethical rule about child labour?

If yes, please provide a copy of the document.

Comments:

6 Are the working hours specified in the employment contract?

If yes, please provide a template of a standard contract.

Comments:

7 Does the workers payment meet the legal requirement and industry minima?

Please provide a copy of a standard employment contract.

Comments:

8 Does the Company have structures which allow employees to meet their representatives at workplace?

Comments:

9 Does the Company confirm that has no judgements related to competitive laws subjects?

Comments:

Missing answers

6.B Environmental Policy

10 Is the Company system for environmental management certified by an accredited certification body, to ISO 14001:2004, EMAS (for European suppliers) or an equivalent standard?*

If yes, please provide a copy of your certification.

Comments:

***If your Company is certified to ISO 14001:2004 or to EMAS, go directly to the next topic**

11 Is the Company in compliance with the REACH and RoHS regulation? (only for suppliers which work for European countries)

Comments:

12 Is the Company in compliance with GHS regulation?

Comments:

13 Does the Company measure the level of greenhouse gases emissions?

If yes, please provide reports with your emissions level.

Comments:

14	Does the Company have programs to reduce these emissions? <i>If yes, please provide a copy of the program with your objective and an efficiency indicator.</i>		Comments:
15	Does the Company measure the discharges of sewage and effluent water? <i>If yes, please provide a report with level of suspended materials and oxydable materials discharged.</i>		Comments:
16	Does the Company have programs to reduce these discharges? <i>If yes, please provide a copy of the program with your objective and an efficiency indicator.</i>		Comments:
17	Does the Company measure and control the level of noise emissions?		Comments:
18	Does the Company have programs to reduce these emissions?		Comments:
19	Does the Company know the electricity and natural gas consumption?		Comments:
20	Does the Company have programs to reduce energy consumption? <i>If yes, please provide a copy of the program with your objective and an energy efficiency indicator.</i>		Comments:
21	Does the Company know the water consumption?		Comments:
22	Does the Company have programs to reduce this consumption? <i>If yes, please provide a copy of the program with your objective and an efficiency indicator.</i>		Comments:
23	Does the Company have programs to optimise the volume, weight, dimensions of packagings?		Comments:
24	Are the packagings used in the Company's products easily separables when they are composed of different materials?		Comments:
25	Does the Company provide returnable packagings to transport your products?		Comments:
26	Concerning sustainable development issues, does the Company apply the same rules to your suppliers and subcontractors? <i>If yes, please provide examples.</i>		Comments:
Missing answers			
7 - QUALITY & COMPANY MANAGEMENT			
Procurement Code of Conduct			
7.A Quality Management System			
1	Has the Company implemented a quality management system according to ISO 9001:2000?*		Comments:
<i>If yes, please provide a copy of your certification. If not, please provide a copy of your Quality Manual.</i>			
*If your Company is certified to ISO 9001:2000, go directly to the topic "Company Policy"			
2	Does the Company continually improve the effectiveness of the management system through the use of the Company's policy, objectives, audit results, analysis of data, corrective and preventive actions and management review?		Comments:
7.B Quality Policy and objectives			
3	Has the Company defined and documented its corporate quality policy, objectives and commitments to quality?		Comments:
4	Have actions been taken to ensure that the quality policy is understood, implemented and maintained at all levels in the organization?		Comments:
7.C Internal communication			
5	Does the Company's Top management ensure that appropriate communication processes are established within the organization?		Comments:
7.D Organization			

6	Has the Company defined the responsibility, authority and interrelation of all personnel who manage, perform and verify work that affects the quality of products, materials or services? (i.e. procedures, organization charts, quality manual)	☐	Comments:
7	Has the Company appointed a management representative who has responsibility and authority for ensuring that a quality management system has been implemented and maintained?	☐	Comments:
8	Does the personnel responsible for quality have the authority to stop production to correct quality problems?	☐	Comments:
7.E Quality Manual			
9	Has the Company established and maintained a documented quality system including procedures and work instructions for control of all design, procurement, production, installation and verification activities?	☐	Comments:
7.F Management Review			
10	Does the Company's top management review the quality management system, at planned intervals, to ensure its continuing suitability, adequacy and effectiveness?	☐	Comments:
11	Are the Company's records from management reviews maintained?	☐	Comments:
7.G Corrective and Preventive actions			
12	Does the Company investigate the causes of non conforming products and determine the corrective action needed to prevent reoccurrence ?	☐	Comments:
13	Is there a method to eliminate the causes of non-conformities in order to prevent their occurrence?	☐	Comments:
14	Is there a documented procedure to define requirements for records of the results of action taken?	☐	Comments:
7.H Control of records			
15	Has the Company <u>established and maintained</u> records to provide evidence of conformity to requirements and of the effective operation of the Management Systems?	☐	Comments:
16	Does the Company commit to provide statistics on the quality of products or services you provide to your customers related to quality performance, non-conformities?	☐	Comments:
7.I Analysis of data			
17	Are there analysis of data to provide information related to :		
	a) Customer satisfaction ?	☐	Comments:
	b) Conformance to product requirements ?	☐	Comments:
	c) Characteristics and trends of processes and products including opportunities for preventive action?	☐	Comments:
	d) Suppliers and sub-contractors?	☐	Comments:
7.J Employee Training and Motivation			
18	Has the Company established and maintained a training plan to the personnel? <i>If yes, please provide the average of training days per person per year.</i>	☐	Comments:
19	Has the Company established and maintained documented procedures for identifying training needs and achieving competence of all personnel performing activities affecting product quality?	☐	Comments:
7.K General documentation systems			
20	Does the Management System documentation include the documents needed by the Company to ensure the effective planning, operation and control of its processes?	☐	Comments:
7.L Control of documents			
21	Is there a control of the documentation required by the Management System ?	☐	Comments:
7.M Customer satisfaction			

22	Are there methods for monitoring information and getting it back related to customer perception as to whether the Company has met customer requirements?		Comments:
7.N Internal Audit			
23	Are there internal audits at planned intervals to determine whether the management system conforms to the planned arrangements, to the relevant Standard requirements and to the management system requirements established by the Company?		Comments:
24	Are audits and follow-up action carried out by qualified auditors in accordance with documented procedures and check lists in compliance with the management system ?		Comments:
7.O Company Policy			
25	Does the Company commit to follow the Air Liquide <u>Procurement Code of Conduct</u> in its relationship with Air Liquide? <i>Copy of the document can be found above.</i>		Comments:
26	Will the Company allow Air Liquide access to your facilities, personnel, documents and relevant financial information? <i>Please provide a copy of your latest financial report.</i>		Comments:
27	Does the Company commit to cooperate in efforts to reduce cost by documenting price reductions, submitting suggestions, participating in give-back programs etc. with Air Liquide?		Comments:
7.P Planning - Objectives			
28	Does the Company's top management ensure that objectives, including those needed to meet requirements for product are established at relevant functions and levels within the organization?		Comments:
7.Q Subcontractors - Suppliers			
29	Does the Company ensure that the subcontractors' quality system controls are effective?		Comments:
30	Are subcontractors/suppliers evaluated and selected on the basis of their ability to meet subcontract requirements, including quality requirements and an approved sub-contractor/supplier list maintained?		Comments:
<i>Missing answer</i>			
8 - OPERATIONAL EXCELLENCE			
8.A Logistics and Service			
1	Does the Company commit to inform progress and update (if you can not respect what was planned) delivery times/schedules to the customers? <i>Please provide global leadtime before shipment.</i>		Comments:
2	Does the Company provide a troubleshooting support to the customers to solve all kinds of technical problems 24/7?		Comments:
8.B Identification and traceability			
3	Are products identified and traceable through the Company's processes all the way to the Air Liquide site?		Comments:
4	Are there written procedures for identifying, and recording the identification of the product from receipt and during all stages of production, assembly and or delivery ?		Comments:
5	When traceability is a specified requirement, do individual products or batches have a unique identification?		Comments:
8.C Storage and inventory			
6	Does the Company use an inventory management system to optimize inventory turns over time and assure stock rotation?		Comments:
8.D Preservation of product			
7	Does the organization's preservation of product include identification, handling, packaging, storage and protection?		Comments:

8.E Customer property		
8	Does the Company have procedures to identify, verify, protect and safeguard customer property provided for use or incorporation into the product?	Comments:
8.F Production/Process		
9	Do you have a plan to productivity improvement? <i>If yes, please provide a copy of your plan.</i>	Comments:
10	Do you measure your real productivity? <i>If yes, please provide your latest OEE (Overall Equipment Effectiveness).</i>	Comments:
11	Has the Company prepared contingency plans to satisfy the customer requirements in the event of an emergency such as utility interruptions, labor shortages, key equipment failure, and field returns?	Comments:
8.G Preventive and predictive maintenance		
12	Does the Company ensure availability of spare parts for mechanical guarantee and for maintenance?	Comments:
13	Does the Company provide a maintenance manual to the customers?	Comments:
8.H Control Plan		
14	Does the Company have a Control Plan and is there a method to review & update it when any change occurs affecting product, manufacturing process, measurement, logistics, supply sources or relevant FMEA ?	Comments:
8.I Process Control		
15	Is there a procedure that includes standard requirements and methodologies for a process control system, such as SPC (Statistical Process Control) and training systems?	Comments:
16	Is there an effective procedure for material containment and disposition when key and control parameters are OOC (out of control) and OOS (out of spec)?	Comments:
17	Are there effective procedures for returning process tools to production after maintenance and downtime?	Comments:
8.J Inspection and testing		
18	Does the Company perform in-process inspection, documented testing and identification in accordance with the quality plan or procedures and generate reports?	Comments:
19	Is final documented inspection and testing carried out in accordance with the Quality Plan or documented procedures ?	Comments:
8.K Process change control		
20	Does a regulation for the control of process change exist ?	Comments:
21	Does a regulation for the control of process changes assure a proper notification of customer before a change is implemented ?	Comments:
22	Does the Company ensure compliance with the original or superseding specifications and requirements when the authorization for deviation expires?	Comments:
8.L Process abnormality control		
23	Does a regulation exist for treatment of process abnormalities ?	Comments:
8.M Monitoring and measurement of processes		
24	Are there suitable methods for monitoring and, where applicable, measurement of the management system processes? (KPI)	Comments:
8.N Engineering specification		
25	Do you commit to respect Air Liquide specifications when manufacturing a product?	Comments:
26	Does the organization maintain a record of the date on which each change is implemented in production?	Comments:

27	Does the Company systematically perform risk analysis whenever process and technical changes are made?		Comments:
8.O Supply Chain			
28	For subcontractors and suppliers, are their change control systems aligned with Air Liquide requirements?		Comments:
8.P Procurement			
29	Does the Company ensure that purchased product or services conforms to specified purchase requirements?		Comments:
30	Do all purchased products or materials used in the product realization satisfy applicable code and regulatory requirements?		Comments:
8.Q Problem solving			
31	If a customer-prescribed problem solving format exists, does the Company use the prescribed format?		Comments:
8.R Continuous Improvement			
32	Is there a defined process for continuous improvement ?		Comments:
<i>Missing answers</i>			
9 - DESIGN CONTROL			
1	Are any design activities performed ?		Comments:
2	Are there formal documented reviews of the design results, planned and conducted at appropriate stages of design ?		Comments:
3	Do you perform design validation on the final product ?		Comments:
4	Is there a documented system to monitor and control subcontracted design services?		Comments:
<i>Missing answers</i>			
10 - MEASURING DEVICES - METROLOGY			
1	Are there effective procedures for metrology tool calibration and maintenance?		Comments:
2	Are there effective procedures for metrology tool correlation across tools?		Comments:
3	Do all metrology tools have controlled standards traceable to national standards, industry standards, or golden tools?		Comments:
4	Are metrology tools that measure key or control parameters under SPC control?		Comments:
5	When all sources of variation (including sampling, sample prep, operator and tool variation) are included, do all measurement methodologies have adequate precision (Precision/Tolerance or other)?		Comments:
10.A Calibration records			
6	Are there records of the calibration activity for all gauges, measuring and test equipment, including employee and customer-owned gauges, include :		
	a) equipment identification including the measurement standard against which the equipment is calibrated?		Comments:
	b) revisions following engineering changes?		Comments:
	c) any out of specification readings as received for calibration/verification?		Comments:
	d) an assessment of the impact of out of specification condition?		Comments:
	e) statements of conformance to specification after calibration/verification?		Comments:
	f) notification to the Customer if suspect product or material has been shipped?		Comments:
7	Does management review key parameter capability trends and capability improvement plans for non-capable parameters on a regular basis?		Comments:
8	Is the capability of all key and control parameters tracked and reviewed on a regular basis at the working level?		Comments:
10.B External laboratory			

9	Do the external / commercial/ independent laboratory facilities used for inspection, test or calibration services by the Company have a defined laboratory scope that includes capability to perform the required inspection, test or calibration, and :	
	a) Be accredited to ISO/IEC 17025 or national equivalent?	Comments:
	b) Have evidence that the external laboratory is acceptable to the customer?	Comments:
<i>Missing answers</i>		
11 - ENGINEERING SERVICES - RESOURCES & EXPERTISES		
11.A Services - General		
1	What is the total engineering workforce?	
2	What is the average age of the engineering workforce?	
3	Does the company have a formal training policy?	
	<i>If yes, the main principles and rules shall be described</i>	
4	Does the company have a formal business process for evaluation of employees' expertise and yearly performance ?	
	Comments:	
5	Which percentage of the engineering staff is considered able to work in English?	
	Comments:	
6	Which percentage of the engineering staff has been assigned overseas (and which country) for more than 6 consecutive months?	
	Comments:	
11.B Infrastructure and Tools		
7	For each center of expertise, description of the infrastructure allocated shall be provided and include: number of square meters occupied; number of computers or workstations; number of printers/plotters.	
8	For each center of expertise, description of the software tools available shall be provided and include: software name and version; number of licenses; identification of technical support center available.	
9	For electronic documents such as general office documents, specifications, drawings, models or calculations, simulation and results files, storage and back up procedures shall be described.	
10	For each center of expertise, how are the applicable norms and standards made available to the employees? Which business process ensures that all documents are of the most recent applicable revision date?	
11	For each center of expertise, does the company maintain the major clients with up to date set of technical standards?	
	Comments:	
11.C Business Process Description		
<i>Please describe how the following business process are managed by the Company and/or provide the corresponding procedures:</i>		
12	Technical preparation of engineering services: analysis of a client request for quotation risk analysis elaboration of the technical proposal evaluation of the effort required and price estimation	
13	Contract execution launching: - handover from sales to engineering - risk analysis - project quality plan preparation and update - contract execution launching procedure	
14	Contract management procedures: - communication procedure - resource allocation management - detailed time schedule elaboration and management - document management and procedures	

ANEXO E - Questionário guia: Modelo do resultado preliminar do questionário 1

QUALIFICATION PRELIMINARY RESULT

FIRM QUESTIONS - SUMMARY

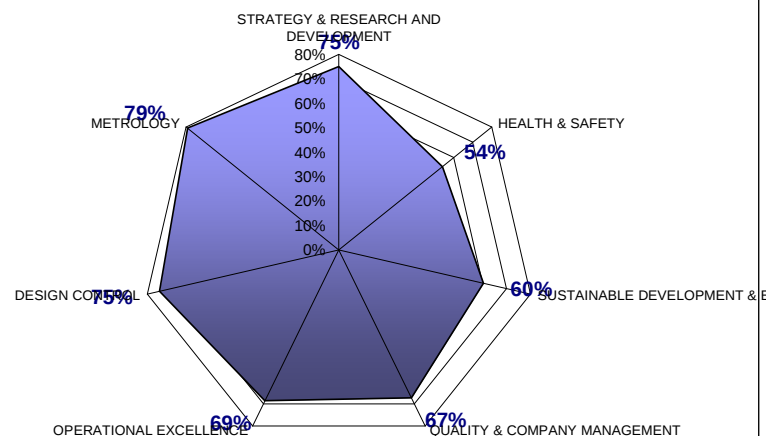
Certificates

OHSAS 18001 or equivalent	Yes
SA 8000 or equivalent	Yes
ISO 14000 or equivalent	No
ISO 9001 or equivalent	Yes

Eliminatory Questions

	Number of eliminatory questions	Reply to Eliminatory Questions
1 GENERAL QUESTIONS	1	> 2 Years
2 FINANCIAL INFORMATION	None	
3 MARKET, SALES & SUPPLY	None	
4 STRATEGY AND RESEARCH & DEVELOPMENT	None	
5 HEALTH & SAFETY	2	Eliminated
6 SUSTAINABLE DEVELOPMENT	3	OK
7 QUALITY & COMPANY MANAGEMENT	5	OK
8 OPERATIONAL EXCELLENCE	None	
9 DESIGN CONTROL	2	OK
10 METROLOGY	None	
11 ENGINEERING SERVICES	None	

Preliminary Result - Firm questions



	Replied questions	Number of 'Not applicable'	Number of Firm questions	Score
4 STRATEGY & RESEARCH AND DEVELOPMENT	2	0	2	75%
5 HEALTH & SAFETY	12	1	12	54%
6 SUSTAINABLE DEVELOPMENT & ETHICS	26	2	26	60%
7 QUALITY & COMPANY MANAGEMENT	33	1	33	67%
8 OPERATIONAL EXCELLENCE	32	5	32	69%
9 DESIGN CONTROL	4	0	4	75%
10 METROLOGY	15	3	15	79%
TOTAL	124	12	124	

% Replied 100%

ANEXO F - Critérios de avaliação

A	Desenvolvimento Sustentável	Responsabilidade Social	Conformidade às regulamentações e ao código de ética da Air Liquide
			Existência de uma política social e ética
		Responsabilidade Ambiental	Responsabilidade ambiental
			Política de gestão ambiental
B	Segurança	Existência de um plano de antecipação e de prevenção de riscos	
		Nível de acidentes	
		Conformidade com as exigências da AL	
		Política de Segurança e Saúde	
C	Compras e atitude comercial*	Preço*	Competitividade preço
			Comparação com outras ofertas
			Transparência do preço
		Programas de redução de custos	
		Compreensão da licitação	
		Tempo de resposta à licitação - tempo de envio dos documentos técnicos e da cotação	
		Comunicação com representantes de vendas do	
		Questões de clientes e qualidade e credibilidade da proposta	
		Atitude comercial	
		Qualidade das faturas	
		Respeito às condições de compras da AL	
		Atitude comercial após realização de pedido	
D	Qualidade*	Gerenciamento da Qualidade	Sistema de gerenciamento da qualidade
			Relatório de Controle Estatístico de Processo (CEP)
			Notificação de mudança no processo
			Gerenciamento de fornecedores e subcontratados
		Qualidade dos documentos técnicos	Qualidade e completude da documentação técnica (simples, claro, fácil compreensão)
			Integração das especificações da AL nos documentos
		Nível de conformidade dos produtos/serviços em termos de especificações técnicas e funcionais (% não conformes)	
		Frequência de não-conformes (% entregas aceitas)	
E	Inovação	Metodologia de resolução de problemas	
		Gama de produtos e estrutura da P&D	
F	Logística e Serviço*	Proposição de soluções inovadoras	
		Entregas no prazo/cumprimento do calendário	
		Conformidade do pedido	Cumprimento da quantidade/volume
			Cumprimento das referências
		Suprimento contínuo	
		Plano de contingência	
		Tempo de anúncio de inspeção	
		Qualidade de identificação e rastreabilidade	
		Reatividade	Flexibilidade para mudar pedidos
			Flexibilidade para fornecimentos urgentes
			Capacidade e reatividade em informar a Air Liquide sobre problemas
		Transporte	Gestão do transporte
			Clareza e tempo do roteiro de transporte e lista de embalagens
			Qualidade do pallet e da embalagem
G	Risco financeiro	Suporte técnico	
		Estabilidade financeira	
		Dependência econômica	

*critérios obrigatórios

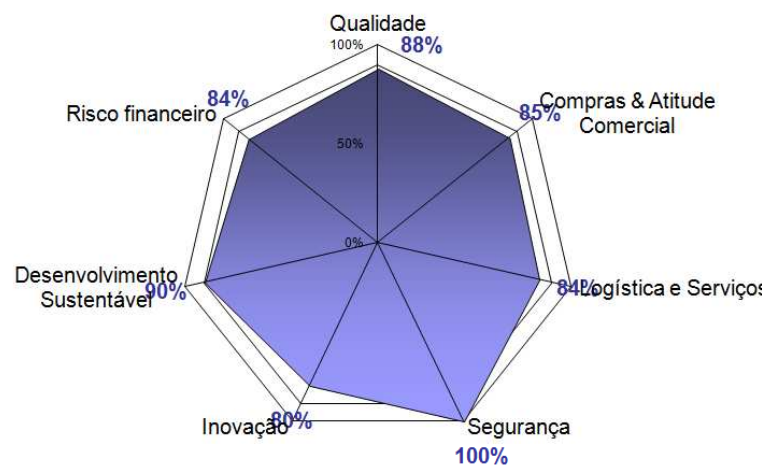
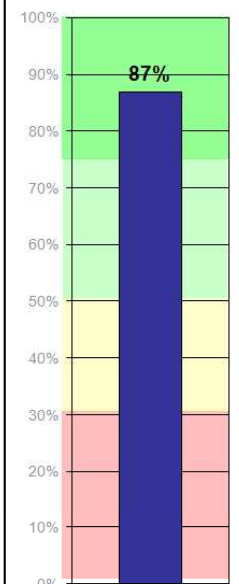
ANEXO G - Grade de notação

Grade de notação									
		Critérios	Pesos	0	2	4	6	8	10
25%	Qualidade	Sistema de gerenciamento da qualidade	10%	Fornecedor não possui nenhuma política de gerencia			Alguns programas de qualidade foram implementados, porém não há um sistema de qualidade	Fornecedor está implementando um programa conforme a ISO 9001	Fornecedores possui certificado ISO 9001 e enviou cópia do certificado a Air Liquide
		Gerenciamento dos fornecedores e subcontratados	5%	Fornecedor não possui controle de seus fornecedores e subcontratados. A Air Liquide teve que gerenciar alguns dos subcontratados					Gerenciamento e controle dos subcontratados
		Qualidade e completude da documentação técnica (simples, claro, fácil compreensão)	5%	Fornecedor envia com frequência documentos incompletos e de baixa qualidade		Fornecedor envia documentos incompletos		Fornecedor envia documentos completos, mas muitas vezes a qualidade é baixa	Fornecedor envia documentos completos e de qualidade
		Frequência de não-conformidade (% de entregas aceitas)	5%	Frequentes problemas de não-conformidade			Nível aceitável de não-conformidade de produtos/serviços. Mesmo nível de outros fornecedores da mesma categoria	Produtos/serviços dos fornecedores estão raramente não-conformes	Fornecedor está sempre conforme às especificações. Possui política do 'zero defeito'
20%	Compras e Atitude comercial	Competitividade preço	7%	Altos preços. Fornecedor não oferece descontos mesmo quando o preço no mercado é mais baixo.		Altos preços. Fornecedor oferece raramente descontos no preço	Altos preços. Fornecedor oferece ocasionalmente descontos	Geralmente oferece preços competitivos, mas não aceita reduzir o preço para ganhar um pedido	Fornecedor oferece o melhor preço do mercado ou ainda oferece descontos no preço
		Tempo de resposta à licitação - tempo de envio dos documentos técnicos e da cotação	5%	Fornecedor demora muito para responder aos RFI, RFQ, RFP dos clientes. Atrasa em relação ao prazo estipulado. Representantes de venda não são reativos			Fornecedor demora para responder aos RFI, RFQ, RFP do cliente. Representantes pedem maior prazo para responder à questões em relação ao prazo estipulado.Representantes de venda não são reativos	Fornecedor responde aos RFI, RFQ, RFP em um tempo razoável. Representantes de venda são reativos	Fornecedor responde às questões em curto tempo (tipicamente em 24h) Representantes de venda são bastante reativos
		Qualidade das faturas	5%	Erros frequentes em faturas. Faturas não são conformes aos pedidos (quantidade, preço, número de referência do pedido, datas e/ou condições de pagamento)		Qualidade irregular das faturas		Faturas claras e confiáveis	Faturas bastante claras e confiáveis. Fácil para tratar.
		Respeito às condições de compra da Air Liquide	3%	Fornecedor não respeita as condições de compras			Fornecedor respeita parcialmente as condições de compras		Fornecedor respeita totalmente as condições de compras
20%	Logística e Serviços	Entregas no prazo/Cumprimento do calendário	7%	Fornecedor não respeita o calendário anunciado; muitas vezes atrasa para realizar um serviço; muitas vezes atrasa entregas		Atrasos na produção e na entrega		Fornecedor respeita o calendário anunciado; respeita os prazos de entrega	Fornecedor respeita os compromissos e os prazos especificados; prazo de entrega menor que dos concorrentes; raramente atrasa
		Pedido - cumprimento de quantidade/volume	3%	Fornecedor não é capaz de satisfazer pedidos em termos de volume ou quantidade			Cumprimento da quantidade dos pedidos; quantidades entregues em excesso são algumas vezes cobradas		Fornecedor respeita os pedidos em termos de quantidade/volume
		Flexibilidade para mudar pedidos	2%	Fornecedor não aceita nenhuma mudança no pedido		Fornecedor somente aceita pequenas mudanças	Capacidade limitada para mudar o volume de produção	Flexível para mudar o volume do pedido	Muito flexível e aceita todo tipo de mudança no pedido
		Capacidade e reatividade em informar a Air Liquide sobre problemas	5%	Fornecedor não compartilha nenhuma informação de sua planta		Fornecedor comunica ocasionalmente sobre disfunções e quando perguntado	Fornecedor comunica sobre problemas na produção, mas leva bastante tempo para comunicar o problema	Fornecedor comunica frequentemente a Air Liquide sobre os problemas de produção, logo que eles ocorrem	Fornecedor sempre comunica os problemas de produção assim que ele o identifica
		Suporte técnico	3%	Suporte técnico ruim. Não há uma política clara de Serviço Após Vendas		Suporte técnico limitado. Raramente disponível	Serviço Após vendas com bom suporte técnico	Qualidade reconhecida do Serviço Após Vendas; suporte técnico é disponível em curtos prazos.	Serviço assegurado por profissionais técnicos 7/7. Iniciativas proativas e bons conselhos
10%	Segurança	Taxa de acidentes	5%	Taxa de frequência e de severidade não é medido		Taxa de frequência e de severidade maior que a taxa média das indústrias do mesmo setor de atividades	Taxa de frequência e de severidade no mesmo nível da média das indústrias do mesmo setor de atividades		Taxa de frequência e de severidade melhor que a taxa média das indústrias ou em evolução
		Política de saúde e segurança no trabalho	5%	Política de gerenciamento de saúde e segurança não-documentados				Existência de uma política de saúde e segurança conforme as exigências da sua atividade	Fornecedor possui certificação OHSAS 18001
10%	Inovação	Gama de produtos e estrutura do P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)	10%	Gama de produtos muito limitada; baixa capacidade do P&D		Programas de desenvolvimento em progresso para expandir a gama de produtos; capacidade limitada do P&D		Produtos ou serviços inovadores; boa competência em P&D	Líder do mercado em termos de inovação; excelente competência em P&D
10%	Desenvolvimento Sustentável	Conformidade a regulamentações e ao código de ética da Air Liquide	5%	Não-cumprimento total das regras de ética e das regulamentações		Irregularidades no cumprimento de regras éticas e regulamentações			Cumprimento das regras éticas e regulamentações
		Responsabilidade ambiental	5%	Situação ambiental não é controlada, alto risco de desastre ecológico Impacto grande na imagem da Air Liquide	Situação ambiental: grave impacto em longo prazo. Pode impactar a imagem da Air Liquide		Situação ambiental: planos de ação, impactos em curto prazo são identificados e rapidamente eliminados	Situação ambiental: planos de ação, problemas ocasionais com baixo impacto - resolvido rapidamente	Situação ambiental: reatividade em situações urgentes, bom tratamentos de lixos e efluentes, realização de auditorias regularmente, fornecedor proativo cujas atividades impactam positivamente a imagem da Air Liquide
5%	Risco financeiro	Estabilidade financeira	3%	Fornecedor endividado e apresenta um alto risco de falência		Empresa muito nova e não se tem visibilidade da situação financeira			Fornecedor é estável financeiramente
		Dependência	2%	Fornecedor é dependente economicamente da Air Liquide (taxa de dependência > 30%)			Taxa de dependência entre 10% e 30%		Fornecedor não é dependente da Air Liquide (taxa de dependência < 10%)
TOTAL			100%						

ANEXO H - Ficha de avaliação

Ficha de avaliação do fornecedor								
			Nota	Comentários	Total			
Qualidade	1	Sistema de gerenciamento da qualidade	0 Fornecedor não possui nenhuma política de gerência	8		88%		
			6 Alguns programas de qualidade foram implementados, porém não há um sistema de qualidade					
			8 Fornecedor está implementando um programa conforme a ISO 9001					
			10 Fornecedor possui certificado ISO 9001 e enviou cópia do certificado a Air Liquide					
	2	Gerenciamento dos fornecedores e subcontratados	0 Fornecedor não possui controle de seus fornecedores e subcontratados. A Air Liquide teve que gerenciar alguns dos subcontratados	10				
			6 Fornecedor possui controle de seus fornecedores e subcontratados					
			8 Fornecedor possui controle de seus fornecedores e subcontratados					
			10 Gerenciamento e controle dos subcontratados					
	3	Qualidade e completude da documentação técnica (simples, claro, fácil compreensão)	NA Não aplicável	8				
			0 Fornecedor envia com frequência documentos incompletos e de baixa qualidade					
			4 Fornecedor envia documentos incompletos					
			8 Fornecedor envia documentos completos, mas muitas vezes a qualidade é baixa					
	4	Frequência de não-conformidade (% de entregas aceitas)	10 Fornecedor envia documentos completos e de qualidade	10				
			NA Não aplicável					
			0 Frequentes problemas de não-conformidade					
			6 Nível aceitável de não-conformidade de produtos/serviços. Mesmo nível de outros fornecedores da mesma categoria					
Compras & Atitude Comercial	5	Competitividade preço	8 Produtos/serviços dos fornecedores estão raramente não-conformes	10		85%		
			0 Fornecedor está sempre conforme especificações. Possui política do 'zero defeito'					
			4 Altos preços. Fornecedor não oferece descontos mesmo quando o preço no mercado é mais baixo.					
			8 Altos preços. Fornecedor oferece raramente descontos no preço					
	6	Tempo de resposta à licitação - tempo de envio dos documentos técnicos e da cotação	8 Altos preços. Fornecedor oferece ocasionalmente descontos	10				
			0 Geralmente oferece preços competitivos, mas não aceita reduzir o preço para ganhar um pedido.					
			6 Fornecedor oferece o melhor preço do mercado ou ainda oferece descontos no preço					
			0 Fornecedor demora muito para responder aos RFI, RFQ, RFP dos clientes. Atrasa em relação ao prazo estipulado. Representantes de venda não são reativos					
	7	Qualidade das faturas	0 Fornecedor demora para responder aos RFI, RFQ, RFP do cliente. Representantes pedem maior prazo para responder à questões em relação ao prazo estipulado. Representantes de venda não são reativos	10				
			6 Fornecedor responde aos RFI, RFQ, RFP em um tempo razoável. Representantes de venda são reativos					
			0 Fornecedor responde às questões em curto tempo (tipicamente em 24h). Representantes de venda são bastante reativos					
			8 Erros frequentes em faturas. Faturas não são conformes aos pedidos (quantidade, preço, número de referência do pedido, datas, etc/ou condições de pagamento)					
	8	Respeito às condições de compra da Air Liquide	4 Qualidade irregular das faturas	10				
			8 Faturas claras e confiáveis					
			10 Faturas bastante claras e confiáveis. Fácil para tratar.					
			0 Fornecedor não respeita as condições de compras					
Logística e Serviços	9	Entregas no prazo/Cumprimento do calendário	6 Fornecedor respeita parcialmente as condições de compras	10		84%		
			10 Fornecedor respeita totalmente as condições de compras					
			0 Fornecedor não respeita o calendário anunciado; muitas vezes atrasa para realizar um serviço; muitas vezes atrasa entregas					
			4 Atrasos na produção e na entrega					
	10	Pedido - cumprimento de quantidade/volume	8 Fornecedor respeita o calendário anunciado; respeita os prazos de entrega	8				
			0 Fornecedor respeita os compromissos e os prazos especificados; prazo de entrega menor que dos concorrentes; raramente atrasa					
			0 Fornecedor não é capaz de satisfazer pedidos em termos de volume ou qualidade					
			6 Cumprimento da quantidade dos pedidos; quantidades entregues em excesso são algumas vezes cobradas					
	11	Flexibilidade para mudar pedidos	10 Fornecedor respeita os pedidos em termos de quantidade/volume	NA				
			NA Não aplicável					
			0 Fornecedor não aceita nenhuma mudança no pedido					
			6 Fornecedor somente aceita pequenas mudanças					
	12	Capacidade e reatividade em informar a Air Liquide sobre problemas	8 Capacidade limitada para mudar o volume de produção	8				
			6 Flexível para mudar o volume do pedido					
			10 Muito flexível e aceita todo tipo de mudança no pedido					
			0 Fornecedor não compartilha nenhuma informação de sua planta					
Segurança	13	Suporte técnico	4 Fornecedor comunica ocasionalmente sobre disfunções e quando perguntado	8		100%		
			6 Fornecedor comunica sobre problemas na produção, mas leva bastante tempo para comunicar o problema					
			8 Fornecedor comunica frequentemente a Air Liquide sobre os problemas de produção, logo que eles ocorrem					
			10 Fornecedor sempre comunica os problemas de produção assim que ele o identifica					
	14	Taxa de acidentes	0 Suporte técnico ruim. Não há uma política clara de Serviço Após Vendas	10				
			4 Suporte técnico limitado. Raramente disponível					
			6 Serviço Após vendas com bom suporte técnico					
			8 Qualidade reconhecida do Serviço Após Vendas; suporte técnico é disponível em curtos prazos.					
	15	Política de saúde e segurança no trabalho	10 Serviço assegurado por profissionais técnicos 7/7. Iniciativas proativas e bons conselhos	10				
			0 Taxa de frequência e de severidade não é medida					
			4 Taxa de frequência e de severidade maior que a taxa média das indústrias do mesmo setor de atividades					
			6 Taxa de frequência e de severidade no mesmo nível da média das indústrias do mesmo setor de atividades					
	Inovação	16	Gama de produtos e estrutura do P&D (Pesquisa e Desenvolvimento)	10 Taxa de frequência e de severidade melhor que a taxa média das indústrias ou em evolução	10			80%
				0 Política de gerenciamento de saúde e segurança não-documentados				
				6 Existência de uma política de saúde e segurança conforme as exigências da sua atividade				
				10 Fornecedor possui certificação OHSAS 18001				
17		Conformidade a regulamentações e ao código de ética da Air Liquide	0 Gama de produtos muito limitada; baixa capacidade do P&D	8				
			4 Programas de desenvolvimento em progresso para expandir a gama de produtos; capacidade limitada de P&D					
			6 Produtos ou serviços inovadores; boa competência em P&D					
			10 Líder do mercado em termos de inovação; excelente competência em P&D					
Desenvolvimento Sustentável		18	Responsabilidade ambiental	NA Não aplicável	10		90%	
				0 Não-cumprimento total das regras de ética e das regulamentações				
				4 Irregularidades no cumprimento de regras éticas e regulamentações				
				10 Cumprimento das regras éticas e regulamentações				
		19	Estabilidade financeira	0 Situação ambiental não é controlada, alto risco de desastre ecológico	8			
				2 Situação ambiental: grave impacto em longo prazo				
				6 Situação ambiental: planos de ação, impactos em curto prazo são identificados e rapidamente eliminados				
				8 Situação ambiental: planos de ação, problemas ocasionais com baixo impacto - resolvido rapidamente				
	20	Dependência	10 Situação ambiental: reatividade em situações urgentes, bom tratamentos de lixos e efluentes, realização de auditorias regularmente, fornecedor proativo cujas atividades	6				
			NA Não aplicável					
			0 Fornecedor endividado e apresenta um alto risco de falência financeira					
			4 Empresa muito nova e não se tem visibilidade da situação financeira					
	21	Dependência	10 Fornecedor é estável financeiramente	10		84%		
			0 Fornecedor é dependente economicamente da Air Liquide (taxa de dependência > 30%)					
			6 Taxa de dependência entre 10% e 30%					
			10 Fornecedor não é dependente da Air Liquide (taxa de dependência < 10%)					
GLOBAL			87%					

ANEXO I - Ficha de síntese da avaliação

Resultado da Avaliação do desempenho do fornecedor			
Resultado da avaliação 		Nota Global 	
Preparado por	0	Data	28/10/2008
Conclusões da avaliação			
Principais pontos fracos	Planos de ação	Responsável pelo acompanhamento do plano	Data
Comentários			