

JOSÉ CARLOS DE SOUZA LIMA

UM ESTUDO SOBRE A RECONFIGURAÇÃO DA FUNÇÃO
COMPRAS EM EMPRESAS DO SETOR AUTOMOTIVO

Tese apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Engenharia

SÃO PAULO

2004

JOSÉ CARLOS DE SOUZA LIMA

UM ESTUDO SOBRE A RECONFIGURAÇÃO DA FUNÇÃO
COMPRAS EM EMPRESAS DO SETOR AUTOMOTIVO

Tese apresentada à Escola Politécnica da
Universidade de São Paulo para obtenção do
título de Doutor em Engenharia

Área de concentração:
Engenharia de Produção

Orientador: Prof. Dr. Roberto Marx

SÃO PAULO

2004

FICHA CATALOGRÁFICA

Lima, José Carlos de Souza

Um estudo sobre a reconfiguração da função compras em empresas do setor automotivo / José Carlos de Souza Lima. -- São Paulo, 2004.

172 p.

Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.

1. Administração de compras 2. Indústria automobilística 3. Estrutura organizacional 4. Produtos (Projeto) I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. t.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Roberto Marx, amigo e orientador, por toda a atenção dedicada e conhecimentos transmitidos.

Ao Prof. Dr. Mauro Zilbovicius por suas importantes considerações a respeito do desenvolvimento do presente trabalho.

Ao Prof. Dr. Alceu Gomes Alves Filho pelas importantes contribuições para a melhoria do presente trabalho.

Ao Prof. Dr. Mario Sergio Salerno pelos conhecimentos que me proporcionou no decorrer de nossa árdua trajetória de pesquisa.

Aos gerentes de compras, compradores, pessoal de apoio e técnicos das montadoras pesquisadas pela receptividade e colaboração, pois de outro modo não teria sido possível concluir os estudos de caso.

À minha esposa pelo estímulo, apoio e compreensão.

RESUMO

No decorrer dos anos 90, a função compras nas empresas do setor automotivo passou por uma significativa transformação. A área de compras, que estava tipicamente voltada para a atividade de aquisição, passou a fazer parte de um processo complexo e integrado, envolvendo, além da área de compras, outras áreas da organização (engenharia, qualidade, finanças, logística, marketing, entre outras) que exercem papel estratégico.

Vários fatores contribuíram para essa transformação, destacando-se dentre eles: a influência das práticas da produção enxuta (*lean production*), as novas formas de relacionamento entre as empresas na cadeia de suprimentos, a evolução dos negócios pela Internet, o surgimento de fornecedores mais especializados em função dos avanços tecnológicos e a própria competição global, provocando uma reestruturação organizacional nas empresas.

Neste cenário, o presente trabalho estuda a evolução da atividade de compras levando em conta a interdependência entre as dimensões produzir, comprar e fornecer, interdependência essa que, a partir de um determinado projeto de produto, afeta a forma como a área de compras se organiza e opera na empresa e junto à cadeia de suprimentos.

Conceitos como sede de projeto, sede de produção, produção modular, desverticalização produtiva, *just in time*, entre outros, são tratados no presente trabalho como uma espécie de pano de fundo para a nova configuração de compras, analisada em duas montadoras, localizadas no ABC Paulista, que centralizam as compras de materiais produtivos para as demais plantas localizadas no Brasil.

Como contribuição científica, o presente trabalho procura mostrar a configuração de compras de empresas que adotam práticas modernas tanto na gestão de suprimentos como no relacionamento com o fornecedor, analisando a nova forma de atuação de compras, cujas atividades vão além das negociações típicas de preço e prazo e requerem o aprimoramento do perfil e das qualificações dos compradores.

ABSTRACT

During the 1990's, sourcing in companies of the automotive sector underwent a major transformation process. The purchasing area, which until then had been typically geared to buying, became part of a complex and integrated process involving other areas besides purchasing (such as engineering, quality, finance and logistics, among others), and which have a strategic role in the organization.

Several factors have contributed to this transformation, outstanding among them: the influence of lean production practices, the new types of relationships among companies in the supply chain, the e-business boom, the presence of more specialized suppliers due to technological advancements and to global competition itself. All of these aspects have caused an organizational restructuring in the companies.

Set against this scenario, this work studies the evolution of purchasing taking into account the existing interdependence at the levels of producing, buying and supplying which, based on a given product design, has affected the way purchasing is organized and how it operates within the company and in connection with the supply chain.

Concepts such as design headquarters, production headquarters, modular production, production outsourcing - just in time among them - are dealt with in this work as a type of background for the new configuration of purchasing analyzed at two assemblers of the ABC district in São Paulo that centralize the purchasing of productive materials for the remaining plants located in Brazil.

This study aims to make a scientific contribution by showing the purchasing configuration of companies which adopt modern practices both in supply management and in the relationship with the supplier, analyzing the new role of purchasing, whose activities go beyond the typical price and deadline negotiations, and which require the upgrade of the purchaser's profile and qualifications.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

CAPÍTULO 1 INTRODUÇÃO

1.1. Definição do problema e indagações sobre o tema.....	2
1.2. Objetivo do trabalho e problema central.....	5
1.3. O porquê de se estudar compras.....	7
1.4. Um ponto de partida para o estudo da reconfiguração: projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras	
1.4.1 A influência do projeto de produto sobre as definições estratégicas.....	9
1.4.2 A interdependência entre produzir, comprar e fornecer.....	10
1.4.3 As definições estratégicas e a configuração de compras.....	11
1.5. Estrutura do trabalho e organização dos capítulos.....	13

CAPÍTULO 2 A ATIVIDADE DE COMPRAS

2.1. Introdução.....	16
2.2. Evolução e aumento da importância da atividade de compras	
2.2.1 Principais fatores relacionados a essa evolução.....	16
2.2.2 A transição do papel de compras: de <i>compras reativas</i> (enfoque funcional) para <i>compras proativas</i> (enfoque no processo).....	20
2.3. A área de compras e as novas formas de comprar	
2.3.1 A área de compras antes: uma retrospectiva.....	23
2.3.2 A área de compras de hoje e as tendências.....	25
2.3.3 Novas formas de comprar.....	31
2.3.4 Comprar “versus” fabricar.....	34
2.4. O trabalho do comprador: atribuições e qualificações	
2.4.1 O comprador antes: postura reativa e autonomia na escolha do fornecedor.....	36
2.4.2 O comprador hoje: postura proativa e influências de outras áreas na escolha do fornecedor.....	38
2.4.3 O desenvolvimento do perfil e das qualificações do comprador.	40
2.5. A ética em compras	
2.5.1 Resgatando o conceito e os preceitos éticos.....	42

2.5.2 A ética em compras e a conduta do comprador nas montadoras.....	44
2.6. Conclusão	46

CAPÍTULO 3

A RECONFIGURAÇÃO DO SETOR AUTOMOTIVO E A IMPORTÂNCIA DE COMPRAS

3.1. Introdução.....	51
3.2. Fatores que influíram na reconfiguração do setor	
3.2.1 As práticas do modelo japonês (<i>lean production</i>).....	51
3.2.2 A desverticalização e a construção de uma cadeia de suprimentos.....	52
3.2.3 Projeto, produção e fornecimento modular.....	54
3.2.4 Desenvolvimento de projetos no Brasil.....	57
3.3. A configuração do setor automotivo e a atividade de compras	
3.3.1 Composição da cadeia de suprimentos: quem fornece para quem.....	60
3.3.2 Relações de fornecimento e novas estratégias de compras.....	63
3.3.3 Seleção do fornecedor: uma decisão não exclusiva de compras..	66
3.4. Conclusão.....	69

CAPÍTULO 4

HIPÓTESES E METODOLOGIA

4.1. Hipótese central e estratégia de pesquisa.....	72
4.2. Procedimentos metodológicos.....	76
4.3. Encaminhamento da pesquisa.....	77

CAPÍTULO 5

ESTUDO DE CASOS

5.1. Introdução.....	83
5.2. CASO 1 – A integração de compras através de <i>creative teams</i>	
5.2.1 Características gerais da montadora (Caso 1).....	85
5.2.2 Projeto de produto: desenvolvimento de veículos no Brasil.....	89
5.2.3 Produção e submontagem de módulos: a interação entre montadora, fornecedores e subfornecedores.....	90
5.2.4 Configurações produtivas e esquemas de fornecimento: a vantagem da proximidade do fornecedor.....	93
5.2.5 Formas de comprar: estratégias adotadas em compras no Caso 1 (<i>procurement</i>).....	96

5.2.6	Processo de compras: escolha do fornecedor e aprovação de compras – Caso 1.....	99
5.2.7	Estrutura de compras, atuação do comprador e a questão da ética.....	104
5.3.	CASO 2 – A interferência da matriz na sede do projeto no exterior	
5.3.1	Características gerais da montadora (Caso 2).....	108
5.3.2	Projeto de produto: o Brasil desenvolvendo veículos para mercados emergentes.....	110
5.3.3	Produção e fornecimento modular: a facilidade na montagem final do veículo.....	111
5.3.4	Configurações produtivas e esquemas de fornecimento: as facilidades logísticas do condomínio industrial.....	113
5.3.5	Formas de comprar: estratégias adotadas em compras no Caso 2 (<i>procurement</i>).....	115
5.3.6	Processo de compras: escolha do fornecedor e aprovação de compras – Caso 2.....	117
5.3.7	Estrutura de compras, atuação do comprador e a questão da ética.....	120
5.4.	Conclusão.....	123

CAPÍTULO 6

ANÁLISE DOS CASOS ESTUDADOS

6.1.	Introdução.....	126
6.2.	Semelhanças e diferenças: por que tudo é tão parecido nas montadoras pesquisadas?.....	126
6.3.	A importância da atividade de compras: atuação proativa ou reativa?....	131
6.4.	Integração mundial de compras ou compras eletrônicas?.....	133
6.5.	Estrutura de compras: a influência da matriz na estrutura local.....	136
6.6.	Perfil e qualificações do comprador: em estágio avançado nas montadoras.....	137
6.7.	Analisando o inter-relacionamento entre projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras.....	139
6.8.	Conclusão.....	142

CAPÍTULO 7		
CONCLUSÃO		144

ANEXOS

✓ Carta de apresentação.....	153
✓ Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista – etapa 1.....	154
✓ Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista – etapa 2.....	157
✓ Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista – etapa 3.....	160
✓ Coleta de Dados - Roteiro de Entrevista – etapa 3 (compras antes).....	164

BIBLIOGRAFIA.....	166
--------------------------	------------

LISTA DE FIGURAS

1	Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras.....	9
2	Estrutura genérica de compras – tradicional.....	24
3	Estrutura genérica de compras – atual.....	26
4	O processo de compras típico.....	28
5	Esquema de funcionamento do EDI.....	32
6	Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras – antes.....	47
7	Cadeia de suprimentos na indústria automotiva: modelo simplificado.....	60
8	Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras nas montadoras pesquisadas.....	83
9	Estrutura de compras da montadora Caso 1 no Brasil (visão geral).....	87
10	Fornecimento do painel de instrumentos na montadora Caso 1.....	91
11	Fornecimento do painel de instrumentos – triangulação – Caso 1.....	91
12	Estrutura de compras da montadora Caso 2 no Brasil (visão geral).....	108
13	Fornecimento dos assentos do modelo D – Caso 2.....	112
14	Processo de compras com base nas montadoras Caso 1 e Caso 2.....	135
15	Projeto de veículo nacional.....	140
16	Projeto de veículo estrangeiro.....	141
17	Razões para a diminuição da conduta antiética em compras – hoje.....	148
18	Compras atuando de forma tradicional – reativa (enfoque funcional).....	150
19	Compras atuando de forma atual – proativa (enfoque no processo).....	151

LISTA DE TABELAS

1	Mudanças de papéis de compras: compra reativa e compra proativa.....	21
2	A atuação do comprador em retrospectiva: alguns aspectos.....	39
3	Perfil do comprador: estágios de desenvolvimento.....	40
4	Desenvolvimento do comprador e qualificações exigidas.....	41
5	O antes, as determinantes e o hoje em compras.....	48
6	Amostra de entrevistados para coleta de dados.....	78
7	Veículos selecionados para análise nas montadoras pesquisadas.....	84
8	Entrega de peças e conjuntos utilizados nos modelos A e B (exemplos).....	94
9	Principais configurações produtivas da montadora Caso 1.....	95
10	Principais configurações produtivas da montadora Caso 2.....	113
11	Semelhanças e diferenças entre caso 1 e caso 2.....	127
12	Atribuições dos participantes no grupo matricial de compras.....	132

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO

1.1. Definição do problema e indagações sobre o tema

O foco principal do presente trabalho está vinculado ao estudo da reconfiguração de compras nas empresas do setor automotivo, considerando a inter-relação existente nas montadoras entre a **forma de comprar** (estratégias do tipo *global* e *follow sourcing* ou desenvolvimento de fornecedores locais), a **forma de produzir** (configurações produtivas das plantas: produção modular, condomínios industriais, arranjo celular, entre outras) e as **formas de fornecimento** (*just in time* e *just in sequence*, coleta *milkrun*, entre outras) utilizadas, o que influencia a **estrutura** e o **processo** de compras.

Essencialmente, este trabalho baseia-se na constatação de que a função compras está assumindo um novo papel nas montadoras, com maior representatividade e importância estratégica. Equipes de compras, qualidade, engenharia de produto, logística e finanças tornam-se os principais elos entre a montadora e a cadeia de suprimentos à medida que participam e interferem na escolha das bases de fornecimento.

A área de compras que, até o final dos anos 80, atendia basicamente às necessidades de produção e de suprimentos, adquirindo peças e componentes a partir das melhores condições de preço, prazo e qualidade, tem hoje em dia a missão de desenvolver fornecedores com base nas prioridades competitivas em relação a cada veículo produzido, contribuindo para que a montadora consiga agregar valor ao seu produto final.

O atual cenário da globalização produtiva, no qual mercados centrais como a Europa Ocidental, USA e Japão passam por um arrefecimento nas vendas dos veículos, faz as montadoras – que são organizações transnacionais (TNC's) – redirecionar o fluxo dos investimentos para novos mercados (mercados emergentes como o Brasil, China e Índia), transferindo para as subsidiárias localizadas nestes países, em alguns casos, a produção e o desenvolvimento de veículos populares (destinados a consumidores com baixo poder de compra), e mantendo em países centrais o desenvolvimento e a produção de veículos mais sofisticados.

Segundo Salerno; Marx; Zilbovicius (2002), existem fortes indícios de que as estratégias adotadas pelas montadoras em relação ao desenvolvimento de projetos no Brasil interferiram na forma de comprar, mais especificamente na maior ou menor autonomia dada às subsidiárias para a seleção e o desenvolvimento de bases locais de fornecimento. Todavia, como organizações transnacionais (TNC's), as montadoras seguem as regras das matrizes mundiais (contratos mundiais de fornecimento entre a montadora e os fornecedores *globais players*, projetos em *co-design*, entre outros, por exemplo), o que caracteriza uma forte influência da matriz na decisão final de compras.

O desenvolvimento de veículos no Brasil indica haver maiores chances de empresas locais (de capital nacional) concorrem ao fornecimento das peças e componentes, estabelecendo-se um processo de compras domésticas (*domestic sourcing*). Entretanto, projetos de veículos desenvolvidos no exterior exigem maior participação de empresas de capital estrangeiro (transnacionais - TNC's), localizadas no Brasil ou no exterior, no fornecimento, estabelecendo-se um processo de compras globais (*global sourcing*) ou de compras locais, mas junto a fornecedores estrangeiros que tenham histórico de fornecimento com a montadora (*follow sourcing*).

O presente trabalho abrange vários conceitos aplicados no setor automotivo que marcam a trajetória das montadoras em seu processo evolutivo – notadamente a partir da década de 90 – e que se constituem numa espécie de “*pano de fundo*” da reconfiguração de compras. Dentre os conceitos principais, destacam-se:

- ✓ ***Desverticalização produtiva e práticas do modelo japonês (lean production)*** – Compreende a transferência de parte das atividades da produção para os fornecedores; decisões do tipo *to buy* (comprar) ao invés de *to make* (fazer); a aplicação de técnicas como *Just in time*, *kaizen*, Círculos de Controle de Qualidade (CCQ); programas de Gestão da Qualidade Total (*Totality Quality Manager* - TQM); entre outros. (Com a exigência da certificação de qualidade – ISO e QS, por exemplo – como fator qualificador na seleção de fornecedores.)

- ✓ ***Produção modular (modularidade)*** – Cria a figura do modulista/sistemista, que passa a ser responsável pela submontagem de módulos e subconjuntos, ficando para a montadora a montagem final do veículo, como é o caso da VW em São José dos Pinhais –PR, da Ford em Camaçari – BA e da GM em Gravataí - RS, cujas plantas industriais estão configuradas como condomínios industriais com a presença de modulistas/sistemistas no mesmo terreno das montadoras, fornecendo os módulos ou conjuntos diretamente na linha de montagem final dos veículos.

- ✓ ***Sedes de projeto*** – Aproveita as competências locais das subsidiárias e as características da cadeia de fornecedores para descentralizar o desenvolvimento de projetos de determinados veículos (veículos de nicho), como é o caso da GM com o Celta e o Meriva, da Fiat com o Pálio, e da VW com o Fox. (Todos são modelos projetados no Brasil.)

- ✓ ***Plataforma mundial*** – Em lugar do conceito de “carro mundial”, possibilita utilizar uma mesma plataforma para produzir modelos diferentes de veículos (modelo principal e derivativos, por exemplo), aumentando a abrangência dos mercados a que se destinam, como é o caso da VW-Audi, que utiliza uma mesma plataforma para o produzir os modelos Golf e Audi A3.

Esses temas caracterizam a mudança que reconfigurou o setor automotivo a partir da década de 90, e são abordados no capítulo 3 do presente trabalho, que faz uma retrospectiva do processo evolutivo do setor.

O presente trabalho utiliza também conceitos introduzidos com base nos resultados de uma pesquisa realizada junto ao BNDES. – “***A Nova Configuração da Cadeia Automotiva no Brasil: Rumo a um Pólo de Excelência em Projeto e Produção?***”–, da qual participamos, juntamente com uma equipe coordenada por professores do Departamento de Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Os resultados e o relatório técnico da referida pesquisa estão disponíveis na Internet.(Vide referências bibliográficas)

1.2. Objetivo do trabalho e problema central

O presente trabalho tem por objetivo **estudar a reconfiguração da função compras nas empresas do setor automotivo a partir do entendimento das estratégias de compras, configurações produtivas e formas de fornecimento adotadas pelas montadoras, bem como analisar, dentro do atual contexto do setor automotivo, a transformação que a área de compras está sofrendo.**

O problema central da presente tese consiste em analisar a nova configuração assumida por compras e suprimentos nas montadoras instaladas no Brasil, levando-se em consideração as mudanças introduzidas na estrutura e no processo de compras, assim como no perfil e na atuação dos compradores, dentro dessas empresas e junto à cadeia de suprimentos, no atual cenário da globalização produtiva. Para tanto, são trabalhadas empiricamente as seguintes questões de pesquisa:

1. Quais as principais mudanças verificadas na área de compras das montadoras considerando-se as variáveis **estrutura** (centralização e descentralização das atividades de compras, subordinação e influência da diretoria de compras nas questões de projeto de produto, por exemplo), **processo** (seleção e desenvolvimento de fornecedores e participação de compras no fluxo de suprimento de materiais), e **perfil e atuação** do comprador (relacionamento com outras áreas e empresas da cadeia de suprimentos, ética e novas qualificações assumidas)?
2. Como as dimensões **produzir** (configurações produtivas das plantas e tipos de produção), **comprar** (estratégias tipo *global* e *follow sourcing* ou desenvolvimento de fornecedores locais) e **fornecer** (recebimento de peças e componentes via *just in time*, *just in sequence*, coleta *milkrun*, entre outros), associadas às decisões sobre o **projeto do produto** (isto é, qual será a sede de projeto de veículos de nicho como o Pálio, Celta e Fox, por exemplo), afetam a **estrutura** e o **processo de compras**, contribuindo para a nova configuração da área de compras?

A discussão dessas questões considera a utilização de algumas variáveis necessárias à compreensão do problema, classificadas como **variáveis dependentes**, que constituem a própria configuração de compras (estrutura de compras, processo de compras e perfil/atuação do comprador), e **variáveis independentes**, que estão associadas a compras sem fazer parte de sua configuração, ou seja: projeto de produto, forma de produzir, forma de comprar e forma de fornecer.

A investigação dessas questões leva em conta, também, uma análise das funções envolvidas com o processo de *procurement*¹ nas montadoras que fazem parte do setor automotivo brasileiro. Essas organizações apresentam-se como empresas transnacionais (TNC's), atuando no âmbito local (Brasil) e regional (Mercosul), e sendo freqüentemente submetidas a políticas e regras estabelecidas pela matriz mundial que, entre outras finalidades, procura fazer com que as características globais sejam preservadas.

Para o presente estudo, são tomados por base materiais diretos (produtivos), em função de sua importância no processo produtivo das montadoras. Materiais indiretos (não produtivos) são mencionados no presente trabalho somente para ilustrar os aspectos mais gerais da função compras².

¹ O *procurement* constitui-se num processo que envolve não somente o relacionamento comercial com os fornecedores, mas também a pesquisa, o desenvolvimento e a qualificação dos mesmos. Como existe um suporte técnico durante o relacionamento entre as partes, há a necessidade de um aperfeiçoamento dos sistemas de informação, resultando numa integração entre os setores da empresa, clientes e fornecedores.

² São considerados como materiais diretos (ou produtivos) peças, componentes, sistemas e conjuntos utilizados na montagem final dos veículos, ou seja, todos os materiais que compõem o produto final (veículo). Os materiais indiretos (ou não produtivos) são aqueles que fazem parte do processo produtivo, mas não compõem o produto final (uma prensa, o combustível da caldeira e os materiais de limpeza da fábrica, por exemplo).

1.3. O porquê de se estudar compras

Toda operação produtiva depende fundamentalmente de insumos obtidos de terceiros, caracterizando-se uma relação entre comprador (no caso, a montadora) e vendedor (no caso, o fornecedor de peças, componentes e conjuntos). Ao longo dos últimos anos, essa relação teve sua amplitude aumentada em função do crescimento dos volumes e valores negociados. A área de compras passou a ser, então, mais importante e visível na organização, participando mais efetivamente tanto da aquisição como do gerenciamento dos materiais usados em produtos e serviços cada vez mais adequados às necessidades do cliente final.

A aplicação das práticas de gestão advindas do modelo japonês ou *lean production* (como o *just in time*, por exemplo) exige uma maior interação entre a montadora e seus fornecedores diretos (modulistas/sistemistas, por exemplo), que participam do desenvolvimento do projeto do veículo e, até mesmo, de sua produção, fornecendo peças, componentes e conjuntos submontados diretamente na linha de montagem da montadora.

A área de compras passou a assumir responsabilidades mais abrangentes, indo além da tarefa típica de comprar, isto é, de negociar preço, prazo e qualidade junto ao fornecedor, tornando-se interlocutora na difusão das estratégias da montadora em termos de produto, processo e suprimentos junto às empresas da cadeia de suprimentos. Assim, as decisões de compras deixaram de ser isoladas, e estão cada vez mais integradas com as decisões de outras áreas (engenharia, qualidade e finanças, por exemplo) que exercem um papel igualmente estratégico para a montadora.

Apesar de a literatura discutir o papel estratégico que a área de compras vem assumindo nas empresas, de 1990 até os dias de hoje pouco se discutiu sobre a estrutura e o processo de compras, bem como sobre o perfil dos profissionais que atuam na área – compradores ou não, em empresas do setor automotivo (notadamente nas montadoras).

“ Hoje a função compras é vista como parte do processo de logística das empresas, ou seja, como parte integrante da cadeia de suprimentos (supply chain). Por isso, muitas empresas passaram a usar a denominação gerenciamento da cadeia de suprimentos ou simplesmente gerenciamento de suprimentos, um conceito voltado para processo, em vez do tradicional compras, voltado para as transações em si, e não para o todo...”(MARTINS; ALT, 2000, p.64).

A inserção da área de compras num contexto em que sua atuação é voltada para o todo, com a participação de outras áreas (engenharia e qualidade, por exemplo) na escolha de fornecedores, requer um estudo abrangente sobre como a área de compras se organiza (estrutura), como a área atua internamente e junto à cadeia de suprimentos (processo) e quem são os compradores (perfil e qualificações), ou seja, uma análise da área de compras “*por dentro*”, análise essa que o presente trabalho se propõe a fazer.

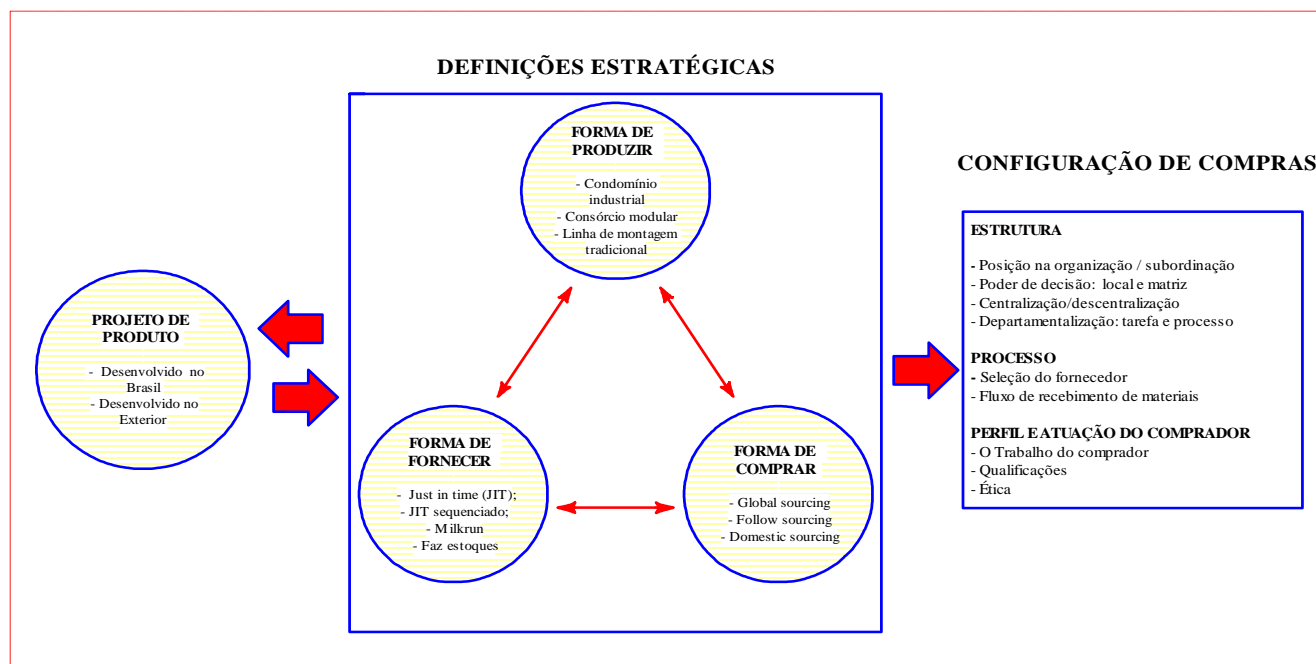
1.4. Um ponto de partida para o estudo da reconfiguração: projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras

O presente trabalho parte do princípio de que as definições da montadora em relação às formas de **produzir, comprar e fornecer**³ estejam diretamente relacionadas com as definições do **projeto do veículo** e influenciem fortemente o modo de **estruturação** da área de compras para conduzir o **processo** de seleção e desenvolvimento de fornecedores para os materiais a serem utilizados. A **estrutura** e o **processo de compras** influenciam o **perfil** e a forma de **atuação do comprador** a partir de um conjunto de qualificações necessárias ao exercício de suas atribuições na área de compras.

Dessa forma, o estudo da reconfiguração de compras proposto no presente trabalho toma por base os inter-relacionamentos apresentados na figura 1.

³ Forma pela qual as peças, componentes e conjuntos são entregues à montadora.

Figura 1: Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras



Elaborado pelo autor

1.4.1 A influência do projeto de produto sobre as definições estratégicas

A partir da concepção do projeto, ou concomitantemente ao seu desenvolvimento, a montadora define onde e como o veículo será produzido, o que poderá justificar, entre outras medidas, a instalação de uma nova planta ou a reformulação de plantas existentes para absorver a produção⁴. De acordo com as características técnicas do projeto, a montadora poderá utilizar, com adequações mínimas, a capacidade instalada de plantas existentes, ou seja, as mesmas instalações em que outros modelos similares são produzidos⁵. Além das características das peças, componentes e conjuntos destinados ao veículo, a montadora deve definir também o que irá produzir internamente, em quais plantas⁶, e o que deverá adquirir de terceiros (junto

⁴ Como é o caso da GM em Gravataí -RS (produção do CELTA), da PEUGEOT em Porto Real - RJ (produção do PEUGEOT 206), da FORD em Camaçari -BA (produção do novo FIESTA), e da VW em São José dos Pinhais-PR (produção do GOLF) e em São Bernardo do Campo -SP (reformulação da planta para produção do novo POLO), entre outras.

⁵ Como ocorre no caso dos modelos derivativos (ASTRA Sedan e ASTRA Hatch) e na produção dos modelos AUDI A3 e GOLF, por exemplo, montados numa mesma plataforma.

⁶ A VW e a GM, por exemplo, centralizam nas plantas de São Carlos - SP e São José dos Campos - SP, respectivamente, a produção de motores utilizados nos autoveículos leves, mantendo a montagem final dos carros nas plantas de São Bernardo do Campo-SP e São Caetano do Sul - SP.

à cadeia de suprimentos). Dependendo do local em que o projeto for desenvolvido (no Brasil ou no exterior), a decisão de comprar exigirá uma maior ou menor participação de empresas nacionais no fornecimento.

Apesar da hegemonia da área de engenharia de produto no desenvolvimento do projeto, a área de compras exerce importante participação no encaminhamento das cotações junto às empresas, sendo que as peças, componentes e conjuntos utilizados no veículo poderão ser desenvolvidos, em conjunto, por montadora e fornecedor (*co-design*), estabelecendo-se uma relação de parceria entre as partes. Nesse caso, o processo de compras vai além de uma negociação tipicamente voltada a preço, prazo e qualidade, já que montadora e fornecedor trabalham em cooperação mútua como se integrassem uma organização única.

A concentração da montadora no negócio essencial (*core business*), o advento da modularidade ou produção modular e o volume de itens utilizados na produção de um veículo – cerca de 10 mil itens, segundo Womack et al (1992) – são fatores que, entre outros, estimulam as montadoras a transferir cada vez mais a produção e a submontagem de módulos e conjuntos para seus fornecedores diretos (geralmente, modulistas/sistemistas) que, em certos casos, compartilham o mesmo espaço do terreno da montadora (em condomínio industrial, por exemplo), viabilizando a entrega de módulos e conjuntos submontados diretamente na linha de montagem final do veículo.

1.4.2 A interdependência entre produzir, comprar e fornecer

A forma de produzir (condomínio industrial, consórcio modular, ou linha de montagem tradicional) relaciona-se com a **forma de comprar** na medida em que exige cada vez mais a aquisição de peças e componentes junto a terceiros, que podem ser fornecedores locais (empresas nacionais – *domestic sourcing* ou estrangeiras localizadas no Brasil com histórico de fornecimento em outros países – *follow sourcing*), fornecedores do exterior (*global sourcing*), ou ambos, desde que sejam atendidas as especificações técnicas de engenharia e de qualidade.

A aquisição de peças e componentes importados (*global sourcing*), por exemplo, força a constituição de estoques de segurança por conta do prazo necessário à liberação alfandegária do material⁷. Entretanto, no caso de peças e componentes adquiridos de fornecedores locais (*domestic* ou *follow sourcing*), ou mais próximos da montadora, é possível reduzir os custos logísticos estabelecendo-se esquemas de entrega menos escalonadas, minimizando a utilização de estoques. Esses fatores são levados em conta na negociação de compra e na elaboração dos contratos de fornecimento.

A **forma de produzir** relaciona-se também com a **forma de fornecer**, pois tanto os eventuais atrasos como a falta de materiais por problemas logísticos podem ocasionar, até mesmo, a paralisação da produção ou a liberação de veículos incompletos. A utilização do condomínio industrial, por exemplo, local em que os fornecedores modulistas/sistemistas compartilham o mesmo terreno da montadora, localizando-se próximos à linha de montagem final, facilita as entregas através dos sistemas *just in time* (JIT) ou *just in time* seqüenciado (JIT seqüenciado), agilizando a produção e reduzindo os custos logísticos. No entanto, se a utilização do condomínio industrial viabiliza a prática do sistema de entregas *just in time* e a produção puxada, o uso de esquemas de coleta *milkrun* permite que o *just in time* também possa ser utilizado nas plantas mais antigas, que adotam tão somente a linha de montagem tradicional.

1.4.3 As definições estratégicas e a configuração de compras

A definição de como **comprar**, isto é, *global*, *follow* ou *domestic sourcing*, está associada à forma como a área de compras se **estrutura** para decidir localmente ou submeter-se à decisão da matriz em relação à escolha do fornecedor. Isto parece ser uma característica de organizações transnacionais (TNC's) que centralizam parte das decisões de compras na matriz e estabelecem critérios de delegação específicos para as subsidiárias na escolha de fornecedores locais (no caso de projetos concebidos no Brasil, por exemplo). Assim, apesar de reportar-se à presidência da subsidiária local,

⁷ Peças plásticas e injetadas, por exemplo, são importadas do exterior em função dos preços mais competitivos.

a área de compras mantém um relacionamento funcional com a diretoria de compras da matriz, que centraliza as estratégias de compras da montadora em nível mundial.

Em conjunto, as definições de como **produzir**, **comprar** e **fornecer** se associam também à forma como o **processo de compras** é conduzido, pois, embora no tocante ao fornecimento seja conferido, aos compradores locais, o poder de escolher entre empresas nacionais e estrangeiras, outros critérios relativos à forma de produção (configuração e localização das plantas, por exemplo) e à forma de fornecimento (entregas *just in time*, *milkrun*, por exemplo) são considerados na negociação, envolvendo a participação das áreas de engenharia, qualidade e logística na escolha do fornecedor. No caso de módulos ou conjuntos, por exemplo, essa participação é ainda mais importante, pois, além dos fornecedores diretos (modulistas/sistemistas), a montadora se envolve na seleção dos subfornecedores (fabricantes das peças isoladas que deverão compor o módulo).

Se, por um lado, a participação dessas áreas na seleção de fornecedores estimula a área de compras a adotar uma departamentalização voltada para o processo, e não para a tarefa, por outro restringe a atuação da área de compras em função da hegemonia das outras áreas (engenharia, por exemplo), que podem vetar a escolha de empresas que não se enquadrem nos quesitos técnicos exigidos para o fornecimento.

Mesmo nos casos em que são escolhidas empresas locais (nacionais ou estrangeiras) para o fornecimento, ocorre uma integração de compras em nível local (área de compras do Brasil) e em nível mundial (áreas de compras de outras subsidiárias e matriz), intensificando-se o uso da tecnologia da informação (TI) no processo de compras⁸. Todavia, entendemos que o uso de modernas ferramentas da tecnologia da informação (TI) *strictu-sensu* não seja um elemento essencial para as mudanças ocorridas na atividade de compras, embora agilize os relacionamentos da área de compras internamente (com outras áreas locais e com a matriz) e externamente (com empresas na cadeia de suprimentos).

⁸ Realização de áudio/videoconferências e utilização de ferramentas como o EDI (*Electronic Data Interchange*), ou transferência eletrônica de dados, e do *E-procurement* (leilões reversos via Internet), entre outros esquemas.

O **perfil** e a **atuação** do comprador são variáveis consideradas no presente trabalho como decorrentes de um conjunto de qualificações obtidas pelos indivíduos na montadora através de um processo de aprendizagem organizacional, e, fora dela, pela formação educacional e no relacionamento com outras entidades (outras organizações, escolas e associações, por exemplo). A partir das competências obtidas pela montadora ao longo do tempo, os indivíduos adquirem competências individuais para atuar em compras.

“A qualificação é usualmente definida pelos requisitos associados à posição, ou ao cargo, ou pelos saberes ou estoque de conhecimentos da pessoa, os quais podem ser classificados e certificados pelo sistema educacional. Já o conceito de competência procura ir além do conceito de qualificação: refere-se à capacidade de a pessoa assumir iniciativas, ir além das atividades prescritas, ser capaz de compreender e dominar novas situações no trabalho, ser responsável e ser reconhecido por isso”.(ZARIFIAN, 1994, p.111)

Segundo Fleury; Fleury (2000), o conceito de aprendizagem organizacional pode ser distinguido entre os níveis do indivíduo, do grupo e da organização, o que, a nosso ver, vem ocorrendo ao longo do tempo com o pessoal da área de compras nas montadoras. Nesse sentido, o presente trabalho busca analisar a evolução do trabalho do comprador, tanto em relação às qualificações e competências adquiridas, como em relação à ética, associando essa evolução às novas competências organizacionais adquiridas pelas montadoras ao longo dos últimos anos (notadamente a partir de meados da década de 90).

1.5. Estrutura do trabalho e organização dos capítulos

Além do **capítulo 1**, que aborda a definição do tema, o problema, objetivos, questões de pesquisa, o porquê de se estudar compras e a relação entre projeto, definições estratégicas e configuração de compras, este trabalho está estruturado pelos seguintes capítulos:

- ✓ O **capítulo 2** (A atividade de compras) trabalha os conceitos, características e fundamentos de compras, fazendo uma análise da trajetória da área de compras nas montadoras ao longo dos últimos anos, a partir de uma revisão da bibliografia que suporta o processo de produção e as relações de compras nos setores produtivos, e de depoimentos de pessoas que atuam e atuaram na área.
- ✓ O **capítulo 3** (A reconfiguração do setor automotivo e a importância de compras) faz uma retrospectiva das mudanças pelas quais o setor automotivo brasileiro vem passando desde a década de 90, com ênfase na introdução de novos conceitos e técnicas nas montadoras e fornecedores diretos.
- ✓ O **capítulo 4** (Hipóteses e metodologia) trabalha as hipóteses e procedimentos metodológicos adotados, assim como os critérios de seleção das montadoras, produtos e componentes/módulos estudados de forma a dar embasamento ao presente estudo.
- ✓ O **capítulo 5** (Estudo de casos) apresenta as empresas escolhidas como estudo de casos, analisando as atividades de *procurement*, de forma a identificar como a reconfiguração de compras está evoluindo.
- ✓ O **capítulo 6** (Análise dos casos estudados) faz uma análise comparativa das empresas pesquisadas, procurando construir um conjunto de conclusões acerca da reconfiguração de compras e sua relação com as variáveis apresentadas como objeto de estudo no presente trabalho.
- ✓ O **capítulo 7** (Conclusão) estabelece as considerações finais e recomendações para pesquisas futuras, enfatizando as repercussões da reconfiguração de compras, obtidas na presente pesquisa.

CAPÍTULO 2
A ATIVIDADE DE COMPRAS

2.1. Introdução

Nos últimos anos, tem aumentado nas empresas a importância da atividade de compras tanto na gestão de materiais e suprimentos como na seleção e desenvolvimento das fontes de fornecimento. Em meados da década de 70, esse aumento de importância passou a atingir, com maior firmeza, a área de compras das montadoras que adotaram novas técnicas de gestão e formas de relacionamento na cadeia de suprimentos, influenciadas pelas práticas do modelo japonês ou produção enxuta (*lean production*).

No presente capítulo, analisaremos a evolução da atividade de compras, considerando alguns dos principais fatores que influenciaram o crescimento e a mudança do papel da área de compras nas montadoras, e discutindo os novos fundamentos, o escopo e os objetivos de compras nessas organizações.

2.2. Evolução e aumento da importância da atividade de compras

2.2.1 Principais fatores relacionados a essa evolução

Segundo Baily et al (2000) e Gaither; Frazier (2002), vários fatores têm contribuído para o aumento da importância e do papel da atividade de compras nos últimos anos. Alguns desses fatores são discutidos a seguir:

✓ A aplicação de conceitos de vantagem competitiva

Ultimamente, as organizações têm aplicado conceitos e abordagens como *benchmarking*, administração da qualidade total (TQM), *just in time* e produção enxuta, foco no consumidor, parceria com fornecedores, entre outras, para obter vantagens competitivas em seus mercados. Em relação à gestão de suprimentos, a aplicação desses conceitos tem contribuído para o desenvolvimento e a importância das compras, que passam a fazer parte de uma função integrada, e não independente, nas empresas.

“As organizações que adotam abordagens de vantagem competitiva na administração de materiais estão pondo em prática idéias de integração que são, pelo menos em parte, baseadas no papel estratégico e integrado das compras. O sucesso demonstrado por essas organizações está estimulando esse maior interesse e, à medida que outras organizações tentam repetir esse sucesso, a função compras torna-se mais atual”. (BAILY et al, p.16, 2000)

✓ **O just in time e a produção enxuta (*lean production*)**

Com a aplicação do *just in time* e dos conceitos da produção enxuta (*lean production*), os materiais devem ser recebidos dos fornecedores praticamente no momento de sua utilização, em remessas pequenas e freqüentes, na quantidade exata, e com qualidade perfeita. Essas exigências exercem uma forte pressão sobre a área de compras, que deve planejar, controlar e estabelecer um relacionamento preciso com os fornecedores, tornando-se um participante-chave no sucesso da aplicação dessas abordagens.

✓ **O avanço tecnológico e a especialização técnica de fornecedores**

A tecnologia e a complexidade a ela associada estimulam as empresas a especializar-se em uma faixa menor de atividades, obrigando-as a comprar parte de seus insumos de fornecedores mais especializados, detentores de patentes, propriedade intelectual, ou direitos de *design* associados à tecnologia complexa ou avançada. Apesar da hegemonia que determinadas empresas compradoras exercem na cadeia de suprimentos, essa questão não as isenta da dependência de fornecedores considerados críticos, fazendo com que a área de compras concentre-se na administração do relacionamento com esses fornecedores ao invés de atuar em transações típicas de compra.

✓ **A automação da manufatura e a estrutura de custos**

Segundo Gaither; Frazier (2002), à medida que a automação da manufatura prossegue, dois desenvolvimentos aumentam a importância da atividade de

compras. Estima-se que os custos de mão-de-obra representem somente cerca de 10% a 15% dos custos da produção em muitas indústrias de produtos de consumo, e atualmente há uma tendência de declínio para aproximadamente 5% no futuro, acompanhada de outra forte tendência de que os custos de materiais passem a ser o foco central no controle de custos da produção.

Além disso, a automação requer um rígido controle do projeto, dos programas de entrega e da qualidade dos materiais adquiridos, exigindo da área de compras um relacionamento mais técnico do que comercial com o fornecedor, para garantir que os materiais sejam entregues de acordo com o projeto, na qualidade certa, nas quantidades certas e no tempo certo.

✓ **A competição global**

O advento da globalização tem aumentado a competição por mercados internacionais, exigindo esforços das empresas para a redução de custos com materiais que podem ser adquiridos tanto em cadeias de suprimentos locais como internacionais. Uma vez que o escopo dos negócios se expande em proporções globais, existe menos liberdade para que as políticas e práticas de compras sejam desenvolvidas sem que se submetam às regras comerciais dos países ou blocos econômicos envolvidos na negociação.

Exige-se, então, algum nível de experiência profissional para assegurar que a atividade compras possa seguir tais regras e esteja mais sintonizada com as políticas estabelecidas da organização, tanto no nível local como global, dada a ampliação das fontes de fornecimento que podem ser utilizadas.

Nas organizações transnacionais (TNC's), se, por um lado, essa ampliação requer novas competências da área de compras para atuar em uma cadeia de suprimentos mais abrangente, por outro, restringe, de certa forma, a autonomia da área na escolha de fornecedores locais, pois a matriz mundial interfere na decisão de

compras, selecionando previamente fornecedores globais para determinados materiais.⁹

✓ **A maior proporção de compras junto a um menor número de fornecedores**

As organizações estão fazendo mais compras e gastando menos internamente com salários e despesas indiretas, o que resulta num maior impacto do custo de materiais sobre os lucros. *“Em média, cerca de 60% do dinheiro das vendas das fábricas é pago a fornecedores por materiais comprados. Por exemplo, os fabricantes de automóveis gastam cerca de 60% de suas receitas em compras de materiais...”* (GAITHER; FRAZIER, 2002, p. 430).

Todavia, apesar do aumento das compras em termos de volume, as empresas estão restringindo o número de fornecedores diretos na cadeia de suprimentos, mantendo com eles laços mais fortes de parceria, envolvendo, em certos casos, o desenvolvimento conjunto de produtos (*co-design*) e, até mesmo, o compartilhamento de espaços em plantas industriais¹⁰.

O crescimento dos gastos envolvidos nas negociações de compras e a necessidade de uma maior integração entre as áreas das empresas compradora e fornecedora dos materiais aumentam a importância e o reconhecimento da atividade de compras, cuja responsabilidade é ampliada na medida em que as negociações não se restringem apenas às cotações envolvendo preço, prazo, quantidade e qualidade dos materiais.

Segundo Baily et al (2000), o aumento da importância da atividade de compras está diretamente associado ao crescimento dos gastos com recursos adquiridos fora da organização, tendo como consequência a redução de custos com mão-de-obra e de gastos indiretos. O crescimento dos gastos fora da organização ocorre devido a:

- maior especialização por parte das organizações de compras;

⁹ Essa tendência pode ser constatada nas montadoras pesquisadas no capítulo 5 deste trabalho.

¹⁰ Como é o caso de fornecedores modulistas/sistemistas em relação às montadoras.

- políticas de terceirização;
- foco nas competências centrais;
- desenvolvimento de fornecedores especializados;
- acesso mais fácil ao mercado mundial de suprimentos;
- tecnologia complexa restringindo a capacidade de fabricar;
- flexibilidade dependendo de ativos externos e não de ativos próprios;
- coordenação mais estreita com fornecedores-chaves.

Todavia, a redução de custos com mão-de-obra e dos gastos indiretos ocorre em função da automação, do trabalho mais eficiente, e da competitividade que depende do acesso a “melhores práticas”.

2.2.2 A transição do papel de compras: de *compras reativas* (enfoque funcional) para *compras proativas* (enfoque no processo)

À medida que a importância de compras e suprimentos aumenta, o trabalho da área de compras tende a ser mais estratégico, concentrando-se em atividades de negociação de relacionamentos a prazos mais longos, desenvolvimento de fornecedores e redução do custo total, ao invés de executar tão somente as atividades de reposição de estoque, em atendimento aos pedidos feitos por outras áreas.

Segundo Baily et al (2000), em organizações com uma função de compras bem desenvolvida, a maior parte das atividades dos compradores concentra-se no estabelecimento e no desenvolvimento de relacionamentos apropriados com fornecedores. A ênfase da área de compras em tais organizações tem evoluído para além da simples reação às necessidades dos usuários, passando para uma abordagem proativa que reflete mais amplamente a contribuição decorrente da administração dos *inputs*, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Mudanças de papéis de compras: compra reativa e compra proativa

COMPRA REATIVA (até os anos 80)	COMPRA PROATIVA (depois dos anos 80)
• Área de Compras é um centro de custo	• Área de Compras deve adicionar valor
• Área de Compras recebe especificações	• Área de Compras e fornecedores contribuem para as especificações
• Área de Compras rejeita materiais defeituosos	• Área de Compras evita materiais defeituosos
• Área de Compras subordina-se à finanças ou à produção	• Área de Compras é importante função gerencial, subordina-se à presidência.
• Compradores respondem às condições de mercado	• Área de Compras contribui para o desenvolvimento dos mercados
• Os problemas são de responsabilidade do fornecedor	• Os problemas são responsabilidade compartilhada
• Preço é variável-chave	• O custo total e o valor são variáveis-chaves
• Ênfase no hoje	• Ênfase estratégica que pode ser no longo prazo
• Sistema independente de fornecedores	• Sistema integrado aos sistemas dos fornecedores
• As especificações são feitas por <i>designers</i> ou usuários	• Compradores e fornecedores contribuem para as especificações
• Negociações ganha-perde	• Negociações ganha-ganha
• Muitos fornecedores significam mais segurança	• Muitos fornecedores significam perda de oportunidades
• Estoques excessivos significam mais segurança	• Estoques em excesso significam desperdício
• Informação é poder	• A informação é valiosa se compartilhada

Extraído de Baily et al (2000, p.20)

O papel reativo, cujas características são apresentadas na tabela, reflete uma situação tradicional (antiga) da atividade de compras presente em organizações (inclusive montadoras) estruturadas e administradas no final da década de 80. Situação que ainda não desapareceu totalmente nos dias de hoje. O papel proativo, porém, reflete uma situação mais atual da atividade de compras, presente em parte das organizações dos dias hoje.¹¹

¹¹ Como é o caso das montadoras pesquisadas no presente trabalho (vide capítulo 5)

Na prática, esses papéis de compras não são excludentes, pois, mesmo em organizações com a atividade de compras bem desenvolvida, a área de compras adota, pelo menos em parte, uma postura reativa. Isto ocorre, por exemplo, nas montadoras, quando da aquisição de produtos ou serviços de fornecedores pré-estabelecidos pela matriz mundial, e também no caso em que as especificações técnicas de peças e componentes fazem com que a área de compras se submeta à área de engenharia, que tem poder para vetar o fornecedor. Entretanto, a dinâmica do relacionamento com o compartilhamento de informações entre a montadora e o fornecedor no processo faz com que as características do papel proativo de compras sejam mantidas.

A transição dos papéis de compras reativo para proativo reflete uma mudança na natureza dos relacionamentos entre comprador e vendedor, denominados por Baily et al (2000) de “*relacionamento transacional*” e “*relacionamento mútuo*”, respectivamente. O primeiro, relacionado ao papel reativo de compras, representa uma visão simplista do mero ato de comprar que, em essência, consiste em encontrar um fornecedor que esteja disposto a trocar os bens ou serviços exigidos por determinada soma em dinheiro. E o segundo, relacionado ao papel proativo de compras, consiste em comprador e vendedor construírem juntos um resultado satisfatório em negócios realizados envolvendo idéias de compartilhamento em assuntos de tecnologia e no desenvolvimento de projetos (em *co-design*, por exemplo).

A transição de papéis está associada, também, à configuração que a área de compras vem assumindo nas organizações, pois, exercendo um papel proativo, a área passa a atuar em consonância com as definições estratégicas da empresa nas decisões de como produzir, comprar e fornecer, de acordo com o projeto de produto discutido anteriormente no capítulo 1 da presente tese. Dessa forma, é fundamental analisar a estrutura de compras, o processo de compras e o trabalho do comprador diante da nova postura assumida por compras, conforme veremos a seguir neste capítulo.

2.3. A área de compras e as novas formas de comprar

2.3.1 A área de compras antes: uma retrospectiva

Até meados da década de 90, a relação entre comprador e fornecedor era menos formal do que nos dias de hoje. Os compradores conheciam realmente os fornecedores, mantendo com eles um relacionamento de cordialidade e amizade. “*Comprador e fornecedor se tratavam pelos nomes. Era o comprador que definia com qual empresa iria fazer a cotação*”, afirma um ex-diretor de empresa de autopeças. Como ainda não havia o aparato tecnológico (T.I., EDI, Internet, por exemplo) dos dias atuais, a documentação do processo de compras (solicitação de compra, folhas de cotação, pedido e, até mesmo, as fichas de cadastro do fornecedor) era preenchida manualmente pelos próprios compradores (em máquinas de datilografia).

Nas montadoras, a diretoria de compras subordinava-se à presidência no Brasil, como nos dias de hoje; porém, o relacionamento funcional com a diretoria de compras da matriz era muito distante. Os veículos fabricados no Brasil eram diferentes dos fabricados na matriz, sem tanta diversificação como nos dias atuais¹². As idéias e conceitos sobre carro mundial, plataforma mundial, *just in time* e produção enxuta (*lean production*), produção modular, entre outras, eram ainda embrionárias, e só foram aplicadas posteriormente.

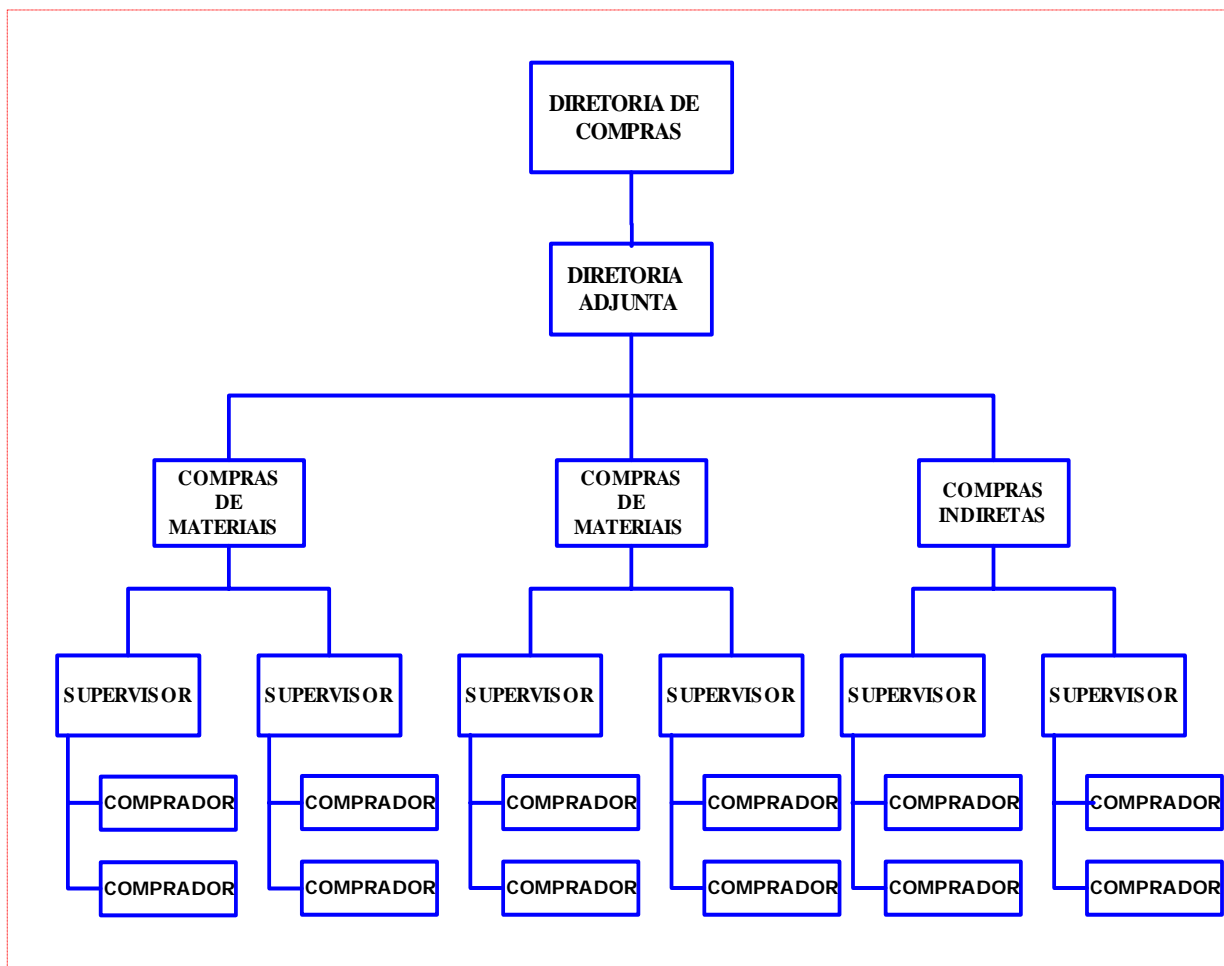
Havia nesta época poucas empresas de autopeças transnacionais (TNC's) no Brasil,¹³ e o problema era conseguir mais fornecedores; e isto era exigido da área de compras. Muitas peças e componentes eram importados, havendo muitos fornecedores (cerca de 2 ou 3 empresas) por produto, ou seja, havia menos fornecedores únicos ou exclusivos do que atualmente. A exemplo dos dias de hoje, as compras eram centralizadas num único centro de negócios (no ABC Paulista, por exemplo).

¹² Em meados da década de 80, modelos como o BRASÍLIA (VW) e o CHEVETTE (GM) eram veículos fabricados no Brasil para atender basicamente o mercado local.

¹³ Esse assunto é detalhado no capítulo 3, que faz uma retrospectiva do setor automotivo brasileiro.

Entretanto, a área de compras era departamentalizada por função, como mostra a figura 2.

Figura 2: Estrutura genérica de compras - tradicional



Elaborado pelo autor com base em informações verbais de ex-profissionais de compras

A missão da área de compras basicamente consistia em executar a tarefa de comprar materiais, produtos e serviços para atender às solicitações das demais áreas da empresa. Como as compras eram em volume menor e representavam percentuais bem menores em relação ao custo final de produção¹⁴, não se adotava no departamento de compras uma divisão de compradores por tipo de material

¹⁴ Não tivemos acesso aos números anteriores a 1990, mas, comparando-se os dados da Anfavea (2003) sobre a produção de autoveículos no Brasil nos anos de 1991 (960 mil) e de 2001 (1.817 mil), temos uma idéia do aumento desse volume nas compras, uma vez que nos últimos anos houve uma forte tendência de desverticalização nas montadoras, que passaram a comprar mais peças, componentes e conjuntos de terceiros. Cerca de 60% do valor das receitas com as vendas, segundo Gaither; Frazier (2002).

(*commodity*). O comprador de um determinado material poderia comprar outros tipos (comprador de chicotes comprando pára-choques, por exemplo). Havia também uma gerência e um grupo de compradores específicos para compras gerais (materiais indiretos).

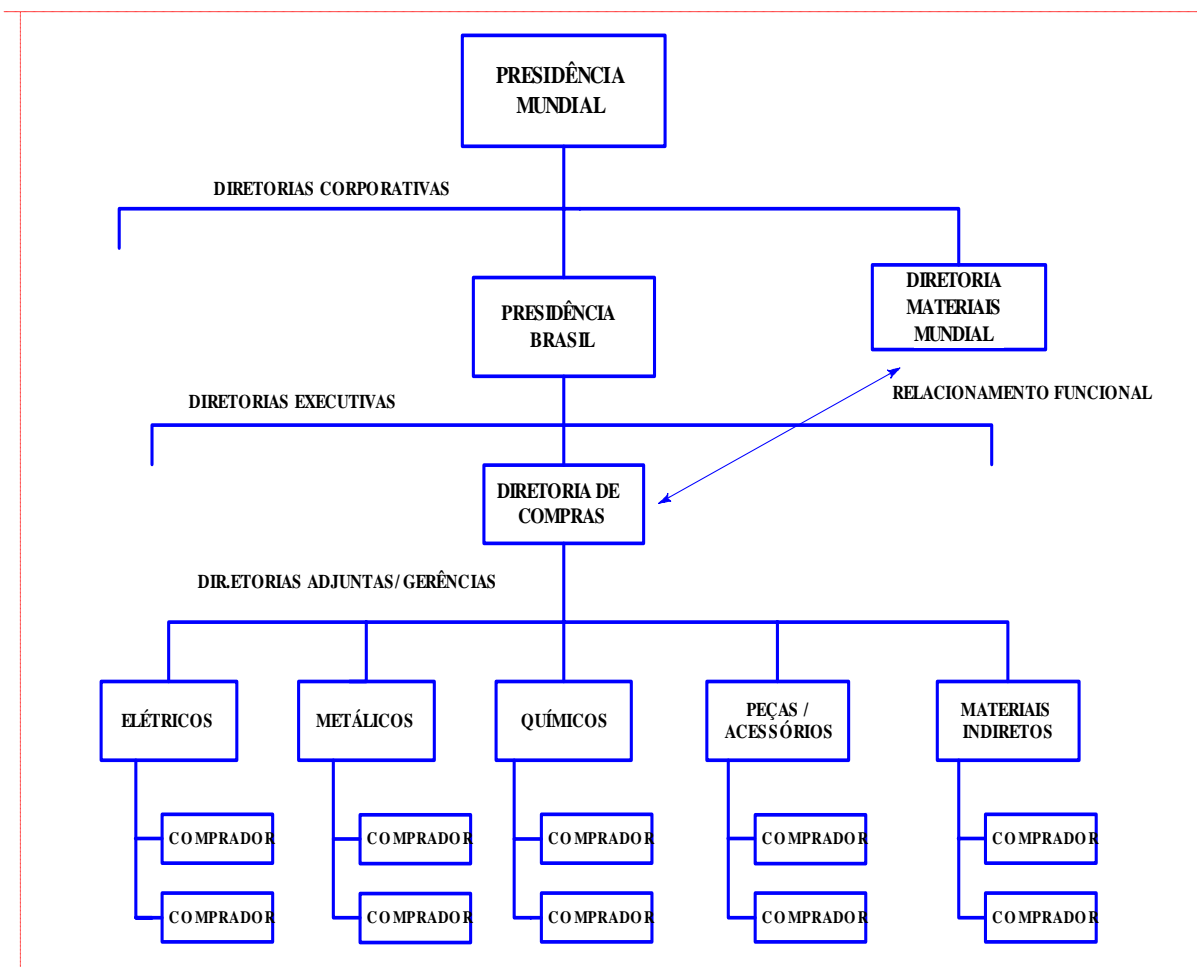
Como o processo produtivo era mais verticalizado, a maioria das partes do carro era fabricada internamente pela montadora, diminuindo a importância das compras, que requeriam negociações menos complexas junto a fornecedores de matéria-prima e de peças e componentes fabricados a partir de especificações definidas pela engenharia da montadora. “*Na década de 80, a GM fabricava até mesmo as fechaduras utilizadas nos carros*”, afirma um ex-diretor de autopeças.

Muitas vezes, a área de compras recebia da área de engenharia o desenho e a especificação das peças em um projeto fechado, mobilizando-se para comprar o produto do fornecedor, de acordo com as especificações. A área de engenharia pouco se envolvia no processo de compras, conduzido exclusivamente pela área de compras, que exercia um papel burocrático, repetitivo e reativo no suprimento de materiais negociados com fornecedores a partir dos fatores preço, prazo e qualidade.

2.3.2 A área de compras de hoje e as tendências

No decorrer da década de 90, a área de compras passou a integrar o processo de logística e a fazer parte da cadeia de suprimentos (*supply chain*), assumindo um papel proativo, e verdadeiramente estratégico, e também desenvolvendo bases de fornecimento a partir da percepção das prioridades competitivas da organização em relação aos produtos a serem produzidos. Sendo mais visível na organização, a área passou a posicionar-se no nível de diretoria executiva, subordinando-se diretamente à presidência, tendo, porém, um relacionamento funcional mais próximo com a diretoria de compras da matriz, como mostra a figura 3.

Figura 3: Estrutura genérica de compras – atual



Elaborado pelo autor com base nas montadoras pesquisadas no capítulo 5 do presente trabalho

Diferentemente da estrutura tradicional, atualmente a área de compras é segmentada por tipo de material (*commodity*) adquirido de fornecedores locais (empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil), globais ou ambos. Como as subsidiárias da montadora nos diversos países possuem estruturas semelhantes de compras, e os materiais são utilizados nos diversos modelos de veículos, a diretoria de compras da matriz promove, junto às diretorias de compras locais, uma integração mundial de compras, tendo em vista as necessidades de cada tipo de material.¹⁵

¹⁵ Conforme constatado nos estudos de caso do capítulo 5.

Assim, existe uma centralização da decisão de compras na matriz mundial, que delega para as subsidiárias alguma autonomia na seleção das empresas locais que devem concorrer ao fornecimento, reduzindo custos logísticos com a nacionalização das peças e componentes. No entanto, assim como antigamente, as compras são centralizadas num único centro de negócios (no ABC, por exemplo).

Segundo Gaither; Frazier (2002), a área de compras desempenha, atualmente, um papel fundamental na realização dos objetivos estratégicos da empresa, porque pode afetar a entrega dos produtos e serviços, as entregas no tempo certo, os custos de produção e a qualidade do produto ou serviço, todos elementos-chaves na estratégia de operações. A missão de compras é perceber as prioridades competitivas necessárias a cada produto ou serviço importante (baixos custos de produção, entregas rápidas e no tempo certo, produtos ou serviços de alta qualidade e flexibilidade) e desenvolver planos de compra (coerentes com as estratégias de operações) para cada produto ou serviço importante.

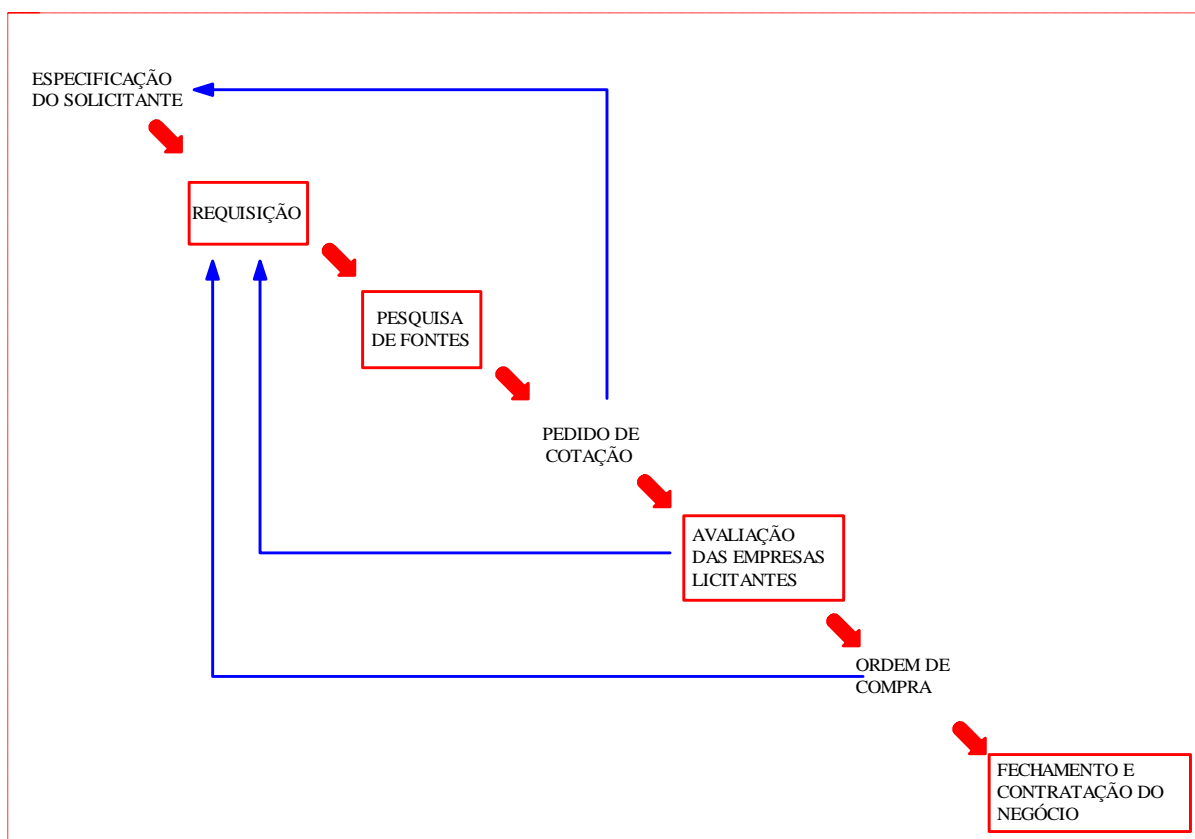
Pooler (1992) enumera três objetivos da área de compras nas empresas – (1) controlar custos; (2) assegurar a economia com fornecimento; e (3) contribuir para o lucro. Esses objetivos aumentam a abrangência da área de compras no caso de aquisições *global sourcing* (compras globais), uma vez que as negociações envolvem fornecedores globais (*global players*).

“Podemos comparar o papel do gerente de compras (purchasing manager) com o papel do gerente de produção. O gerente de produção trabalha dentro do centro da esfera da manufatura. O comprador está ao redor da esfera de produção, mas, também, na esfera de fornecedores globais. Assim, o comprador está em conflito entre dois mundos. Utilizando o mercado global, o comprador ganha poder para manter os preços dos fornecedores locais competitivos....” (POOLER, 1992, p.11).

O autor enfatiza, entretanto, que as atividades do processo de compras de hoje são praticamente idênticas se comparadas com a atuação da área de compras tradicional, modificando-se, porém, o escopo das negociações e o relacionamento entre as partes

envolvidas (comprador e fornecedor). A figura 4 mostra um processo de compras típico na visão do autor.

Figura 4: O processo de compras típico



Extraído de Pooler (1992, p. 10)

Dobler; Burt (1996) consideram pelo menos três tendências, na organização de compras e suprimentos nas indústrias multiplantas¹⁶, compatíveis com as abordagens e conceitos discutidos neste capítulo, e, em parte, constatadas na estrutura e no processo de compras das montadoras:

a) Centralização e descentralização das compras: o modo combinado possibilita obter benefícios em ambas as abordagens

A centralização envolve o nível corporativo, com a presença do chefe de compras e/ou executivo de suprimentos (*chief purchasing / supply executive*) que se

¹⁶ É o caso de organizações transnacionais (TNC's) que mantêm plantas industriais e subsidiárias em vários locais ou países.

reportam diretamente ao presidente e atuam na pesquisa e nas compras especializadas, na análise econômica e industrial, no planejamento estratégico de materiais, e no planejamento de sistemas e contratos. Certas compras especializadas trazem mais ganhos para a empresa se forem feitas centralizadamente, assim como importantes contratos a longo prazo devem ser negociados na matriz em bases mundiais, o que resulta, para os departamentos de compras das plantas, em ordens contratuais de acordo com suas necessidades.

Cada subsidiária tem seu próprio departamento de compras, cujo gerente usualmente se reporta ao presidente da subsidiária, mantendo um relacionamento funcional com o departamento central de compras na matriz. Todavia, o departamento de compras da subsidiária abandona certos planos do departamento de compras central e constrói suas próprias responsabilidades. O departamento de compras central não tem autoridade sobre o gerente de compras da planta, mas tem a autoridade típica para determinar especificamente quais materiais serão comprados localmente e quais centralizadamente. O departamento central também atua na coordenação da capacidade para formular e expor a política básica de compras e desenvolver sistemas de compras e procedimentos para todas as plantas.

b) Planejamento de materiais a longo prazo: centralização da estratégia e descentralização da tática

Nos últimos anos tem crescido o interesse corporativo pelo planejamento de materiais e pela contínua investigação técnica e econômica quanto à base de fornecedores globais. Esse fenômeno, juntamente com o aumento geral no volume de contratos de compras de longo prazo, tem produzido uma notável expansão de compras centralizadas, bem como esforços de gerenciamento de materiais em algumas indústrias. Claramente, isso evidencia a centralização da estratégia e a parcial descentralização das atividades táticas e operacionais.

c) Utilização de times transfuncionais (*cross-functional teams*): a estruturação de compras por processo

Existe uma propensão, por parte das empresas, em utilizar equipes de áreas funcionais diferentes (engenharia, qualidade, logística, finanças e compras, entre outras) para tomar decisões em conjunto sobre a escolha de fornecedores, por exemplo, assim como em dar suporte às atividades de aquisição (*procurement*). Alguns dos principais times são:

- ✓ **Time estratégico para aquisição de materiais (*Commodity procurement strategy team*)** - Responsável pela avaliação das capacidades específicas de cada empresa da base de fornecedores, capacidades relativas às exigências correntes e esperadas em termos de compras. Também é responsável pela racionalização da base de fornecedores, pela solução de problemas específicos, e pelo desenvolvimento do plano estratégico de compras para determinado material ou família de itens de materiais.
- ✓ **Time de fontes de fornecimento (*Sourcing team*)** - Investiga e seleciona uma ou mais fontes para determinado material utilizado em um novo produto, ou recompra itens que sofreram perda de qualidade ou outros tipos de problemas. Alguns desses times têm vida contínua, mas a maioria é constituída em caráter temporário.
- ✓ **Time de avaliação de desempenho de fornecedores (*Supplier performance evaluation team*)** – Desenvolve critérios para monitorar o desempenho de fornecedores fundamentais, uma vez que a participação de times interfuncionais é vital para o desenvolvimento e a avaliação do sistema.
- ✓ **Time de certificação de fornecedores (*Supplier certification team*)** – Atua junto a fornecedores selecionados, ajudando-os a atingir o nível de performance requerido pela organização de compras para alcançar *status* “certificado”. Isso envolve tipicamente fatores como o nível de qualidade dos

produtos, a melhoria de custos, o desempenho do serviço e da entrega, a consistência, e assim por diante.

- ✓ **Time de desenvolvimento de novos produtos (*New product development team*)** – Inclui membros de engenharia de projeto, manufatura, marketing, qualidade, compras e suprimentos, e, freqüentemente, um ou mais representantes dos fornecedores. Tem a responsabilidade de analisar as possíveis alternativas de configuração, as especificações de projeto de produto, e a seleção dos materiais que serão utilizados. O time usualmente é desfeito quando o projeto do produto se completa.

A criação de times interfuncionais contribui decisivamente para a nova estruturação da área de compras porque pessoas da área participam de equipes matriciais. De uma atuação voltada para a tarefa, a área volta-se também para o processo como um todo, modificando sua organização e a forma de conduzir o processo de compras, o que requer um aprimoramento das qualificações dos profissionais da área (compradores ou não). A área de compras passa a exercer tanto as atividades de planejamento e desenvolvimento de fornecedores e de materiais como as atividades típicas de negociação de preço junto aos fornecedores.

2.3.3 Novas formas de comprar

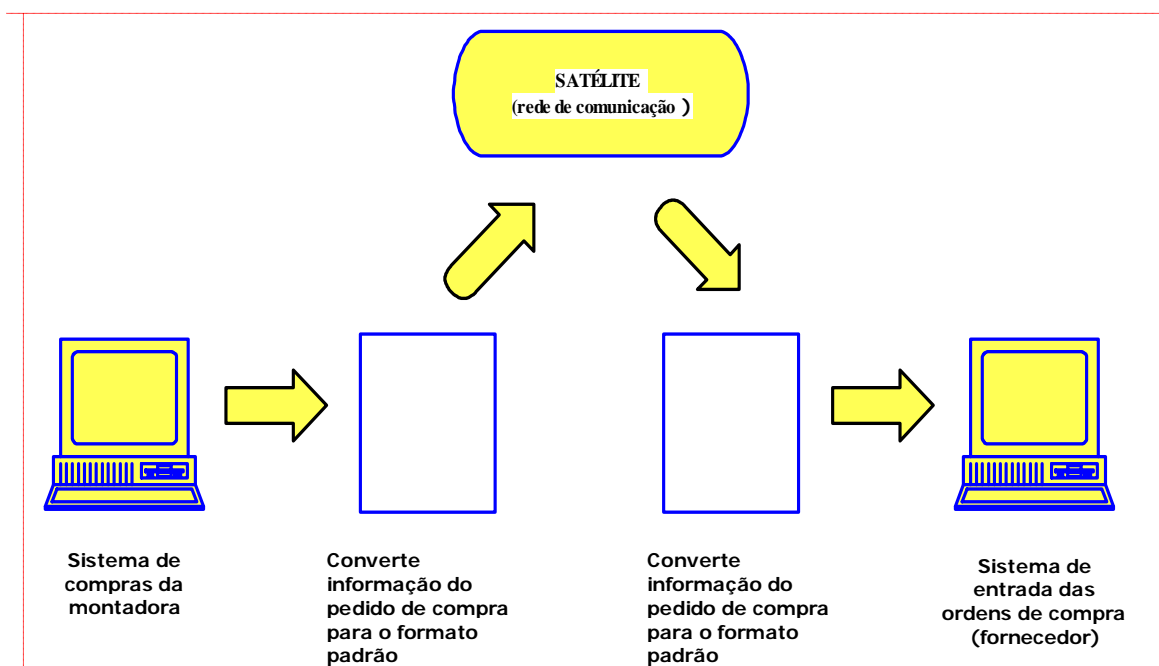
Se a globalização dos mercados possibilita a obtenção de materiais junto a fornecedores de qualquer parte, através de compras globais (*global sourcing*), a tecnologia da informação (TI) facilita a intercomunicação entre as empresas e estimula as novas formas de comprar. Segundo Martins; Alt (2000), pelo menos três novas formas de comprar estão sendo adotadas nas organizações:

a) *Electronic Data Interchange* – EDI (transferência eletrônica de dados)

Trata-se de um meio eletrônico de transmissão de dados, através de um computador acoplado a um modem, a uma linha telefônica, e possuindo um software específico para a comunicação e a tradução dos documentos eletrônicos. Com um computador da empresa interconectado diretamente ao computador do

fornecedor, independentemente dos *hardwares* e *softwares* em utilização, os pedidos de compra são enviados sem sua emissão em papel. A figura 5 mostra o esquema de funcionamento do EDI em linhas gerais.

Figura 5: Esquema de funcionamento do EDI



Extraído de Martins; Alt (2000, p. 71)

De acordo com a Anfavea (2003), o estudo de EDI, pela indústria automobilística, iniciou-se oficialmente em 1986, quando foram formados os grupos de trabalho de protocolos e de formatos, cujos trabalhos propiciaram o desenvolvimento do EDI no Brasil. Foi então criado o padrão RND (Rede Nacional de Dados), que permite a comunicação entre os parceiros da cadeia automotiva através da troca eletrônica de informações.

Com o advento da globalização e a entrada de novas montadoras no país, o padrão RND está sendo gradativamente substituído pelo EDIFACT (*Electronic Data Interchange For Administration, Commerce and Transport*), um padrão internacional, elaborado pela Organização das Nações Unidas (ONU), que surgiu devido à globalização e ao conseqüente relacionamento entre diferentes países e economias.

Nas montadoras e empresas de autopeças, o EDI tem sido utilizado para facilitar o fluxo de fornecimento de peças e componentes através de entregas *just in time*. A montadora informa ao fornecedor via EDI as necessidades das peças para um determinado período de produção, eliminando em grande parte a emissão de pedidos de suprimento por papel. Nesse caso, já existe um contrato de fornecimento celebrado entre a montadora e o fornecedor.

Essa forma de comunicação pode ser também utilizada para interligar a empresa, seus fornecedores, banco, transportadora ou seguradora, facilitando tanto o processo de logística como o próprio sistema de pagamentos ao fornecedor pelos pedidos atendidos. Além disso, traz rapidez, segurança e precisão ao fluxo de informações; redução de custos; facilidade de colocação de pedidos, nos casos de contratos de fornecimento; e sedimentação das parcerias entre cliente e fornecedor.

b) Internet

A Internet e as modernas ferramentas da tecnologia da informação (TI) são instrumentos utilizados pelas empresas para facilitar a integração das funções organizacionais internas e modernizar o relacionamento com a base de fornecedores na cadeia de suprimentos. As montadoras, por exemplo, realizam via Internet desde reuniões virtuais (entre compradores de vários países) até cotações eletrônicas e leilões reversos¹⁷.

Como veículo de comércio, a Internet ganha importância a cada dia, trazendo uma série de vantagens em relação ao EDI, ou seja: baixos investimentos em tecnologia (dado que a rede já existe); alcance de todas as empresas da cadeia de suprimentos, desde que possuam acesso à rede; operação em tempo real;

¹⁷ A partir de uma cotação previamente obtida junto aos fornecedores, a montadora disponibiliza na Internet um “preço objetivo” (valor que pretende pagar pelos componentes), aguardando as contra-propostas das empresas. O fornecedor escolhido será o que apresentar a melhor proposta e atender todos os requisitos exigidos pela montadora em termos de fornecimento. Tanto a cotação inicial como a escolha do fornecedor são feitas através da Internet.

possibilidade de transações homem – homem (e não somente máquina – máquina, como o EDI); e maior flexibilidade nos tipos de transações.

c) **Cartões de crédito empresarial**

Tem se tornado usual nas empresas a utilização de cartões de crédito empresarial para a aquisição de mercadorias (matéria-prima e materiais auxiliares), eliminando-se a emissão de cheques na liquidação dessas operações. No setor automotivo, por exemplo, algumas empresas de autopeças estão adotando essa prática para a aquisição de materiais indiretos de uso geral (papel de escritório, por exemplo), cuja negociação com os fornecedores é descentralizada para a gerência das respectivas áreas usuárias do material¹⁸. Como os bancos e as administradoras dos cartões disponibilizam as faturas discriminadas por centro de custo, é possível para a administração geral monitorar essas aquisições.

2.3.4 **Comprar “versus” fabricar**

Em quase todo o século XX, **fabricar** foi uma decisão muito adotada em grandes empresas, que produziam internamente a maioria dos insumos utilizados no produto final ou detinham o controle acionário das empresas fornecedoras desses insumos. Também conhecida por *verticalização* (integração vertical ou internalização), a estratégia de **fabricar** permite que as empresas sejam independentes de terceiros, aumentem os lucros, tenham mais autonomia e dominem a tecnologia própria. Entretanto, exige maior investimento em instalações, reduz a flexibilidade (com a perda de foco no negócio) e aumenta o tamanho da estrutura.

A estratégia de **fabricar** diminui a importância da área de compras, que exerce um papel reativo em função do menor volume das compras e das negociações voltadas para a aquisição de insumos básicos (matéria-prima, por exemplo), por meio de um *relacionamento transacional* com o fornecedor, baseando-se nos fatores preço, prazo

¹⁸ Isto foi constatado numa das autopeças visitadas quando de nossa participação na pesquisa realizada junto ao BNDES: “A nova Configuração da Cadeia Automotiva no Brasil: Rumo a um Pólo de Excelência em Projeto e Produção?” (vide referências bibliográficas)

e qualidade. Ou seja, quanto mais os insumos são produzidos internamente (integração vertical) menos desenvolvida é a atividade de compras e menos importante é a área de compras na organização.

Com a globalização e a onda de reestruturação do final do século XX, muitas empresas passaram a **comprar** de terceiros grande parte do produto final ou os serviços de que necessitavam para executá-lo. A chamada *horizontalização* (desverticalização produtiva, terceirização ou externalização) contribui para a empresa reduzir custos, obter maior flexibilidade e eficiência, incorporar novas tecnologias e se concentrar no foco principal do negócio. Todavia, a empresa tem um menor controle tecnológico, não absorve o lucro do fornecedor e fica mais exposta, compartilhando suas competências com terceiros.

A estratégia de **comprar** contribui diretamente para o crescimento da importância da atividade de compras, dando maior visibilidade para a área de compras, que passa a exercer um papel proativo, administrando um *relacionamento mútuo* com o fornecedor, dado que as negociações não são mais tipicamente voltadas para a aquisição em si dos insumos, mas, sim, à própria construção de um objetivo comum para ambas as partes (comprador e fornecedor). Ou seja, quanto mais a empresa obtém fora os insumos, componentes e serviços (desverticalização produtiva ou terceirização) mais desenvolvida é a atividade de compras e mais importante é a área de compras na organização.

Além disso, a estratégia de **comprar** intensifica a atuação da área de compras, que passa a integrar-se com outras áreas da empresa (engenharia, marketing, logística, finanças, entre outras). Essas áreas também passam a contribuir para a parceria que acaba se criando entre as empresas compradora e fornecedora. Embora o **comprar** esteja em evidência nos dias de hoje, envolvendo a terceirização da prestação de serviços e, até mesmo, de atividades essenciais relacionadas à produção, são as empresas que decidem desenvolver (e **fabricar**) os produtos e serviços relacionados aos seus processos fundamentais (*core process*), como é o caso das montadoras em relação à fabricação de motores, por exemplo. Em última instância, o fator preço pesa substancialmente na decisão final de comprar ou fabricar.

2.4. O trabalho do comprador: atribuições e qualificações

Tomando por base as montadoras pesquisadas no presente trabalho¹⁹, bem como o depoimento de dirigentes de empresas de autopeças com as quais essas montadoras se relacionavam até meados da década de 90, traçaremos, a seguir, um paralelo entre o trabalho do comprador, antes e hoje, nas montadoras.

2.4.1 O comprador antes: postura reativa e autonomia na escolha do fornecedor

Até meados da década de 90, a área de compras (isto é, comprador, supervisor, gerente e, até mesmo, o diretor) tinha autonomia para definir quais empresas deveriam ser cotadas. A aquisição de peças e componentes de fornecedores locais (empresas nacionais), por exemplo, era decisão quase exclusiva da diretoria de compras, que tinha o aval da presidência da subsidiária para decidir, desde que fossem atendidas as especificações da engenharia. Todavia, na aquisição de peças e componentes importados, a presidência local e a diretoria de compras da matriz também participavam da decisão final de compras.

Apesar de o comprador fazer visitas de reconhecimento (certificação) nas empresas fornecedoras, o preço era o fator ganhador de pedidos, sendo negociado com todos os fornecedores e não somente com o ganhador da cotação, como atualmente. Como os documentos do processo de compras (cotação, pedido de compras etc.) eram datilografados, muitas vezes o comprador definia qual fornecedor deveria vencer a cotação. *“Aguarde um contato meu sobre o melhor preço ofertado pelas demais empresas. Quando eu te avisar, você coloca esse preço na sua proposta e ganhará a cotação”*, conforme relata um ex-diretor de autopeças.

Os envelopes com as propostas das empresas eram abertos pelos próprios compradores, tornando o processo de compras extremamente vulnerável a condutas antiéticas. *“O sistema permitia tramóias e as tramóias eram feitas não somente pelo*

¹⁹ Vide estudos de casos no capítulo 5

comprador, mas também por todos os envolvidos que trabalhavam na área de compras”, afirma um ex-diretor de empresa de autopeças. O pedido de compras formalizava a negociação, sendo concluído com o fornecimento do material, a utilização do material pela montadora e o pagamento do valor ao fornecedor. O fluxo de comunicação entre a montadora e o fornecedor ocorria via telefone, fax e carta.

Equipes formadas por pessoal de engenharia davam assistência ao fornecedor, passando-lhe informações sobre o processo produtivo e o produto no qual as peças e componentes seriam utilizados. A área de engenharia era responsável pelas inspeções prévias das amostras das peças, exercendo, já naquela época, um importante papel na liberação do início do fornecimento. Pouco se fazia em termos de desenvolvimento conjunto de projetos (*co-design*), e as especificações das peças projetadas pela engenharia eram entregues para a área de compras, que tinha a missão de encontrar empresas capazes de fornecê-las.

Apesar de exercer um papel reativo e voltar-se basicamente para atividades burocráticas e repetitivas, a área de compras participava da escolha dos fornecedores sem sofrer a interferência de outras áreas, o que aumentava a importância do papel do comprador junto às empresas fornecedoras. “*Perante os fornecedores eram os compradores os senhores na condução do processo de compras*”, conforme afirma um ex-diretor de autopeças.

A simplicidade do processo de compras e a realização de negociações locais ao invés de globais (sem a participação de fornecedores *global players*, por exemplo), permitiam que o comprador fosse generalista na aquisição de vários tipos de materiais (*commodities*) diferentes.

2.4.2 O comprador hoje: postura proativa e influências de outras áreas na escolha do fornecedor

Nos dias de hoje, as novas relações de fornecimento, a modernização da tecnologia da informação (TI) e a maior participação dos fornecedores no processo produtivo são fatores que, entre outros, requerem do comprador uma visão que vai além dos limites da montadora, atingindo a cadeia de suprimentos com um todo e facilitando a identificação de oportunidades de negócio no que se refere às fontes de suprimentos. O comprador de hoje abandonou, pelo menos em parte, as atividades burocráticas e os relacionamentos transacionais (postura de compras reativas), para administrar os relacionamentos mútuos entre a montadora e os fornecedores diretos na busca de objetivos comuns (postura de compras proativas).

Atualmente, a área de compras está completamente integrada com outras áreas da montadora, dado que as cotações de peças somente são iniciadas pelo comprador mediante especificações técnicas da engenharia, preço objetivo definido por finanças, critérios de fornecimento definidos pela logística e requisitos de conformidade definidos pela qualidade. A escolha do fornecedor é feita geralmente pela área de compras em conjunto com essas áreas, o que limita o poder do comprador quanto à definição das empresas que devem concorrer ao fornecimento.

O processo de compras passou a ser mais complexo do que antes, requerendo providências tanto da montadora como da empresa fornecedora, que trabalham juntas na concepção do projeto e, até mesmo, no compartilhamento do ferramental utilizado na produção da peça. O comprador exerce um importante papel na condução desse relacionamento, atuando como um dos elos de ligação entre a montadora e o fornecedor. Dada a integração do setor automotivo brasileiro no cenário internacional, os fornecedores podem ser empresas locais (empresas nacionais ou subsidiárias estrangeiras localizadas no Brasil), empresas do exterior, ou ambos.

Os compradores passaram a especializar-se de acordo com os materiais (*commodity*) que adquirem (um comprador é responsável pelas compras de materiais metálicos e outro por materiais químicos, por exemplo). Essa especialização faz com que sejam

experts naquilo que negociam, e por isso devem possuir o conhecimento dos processos de manufatura da montadora e das empresas fornecedoras. “Atualmente, o comprador não somente compra: ele desenvolve o fornecedor...”, afirma o gerente de compras de uma das montadoras pesquisadas.

Ademais, deve ter consciência do custo e do valor, além de ser um forte negociador na busca dos melhores preços junto aos fornecedores, conhecer a legislação que rege suas áreas de responsabilidade nas compras e, principalmente, saber trabalhar com as outras áreas da empresa (engenharia e qualidade, por exemplo), em função do processo de compras como um todo requerer o envolvimento de equipes matriciais.

Esses e outros fatores são utilizados para comparar o trabalho do comprador antes e hoje nas montadoras, como mostra a tabela 2.

Tabela 2 – A atuação do comprador em retrospectiva: alguns aspectos

ANTES	ATUALMENTE
Tinha maior autonomia para escolher com quem cotar, pois recebia o projeto fechado da engenharia.	Depende de outras áreas que fornecem informações técnicas, de preço objetivo, de conformidade e de critérios logísticos do material a ser cotado.
Definia o preço, o prazo e a qualidade junto ao fornecedor, escolhendo o fornecedor que apresentasse a melhor proposta. Atuação mais voltada para a tarefa.	Trabalha em conjunto com a engenharia, qualidade, logística, finanças, marketing, tendo uma atuação voltada para o processo tanto na escolha como no desenvolvimento do fornecedor.
Era generalista, participando da compra de diversos tipos de materiais (<i>commodity</i>).	É especialista em materiais (<i>commodity</i>) específicos, utilizando sua <i>expertise</i> na obtenção de vantagens competitivas em suprimentos.
Voltava-se para o relacionamento transacional com o fornecedor. Contratos de fornecimento de curto prazo.	Volta-se para o relacionamento mútuo. Contratos de fornecimento a prazos mais longos requerem atuação conjunta (montadora e fornecedor).
Era reativo no atendimento de solicitações de outras áreas no suprimento de materiais.	É proativo na busca de novas fontes de fornecimento e na administração de materiais.
Era menos submisso à matriz que interferia menos na decisão final de compras.	É mais submisso à matriz que interfere na decisão final de compras.

Elaborado pelo autor

2.4.3 O desenvolvimento do perfil e das qualificações do comprador

Baily et al (2000) consideram que o perfil dos funcionários de compras precisa estar vinculado, de alguma forma, às necessidades estratégicas. Além disso, afirmam que o apoio desses funcionários é afetado pelo estágio de desenvolvimento atingido pela organização. Os autores classificam o provável “perfil do comprador” em 5 diferentes estágios de desenvolvimento da área de compras. No estágio 1, a função do comprador é vista como essencialmente burocrática e reativa, mas, no estágio 5, ela torna-se proativa, com pouco envolvimento do mesmo em atividades rotineiras de compras - emissão, programação e encaminhamento de pedidos resumem-se agora a tarefas burocráticas e automatizadas, com o mínimo envolvimento do comprador, como mostra a tabela 3.

Tabela 3 – Perfil do comprador: estágios de desenvolvimento

ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO	DE	CARACTERÍSTICAS GERAIS E RESPONSABILIDADES DO RESPONSÁVEL POR COMPRAS
PRIMITIVO		Sem qualificações especiais; abordagem burocrática; cerca de 80% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
CONSCIENTIZAÇÃO		Sem qualificações especiais; algumas rotinas básicas de compras; 60-79% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
DESENVOLVIMENTO		Qualificações acadêmicas formais exigidas; envolvimento em negociações; reconhecimento da função compras e suprimentos; 40-59% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
MATURAÇÃO		Qualificação gerencial exigida; compradores especializados em <i>commodities</i> integrados com as áreas funcionais; envolvimento com todos os aspectos do desenvolvimento de novos produtos; maior parte do trabalho dedicada à negociação e à redução do custo/desenvolvimento de fornecedores; 20-30% do tempo é dedicado às atividades burocráticas.
AVANÇADO		É necessária a qualificação profissional ou pós-graduada; o comprador está mais envolvido com os assuntos mais estratégicos do trabalho; mais dedicado ao custo total de aquisição, à administração da base de fornecedores etc.; menos de 20% de seu tempo é dedicado às atividades burocráticas.

Extraído de Baily et al (2000, p.18)

O desempenho do comprador nos dias de hoje requer o aprimoramento de suas competências e qualificações, envolvendo um upgrade no nível de escolaridade

(geralmente superior e com MBA), conhecimento de idiomas (inglês, espanhol e alemão), conhecimento internacional (em função das compras serem locais e globais), capacidade de liderança intergruppal (para saber trabalhar em equipes complexas) e visão holística (tanto da organização como da cadeia de suprimentos como um todo), de forma a buscar oportunidades competitivas.

Levando-se em consideração o trabalho do comprador nas montadoras pesquisadas no presente trabalho, a tabela 4 faz uma comparação entre os estágios de desenvolvimento do perfil do comprador definidos por Baily et al (2000) e algumas das qualificações exigidas pelas montadoras na contratação desses profissionais. O comprador em estágio 1 – *primitivo* atuava nessas empresas até o final dos anos 70, e o comprador em estágio 5 – *avançado* representa o perfil exigido do comprador atual.

Tabela 4 – Desenvolvimento do comprador e qualificações exigidas

ESTÁGIOS (de 1 a 5)	ALGUMAS DAS QUALIFICAÇÕES EXIGIDAS					
	Escolaridade	Faixa etária	Sexo	Conhecimento internacional	Conhecimentos em Tecnologia da Informação	Origem (recrutamento interno)
1. PRIMITIVO (até o final dos anos 70)	Segundo Grau completo	45 anos e acima	Masculino	Não essencial	Não essencial	Independente da área
2. CONSCIENTIZAÇÃO (de 1980 a 1990)	Superior cursando	40 a 45 anos	Masculino	Não essencial	Recomendável mas não essencial	Áreas técnicas (ferramentaria, por exemplo)
3. DESENVOLVIMENTO (de 1990 a 1995)	Superior completo -Administração	35 a 40 anos	Masculino prevalece	Recomendável, mas não essencial.	Básico: mas era fator ganhador da vaga.	Logística e Engenharia
4. MATUREÇÃO (de 1995 a 2002)	Superior completo: -Administração -Engenharia	30 a 35 anos	Masculino Feminino	Fator exigido como qualificador ao cargo	Essencial no uso de redes e ferramentas da TI.	Logística Engenharia Produtos
5. AVANÇADO (atualmente)	Superior completo e MBA em curso	30 anos em média	Masculino Feminino (70 a 30%)	Vivência no exterior de 6 meses, geralmente na matriz	Essencial no uso de redes e ferramentas da TI e Internet.	Logística Engenharia Produtos Tecnologia da Informação

Elaborado pelo autor a partir de depoimentos de executivos da área de compras das empresas

Entre outros aspectos, observa-se na tabela a maior incidência de mulheres na atividade de compras a partir da metade da década de 90 (estágio 4 – *maturação*), assim como a necessidade de um aprimoramento em idiomas, informática e tecnologia da informação (TI), resultante da intensificação da globalização e da evolução da Internet nas transações. Os gerentes de compras afirmam que as montadoras têm interesse pelo aperfeiçoamento do pessoal de compras, concedendo bolsas de estudos para cursos diretamente ligados às funções exercidas e estabelecendo programas de estágio de compradores nas matrizes localizadas no exterior.

2.5. A ética em compras

2.5.1 Resgatando o conceito e os preceitos éticos

“A ética é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens na sociedade. Ou seja, é a ciência de uma forma específica de comportamento humano(...). Não existem verdades absolutas ou exatas em matéria de ética. A reflexão permanente é requerida.” (VASQUEZ, p. 23, 1999)

A palavra ética possui dois significados: um se relaciona à discussão filosófica e outro ao entendimento das práticas e do comportamento humano. Como discussão filosófica, a ética é o estudo das avaliações do ser humano em relação às suas condutas ou às dos outros. Essas avaliações são feitas sob a ótica do bem e do mal, de acordo com um critério geralmente ditado pela moral. Como entendimento das práticas e do comportamento humano, a ética é o rol dos conceitos aplicáveis às ações humanas, conceitos que fazem delas atitudes compatíveis com a concepção geral do bem e do mal.

Segundo Vasquez (1999), o comportamento ético por parte da empresa é esperado e exigido pela sociedade. Ele é a única forma de obtenção de lucro com respaldo da moral. Esta impõe que a empresa aja com ética em todos os seus relacionamentos, especialmente com clientes, fornecedores, competidores e mercado, empregados,

governo e público em geral. “*O único lucro moralmente aceitável é aquele obtido com ética*”. Dentre as várias razões para uma empresa ser ética, o autor destaca:

- ✓ os *custos menores* – a empresa ética não faz pagamentos irregulares ou imorais, como subornos, compensações indevidas e outros. Exatamente por não fazê-los, consegue colocar em prática uma avaliação mais precisa do desempenho de suas áreas e operações;
- ✓ a *possibilidade de avaliar com precisão o desempenho da sua estrutura* – ao exigir da estrutura uma conduta ética, a empresa pode obter uma avaliação de desempenho mais realista na medida em que os resultados são atingidos de forma lícita, sem subterfúgios que venham a prejudicar terceiros (cliente, fornecedor e concorrentes, por exemplo). Ou seja, os objetivos são alcançados tão somente através do esforço e da competência das pessoas na estrutura;
- ✓ a *legitimidade moral para exigir comportamento ético dos empregados* – ao estabelecer como regra praticar uma conduta ética, a empresa coloca-se em posição de exigir o mesmo de seus empregados e administradores, podendo cobrar deles mais lealdade e dedicação. O ato de emprestar o seu trabalho a uma organização que age com ética constitui-se para o empregado em uma compensação abstrata, de valor incalculável;
- ✓ a *geração de lucro livre de contingências* – a atuação com ética faz com que os direitos de terceiros sejam respeitados pela empresa. O lucro gerado para o acionista não fica sujeito a contingências futuras, como, por exemplo, condenações por procedimentos indevidos;
- ✓ a *obtenção de respeito dos parceiros comerciais* – os procedimentos éticos facilitam e solidificam os laços de parceria empresarial, quer com clientes, quer com fornecedores, quer, ainda, com sócios efetivos ou potenciais. Isso ocorre em função do respeito que um agente ético gera em seus parceiros; e

- ✓ o *cumprimento de dever inerente à responsabilidade social da organização* – a prática da ética insere-se no rol dos deveres relativos à responsabilidade social dos agentes econômicos. Há um consenso entre juristas, filósofos, economistas, engenheiros, administradores, empresários e público em geral de que a empresa é responsável por ajudar a melhorar continuamente a sociedade da qual obtém lucro. Essa responsabilidade não é apenas material, mas também abstrata, consubstanciada na adoção e prática dos preceitos éticos.

O código de ética é um padrão de conduta para pessoas com diferentes visões e experiências sociais sobre os fatos da vida. A empresa moderna atua em cenários cada vez mais complexos, participando de operações inovadoras, mesmo quando essas operações repetem atividades antigas. O código de ética pode servir como prova legal da intenção da empresa, ou seja, ele tem a missão de padronizar e formalizar o entendimento da organização empresarial em seus diversos relacionamentos e operações. A existência do código de ética evita que os julgamentos subjetivos deturpem, impeçam ou restrinjam a aplicação dos princípios.

2.5.2 A ética em compras e a conduta do comprador nas montadoras

Quando analisamos a ética em compras, estudamos a ética como um conjunto de regras, apesar de envolver as condutas humanas do *comprador* e do *vendedor* dentro de um processo regulamentado. Entendemos que isto também se verifica quando se fala em ética empresarial, dado que a questão do bem e do mal, cujos preceitos são defendidos pela ética como ciência, estão também em jogo de acordo com o comportamento e relacionamento de ambos. Sob o ponto de vista da ética nas montadoras, existem dois momentos do trabalho do comprador que devem ser considerados – **antes** (onde havia um relacionamento transacional entre comprador e vendedor) e **atualmente** (onde existe um relacionamento mútuo entre montadora e fornecedor).

Antes, o sistema era mais vulnerável em função da autonomia dada para a área de compras na definição de quais empresas deveriam participar das cotações, conforme afirma um ex-dirigente de autopeças: “*se hoje existem maracutaias camufladas,*

naquela época a conduta ética era menos fiscalizada ou controlada”. A falta de um controle mais rigoroso sobre o desempenho do comprador que conduzia o processo de compras, sem a interferência de outras áreas, tornava a negociação vulnerável à corrupção, tanto por parte do *vendedor corruptor* como do *comprador corrupto*.

O *vendedor corruptor* poderia assediá-lo, oferecendo-lhe propina para facilitar seus interesses de concorrer ao fornecimento com garantia de que seria o vencedor da concorrência. O *comprador corrupto* poderia oferecer um processo de facilitar o negócio a partir de um valor adicional “*pago por fora*”. Em ambos os casos, ou seja, de iniciativa do *corruptor* ou do *corrupto*, outras pessoas da área de compras poderiam participar do esquema. “*Algumas vezes, quem não participava acabava sendo excluído da carteira de fornecedores a serem consultados em novas cotações*”.

Atualmente, apesar de haver situações em que as condutas antiéticas ainda possam estar presentes, as novas formas de comprar (*Eletrocnic Data Interchange – EDI* e Internet, por exemplo), bem como a integração da área de compras com outras áreas da montadora (engenharia, logística, qualidade, finanças e outras), diminuem a possibilidade de corrupção, pois são estabelecidas regras estritas de conduta para os compradores – aceitar presentes até um valor determinado, desde que identificados com o logotipo da empresa que ofertou, por exemplo. O favorecimento de fornecedores mediante aceitação de dinheiro ou de presentes de valor acima do permitido é considerado “*falta grave*” por ferir os preceitos éticos. Todavia, a conduta ética nos dias de hoje extrapola a área de compras na medida em que as demais áreas mencionadas também participam da seleção dos fornecedores.

Segundo Martins; Alt (2000), um outro aspecto concernente à ética em compras é o manuseio de informações, como o repasse dos critérios de julgamento e de dados contidos em propostas já entregues a um outro fornecedor que ainda está elaborando a sua proposta. Esse comportamento denuncia a falta de ética, levando a situações em que empresas altamente qualificadas ao fornecimento se neguem a apresentar propostas a clientes “*não confiáveis*”, estabelecendo-se uma relação de desconfiança prejudicial para ambas as partes.

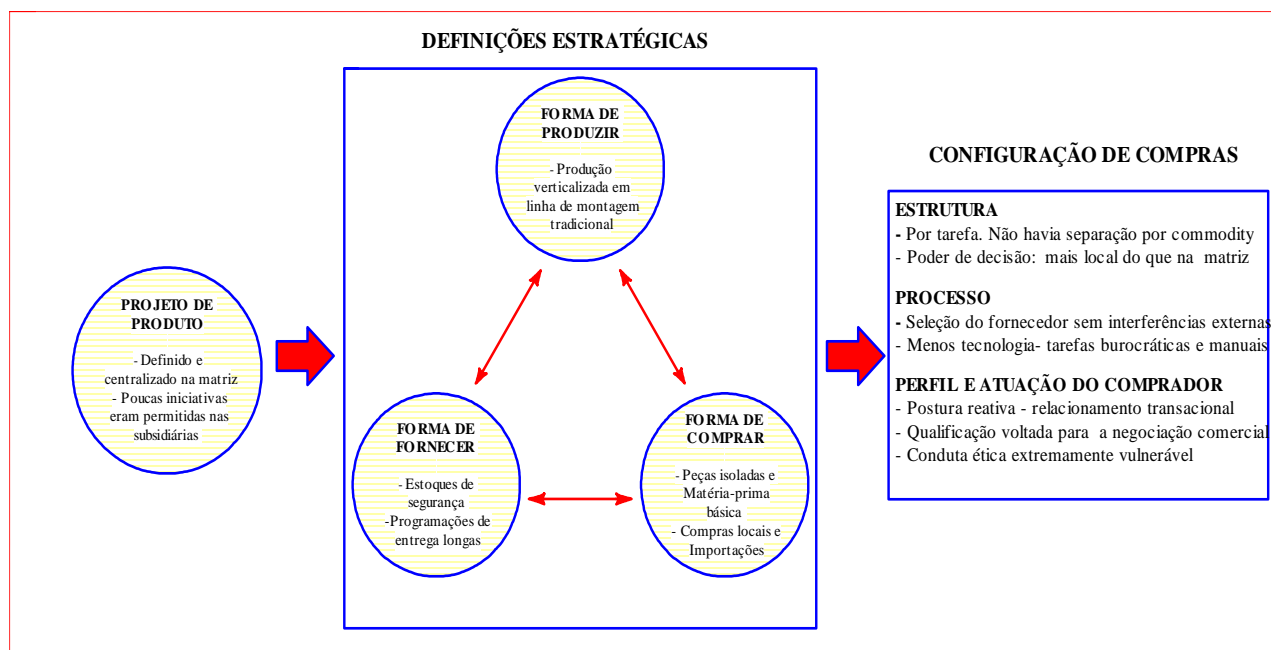
Apesar de a conduta ética das montadoras e das empresas fornecedoras ser cada vez mais visível no mundo globalizado atual, o comportamento ético em si nada mais é do que um preceito cultural que se inicia nos níveis mais elevados da organização, daí se espalhando por toda a estrutura. Atualmente, verifica-se nas organizações uma nova forma de pensar a respeito da ética, tanto pela necessidade da cooperação como pela forma em que as transações são realizadas.

Com o advento da engenharia simultânea, muitas vezes o desenvolvimento de projetos de novos produtos envolve a participação conjunta de pessoal da montadora e das empresas fornecedoras que acessam informações estratégicas das organizações envolvidas. Além disso, as empresas são mais abertas ao ambiente externo, e os negócios são globais, sendo facilmente monitorados pela comunidade empresarial e pela sociedade. *“Se algum caso envolvendo ética vem à tona, todos acabam sabendo pela força da mídia”*, como afirma um executivo de compras de uma das montadoras pesquisadas no presente trabalho.

2.6. Conclusão

As mudanças em compras requerem uma estrutura composta por compradores técnicos além de negociadores. O processo de compras envolve outras áreas tanto na seleção como no desenvolvimento do fornecedor. A atuação da área de compras, voltada para o processo, reafirma a relação entre as **definições estratégicas** (produzir, comprar e fornecer), o **projeto de produto** e a **configuração de compras** (discutida no tem 1.4. do capítulo 1), embora essa relação seja diferente no cenário tradicional de compras, como mostra a figura 6.

Figura 6: Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras - antes.



Elaborado pelo autor a partir de informações fornecidas por gerentes e executivos de compras nas montadoras

A figura mostra que, mesmo nas décadas de 70 e 80, a interação entre as dimensões **produzir**, **comprar** e **fornecer** estavam associadas à **configuração** (ou estrutura) de compras, como acontece nos dias de hoje. Todavia, tanto a **estrutura** como o **processo** de compras eram razoavelmente mais simples do que nos dias atuais. Além disso, outros aspectos merecem destaque: a estratégia de integração vertical, com grande parte do veículo sendo produzida na própria fábrica da montadora; a capacidade instalada e a capacitação técnica das empresas da cadeia automotiva, que eram, na época, bem menos desenvolvidas, justificando a definição de uma estrutura e de um processo de compras mais simples do que nos dias atuais.

Os fatores determinantes da mudança em compras estão associados aos novos fundamentos e objetivos assumidos pelas organizações diante dos desafios do mundo contemporâneo (globalização, novas tecnologias, novas exigências por parte do consumidor, maior concorrência etc.), como consequência da reestruturação organizacional que atingiu as montadoras e outras organizações produtivas na segunda metade da década de 90.

O comprador de hoje assumiu um novo perfil, apesar de haver ainda uma postura reativa em função da característica organizacional das montadoras que, como empresas transnacionais (TNC's), atuam em níveis globais, forçando uma política de descentralização de parte das compras para as subsidiárias e centralização da maioria das decisões de compras na matriz mundial. Novas qualificações e perfis fazem parte dessa mudança e se refletem no trabalho do comprador. A tabela a seguir resume “o antes”, “as determinantes” e “o hoje” de compras, considerando os aspectos e as variáveis discutidas no presente capítulo.

Tabela 5 – O antes, as determinantes e o hoje em compras

ANTES	DETERMINANTES	HOJE
Área de Compras reativa, menos estratégica	Aplicação de conceitos de vantagem competitiva	Área de Compras atua no desenvolvimento de bases de fornecimento de acordo com as estratégias da montadora em relação a suprimentos
Projeto de produto desenvolvido no exterior	Brasil se torna sede de projeto para veículos de nicho	Maior autonomia de compras na escolha de fornecedores locais
Forma de produzir – verticalizada em plantas com linha de montagem tradicional.	Maior desverticalização produtiva – construção de cadeias de suprimento integradas Novas configurações produtivas das plantas (condomínio industrial e consórcio modular, por exemplo)	Compras atua como interlocutor na relação da montadora com os fornecedores dos suprimentos
Forma de comprar – local e importação.	Reconfiguração do setor automotivo com o surgimento de grandes empresas de autopeças transnacionais (TNC's) no Brasil	Utilização de fornecedores locais (domestic / follow sourcing) e fornecedores globais (global sourcing)
Forma de fornecer – estoques	Aplicação da filosofia just in time e demais conceitos da produção enxuta	Negocia com fornecedores esquemas de entregas just in time seqüenciado
Comprador – mais técnico administrava transações.	Maior incidência de compras externas	Comprador não somente compra. Ele desenvolve fornecedores
Ética – mais vulnerável pela autonomia de compras ao decidir	Globalização, maior cooperação entre as empresas. Utilização de mais recursos da Tecnologia da Informação e da Internet	Compras depende de terceiros no fechamento dos negócios. Maior interação entre as empresas tornando as negociações mais transparentes.
Estrutura de compras – por tarefa	Reestruturação organizacional decorrente da necessidade de maior competitividade e foco no cliente	Estrutura de compras – por processo. Criação de grupos interfuncionais envolvendo a atividade de compras
Processo mais manual – menos aparatos da Tecnologia da Informação (T.I.)	Avanços tecnológicos (informática, TI, Internet) Automação da manufatura	Processo de compras mais ágil, redução de custos com papéis. Compras caminhando para bases virtuais

Elaborado pelo autor

No capítulo 5 do presente trabalho, analisaremos a repercussão dessas mudanças e o funcionamento da área de compras em duas montadoras, de forma a melhor examinar os novos objetivos e o escopo assumidos pela área de compras em tais organizações.

CAPÍTULO 3
A RECONFIGURAÇÃO DO SETOR AUTOMOTIVO E A
IMPORTÂNCIA DE COMPRAS

3.1. Introdução

Nos últimos anos, a indústria automobilística passou por importantes transformações que envolveram desde as estratégias de desenvolvimento de veículos, as formas de produzir e a localização das plantas industriais, até a adoção de novas relações de fornecimento na cadeia automotiva. Apesar de sua ocorrência em escala mundial, essas transformações têm afetado a estrutura e a atuação da área de compras das montadoras localizadas no Brasil, montadoras que, sendo organizações transnacionais (TNC's), adotam estratégias e políticas estabelecidas pelas matrizes mundiais.

A partir da década de 90, o setor automotivo brasileiro passou por um processo de internacionalização, com o ingresso de grandes empresas de autopeças estrangeiras e de novas montadoras (Renault, PSA-Peugeot/Citröen, Honda, Toyota e Mitsubishi, as novas fábricas da VW em São José dos Pinhais – PR e Resende –RJ, e da GM em Gravataí), além da remodelação de plantas das montadoras mais antigas (VW, GM, Ford e Fiat, localizadas em São Carlos – SP, ABC Paulista e Betim – MG, respectivamente). Esses fatores contribuíram decisivamente para o aumento da importância da área de compras, que passou a adotar uma postura mais proativa nas montadoras.

O presente capítulo discute a reconfiguração do setor automotivo brasileiro a partir da década de 90, levando em conta as principais mudanças ocorridas que, juntamente com os demais aspectos discutidos no capítulo 2 anterior, contribuem para explicar a atuação e a estruturação atual da área de compras nas montadoras.

3.2. Fatores que influíram na reconfiguração do setor

3.2.1 As práticas do modelo japonês (*lean production*)

Com a crise do petróleo, no início da década de 70, os países ocidentais perceberam a supremacia dos veículos japoneses em termos de preço, qualidade e economia. Com isso, as práticas adotadas no chamado modelo japonês ou *lean production*

(produção enxuta) começaram a ser copiadas nos Estados Unidos e na Europa, e logo se difundiram para o resto do mundo, principalmente para o Brasil.

A eficiência do modelo clássico (taylorista-fordista) na fabricação de grandes volumes de produtos iguais (produção em massa para consumo em massa) era questionada pelo sucesso da produção enxuta (*lean production* ou modelo japonês), que utilizava um sistema produtivo em que diferentes produtos poderiam ser fabricados na mesma configuração produtiva ou cédula de produção, eliminando desperdícios na produção e defeitos no produto final.

Womack et al (1992) analisa a produção em massa (fordismo) como resultante das idéias de Henry Ford, na década de 20 (linha de montagem do Ford T), e a transição para o modelo japonês ou produção enxuta (*lean production*) como resultante das idéias de Taiichi Ohno, na década de 50, idéias que modificaram a configuração das indústrias automobilísticas. Ohno (1988) considera a configuração celular e os sistemas *just in time* e *kanban* importantes ferramentas do sistema Toyota de Produção, ferramentas que foram difundidas no Ocidente como parte das técnicas do modelo japonês ou produção enxuta (*lean production*).

Em meados da década de 80, conceitos como *just in time*, *kanban*, produção puxada, círculos de controle de qualidade (CCQ), melhoria contínua (*kaizen*), engenharia simultânea (ou sincrônica), logística integrada, entre outros, eram introduzidos pelas indústrias automobilísticas, alterando a configuração do processo produtivo e, principalmente, as relações entre as empresas na cadeia automotiva, o que contribuía diretamente para um aumento na importância da atividade de compras, dada a maior participação de fornecedores na produção das peças e componentes utilizados nos veículos.

3.2.2 A desverticalização e a construção de uma cadeia de suprimentos

A produção enxuta (*lean production*) contribuiu para que as indústrias automobilísticas transferissem parte da produção de peças e conjuntos para empresas externas (*desverticalização da produção ou externalização*), executando

internamente a montagem final dos veículos e a fabricação de componentes e conjuntos relacionados diretamente ao seu *core business* (ou negócio essencial). O risco de uma eventual diminuição dos padrões de qualidade e de desempenho do veículo pela produção desses componentes e conjuntos por empresas externas poderia comprometer a imagem da marca²⁰.

Se, por um lado, a decisão de comprar (*to buy*) em vez de fazer (*to make*) reduzia custos e agilizava o processo produtivo, por outro exigia a participação da área de compras na construção de uma cadeia de suprimentos capaz de atender a montadora sem pôr em risco a qualidade do veículo (produto final). Com isso, além de selecionar seus fornecedores diretos, a área de compras passou a envolver-se na escolha dos subfornecedores (fornecedores desses fornecedores), criando uma hierarquia na cadeia, que era dividida em níveis (ou *tiers*) de fornecedores, mantendo-se a hegemonia da montadora.

O conceito de cadeia de suprimentos, adotado inicialmente na década de 50, no sistema de produção da Toyota, no Japão, tem como fundamento central a participação de fornecedores diretos no desenvolvimento de produtos e a atribuição de graus distintos de responsabilidade para os fornecedores, independentemente de sua relação formal com a montadora.

“O primeiro passo consistiu em organizar os fornecedores em níveis funcionais, qualquer que fosse a relação legal e formal com a montadora. Às firmas de cada nível correspondiam diferentes graus de responsabilidade. Fornecedores de primeiro nível participavam integralmente do desenvolvimento do novo produto pela equipe responsável. A Toyota pedia, por exemplo, que desenvolvessem um sistema de direção, frenagem ou elétrico, que funcionasse em harmonia com os demais sistemas.” (WOMACK et al, 1992, p.51).

²⁰ VW e GM fabricam os motores dos modelos Polo e Celta nas plantas de São Carlos e São José dos Campos, respectivamente, por considerarem a motorização como competência essencial das respectivas marcas. A PSA/Citröen passou a fabricar em Porto Real – RJ o motor utilizado no modelo Peugeot 206 que, inicialmente, em 2001, era adquirido da Reunalt.

Os esforços para desverticalizar ou externalizar, associados às práticas da produção enxuta (*lean production*) e à introdução de novas tecnologias na produção e no desenvolvimento de produtos (robotização, máquinas CNC, sistemas integrados tipo ERP – *Enterprise Resource Planning* e softwares tipo CAD/CAM para projetos, entre outros), provocaram uma nova forma de atuação do pessoal de compras, que passou a desenvolver habilidades não somente no relacionamento com o fornecedor, mas também com o pessoal da engenharia, tanto da montadora como das empresas fornecedoras.

3.2.3 Projeto, produção e fornecimento modular

Segundo Baldwin; Clark (1997), a modularidade permite que as indústrias possam lidar com a complexidade da tecnologia dos produtos, dividindo o produto em sub-sistemas (ou módulos) desenvolvidos e produzidos de forma independente por empresas externas. A modularidade é uma estratégia adotada para organizações complexas e processos eficientes, uma vez que o produto é dividido em módulos ou conjuntos integrados na montagem final. Ou seja, as partes do produto podem ser produzidas por terceiros e agrupadas pela indústria na montagem final.

Na indústria automobilística, a modularidade tornou-se proeminente a partir da década de 90, quando as montadoras conseguiram agregar valor ao processo produtivo com a transferência das atividades de submontagem para terceiros (desverticalização ou externalização da produção), reduzindo significativamente o número de fornecedores diretos – “*de 500 para 150 fornecedores, em média, considerando os modulistas/sistemistas e demais fornecedores diretos*”. (SALERNO; MARX; ZILBOVICIUS, 2002, p. xiii).

Apesar do grande número de componentes (do veículo) que devem ser agrupados em módulos ou conjuntos (módulo eixo e suspensão, conjunto roda e pneu, painel de instrumentos etc.), as atividades de projeto, produção e montagem são interdependentes, e podem ser realizadas por atores diferentes. Todavia, é necessário que haja uma interação entre esses atores no processo e no compartilhamento de competências e, principalmente, investimentos.

Nas atividades de projeto, equipes de engenharia da montadora e das empresas fornecedoras atuam em conjunto no desenvolvimento de projetos de módulos ou de componentes e sistemas que se ajustem perfeitamente aos módulos (projetos em *co-design*)²¹. A interação deve ocorrer mesmo nos projetos desenvolvidos diretamente pelos fornecedores – projetos tipo *black box* (caixa preta) –, pois o módulo ou conjunto deve ajustar-se perfeitamente aos demais sistemas do veículo²².

No que se refere às atividades de produção e de montagem, a questão passa pelo grau de externalização, porque alguém (montadora ou empresas terceirizadas) será responsável pela produção dos módulos. Assim, em caso de externalização, é necessário definir qual será a empresa fornecedora do módulo ou conjunto completo para a montadora (fornecimento modular), já que a fabricação das peças e dos componentes é feita por empresas diferentes. Com isso, surge um novo ator no processo, o *modulista /sistemista*, que recebe as peças dos diversos fabricantes, efetua a submontagem e fornece os módulos, sistemas e conjuntos para a montadora.

No que se refere à atividade de compras, a modularidade constitui-se num dos principais exemplos de relacionamento mútuo administrado pela área de compras que, neste caso, exerce uma atuação voltada para o processo (postura proativa), uma vez que a aquisição de módulos envolve não apenas a relação com um fornecedor (modulista/sistemista), mas também com os subfornecedores (fabricantes das peças e componentes isolados que irão compor o módulo). Além disso, internamente, na montadora, passa a existir uma integração do pessoal de compras com o pessoal de outras áreas (engenharia, qualidade, logística e finanças, por exemplo), sem a qual é praticamente impossível para a área de compras administrar o relacionamento com o fornecedor.

²¹As montadoras VW, GM, Ford e Fiat, por exemplo, utilizam, tanto no Brasil como no exterior, equipes cooperadas de engenharia (da montadora e fornecedores) para projetos de componentes e módulos dos modelos Fox, Celta, Fiesta e Pálio, entre outros.

²²Os sistemas de ar-condicionado e *air-bag*, por exemplo, devem adaptar-se perfeitamente às dimensões do painel de instrumentos de forma a não prejudicar o funcionamento e a segurança do veículo.

Apesar da hegemonia do pessoal de engenharia no processo de compras, em função das adaptações necessárias ao projeto do módulo, a área de compras tem uma participação fundamental na condução do relacionamento mútuo entre as partes (pessoal da montadora e dos fornecedores), a partir da negociação realizada com o modulista/sistemista (geralmente, a empresa fornecedora do componente que mais agrega valor ao módulo).

A proximidade física dos modulistas/sistemistas da linha de montagem final do veículo na montadora facilita as entregas através dos sistemas *just in time* e *just in time seqüenciado*, reduzindo custos logísticos. Assim, a produção modular e o fornecimento modular forçam as montadoras a adotar novas configurações produtivas em suas plantas industriais (o *condomínio industrial* e o *consórcio modular*, por exemplo). Nessas configurações, os fornecedores ocupam geralmente o mesmo terreno da planta da montadora ou se instalam nas adjacências, caracterizando uma nova forma de relacionamento entre as empresas na cadeia, que deve ser levada em consideração pela área de compras na seleção dos fornecedores.

O *condomínio industrial* é adotado nas plantas novas das montadoras (instaladas há dez anos ou menos) e nas plantas antigas, que estão sendo remodeladas para assumir a produção de novos modelos (geralmente automóveis e utilitários leves). Os fornecedores modulistas/sistemistas entregam os módulos/sistemas diretamente na linha de montagem, e a montadora faz a montagem final do veículo²³.

O *consórcio modular* é adotado exclusivamente na fábrica de caminhões e ônibus da VW, em Resende-RJ, sendo diferente do condomínio industrial, porque os modulistas/sistemistas fazem inclusive a montagem final dos veículos, ficando para a montadora os testes finais de qualidade, a gestão da marca e as atividades de distribuição e venda.

²³A Visteon e a Delphi, por exemplo, instalaram-se nos condomínios industriais da Ford, em Camaçari – BA e da GM, em Gravataí – RS, para fornecer o painel de instrumentos e o *cockpit* do novo Fiesta e do Celta, respectivamente. A Ford e a GM fazem a montagem final dos veículos.

Segundo Salerno et al (1998); Pires (1998), o condomínio industrial e o consórcio modular são configurações produtivas em que prevalece, além do fornecimento propriamente dito, uma relação de serviço entre fornecedor e montadora.

A configuração produtiva da planta da montadora é um fator considerado pela área de compras na administração do relacionamento entre montadora e fornecedor, já que não se constitui apenas na celebração de contratos de fornecimento. A área de compras é também responsável pelo acompanhamento do fluxo de fornecimento dos materiais (módulos, conjuntos e peças isoladas), solucionando eventuais problemas de recebimento entre fornecedores e montadora. Assim, apesar de centralizar em São Paulo as compras de materiais diretos, as montadoras mantêm pessoas de compras em plantas instaladas em outras localidades (nos condomínios industriais e no consórcio modular, por exemplo).²⁴

3.2.4 Desenvolvimento de projetos no Brasil

No final dos anos 80, eram fabricados no Brasil veículos produzidos também no exterior - *carros mundiais*²⁵. As equipes de engenharia de projetos das montadoras no Brasil limitavam-se a fazer adaptações mínimas no projeto original, a fim de adequar o veículo às condições locais de uso (devido ao tipo de combustível, às condições das ruas e estradas, à legislação, à poluição etc.). As adaptações eram previamente submetidas à aprovação da engenharia da matriz da montadora no exterior.

O desenvolvimento da capacidade instalada e das competências na cadeia automotiva brasileira, ao longo dos anos 90, bem como a utilização de *plataformas mundiais*²⁶, são fatores que estão estimulando as grandes corporações automobilísticas mundiais a escolher as subsidiárias localizadas no Brasil para a produção de veículos

²⁴ Conforme constatado nas montadoras pesquisadas no capítulo 5 do presente trabalho.

²⁵ Os modelos Monza (GM) e Escort (Ford), por exemplo, eram projetados no exterior e produzidos no Brasil e em outros países, seguindo-se especificações do projeto mundial com o mínimo de adequações.

²⁶ Esse conceito permite que diferentes modelos (do veículo e seus derivativos, por exemplo) sejam produzidos numa mesma base ou plataforma, como é o caso da GM com os modelos Astra e Zafira e da VW/Audi, com os modelos Golf e Audi A3.

projetados no exterior e, principalmente, como *sede de projeto* para veículos de nicho destinados ao mercado local e a mercados similares no exterior²⁷. Maiores detalhes sobre o desenvolvimento e a introdução do conceito *sede de projeto* podem ser encontrados em Salerno; Marx; Zilbovicius (2002).

Ao produzir veículos projetados no exterior, a subsidiária da montadora do Brasil submete-se à engenharia da montadora localizada no país *sede do projeto*, que homologa as adaptações requeridas no projeto original, a exemplo do que ocorria anteriormente com o *carro mundial*. Os fornecedores são selecionados pela área de compras da matriz (ou da sede do projeto), havendo pouca interferência das equipes de compras, qualidade, engenharia, logística e finanças do Brasil nesse processo. É dada preferência aos fornecedores estrangeiros, e poucas são as chances dos fornecedores locais.

Neste caso, a área de compras exerce um papel mais reativo do que proativo na condução do processo, pois não tem nenhum poder de ação para modificar a decisão de compra tomada pela instância superior. Em vista disso, envolve-se, geralmente, com as atividades burocráticas de emissão e encaminhamento da documentação do processo, já que peças do exterior podem ser importadas (*global sourcing*), e isso exige ou o desembaraço aduaneiro ou a opção pela compra local nas subsidiárias das autopeças estrangeiras aqui localizadas (*follow sourcing*). No entanto, em ambas as situações prevalecerá um relacionamento mais transacional do que mútuo entre as partes envolvidas.

Sendo *sede de projeto*, a montadora no Brasil desenvolve o projeto do veículo no país, dependendo bem menos da matriz. As equipes de engenharia, logística, qualidade e finanças da montadora no Brasil participam, juntamente com compras, da seleção de fornecedores locais, havendo maiores chances de empresas nacionais serem escolhidas. Além disso, as adaptações sugeridas pelas subsidiárias da

²⁷ O Celta (GM) e o Fox (VW) são modelos desenvolvidos no Brasil para o mercado brasileiro e para exportação. O Pálio (Fiat), inicialmente desenvolvido para o mercado brasileiro, atualmente está sendo exportado para a China.

montadora que estiver produzindo o mesmo modelo em outros países são homologadas pela engenharia da montadora no Brasil.

Quando o projeto é desenvolvido no Brasil, a área de compras exerce um papel mais proativo do que reativo, apesar de submeter-se à hegemonia da área de engenharia, que tem o poder de vetar a escolha do fornecedor. O processo de compras envolve a participação de fornecedores locais (*domestic sourcing*), sendo mais simples do que na situação em que o projeto do veículo é desenvolvido no exterior. A montadora e o fornecedor local ficam mais livres para exercer um relacionamento mútuo no desenvolvimento de projetos conjuntos, e, até mesmo, no compartilhamento do processo de produção.

No entanto, mesmo no caso de o Brasil ser *sede de projeto*, existe, por parte da matriz da montadora, uma forte interferência no sentido de monitorar e centralizar grande parte das decisões de compras, como acontece nas montadoras pesquisadas no capítulo 5 do presente trabalho.

Os temas desverticalização produtiva, produção modular, fornecimento modular e sede de projeto contribuem não somente para a reconfiguração do setor automotivo brasileiro, mas também para as definições estratégicas que as montadoras do Brasil adotam em relação às formas de comprar, produzir e fornecer, com repercussões na estrutura e no processo de compras, conforme discutido no item 1.4. do capítulo 1 do presente trabalho.

3.3. A configuração do setor automotivo e a atividade de compras

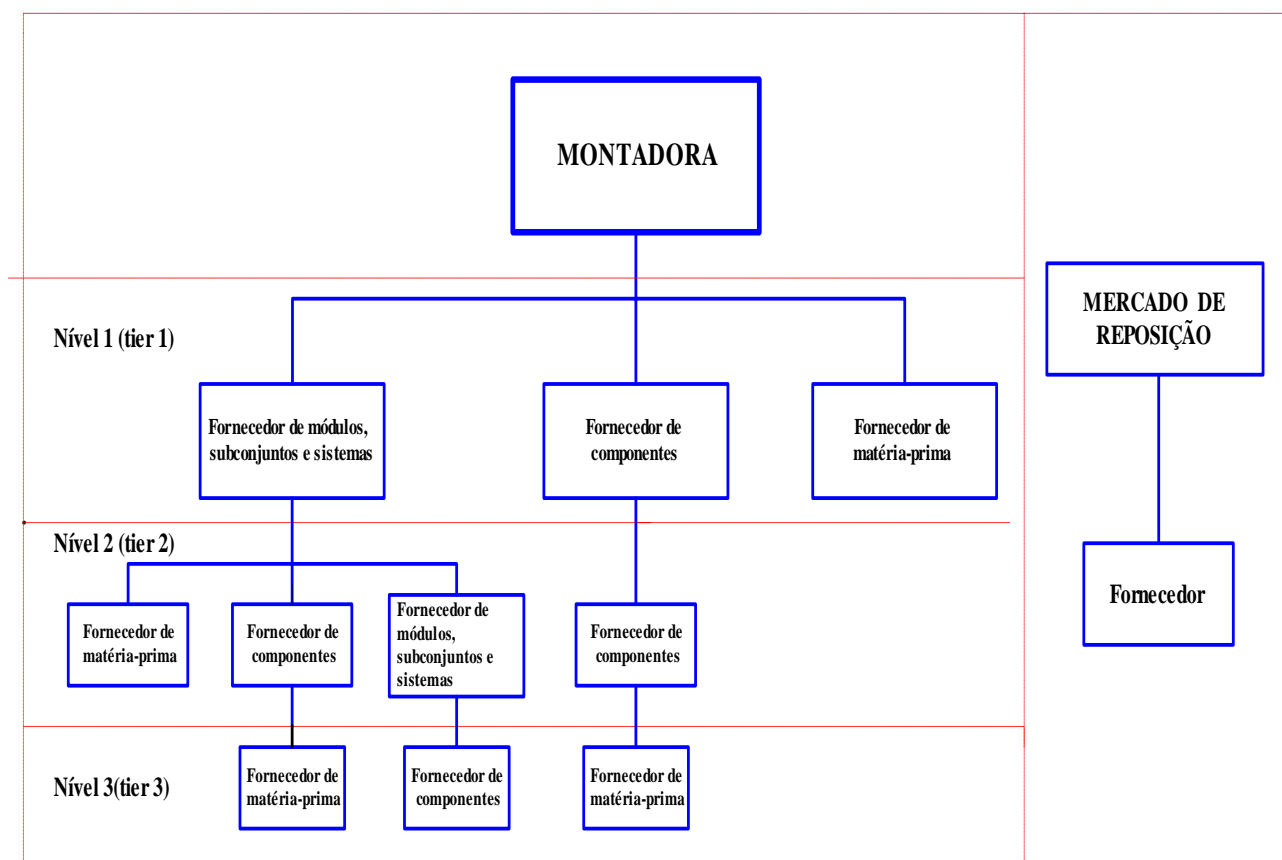
As mudanças em escala mundial foram determinantes para a atual configuração do setor automotivo brasileiro, devido às operações assumidas pelas montadoras e pela modernização dos autoveículos lançados a partir da década de 90. A inserção do setor automotivo no cenário mundial tem interferido na forma como as operações são estruturadas pelas empresas que operam na cadeia automotiva. Esse cenário tem contribuído para o rápido desenvolvimento da atividade de compras que, como integrante da cadeia de suprimentos (*supply chain*), passou a atuar em consonância

com as áreas de engenharia, qualidade, logística e finanças, constituindo-se num dos principais interlocutores da montadora em relação às empresas fornecedoras.

3.3.1 Composição da cadeia de suprimentos: quem fornece para quem

As montadoras exercem hegemonia sobre as demais empresas da cadeia de suprimentos, relacionando-se diretamente com os fornecedores localizados no nível 1 (*tier 1*). A cadeia é também composta por fornecedores localizados no nível 2 (*tier 2*), que atendem às empresas do *tier 1*; fornecedores localizados no nível 3 (*tier 3*), que atendem às empresas do *tier 2*, e assim sucessivamente, conforme modelo simplificado da composição da cadeia, apresentado na figura 7.

Figura 7: Cadeia de suprimentos na indústria automotiva: modelo simplificado



Elaborado pelo autor com base em dados extraídos de Salerno; Marx; Zilbovicius (2002, p. 59)

Os relacionamentos e articulações entre as empresas tornam a cadeia extremamente dinâmica e complexa. Empresas dos *tiers 2* e *3*, por exemplo, podem fornecer

matéria-prima para a montadora e para empresas de outros *tiers*, e empresas do *tier 1* podem figurar no *tier 2* (e vice-versa), fornecendo componentes para as montadoras e para os fornecedores de módulos, subconjuntos e sistemas (modulistas/sistemistas).

Em se tratando de fornecimento modular, a montadora interfere na seleção dos fornecedores dos componentes (empresas do *tier 2* e, até, do *tier 3* da cadeia), ocorrendo uma triangulação entre montadora, modulista/sistemista e fornecedores (do modulista/sistemista). No fornecimento dos assentos do novo Polo, por exemplo, os engenheiros da VW da Alemanha discutiram aspectos técnicos de projeto com o modulista (empresa norte-americana com subsidiária no Brasil) e aspectos de *design* com a empresa fabricante do tecido dos assentos (empresa de capital misto, alemão e brasileiro, pertencente ao *tier 2* da cadeia). Seguindo orientação da diretoria de compras da matriz, a área de compras da montadora no Brasil determinou ao modulista aqui instalado que esse componente fosse adquirido exclusivamente daquele fornecedor *tier 2*.

De forma a otimizar a produção e agregar valor ao produto final, a maioria das montadoras antigas está investindo em condomínios industriais²⁸ e incentivando os modulistas/sistemistas a participar dessa nova configuração produtiva, a fim de que expandam a demanda de seus produtos e serviços, reforçando a parceria com a montadora, muitas vezes iniciada no exterior.

Todavia, apesar da duplicação da capacidade instalada, participar de condomínio industrial pode não reduzir custos logísticos para o modulista/sistemista, já que vários componentes são produzidos fora, a quilômetros de distância, em outras plantas da empresa ou por fornecedores isolados²⁹. Além disso, mesmo sendo celebrados contratos de fornecimento a longo prazo (um ano ou mais), a baixa escala de produção que, diga-se de passagem, caracteriza a indústria automobilística do

²⁸A Ford viabilizou um complexo industrial em Camaçari – BA para a fabricação do novo Fiesta e dos demais modelos da família Amazon. A VW remodelou a planta de São Bernardo do Campo – SP para produzir os modelos Polo e Fox. Essas e outras montadoras estão incrementando a produção em condomínios industriais com a presença de modulistas/sistemistas, compartilhando espaço de terreno, infra-estrutura e investimentos.

²⁹A Visteon, por exemplo, no condomínio da Ford em Camaçari – BA, obtém de sua planta de Guarulhos – SP os rádios e *cd players* utilizados no painel de instrumentos do novo Fiesta.

Brasil, não diminui o risco do investimento, pois nem a montadora nem os modulistas/sistemistas conseguem garantir a expansão da demanda.

A montadora interfere junto aos fornecedores de *commodities* (como o aço, plástico, tintas, alumínio, entre outros) utilizados pelas empresas dos diversos *tiers* da cadeia e pela própria montadora na fabricação de peças, componentes e conjuntos (produção de motor e carroçaria do veículo, por exemplo). Dependendo da pressão, em termos de preço e condições de fornecimento que esses fornecedores (geralmente monopolistas) exercem sobre a cadeia, a área de compras da montadora acaba centralizando a compra e a gestão do fornecimento desses materiais em outras empresas.

Essa situação reafirma a discussão sobre o aumento da importância da atividade de compras nas organizações, feita no capítulo 2 do presente trabalho. Para evitar a paralisação da produção (tanto na montadora como nas empresas da cadeia, que dependem desses *commodities* para produzir e fornecer as peças e componentes que devem ser fornecidos), a área de compras acaba administrando um relacionamento muitas vezes complexo e conflitante entre a montadora e os fornecedores.

Se no *tier 1* da cadeia estão as grandes autopeças estrangeiras (TNC's) com capacidade financeira, capacitação tecnológica e competências adquiridas ao longo do processo evolutivo do setor automotivo, o mesmo não acontece nos *tiers* inferiores (a partir do *tier 3*), compostos por pequenas e médias autopeças de capital nacional, que fornecem peças e componentes para o mercado de reposição (*after market*) no intuito de sobreviver.

A falta de modernidade e capacitação tecnológica das empresas desses *tiers* indica que a evolução da cadeia automotiva brasileira não ocorre nem com a mesma intensidade nem no mesmo ciclo temporal em todas as empresas, pois as baixas escalas de produção acabam inibindo os investimentos nesse segmento da cadeia.

Mesmo assim, em conjunto com outras áreas da montadora (engenharia e qualidade, por exemplo), a área de compras exerce um importante papel na difusão das práticas

adotadas pela montadora, exigindo que peças e componentes adquiridos dessas empresas sejam produzidos conforme as especificações da engenharia e dentro dos padrões de qualidade certificados pela área de qualidade. “*Muitas vezes, treinamos os fornecedores para que produzam as peças e componentes de que precisamos na montadora*”, conforme afirma um gerente de compras de uma das montadoras pesquisadas no capítulo 5.

3.3.2 Relações de fornecimento e novas estratégias de compras

A hegemonia das montadoras e a forte presença de grandes autopeças estrangeiras (TNC's) nas principais posições da cadeia de suprimentos interferem nas relações de fornecimento, afetando a forma de atuação da área de compras, na medida em que as cotações são realizadas junto a fornecedores locais, fornecedores do exterior ou ambos. Dessa forma, as montadoras passam a adotar novas estratégias de compras; dentre as principais, destacam-se:

✓ ***Global sourcing*** (fornecedores globais)

Pooler (1992) considera o *global sourcing* (ou *global purchasing*) como consequência da globalização dos mercados. “*Se as empresas vendem para outros países, por que não comprar também de outros países?*”

Adotar essa estratégia requer o aprimoramento da estrutura de compras em termos de tecnologia (maior uso da Internet, por exemplo) e, principalmente, das qualificações e do perfil do comprador. Entre outros aspectos, comprar de fornecedores no exterior exige o conhecimento de outros idiomas, do processo jurídico e de aspectos culturais do país do fornecedor, o que torna o fornecimento mais lento, dada a distância entre montadora e fornecedor.

O *global sourcing* tem sido utilizado pela área de compras como uma pesquisa de preços junto a empresas do exterior para a compra de peças e componentes mais baratos e com maior tecnologia. Ao importar, as montadoras criam um padrão global de custos, de qualidade e de quantidade, que serve como referência para o

desenvolvimento de fornecedores locais capazes de produzir essas peças e esses componentes.

Inicialmente, as novas montadoras (entrantes) adotaram essa estratégia para agilizar o início das operações no Brasil. Elas importavam peças e conjuntos completos de suas subsidiárias e de fornecedores do exterior, fazendo a montagem final do veículo aqui no país. Estimular fornecedores parceiros do exterior para que se instalassem no Brasil ou desenvolver fornecedores locais eram estratégias que, se adotadas naquele momento, certamente retardariam o processo. Foram portanto, adotadas posteriormente, quando o mercado brasileiro já estava mais amadurecido³⁰.

✓ ***Follow sourcing*** (fornecedores seguem a montadora)

Segundo Salerno et al (1998), o *follow sourcing* ocorre quando o fornecedor de uma peça, no local onde o veículo foi lançado inicialmente, segue a montadora, instalando fábricas ou fornecendo a partir de fábricas já instaladas nos países ou regiões em que o veículo vier a ser produzido.

O fornecedor organiza-se para atender a montadora no Brasil, expandindo suas operações aqui instaladas, construindo novas plantas ou associando-se a empresas de autopeças locais, caso esteja ingressando efetivamente no país.

Apesar da negociação entre montadora e fornecedor ser conduzida pela diretoria de compras da montadora no exterior, a utilização dessa estratégia exige da área de compras do Brasil um importante envolvimento na sua aplicação local, isto é, junto à subsidiária do fornecedor que já estiver instalado ou vier a se instalar aqui, de forma a que os padrões de qualidade das peças e componentes fornecidos sejam mantidos pelo fornecedor também aqui no país.

De um lado, a área de compras local adota um papel reativo (funcional) na medida em que cumpre basicamente as determinações da diretoria de compras da

³⁰ Honda, Toyota e PSA/Citröen ,entre outras, são montadoras que se enquadraram nessa condição.

matriz, ou seja, participa basicamente da emissão da documentação do processo de compras, visto que o fornecedor já está definido pela matriz. Todavia, de outro lado, adota um papel proativo (ênfase no processo), assumindo perante a subsidiária local do fornecedor, a defesa dos interesses da montadora na negociação, tanto em termos de preço como em termos de administração do relacionamento mútuo entre as partes, o que exige uma integração entre pessoal da montadora (engenharia, qualidade, logística e compras, por exemplo) e pessoal da empresa fornecedora.

Assim, ao adotar o *follow sourcing*, a montadora consegue, entre outras coisas, abreviar, no Brasil, o lançamento de veículos também fabricados em outros países, pois o ferramental utilizado na produção já está pronto (desenvolvido no exterior) e os componentes requerem apenas adequações para sua utilização no país³¹. Através do *follow sourcing*, a área de compras consegue obter uma redução de custos dada a maior proximidade do fornecedor, já que as peças e componentes não são importados pela montadora (*global sourcing*).

✓ ***Domestic sourcing*** (fornecedores locais)

O *domestic sourcing* consiste em desenvolver fornecedores locais (ou seja, empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil) para o fornecimento de peças e componentes, substituindo-se a importação dos mesmos. Atualmente, em função dos altos custos de importação e do benefício conferido pelo padrão internacional do setor automotivo brasileiro, em termos de capacidade instalada e de capacitação tecnológica, as montadoras estão obtendo de fornecedores locais grande parte dos componentes, o que aumenta o índice de nacionalização dos veículos produzidos no Brasil³².

A área de compras, nesse caso, tem sido muito exigida no sentido de adotar um papel proativo no desenvolvimento de fornecedores locais (empresas nacionais),

³¹ As montadoras em geral adotaram essa estratégia no decorrer da década de 90, destacando-se a GM, para o lançamento do Corsa, e a VW/Audi, para o lançamento do Golf e do Audi A3, entre outros.

³² O índice de nacionalização do novo Polo da VW (92%) e do novo Fiesta da Ford (95%) é um forte indício desse aumento, conforme publicação da Agência Estado Setorial de 10.10.2002.

utilizando os conhecimentos adquiridos com a aplicação das outras estratégias anteriores (*global e follow sourcing*). A estrutura de compras, a tecnologia adotada e o perfil dos compradores estão desenvolvidos para atuar tanto nas negociações junto a fornecedores locais como junto a fornecedores do exterior, conforme constatado nas montadoras pesquisadas no presente trabalho (vide estudos de caso no capítulo 5).

Todavia, alguns componentes são ainda importados (*global sourcing*), como é o caso, por exemplo, das peças plásticas e injetadas, que são mais baratas no exterior devido ao seu alto volume de produção nos grandes centros (USA, Europa Ocidental e Japão), e dos componentes eletrônicos e peças do sistema de ar condicionado, que são importados devido à falta de fornecedores nacionais que dominam essa tecnologia e pelo desinteresse dos fabricantes do exterior em produzir esses componentes, aqui no Brasil, em função dos baixos volumes de demanda.

3.3.3 Seleção do fornecedor: uma decisão não exclusiva de compras

O aumento da importância das compras tem acompanhado o próprio desenvolvimento do setor automotivo brasileiro ao longo dos últimos anos, exigindo a integração da área de compras com outras áreas da montadora que participam da seleção e do desenvolvimento das bases de fornecimento. Com isto, diferentemente do que acontecia antigamente nas montadoras³³, as decisões de compras não são mais tomadas exclusivamente pelas equipes de compras, apesar da maior visibilidade da área na organização.

Assim, equipes de compras, engenharia de produto, qualidade, logística e finanças da montadora decidem, em conjunto, quem irá fornecer, sendo considerados os seguintes fatores qualificadores ao fornecimento:

- ✓ certificação de qualidade (geralmente QS/ISO);

³³ Conforme discussão do capítulo 2 do presente trabalho.

- ✓ capacidade financeira (para garantir a continuidade do fornecimento e a atualização tecnológica, dado que existem poucos fornecedores e os contratos são a longo prazo – 1 ano ou mais);
- ✓ qualificação do processo produtivo (analisada pelas áreas de engenharia e de qualidade da montadora);
- ✓ capacidade de engenharia (adequação de software gráfico, prototipagem e capacidade de desenvolvimento de produtos – principalmente nos casos em que o Brasil é sede de projeto do veículo); e
- ✓ histórico de fornecimento (envolvendo o relacionamento com a montadora no Brasil e no exterior, no caso de empresas estrangeiras – TNC's).

O preço é fator ganhador de pedidos, já que somente são homologadas como fornecedores potenciais as empresas que apresentam os fatores qualificadores mencionados. É escolhida aquela que oferece o menor preço e mantém-se competitiva ao longo do contrato. Como os contratos possuem cláusula de “manutenção de competitividade”, a área de compras pode fazer cotações com os concorrentes e “renegociar ” as condições originais do fornecimento com a empresa, caso encontre melhores condições de atendimento na concorrência.

As cotações são feitas inclusive junto às empresas que fornecem os mesmos componentes para a montadora no exterior, pois, conhecendo os preços praticados em outros países, a montadora tem maior poder de negociação com as subsidiárias dos fornecedores aqui no Brasil. *“Se você consegue fornecer nos Estados Unidos peças a US\$ 10,00, esse preço deve ser também cobrado aqui no Brasil. Você deve se esquematizar para nos atender aqui no Brasil do mesmo jeito que nos Estados Unidos. Você se junta com fornecedores brasileiros ou se instala no Brasil. O importante é mantermos nossa parceria e nosso vínculo também no Brasil”*.³⁴

³⁴ Esse é um exemplo do diálogo entre a montadora e o fornecedor estrangeiro, no Brasil, para renegociar as condições de fornecimento, a partir dos preços praticados no exterior.

Com a sistemática de compras eletrônicas (*e-procurement*), o processo de seleção de fornecedores ganha bastante agilidade, na medida em que as cotações e os desenhos transitam pela Internet. No entanto, a sistemática torna o processo restrito, porque somente empresas previamente homologadas concorrem à seleção. A partir de uma cotação previamente obtida junto aos fornecedores, a montadora disponibiliza na Internet um “preço objetivo” (valor que pretende pagar pelos componentes), aguardando as contra - propostas das empresas. O fornecedor escolhido é o que apresenta a melhor proposta em termos de fornecimento. Tanto a cotação inicial como a escolha do fornecedor são feitas através da Internet.

A escolha do fornecedor está associada a outras variáveis também consideradas na negociação de compra, ou seja: a *participação da montadora local no projeto* (sede de projeto ou produção de veículos projetados no exterior, por exemplo), a *configuração produtiva da planta* (condomínio, tradicional ou ambas), a *modularidade* (atribuições do fornecedor, da montadora e de ambos na produção modular), e a *localização física do fornecedor* (em condomínio ou isolado).

A participação da montadora local no projeto pode justificar a maior ou menor interferência da matriz na escolha do fornecedor, interferindo na estratégia de compras (forma de comprar). Se a montadora, no Brasil, é *sede de projeto*, por exemplo, existem maiores chances de fornecedores locais serem escolhidos, prevalecendo o *domestic sourcing*. Comprar de fornecedores locais implica maior autonomia para a área de compras, que exerce um papel mais proativo (voltado para o processo como um todo) do que reativo (ênfase funcional).

Todavia, se a montadora produz veículos projetados no exterior, a escolha geralmente recai sobre os fornecedores estrangeiros, prevalecendo o *follow sourcing* ou *global sourcing*. Comprar de fornecedores estrangeiros previamente escolhidos pela área de compras da matriz implica menor autonomia para a área de compras local, que exerce um papel mais reativo (ênfase funcional) do que proativo (voltado para o processo como um todo).

A *configuração produtiva da planta* e a *modularidade* estão relacionadas à forma de produzir, dado que as equipes de engenharia do fornecedor e as equipes de engenharia e de qualidade da montadora devem interagir no sentido de que o fornecedor consiga apresentar a qualificação produtiva requerida. A *localização física do fornecedor* está relacionada à forma de fornecer, viabilizando as entregas *just in time*, *just in time seqüenciado* e as coletas *milkrun*³⁵, por exemplo.

Todas essas variáveis são consideradas pela área de compras na negociação final com o fornecedor.

3.4. Conclusão

A evolução do setor automotivo está relacionada ao desenvolvimento da atividade de compras nas montadoras, sendo praticamente impossível compreender a configuração atual da área de compras sem associá-la a esta evolução. Por outro lado, a forma de atuação e o papel proativo da área de compras têm contribuído para o aprimoramento das empresas da cadeia automotiva, em termos de gestão e de organização do trabalho, bem como para o desenvolvimento de sua capacitação tecnológica. A área de compras funciona como um porta-voz das necessidades da montadora em relação às novas tecnologias e inovações introduzidas nos materiais adquiridos, conforme afirma um gerente de compras.

”Em termos gerais, as montadoras são um local de forte potencial para a pesquisa. Cada vez mais as montadoras exercem força de atualização e inovações em seus produtos. No entanto, não são as montadoras que introduzem as inovações. Elas forçam que as inovações sejam produzidas na cadeia automotiva. Hoje é comum encontrar fornecedores interessados em fornecer para as montadoras porque são forçados a se atualizar para acompanhar as exigências das mesmas em termos de tecnologia e qualidade”.

³⁵ De acordo com uma programação prévia entre montadora e fornecedor, uma empresa transportadora (operadora logística) retira os componentes da fábrica do fornecedor e os transporta até a montadora.

Todavia, apesar de sua visão estratégica e voltada para o todo, a área de compras das montadoras adota também um papel reativo na medida em que os compradores cumprem regras de conduta rigorosamente prescritas no atendimento das necessidades de outras áreas em termos de suprimentos e da matriz mundial em relação à seleção e ao desenvolvimento de fornecedores.

A configuração assumida pelo setor automotivo, ao longo dos últimos anos, contribui com as definições estratégicas adotadas pelas montadoras de como comprar, produzir e fornecer, abordadas no capítulo 1 (item 1.4.) deste trabalho. Essas dimensões, em conjunto, acabam determinando como deve ser a configuração da área de compras, em termos de estrutura, processo e perfil do comprador.

CAPÍTULO 4
HIPÓTESES E METODOLOGIA

4.1. Hipótese central e estratégia de pesquisa

O presente trabalho parte do princípio de que as formas de **produzir** (configurações produtivas das plantas: produção modular, condomínio industrial, consórcio modular, arranjo celular, entre outras), de **comprar** (estratégias de compras: *domestic sourcing*, *global sourcing* e *follow sourcing*, entre outras) e de **fornecer** (recebimento dos materiais via *just in time*, *just in time seqüenciado*, *coleta milkrun*, entre outras) são consideradas pelas montadoras como pré-requisitos essenciais nas negociações de compras realizadas com as empresas fornecedoras. Por serem interdependentes, as dimensões **produzir**, **comprar** e **fornecer** acabam determinando como a área de compras deve se organizar (**estrutura de compras**) e participar da seleção dos fornecedores (**processo de compras**) junto à cadeia de suprimentos.

As variáveis **projeto de produto** (desenvolvimento do veículo no Brasil ou no exterior), **estratégia de produção** (produção modular pela montadora, por sistemistas ou híbrido), **procedência das peças e componentes** (importados ou produzidos localmente) e **características gerais da planta** (antiga ou recém-instalada, por exemplo) estão diretamente relacionadas com o **processo de compras**, já que, a partir delas, a montadora pode aprovar ou vetar a escolha de determinado fornecedor, independentemente de outros fatores qualificadores do fornecimento.

No que se refere ao projeto de produto, por exemplo, há indícios de que as montadoras (principalmente as mais antigas) estão utilizando as subsidiárias do Brasil como *sedes de projeto* para o desenvolvimento local de veículos de nicho, além da produção de veículos projetados em outras sedes de projeto do exterior, dando mais autonomia para que a área de compras desenvolva bases de fornecimento locais utilizando empresas nacionais ou estrangeiras aqui instaladas. A área de compras local tem autonomia na seleção de fornecedores locais, havendo menos interferência da diretoria de compras da matriz na decisão final de compras.

No entanto, no caso da produção de veículos desenvolvidos no exterior (outras sedes de projeto), a escolha dos fornecedores é praticamente determinada pela diretoria de compras da matriz (ou sede do projeto no exterior), sendo dada preferência para fornecedores estrangeiros. Com isto, a condição da montadora em relação ao projeto e à procedência das peças e dos componentes pode justificar a **forma de comprar** (ou estratégia a ser adotada pela área de compras), determinando que as cotações sejam feitas junto a fornecedores do exterior (*global sourcing*), fornecedores estrangeiros com subsidiárias localizadas no Brasil (*follow sourcing*) ou, ainda, com fornecedores nacionais (*domestic sourcing*).

A definição da montadora em relação à **forma de produzir** (ou seja, a configuração produtiva da planta e a transferência da produção e da submontagem de módulos para fornecedores modulistas/sistemistas, por exemplo) contribui com a **forma de fornecer** a ser negociada pela área de compras junto às empresas fornecedoras, considerando-se que quanto maior a proximidade física do fornecedor da linha de montagem final do veículo, mais facilmente serão adotados os esquemas de entrega *just in time*, *just in time* seqüenciado e, até mesmo, as coletas *milkrun*, reduzindo os custos logísticos.

O condomínio industrial, por exemplo, tem sido uma configuração produtiva adotada pelas montadoras nas plantas mais novas (recém-instaladas), dedicadas à produção de veículos recentemente projetados no Brasil ou em outras sedes de projeto, visando a essa redução de custos, uma vez que montadora e fornecedores modulistas/sistemistas estão fisicamente juntos, compartilhando o mesmo terreno industrial.

Dependendo das formas de **produzir**, de **comprar** e de **fornecer** estabelecidas pelas montadoras, é possível analisar o grau de descentralização da **estrutura de compras** nas diversas etapas do **processo de compras**. Embora centralizem as compras de materiais diretos em determinado local (São Paulo, por exemplo), as montadoras mantêm uma pessoa de compras em outras plantas (em condomínios industriais, por exemplo), pessoa que, subordinada à área central de compras, tem a missão de

solucionar no *front office* (campo de atuação) eventuais desajustes entre os modulistas/sistemistas e a linha de montagem final.

Nos últimos anos, a área de compras vem alcançando uma posição estratégica importante, agregando valor ao produto final, com a gestão de materiais, e participando de novas formas de relacionamento da montadora, com as empresas da cadeia de suprimentos (*supply chain*), conforme discutimos no capítulo 3. Essa posição assumida por compras e a transição dos papéis de compras – de *reativo* (enfoque funcional) para *proativo* (enfoque no processo) -, discutida no capítulo 2, têm modificado a forma de atuação dos compradores, exigindo o aprimoramento de suas **qualificações** e de seu **perfil**, que devem adequar-se à **estrutura** e ao **processo de compras**, diretamente afetados na nova configuração de compras.

Apesar de executar a tarefa típica de comprar, bem como exercer um *papel reativo*, nos dias de hoje a área de compras participa de um processo empresarial abrangente, que a obriga também a desempenhar um *papel proativo*, atuando em equipes matriciais formadas pelo pessoal de compras e de outras áreas (engenharia, qualidade e finanças, entre outras) na seleção e no desenvolvimento de novas fontes de suprimento, no planejamento de materiais e, até mesmo, no desenvolvimento do projeto de produtos. Há indícios de que a estrutura e o processo de compras tenham sido desenhados para atuar dessa forma nas montadoras do setor automotivo brasileiro.

Além de agilizar o *lead time* das etapas do processo de compras, a integração da área de compras com outras áreas (engenharia, qualidade, logística e finanças, por exemplo) e a utilização de novas tecnologias em relação às novas formas de comprar (leilões eletrônicos via Internet e EDI, por exemplo) tornam o processo menos vulnerável a condutas antiéticas por parte dos compradores, contribuindo para uma franca evolução do trabalho do comprador em relação à ética. Todavia, a conduta ética vai além do trabalho do comprador na medida em que o pessoal de áreas técnicas (engenharia e qualidade, por exemplo) interfere na seleção do fornecedor.

Dessa forma, o presente trabalho considera as seguintes hipóteses de pesquisa:

- (1) As definições estratégicas da montadora em relação às formas de **produzir**, **comprar** e **fornecer** são fundamentais para o desenvolvimento das atividades da área de compras que, a partir delas, define sua estrutura e os critérios de seleção e desenvolvimento de fornecedores.
- (2) As dimensões **produzir**, **comprar** e **fornecer** estão inter-relacionadas e exercem uma ação recíproca com o **projeto de produto** que, sendo igualmente estratégico, envolve decisões tomadas nas várias diretorias da montadora de acordo com as respectivas atribuições funcionais (diretoria industrial, diretoria de materiais, diretoria de pesquisa e desenvolvimento, diretoria de marketing, diretoria de finanças, entre outras).
- (3) A integração da área de compras com as áreas de engenharia, qualidade, finanças e logística, entre outras, na escolha dos fornecedores, bem como sua participação no desenvolvimento de novas fontes de fornecimento, a partir das prioridades competitivas da montadora em relação aos seus produtos, contribuem para uma atuação da área de compras mais direcionada ao processo (*postura proativa*) do que à função (*postura reativa*), como acontecia até meados dos anos 90.
- (4) A atual configuração da área de compras (ou seja, estrutura da área, processo, perfil e qualificações do comprador e ética) é consequência de um processo de reestruturação que atingiu as organizações em geral (isto é, não apenas as montadoras) na década de 90, com a adoção de novas técnicas de gestão e tecnologias ante o aumento da competição global. Entre outros, esses fatores estimularam não somente o desenvolvimento da atividade de compras, mas também uma evolução nos relacionamentos entre comprador e fornecedor, conforme discutido no capítulo 2.
- (5) Além da modernização da estrutura e do processo de compras, a configuração atual de compras envolve ainda um aprimoramento das qualificações e do perfil do pessoal de compras. Esse aprimoramento está diretamente relacionado com o

desenvolvimento das competências organizacionais das próprias montadoras ao longo dos últimos anos.

4.2. Procedimentos metodológicos

Este trabalho não abrange apenas as estratégias e o funcionamento de compras nas empresas, mas se constitui numa pesquisa mais abrangente, que analisa a nova configuração de compras nas montadoras, levando em consideração a condição tradicional de compras (**compras antes**), as razões determinantes das mudanças em compras (**o porque mudou**) e a nova configuração de compras (**compras hoje**), bem como os fatores sociais e econômicos do atual contexto da globalização e a própria evolução do setor automotivo.

A presente pesquisa não tem o propósito de mensurar ou quantificar a transformação de compras, mas, sim o de analisar suas causas e conseqüências a partir das impressões de *practioners* de montadoras e de empresas de autopeças. Assim, considerando a necessidade de conhecermos a forma como a área de compras vem se estruturando nas montadoras, a partir de uma análise do objeto mais qualitativa do que quantitativa, além de uma reflexão teórica acerca dos modelos existentes para a discussão de modelos alternativos em compras, adotamos o método de estudo de caso como o mais adequado aos nossos propósitos.

Segundo Yin (1989) apud Lazzarini (1995), o estudo de caso surge como método potencial de pesquisa quando se deseja entender um fenômeno social complexo. Tal complexidade pressupõe um nível maior de detalhamento das relações dentro das organizações, e entre os indivíduos e organizações, bem como dos intercâmbios que estabelecem com o meio ambiente em que estão inseridos.

Lazzarini (1995) argumenta que a pesquisa através de estudos de caso tem sido enquadrada no grupo de métodos denominados qualitativos, que se caracterizam por um maior foco na compreensão dos fatos do que propriamente na sua mensuração. Pesquisas de cunho mais qualitativo seriam aplicáveis em situações onde se deseja

construir teorias, ao passo que métodos quantitativos seriam adequados ao processo de *teste de teorias*.

As principais limitações do estudo de caso são o menor rigor científico do método e a necessidade de maior habilitação do pesquisador, já que o processo de controle de vieses, durante a pesquisa, pode vir a tornar-se crítico.

Assim, este trabalho adota basicamente dois procedimentos metodológicos:

✓ **Pesquisa bibliográfica**

Consiste em identificar, na literatura (vide referências bibliográficas do presente trabalho), os conceitos, princípios e pressupostos do modelo teórico, a fim de construir uma fundamentação mais precisa das hipóteses, assim como refinar as variáveis, definindo o arcabouço teórico do presente trabalho.

✓ **Pesquisa de campo**

Permite, através de estudos de casos, comprovar ou refutar as hipóteses e variáveis, a partir das estratégias, da organização e estrutura, dos estilos de gestão e da tecnologia da informação aplicada pelas empresas em compras.

4.3. Encaminhamento da pesquisa

Devido à necessidade de identificar divergências e similaridades entre as formas de produzir, comprar e fornecer, assim como identificar a estrutura e o processo de compras das empresas, foram selecionadas **duas montadoras** localizadas no Estado de São Paulo – uma norte-americana (Caso 1) e outra européia (Caso 2) - com as atividades de compras / *procurement* centralizadas nas plantas do ABC Paulista.

Para fins de coleta de dados, foram feitas **entrevistas** com **gerentes de compras** (produtivas e não produtivas), **compradores** (planejadores da base de fornecimento), **peçoal de apoio a compras** (analista envolvido no desenvolvimento de sistemas

procurement e projetos B2B e analista de finanças envolvido na formulação de preços dos componentes a serem adquiridos) e **representantes de empresas de autopeças** (diretor comercial, gerente comercial e gerente de compras), conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6 – Amostra de entrevistados para coleta de dados

ENTREVISTADOS	MONTADORA CASO 1	MONTADORA CASO 2	EMPRESAS DE AUTOPEÇAS	TOTAL
Gerentes de Compras	3	1	-	4
Compradores	1	1	-	2
Pessoal de apoio a compras	-	2	-	2
Pessoal de área comercial	-	-	2	2
TOTAL DE ENTREVISTADOS.....				10

Elaborado pelo autor

As entrevistas foram realizadas em etapas, conforme segue:

✓ **Etapa 1 Fazendo uma primeira aproximação: teoria “versus” prática**

Esta etapa foi importante para a construção de uma base empírica (isto é, mais concreta e menos teórica) em relação ao arcabouço teórico de que dispúnhamos sobre o processo de mudança que se caracteriza nas atividades de *procurement* das empresas. Em junho de 2000, através da realização de uma entrevista com o **gerente de compras (não produtivas)** e com o **comprador sênior** da montadora Caso 1, foi possível:

- conhecer o processo de compras, o arranjo organizacional e os aspectos de tecnologia envolvidos, assim como a relação de compras com outras funções da empresa (logística, finanças, projeto, comercial, recursos humanos etc.);

- identificar como o processo de compras se enquadra no contexto de atuação mundial e as implicações dessa forma de atuação em relação à competência e qualificação dos atores, tanto em termos de relacionamento interno na empresa quanto da empresa com a cadeia de suprimentos; e
- associar ao presente projeto (que, na época, estava em fase de definição de tema) um objeto concreto, passível de estudo, capaz de ser melhor delimitado, para auxiliar na definição do tema a ser desenvolvido, saindo do ambiente exclusivamente acadêmico (teórico) para vivenciar (pelo menos um pouco) a prática de uma organização do setor automotivo.

Até onde os conceitos e princípios examinados na literatura existente (pesquisa bibliográfica) puderam ser associados às práticas adotadas pela montadora, foi possível delinear, com clareza, um objeto de estudo. Além disso, essa primeira aproximação permitiu-nos abrir uma porta de acesso à montadora para a complementação dos levantamentos nas etapas seguintes da pesquisa.

✓ **Etapa 2 Entendendo o *procurement* a partir das estratégias das empresas**

Nesta etapa, foram realizadas entrevistas no período de janeiro a outubro de 2001, com a participação de **gerentes de compras produtivas e compradores seniores** das montadoras Caso 1 e Caso 2, identificando-se divergências e similaridades com relação a:

- estratégias de *procurement* formuladas pelas empresas no âmbito global e sua adaptação para aplicação local, assim como os desafios enfrentados pelos atores e as influências das estratégias na organização, estrutura e processo de compras;
- estrutura e organização, estilos de gestão e relacionamento (interfaces) com outras funções envolvidas no processo de *procurement*, e importância dos recursos da tecnologia da informação e Internet para a integração entre empresa e cadeia de suprimentos (E.D.I., *e-procurement* etc.); e

- evolução e aprimoramento das competências e qualificações dos atores ante o novo contexto de compras e os estilos de gestão/mecanismos de coordenação adotados (taylorismo/fordismo “versus” grupos semi-autônomos, por exemplo).

A indisponibilidade dos entrevistados e o processo burocrático com o qual tivemos de lidar para agendar as entrevistas foram as principais dificuldades desta etapa, e isso provocou o aumento do período entre uma entrevista e outra. Constatamos, também, nas empresas, um cenário de mudança dinâmico e contínuo, o que nos induziu a redefinir a abrangência dos levantamentos complementados na próxima etapa das entrevistas.

✓ **Etapa 3 Complementando a pesquisa de campo**

Nesta etapa, as entrevistas foram realizadas nos meses de maio, junho e agosto de 2003, com a participação do **gerente de compras avançadas e compras globais** (da montadora caso 1), do **gerente de planejamento de suprimentos e sistemas** (da montadora caso 2) e de um **dirigente de autopeças** que mantinha relacionamento comercial com as montadoras no período anterior à década de 90. Foram identificados:

- a estrutura de compras em outras plantas fora da área de compras central (notadamente em condomínios industriais);
- a estrutura e atuação da área de compras, enfatizando-se o perfil e as qualificações dos compradores; a estruturação da área e sua participação no processo de desenvolvimento de novos produtos; a segmentação de fornecedores; o rodízio de compradores e de gerências de commodities; e a questão da ética em compras;
- o processo de compras, enfatizando-se as políticas de aprovação de compras e as etapas do processo de seleção de fornecedores de peças, componentes e

módulos utilizados em novos modelos e em produtos correntes (modelos de veículos já lançados); e

- como era a área de compras nas décadas de 80 e 90, as mudanças ocorridas envolvendo a estrutura e o processo de compras, e os principais fatores que contribuíram para a reconfiguração.

Apesar de termos enfatizado que as informações seriam utilizadas especificamente para fins de pesquisa, os representantes das empresas solicitaram que não fossem mencionados, no presente trabalho, nem o nome das montadoras nem o nome dos entrevistados. Dessa forma, as empresas estão sendo referidas como **Montadora Caso 1** e **Montadora Caso 2**, respectivamente.

Apresentamos, em anexo, no presente trabalho, os formulários “Coleta de Dados – Roteiro de Entrevistas” – etapa 1, etapa 2 e etapa 3, respectivamente, que foram utilizados na pesquisa de campo.

Mesmo apresentando as variáveis consideradas no presente trabalho em relação ao estudo da reconfiguração da função compras (dentre elas: a estrutura da área de compras, o processo de compras e a participação do Brasil no desenvolvimento de veículos), a utilização de somente duas montadoras e o acesso limitado às empresas podem ser considerados como pontos fracos na presente pesquisa. Todavia, a importância das informações levantadas e os resultados do presente trabalho³⁶ podem ser aplicados a um universo maior de montadoras.

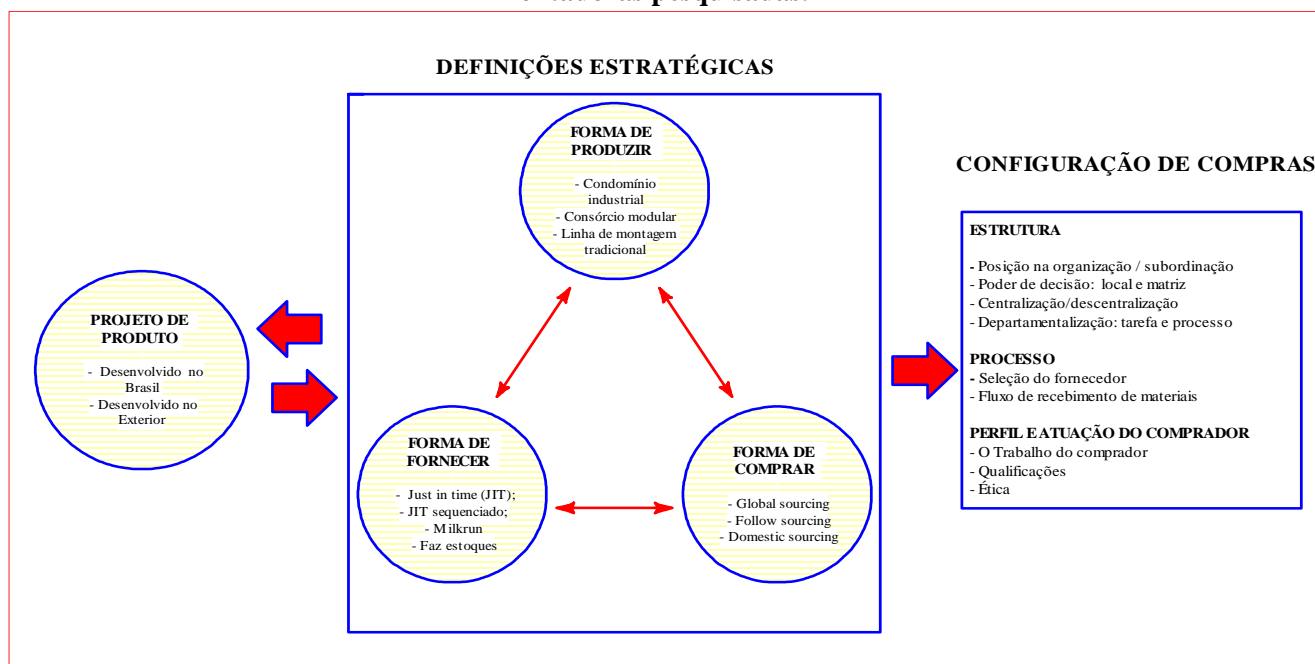
³⁶ Vide capítulos 6 e 7.

CAPÍTULO 5
ESTUDO DE CASOS

5.1. Introdução

Este capítulo estuda a configuração de compras em duas montadoras escolhidas como estudo de caso na presente tese (**Caso 1** e **Caso 2**), considerando o projeto de produto como um fator determinante para as definições estratégicas de comprar, produzir e fornecer, com repercussões na configuração de compras (ou seja: estrutura e processo de compras e trabalho dos compradores). A idéia central consiste em analisar a estrutura de compras e o processo de compras nessas empresas a partir do inter-relacionamento entre as variáveis projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras, inter-relacionamento esse discutido anteriormente no item 1.4. do capítulo 1, conforme modelo rerepresentado na figura 8.

Figura 8: Projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras nas montadoras pesquisadas.



Elaborado pelo autor

O estudo das dimensões comprar, produzir e fornecer leva em conta as características dos veículos e dos componentes utilizados em sua fabricação, dado que, dependendo do projeto e da posição da montadora em relação ao desenvolvimento de veículos no Brasil, existem chances de empresas locais de autopeças (empresas nacionais ou estrangeiras, localizadas no Brasil) serem utilizadas no fornecimento da maioria dos

componentes. Dessa forma, foram selecionados, em cada montadora, dois modelos de veículos, projetados e produzidos de forma similar nas duas empresas, como mostra a tabela 7.

Tabela 7 – Veículos selecionados para análise nas montadoras pesquisadas

	MODELO	PROJETADO	PRODUZIDO EM
Caso 1	A	No Brasil	Condomínio Industrial
	B	No Exterior	Planta Tradicional
Caso 2	C	No Brasil	Planta tradicional remodelada
	D	No Exterior	

Elaborado pelo autor

Os **Casos 1 e 2** descrevem as características gerais de cada montadora, a posição da montadora em relação ao desenvolvimento de projetos no Brasil, a forma de produzir (configurações produtivas), as formas de fornecimento, a forma de comprar (estratégias de compras adotadas), a estrutura de compras, o processo de compras, o trabalho do comprador e a questão da ética em compras. Ressaltamos que a ordem dos itens a seguir pode se sobrepor ao modelo apresentado na figura 8.

5.2. CASO 1 – A integração de compras através de *creative teams*³⁷

5.2.1 Características gerais da montadora (Caso 1)

Com cerca de 23 mil funcionários no Brasil, a empresa distribui suas operações em unidades industriais localizadas nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul, atuando na produção e comercialização de automóveis, caminhonetes, utilitários e caminhões. Sua maior concentração no Brasil está na produção e comercialização de autoveículos leves (automóveis e utilitários).

No mundo, está presente em quatro regiões: América do Norte, Europa, Ásia e Austrália, e América Latina, havendo, em cada uma delas, um país líder: USA, Alemanha, Austrália e Brasil, respectivamente. Nas regiões, são mantidas diretorias de materiais (*commodities*) responsáveis pela seleção e pelo desenvolvimento da base de fornecimento de compras produtivas (peças e componentes diretamente utilizados na montagem dos veículos) e de compras não produtivas (materiais indiretos).

Os materiais (*commodities*) estão classificados em quatro modalidades:

- ✓ elétricos – abrangem toda a parte elétrica/eletrônica do veículo, desde a fiação (chicote) e iluminação até os sistemas de ignição e módulo de injeção eletrônica, entre outros;
- ✓ químicos – compreendem as partes plástica e de borracha do veículo, desde o sistema de painéis até os para-choques, pneus, guarnições, entre outros;
- ✓ metálicos – são os sistemas e componentes envolvidos com a estrutura e a parte mecânica do veículo, desde a chapa (carroçaria) e os chassis até os sistemas de motorização e transmissão (*powertrain*), suspensão e embreagem; e

³⁷ Essa expressão é utilizada na empresa para definir a presença de “times de compras” realizando o processo de seleção de fornecedores de forma integrada com outras subsidiárias da montadora ao redor do mundo.

- ✓ materiais indiretos (ou não produtivos) - tudo o que não faz parte do veículo mas é fundamental no processo de produção ou dá o apoio necessário para que o processo seja executado. Envolve desde produtos de higiene e limpeza, comida do restaurante e papel usado no escritório, até a manutenção de equipamentos, prensas mecânicas e robôs sofisticados utilizados na fábrica.

Para cada material (*commodity*) existem “*creative teams*” responsáveis pela seleção e pelo desenvolvimento das respectivas bases de fornecimento. A integração mundial de compras acontece por meio de reuniões virtuais (via áudio e/ou vídeoconferência) entre “*creative teams*” dos *commodities* de cada região. A diretoria mundial de materiais mantém times de compras líderes (*creative teams leaders*) responsáveis pelo planejamento e acompanhamento da implementação das estratégias de compras (*procurement*) por parte das regiões.

As atividades de compra de materiais diretos, para todas as unidades da montadora no Brasil, são centralizadas em São Paulo (ABC Paulista), que mantém uma diretoria executiva de compras que se reporta diretamente à presidência da empresa no Brasil e mantém um relacionamento funcional com a diretoria mundial de materiais.

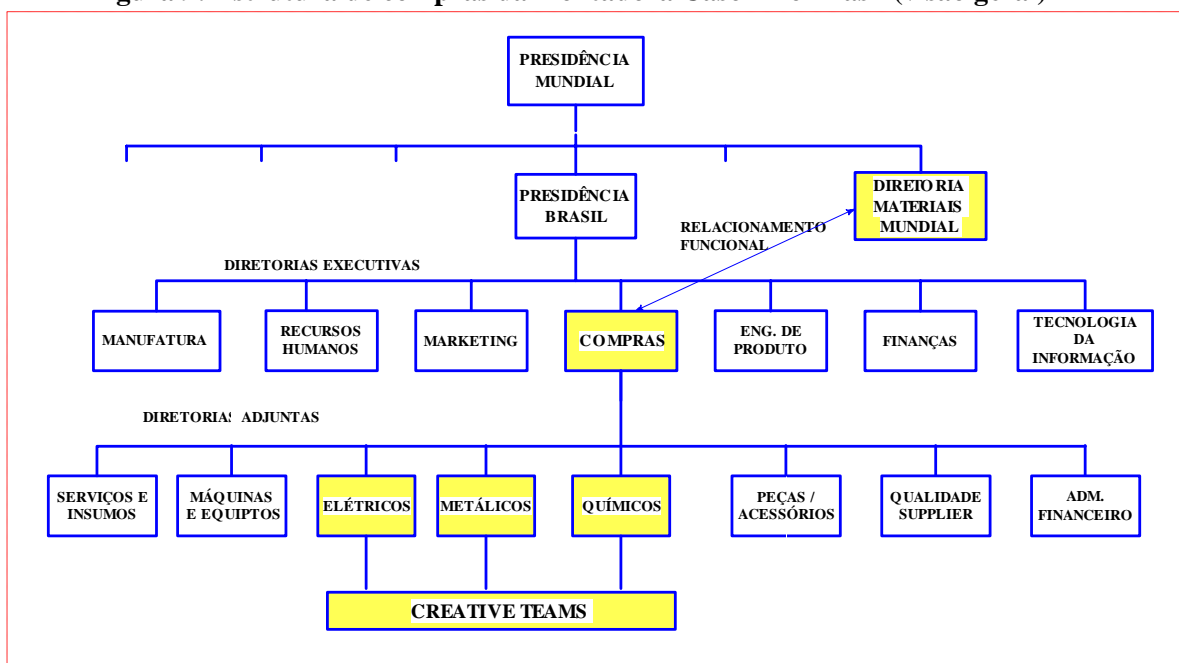
A diretoria mundial de materiais não tem autoridade sobre a diretoria de compras do Brasil, mas centraliza, por exemplo, a negociação global de determinados materiais e monitora as cotações submetidas pelas subsidiárias aos *creative teams*.

A diretoria de compras é subdividida em 8 diretorias adjuntas, como mostra a figura 9, assim constituídas:

- ✓ (1) serviços e insumos; (2) máquinas e equipamentos – são dedicados às compras indiretas (de materiais não produtivos) que envolvem desde a aquisição de materiais de escritório até a contratação de serviços de terceiros e a aquisição de máquinas e equipamentos utilizados nas plantas;

- ✓ (3) elétricos; (4) metálicos; (5) químicos – responsáveis pela aquisição de materiais produtivos (peças, componentes e módulos utilizados no produto final), participando dos *creative teams*;
- ✓ (6) peças e acessórios – responsável pela aquisição de peças e componentes para a rede de concessionárias da marca (*aftermarket*). Trata-se da combinação dos 3 *commodities* (elétricos, químicos e metálicos); porém, utilizados especificamente em modelos existentes (produtos correntes);
- ✓ (7) qualidade supplier – efetua a auditoria de qualidade nos processos de produção e a certificação de empresas fornecedoras; e
- ✓ (8) administrativo e financeiro – responsável pela definição do preço objetivo dos materiais que deverão ser adquiridos, a partir do gerenciamento e análise dos custos.

Figura 9: Estrutura de compras da montadora Caso 1 no Brasil (visão geral)



Elaborado pelo autor com base em informações de maio de 2003.

A subsidiária da montadora no Brasil é definida pela matriz como líder na América Latina. Entretanto, as subsidiárias da Argentina, do Chile, da Colômbia, do Equador e da Venezuela possuem estruturas próprias para comprar diretamente, prestando contas à diretoria de compras do Brasil. Isto não significa que a subsidiária do Brasil seja a “*chefe*” das demais. Em realidade, existe um processo, definido pela matriz mundial, estabelecendo que as operações de compras (*procurement*) das regiões sejam conduzidas pelo maior centro existente em cada região (nesse caso, o Brasil).

No início da década de 90, a empresa desencadeou uma nova filosofia em compras, apostando no surgimento de um mundo globalizado, envolvendo não só a chamada *globalização financeira*, mas também a *globalização produtiva*. Para adequar-se ao cenário competitivo proporcionado pela globalização, a empresa introduziu mudanças em compras. Dentre as principais, destacam-se:

- ✓ a criação de um cadastro global de materiais (materiais diretos e indiretos), acessado pelas subsidiárias da montadora em todas as regiões;
- ✓ o desenvolvimento de uma base de fornecimento mundial, com a implementação de conceitos e exigências em termos de qualidade (certificação ISO, por exemplo), junto aos fornecedores diretos de primeiro nível (*first tier*);
- ✓ a implementação de times de compras (*creative teams*) por tipo de material (*commodity*), promovendo uma integração mundial de compras, através de reuniões virtuais (via áudio/teleconferência), possibilitando obter cotações a preços competitivos no Brasil e no exterior, dado que as subsidiárias dos vários países passaram a interligar-se em termos de compras;
- ✓ a introdução de uma nova cultura organizacional em compras, modificando a forma de pensar dos atores, a partir de um sistema global de informações (*pipeline global*) em que as subsidiárias passaram a acessar um cadastro global de fornecedores; e

- ✓ a intensificação do uso da tecnologia da informação (T.I) no relacionamento com os fornecedores, com a criação de um *e-business* (comércio eletrônico).

5.2.2 Projeto de Produto: desenvolvimento de veículos no Brasil

A montadora mantém no ABC Paulista uma equipe de engenharia – PDT (*project development team*) responsável pelo desenvolvimento de veículos destinados ao mercado brasileiro e a outros mercados emergentes (veículos de nicho). Essa equipe é também responsável pela adequação (ou tropicalização) de veículos projetados no exterior, e produzidos no Brasil, às condições de uso no mercado brasileiro, em termos de legislação, poluição, condições das ruas e estradas, combustível etc.

O modelo **A**, lançado em 2001, foi desenvolvido no Brasil com total envolvimento da engenharia brasileira na condução do projeto. O modelo **B**, no entanto, lançado em meados da década de 90, foi projetado na Europa, com participação da engenharia brasileira nos ajustes e adequações necessários à produção do veículo aqui no país.

Assim se caracteriza a posição dessa montadora em relação ao desenvolvimento de projetos no Brasil, havendo fortes indícios da utilização do conceito *sede de projeto*, além da produção de veículos projetados no exterior. O modelo **A**, por exemplo, está sendo exportado para a Venezuela no formato CKD (semi-desmontado).

Todavia, mesmo sendo *sede de projeto*, a subsidiária brasileira segue regras estabelecidas pela engenharia matriz – Estados Unidos (no caso de veículos pesados) e Alemanha (no caso de automóveis e utilitários leves) –, que define, além dos aspectos técnicos e de funcionalidade, os padrões de estilo e de *design* do veículo que podem ser adequados às características do mercado ao qual ele é destinado. Os veículos leves (automóveis e pequenos utilitários) produzidos no Brasil, por exemplo, seguem o estilo europeu, sendo menores, mais econômicos e com formato arredondado, diferente dos veículos produzidos nos Estados Unidos (matriz mundial da montadora), que são maiores e consomem mais combustível.

Apesar da relação virtuosa entre ser *sede de projeto* e selecionar fornecedores locais (empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil) para os componentes, este caso indica uma forte interferência da diretoria de compras da matriz nas decisões da diretoria de compras do Brasil, pois a integração mundial promovida pelos *creative teams* de todas as regiões pode ser interpretada através de duas leituras distintas: (I) como uma maneira de a empresa compartilhar todas as informações de compras, agregando valor ao processo produtivo; e (II) como uma forma da matriz (Estados Unidos e Alemanha) controlar e intervir nas operações.

5.2.3 Produção e submontagem de módulos: a interação entre montadora, fornecedores e subfornecedores

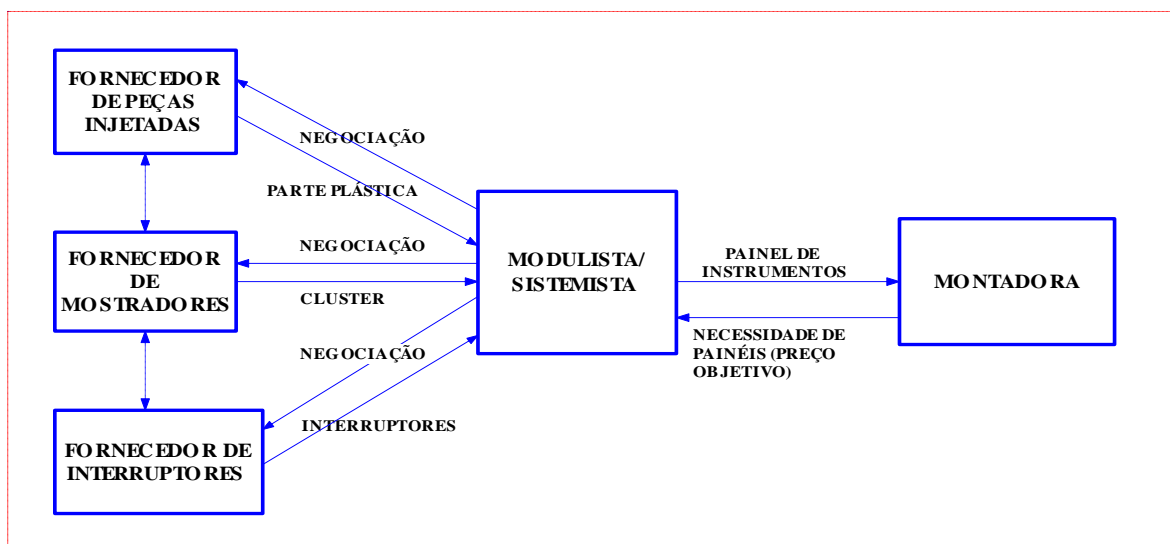
Dadas as vantagens obtidas com a agilização do processo produtivo, agregação de valor ao produto final e redução de custos com a produção, a produção modular tem sido adotada na montadora desde meados da década de 90. Através desse conceito é possível utilizar um mesmo módulo em veículos diferentes (como é o caso do *painel de instrumentos*, que serve tanto ao modelo **A** como ao modelo **B**). Todavia, como nem todos os módulos são facilmente compatíveis com a funcionalidade dos veículos em que são utilizados, existe um importante trabalho de engenharia junto aos fabricantes dos componentes isolados do módulo para buscar essa compatibilidade.

“Antigamente, para montar o painel de instrumentos na planta do ABC Paulista, a montadora comprava a parte plástica, os mostradores (clusters) e os botões dos interruptores de três fornecedores diferentes, mantendo uma submontagem paralela, que montava e entregava o painel na linha de montagem final do carro. Atualmente, o painel é adquirido de um único fornecedor (modulista/sistemista), sendo eliminada a submontagem desse módulo na referida planta”, conforme afirma o gerente de compras.

A condição da montadora em transferir a produção e submontagem de módulos para fornecedores modulistas/sistemistas, exige uma participação importante da área de compras, que recomenda de quais subfornecedores deverão ser adquiridas as peças e os componentes. A partir de um preço acertado (preço final do módulo) entre

montadora e modulista/sistemista, este compra os componentes, efetua a montagem do módulo e o entrega para a montadora, como mostra a figura 10.

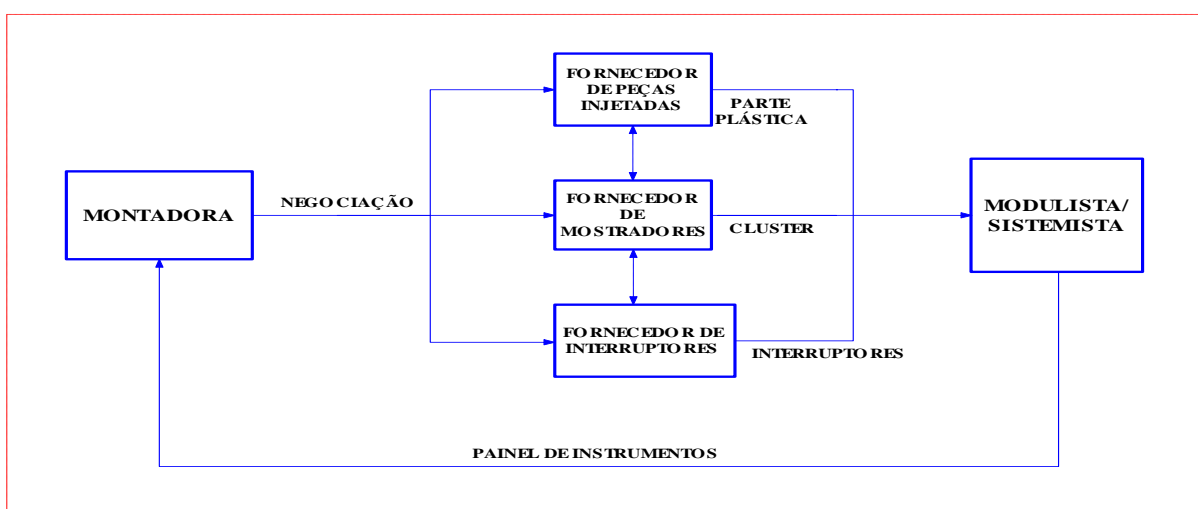
Figura 10: Fornecimento do painel de instrumentos na montadora Caso 1



Elaborado pelo autor com base em informações da montadora Caso 1

Para assegurar a garantia e reduzir o preço final do módulo, existem casos em que a área de compras da montadora adquire as peças e os componentes dos subfornecedores, passa-os para o modulista/sistemista fazer a submontagem, e acompanha o recebimento do módulo pronto a ser colocado no veículo. Dessa forma, tem-se um esquema de triangulação, como mostra a figura 11.

Figura 11: Fornecimento do painel de instrumentos – triangulação – Caso 1



Elaborado pelo autor com base em informações da montadora Caso 1

Embora essa prática seja adotada pela montadora, existem esforços no sentido de intensificar cada vez mais a transferência da produção e submontagem de módulos para fornecedores modulistas/sistemistas (externalização), eliminando-se os esquemas de triangulação.

Uma vez que a produção e submontagem de módulos envolve geralmente a participação de várias empresas, o contrato de fornecimento (geralmente pelo prazo de um ano³⁸) é formalizado pela área de compras junto à empresa fabricante do componente que mais agrega valor ao módulo. Como o preço final (do módulo completo mais a mão-de-obra e os custos logísticos) é registrado no contrato, desencadeia-se um processo no qual as empresas envolvidas se mobilizam para atender a montadora, comprovando a hegemonia da mesma em relação às demais empresas da cadeia de suprimentos.

“Na compra do conjunto roda/pneu dos modelos A e B, por exemplo, se o componente que mais agrega valor é a roda, a área de compras fecha o contrato com o fabricante de rodas, definindo-lhe que pneus deverão ser adquiridos...”, afirma o gerente de compras.

Cerca de 80% dos módulos utilizados nos modelos A e B são produzidos por terceiros, ficando para a montadora somente a produção dos 20% restantes – geralmente a parte de motorização e estamparia do carro. Para obter eficácia no fornecimento modular, ou seja, agilidade no fornecimento e baixos custos logísticos, é importante manter os fornecedores (modulistas/sistemistas) o mais perto possível da linha de montagem final do veículo.

Independentemente do grau de externalização, ou seja, da transferência da produção e da submontagem de módulos para terceiros, a produção modular requer a integração da área de compras com as áreas de engenharia, qualidade e logística para melhor administrar o relacionamento entre a montadora e os fornecedores envolvidos (modulista/sistemista e subfornecedores). Isto aumenta a importância da atividade de

³⁸ No entanto, na planta do R.G.Sul os modulistas/sistemistas têm contrato com a montadora pelo tempo de vida do produto, ou seja, os contratos são firmados a longo prazo, realmente.

compras, já que a área atua mais voltada para o processo (postura proativa) do que repondo pedidos a partir de solicitações de outras áreas (postura reativa).

5.2.4 Configurações produtivas e esquemas de fornecimento: a vantagem da proximidade do fornecedor

O **modelo B** é produzido nas plantas do ABC Paulista e Interior-SP, que estão configuradas de forma tradicional e utilizam os conceitos de arranjo físico celular e a linha de montagem do tipo fordista. O **modelo A** é produzido no condomínio industrial do R.G. Sul, uma planta recém-projetada e adequada aos padrões de produção/fornecimento modular. No entanto, para a entrega das peças, componentes e conjuntos nas três plantas, a montadora procura utilizar os esquemas *just in time* e *just in time seqüenciado*, que se caracterizam como as principais maneiras de fornecimento negociadas pela área de compras junto aos fornecedores.

No caso do **modelo B**, e também de outros veículos fabricados no ABC Paulista e no Interior-SP, a montadora adota o sistema de coletas *milkrun*. De acordo com uma programação prévia de produção, uma empresa operadora logística transporta os módulos das fábricas dos fornecedores (modulistas/sistemistas) diretamente para a linha de montagem da montadora. Os fornecedores, geralmente, estão localizados a uma distância de quarenta a cem quilômetros da montadora³⁹.

No caso do **modelo A**, os modulistas/sistemistas estão no mesmo terreno da planta da montadora – a uma distância de cem a quinhentos metros –, o que facilita muito a aplicação das entregas através de *just in time seqüenciado*. Nesse caso, montadora e fornecedores (modulistas/sistemistas) utilizam-se de um sistema de coletas *milkrun* mais simples, já que veículos especiais transportam os módulos para a linha de montagem final da montadora, percorrendo as ruas do condomínio industrial.

³⁹ Trata-se de uma distância aproximada: quarenta quilômetros considerando a distância da montadora e dos seus fornecedores diretos localizados no próprio “cluster” do ABC e demais localidades da grande São Paulo; cem quilômetros considerando a distância da planta Interior-SP em relação a esses fornecedores.

Este caso mostra a importância da proximidade física entre montadora e fornecedores como um fator importante a ser considerado pela área de compras nas negociações com as empresas. Todavia, nem todos os componentes e peças podem ser entregues via *just in time* ou *just in time sequenciado*. Dependendo da procedência do componente, da configuração produtiva e da estratégia de compra adotada (*global sourcing* – peças importadas), é necessário manter estoques de segurança para proteger a produção, como mostram os exemplos da tabela 8.

Tabela 8 – Entrega de peças e conjuntos utilizados nos modelos A e B (exemplos)

PEÇAS E CONJUNTOS	ENTREGA	FORMAS DE FORNECER
Peças importadas em geral (módulo de injeção, por exemplo).	Mensal	Tradicional – faz estoques em todas as plantas Estudadas
Parafusos e assemelhados		
Chaparia	Semanal	
Faróis, Rádios, Painéis	Diária	Just in time * Coleta <i>milkrun</i> no ABC Paulista e Interior-SP (modelo A) * Modulistas/sistemistas na planta da montadora - condomínio de R.G. Sul (modelo B).
Motores, Conjunto roda/pneu, Capas de pára-choque e Bancos	Horário, de acordo com a programação prévia	Just in time sequenciado * Coleta <i>milkrun</i> no ABC Paulista e Interior-SP (modelo B) * Modulistas/sistemistas na planta da montadora - condomínio de R.G. Sul (modelo A).

Elaborado pelo autor com base em informações da montadora

Para esses conjuntos e peças, a área de compras tem a responsabilidade de programar as aquisições de acordo com os sinais de demanda (solicitações) das áreas de suprimentos e de produção, exercendo uma postura mais reativa do que proativa no atendimento das necessidades nos prazos estabelecidos, pois eventuais atrasos no fluxo dos materiais certamente comprometem o desempenho da produção.

Dada a vantagem do condomínio industrial em relação à proximidade dos modulistas/sistemistas, esta tem sido uma das principais configurações adotadas na montadora. A planta do R.G. Sul foi construída em meados da década de 90 para a produção do **modelo A**, que utiliza cerca de quatro mil componentes adquiridos de 500 fornecedores nacionais, sendo apenas vinte itens fabricados no exterior (peças

importadas). A preparação e entrega dos módulos são feitas por dezesseis empresas (modulistas/sistemistas), que utilizam uma operadora logística (décima sétima empresa do condomínio) para a entrega dos mil e quatrocentos módulos que compõem o carro à montadora.

Além de permitir uma redução importante nos custos logísticos, o condomínio industrial agiliza o processo produtivo, conforme declara o gerente de compras do ABC Paulista: “A montadora possui no R.G. Sul a VDO, que compra da PLASCAR, monta o sistema com pedaleiras, chicote e tudo o que vai no conjunto, e entrega na linha de montagem. Os sistemistas estão no mesmo terreno da montadora, com uma rua separando-os da fábrica. Essa proximidade facilita as entregas just in time seqüenciado. O terreno é da montadora, e o acordo com os fornecedores prevê inclusive o uso do local na construção de suas fábricas. A logística tem custo zero, e a montadora ganha tempo, tornando o processo mais produtivo. Ou seja, obtém ganhos ou vantagens econômicas”.

Contudo, o condomínio industrial é utilizado somente no R.G. Sul, porque a planta foi assim concebida desde o início. Por serem antigas (ou seja, instaladas há 20 anos ou mais), as plantas ABC Paulista e Interior-SP deverão passar por uma completa remodelação se a montadora tiver interesse em adotar nessas plantas a produção modular com a presença de fornecedores (modulistas/sistemistas). A tabela 9 mostra as características das três plantas da montadora em linhas gerais.

Tabela 9 – Principais configurações produtivas da montadora Caso 1

PLANTA	CONFIGURAÇÃO PRODUTIVA	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL	ATIVIDADES
ABC Paulista	Tradicional	Linha de montagem clássica tipo fordista na produção de automóveis e utilitários.	Submontagem de conjuntos a partir de peças isoladas Montagem final do modelo B
Interior-SP			Produção de sistemas de transmissão para veículos Montagem final do modelo B
R.G. Sul	Condomínio Industrial	Modulistas/sistemistas instalados na planta que adota linha de montagem final tradicional	Montagem final do modelo A

Elaborado pelo autor com base em informações da montadora

A decisão sobre a reestruturação das plantas (ou sobre a construção de novas plantas) é tomada pela presidência da montadora em comum acordo com suas diretorias no Brasil (manufatura, materiais, finanças, por exemplo), sendo homologada pela matriz nos Estados Unidos.

5.2.5 Formas de comprar: estratégias adotadas em compras no Caso 1 (*procurement*)

Três estratégias são adotadas: *domestic sourcing*, *global sourcing* e *follow sourcing*. As estratégias são formuladas por um comitê mundial formado pela presidência, diretoria de materiais, diretoria de marketing, diretoria de manufatura, diretoria de recursos humanos e diretoria de tecnologia da informação (*information technology*), e são difundidas para as subsidiárias, juntamente com outras estratégias corporativas (ou seja, estratégia comercial, estratégia financeira e estratégia industrial, por exemplo).

✓ *Domestic sourcing* (fornecedores locais)

É uma das estratégias principais ante o alto índice de nacionalização de peças e componentes dos modelos **A** e **B** (cerca de 95% em média). Ao comprar de fornecedores locais, a montadora isenta-se das tarifas e impostos incidentes sobre os materiais importados; consegue reduzir os custos de transporte e armazenagem, em função da proximidade geográfica dos fornecedores; e, principalmente, sofre menos pressões da variação cambial sobre o preço dos componentes.

A condição de ser *sede de projeto* facilita a utilização de fornecedores locais (nacionais ou empresas estrangeiras com subsidiárias no Brasil) desde o início do desenvolvimento do projeto, como ocorreu com o modelo **A**, em que a montadora desenvolveu, desde o início, vários componentes do carro em *co-design* com empresas nacionais de autopeças⁴⁰.

⁴⁰ Como é o caso do conjunto eixo /suspensão, no qual os fabricantes do Brasil são considerados como centros de excelência.

Apesar da interferência da matriz nas decisões de compras, há indícios nessa montadora de uma relação virtuosa entre *sede de projeto*, *fornecimento local* e *desenvolvimento local*, havendo poucos itens adquiridos diretamente no exterior (peças importadas)⁴¹.

✓ ***Global sourcing* (fornecedores globais)**

A montadora adota o *global sourcing* para obter parâmetros de preços no exterior, utilizados nas cotações locais (junto a autopeças nacionais e, principalmente, junto a subsidiárias de autopeças estrangeiras). Essa estratégia tem sido utilizada também para aumentar o poder de barganha da matriz nas negociações globais, que são estimuladas pela integração mundial dos *creative teams*.

Na compra de pneus do modelo **B**, por exemplo, o time de compras líder (*creative team leader*) da matriz interferiu na negociação efetuando uma compra global, pois o fabricante apresentou um preço nos Estados Unidos e outro (cerca de 15% superior) no Brasil, devido ao baixo volume de fornecimento⁴². “*O mesmo preço deve ser cobrado lá no Brasil*”, diz o *creative team leader*. “*Mas como vamos fazer?*”, contra-argumenta o fornecedor. “*Sua empresa deve associar-se com alguém, fazer acordos para reduzir custos. Se não, teremos de trocar de fornecedor*”, responde o *creative team*.

Dessa forma, apesar de restringir a autonomia da montadora local, sob o ponto de vista global a montadora obtém preços competitivos em função do poder de barganha da matriz.

✓ ***Follow sourcing* (fornecedores seguem a montadora)**

Essa estratégia é adotada quando veículos projetados no exterior (ou em outras *sedes de projeto*) passam a ser também produzidos pela montadora no Brasil, ou

⁴¹ Peças plásticas e injetadas e componentes eletrônicos, por exemplo.

⁴² Dez vezes menor do que nos Estados Unidos.

seja, nos casos em que a subsidiária brasileira assume a condição de *sede de produção*. O modelo **B**, por exemplo, foi lançado na Europa e, seis meses depois, no Brasil. A *sede do projeto*, na Alemanha, fez um *follow sourcing* com o fabricante de faróis (empresa de autopeças francesa com subsidiária no Brasil), que já fornecia esse componente para o carro na Europa.

A subsidiária da empresa no Brasil importou da matriz francesa o projeto e a tecnologia de processo de faróis, reformulando suas instalações no Brasil, para fornecer o componente à montadora aqui no país. A montadora no Brasil, por sua vez, tinha a recomendação expressa da Alemanha de somente adquirir os faróis desse fornecedor, independentemente da existência de outros fabricantes (nacionais ou estrangeiros) capazes de oferecer a mesma qualidade e preços mais competitivos.

Esse caso indica que a aplicação da estratégia *follow sourcing* está diretamente relacionada com a condição assumida pela montadora no Brasil como *sede de produção* de veículos projetados no exterior, apesar de não ser vantagem depender somente de fornecedores estrangeiros e exclusivos, dada a interferência da *sede de projeto*. Assim, após o lançamento do veículo, a área de compras da montadora local procura desenvolver fornecedores locais, propondo para a *sede de projeto* a nacionalização das peças, componentes e conjuntos utilizados no veículo (ou seja, a aplicação do *domestic sourcing*).

Sob o ponto de vista da atuação da área de compras, a aquisição de peças junto a fornecedores locais torna o processo de compras mais simples em função de uma menor interferência da diretoria de compras da matriz na escolha do fornecedor (apesar da integração mundial de compras via *creative teams*). No entanto, a área de compras submete-se ao “crivo” das áreas técnicas (engenharia e qualidade, por exemplo), que também interferem na escolha do fornecedor. As aquisições junto a fornecedores estrangeiros (*global* e ou *follow sourcing*), todavia, exigem um aprimoramento das qualificações do pessoal da área de compras na medida em que as negociações assumem um caráter global, com maior interferência da diretoria de compras da matriz na negociação com o fornecedor.

5.2.6 Processo de compras: escolha do fornecedor e aprovação de compras – Caso 1

A escolha de fornecedores envolve a participação de equipes de *engenharia*, *qualidade*, *logística* e *finanças*, que contribuem com a atuação dos *creative teams*, fornecendo informações e especificações das peças e componentes que deverão ser cotados. Para concorrer ao fornecimento, as empresas devem apresentar certificação de qualidade (QS ou ISO), qualificação do processo produtivo, capacidade financeira, capacidade de engenharia e histórico de fornecimento (no Brasil e no exterior, no caso de empresa estrangeira). Oferecidas as qualificações requeridas, serão escolhidas as empresas que apresentarem os preços mais competitivos.

Como os *creative teams* da montadora no Brasil apresentam, praticamente, todas as cotações aos *creative teams* de outros países (via áudio/teleconferência), existe a possibilidade de que alguns fornecedores locais sejam vetados, dadas as melhores condições de fornecimento oferecidas pelas empresas estrangeiras a partir de uma negociação de compras global (de pneus, por exemplo).

As etapas do processo de compras são as seguintes:

✓ **Definição da linha de estilo, volumes e preço de compra**

A *engenharia (design)* define a linha de estilo do veículo e o *marketing* estabelece a demanda prevista de venda. Essas informações são encaminhadas à *diretoria de compras*, junto com o desenho, as especificações técnicas e a previsão de consumo da peça. A *diretoria de finanças* informa o preço objetivo, isto é, o preço que a montadora deseja pagar pela peça.

No caso de ferramental e dispositivos (*facilities*), a *diretoria de compras* levanta o preço junto aos fornecedores, mas a decisão final de desenvolver ou comprar é da *engenharia*. Dependendo da peça / componente, tanto o investimento em ferramental e dispositivos (*facilities*) como o projeto podem ser compartilhados entre a montadora e o fornecedor (*co-design*); ou então o ferramental ser da

montadora e a produção feita pelo fornecedor; ou o ferramental e o projeto serem do fornecedor (*black box*); ou, ainda, o ferramental e o projeto serem exclusivos da montadora.

✓ **Cotação mundial – pesquisa de preços (*global sourcing*)**

A *diretoria de compras (creative teams)* responsável pelo tipo de material que está sendo cotado (elétricos, químicos ou metálicos) contata os parceiros mundiais (*creative teams* em outros países), solicitando informações (*inputs*) sobre empresas que poderiam ser cotadas para fornecer a peça para a montadora no Brasil. Ocorre aqui uma reunião virtual entre os times. Ao solicitar as informações (*inputs*), a *diretoria de compras* informa aos parceiros quais fornecedores do Brasil pretende consultar localmente.

Os *creative teams* de cada país informam quais fornecedores locais podem ser incluídos na cotação. A *diretoria de compras* elabora uma lista com todos os fornecedores (*bidder list* ou lista de licitantes). Se alguma outra subsidiária da montadora estiver necessitando do mesmo componente, essa integração de compras pode desencadear uma negociação centralizada, em volumes globais, aumentando o poder de barganha com os fornecedores.

A *diretoria de compras* define as datas de cotação e encaminha, para cada fornecedor da *bidder list*, um pacote contendo: desenho da peça, especificações técnicas, preço objetivo (preço que a montadora está disposta a pagar), critérios logísticos, e requisitos exigidos do fornecedor para fins de seleção.

O pacote é enviado para as empresas a qualquer país, desde que o país conste na *bidder list*, sendo dado um prazo de trinta dias (em média) para que as empresas encaminhem suas propostas à *diretoria de compras*.

Todas as ações até aqui descritas são atualizadas pela diretoria de compras no sistema mundial de compras, acessado por todas as subsidiárias da montadora.

✓ **Consolidação das propostas e apresentação aos *creative teams***

A *diretoria de compras* analisa as propostas recebidas e consolida-as num mapa. Nem sempre o preço objetivo estabelecido pela montadora é aceito pelo fornecedor, que faz uma contra proposta, apresentando sua planilha de custos, considerada num mapa consolidado e compondo uma espécie de *cost book*.

As propostas são submetidas aos parceiros mundiais (*creative teams*), definindo-se, conforme o caso, um novo *target* (alvo) em termos de preço objetivo. Ocorre aqui uma nova reunião virtual entre os *creative teams*.

✓ **Comunicação do novo *target* para os fornecedores**

A *diretoria de compras* envia o novo *target* aos fornecedores, dando um prazo de até cinco dias para a resposta.

✓ **Recebimento das propostas reavaliadas e escolha do fornecedor**

A *diretoria de compras* recebe as novas propostas, analisa-as e consolida-as num novo mapa, excluindo as propostas de fornecedores que não concordam com o novo *target*. No entanto, essas propostas ainda são mantidas no conjunto e levadas aos *creative teams*, se necessário.

É feita uma nova reunião com os parceiros (*creative teams*), na qual será escolhido o fornecedor que apresentar a melhor proposta de preço e atender os requisitos da montadora em termos de fornecimento.

✓ **Fechamento da negociação (elaboração do contrato)**

A *diretoria de compras* emite um contrato de fornecimento com prazo de 1 ano⁴³.

⁴³ De acordo com o gerente de compras, normalmente os contratos de fornecimento não ultrapassam um ano, apesar de haver contratos com modulistas/sistemistas de prazo superior.

A aprovação dos processos de compra obedece ao seguinte critério⁴⁴:

- Até US\$ 100 mil (cem mil dólares) – as cotações são aprovadas pelo gerente da *commodity* (químicos, elétricos ou metálicos), desde que os materiais não sejam de uso global, porque, neste caso, as cotações deverão ser submetidas aos *creative teams*.
- Acima de US\$ 100 (cem mil dólares) – as cotações são aprovadas pelo gerente da *commodity*, diretor da *commodity*, comitê local ou *sourcing* (composto pelo gerente da *commodity*, diretor de compras, gerente de peças e acessórios – P&A, qualidade *supplier* e finanças), e *creative teams*.

✓ **Integração montadora / fornecedor: início do fornecimento**

A partir da celebração do contrato, *engenharia de produto, qualidade e logística* passam a interagir diretamente com o fornecedor, especificando os critérios técnicos, de qualidade e de logística em relação ao fornecimento das peças.

A rotina de fornecimento ocorre de acordo com a programação de produção definida pela manufatura e informada ao fornecedor via EDI (*Electronic Data Interchange*).

⁴⁴ Valores adotados em maio de 2003

Aspectos do processo de compras que merecem destaque na montadora Caso 1:

- (1) O mesmo **processo de compras** é adotado para a aquisição de peças, componentes e conjuntos (sistemas e módulos) usados tanto em produtos novos (veículos a ser lançados) como em produtos correntes (veículos existentes).

Em relação aos produtos correntes, a preocupação da montadora é verificar se as compras estão sendo “*bem feitas*”. Para tanto, a *diretoria de compras* faz geralmente uma cotação *global sourcing*, estudando as condições de outros fornecedores que participam dessa cotação, como argumenta o gerente de compras: “*Quando julgamos necessário, incluímos no processo a cotação de um módulo (painel, por exemplo), utilizado em modelos existentes (produtos correntes), para ver se os demais fornecedores de painéis apresentam propostas melhores em relação ao que oferece o atual fornecedor. Isto faz com que a montadora obtenha mais poder de barganha para negociar uma redução de preço ou não aceitar o aumento de preços eventualmente requerido pelo fornecedor atual*”.

- (2) No caso da aquisição de módulos e conjuntos, o comprador da peça ou componente mais importante do módulo (em termos de valor, segurança e funcionalidade, por exemplo) lidera a negociação junto ao modulista/sistemista, conforme afirma o gerente de compras:

“*Se no painel de instrumentos o ar condicionado é o componente mais importante, por exemplo, o comprador de elétricos conduz a negociação, apesar de o painel ser normalmente um commodity negociado por compradores de químicos...*”

5.2.7 Estrutura de compras, atuação do comprador e a questão da ética

Apesar de centralizar no ABC Paulista as compras de materiais diretos utilizados em todas as plantas no Brasil, a montadora mantém uma pessoa de compras no condomínio industrial de R.G. Sul para fazer a intermediação entre a estrutura de compras central e os modulistas/sistemistas alocados no condomínio, de forma a solucionar problemas de fornecimento de módulos e sistemas para a linha de montagem do **modelo A**.

Conforme discutido no capítulo 2, Dobler; Burt (1996) analisam as vantagens e desvantagens da centralização e da descentralização de compras em organizações industriais multiplantas, enfatizando a importância dos grupos de compras (*buyer teams*) no planejamento de materiais. No entanto, a condição dessa montadora não indica se tratar de uma descentralização de compras propriamente dita, dado que somente parte do processo (recebimento dos materiais) ocorre fora do ABC Paulista.

A rigor, a estrutura de compras dessa montadora é rígida, visto que, atuando individualmente ou em grupo (nos *creative teams*), os compradores (*buyers*) obedecem às regras que regulamentam o processo de compras, como declara o gerente de compras: “*Existe um processo que determina como o comprador deve atuar(...). Esse processo é estabelecido pela matriz e seguido pela companhia em todas as subsidiárias*”.

Entretanto, é promovido um rodízio de compradores e de gerentes dos vários materiais – geralmente elétricos, químicos e metálicos –, para melhorar a integração dos profissionais e evitar que a estrutura de compras fique “*superespecializada*”. Segundo o gerente de compras, são necessários três anos para que o comprador de um tipo de *commodity* (metálicos, por exemplo) conheça detalhes de outro (químicos, por exemplo), ou seja, as nuances de um novo *métier* (carteira de fornecedores, os fornecedores propriamente ditos, os detalhes técnicos e demais aspectos que conduzem a negociação).

Em se tratando da ética, a montadora adota regras bem definidas em relação à conduta do pessoal de compras, permitindo, por exemplo, que o comprador aceite brindes das empresas desde que esses brindes não ultrapassem um valor estipulado pela montadora⁴⁵ e sejam meramente promocionais, ostentando o logotipo da empresa (agendas, canetas, livros, por exemplo). Não é permitido aceitar dinheiro nem brindes acima desse valor. Caso tenha algum grau de parentesco com o representante da empresa fornecedora, o comprador não poderá participar da negociação. Nesse caso, outro comprador assume a negociação. A montadora exige que os compradores informem essa condição previamente à Diretoria de Compras.

De acordo com o gerente de compras, é mais difícil que episódios envolvendo a falta de ética ocorram na montadora (que é uma organização global) e passem despercebidos; até porque os contratos entre as organizações são abrangentes, envolvendo empresas que se inter-relacionam mundialmente. No entanto, afirma que os problemas de ética acontecem:

“Certa vez, numa audiência de divórcio na corte de uma cidade dos Estados Unidos, a mulher exigia um aumento do valor da pensão judicial, alegando que o marido (comprador da montadora) recebia bônus da empresa, além do salário. O advogado do marido alegava que isto não era verdade, porque o valor da remuneração era o declarado no contracheque – o impasse estava formado. Foi solicitado à montadora um levantamento do salário real do marido. O departamento de recursos humanos informou que o salário era o do contracheque, e que a empresa não pagava bônus para funcionários de compras. Através de um levantamento dos processos de compras daquele comprador, durante os últimos 5 anos, descobriu-se que os fornecedores pagavam ao comprador para obter favorecimento nas cotações. O comprador foi demitido e o episódio passou a fazer parte da história de ética da montadora”.

Todavia, a questão da ética não envolve somente a área de compras; ela invade outras áreas que também participam da seleção de fornecedores (engenharia,

⁴⁵ Até US\$ 35 (trinta e cinco dólares) em maio de 2003.

qualidade e logística, por exemplo). Apesar de haver um código de ética para a empresa como um todo, a área de compras é a mais monitorada nesse sentido.

Aspectos da estrutura de compras, atuação do comprador e ética que merecem destaque na montadora Caso 1:

- (1) Da mesma forma que no processo de compras, a montadora adota a mesma estrutura de compras tanto nas compras locais (*domestic sourcing*) como nas compras internacionais (*global e follow sourcing*). Entendemos que isto se dá em razão da internacionalização assumida pelo setor automotivo brasileiro nos últimos anos, conforme abordamos no capítulo 3 do presente trabalho, e pela interferência da estrutura de compras da matriz nas decisões locais de compra.
- (2) Apesar da estrutura de compras ser rígida (isto é, mantendo um relacionamento funcional com a matriz, além de estar subordinada à presidência no Brasil), isso não impede que os compradores desenvolvam as qualificações e as habilidades interpessoais necessárias tanto ao relacionamento transacional (característico da atividade de compras tradicional, como vimos no capítulo 2) como ao relacionamento mútuo (característico da atividade de compras atual) da montadora com os fornecedores.
- (3) Independentemente de exercerem posturas reativas e/ou proativas, os compradores vêm aprimorando suas qualificações para o desempenho das atribuições na área de compras.
- (4) Tomando por base o depoimento do gerente de compras, entende-se que as condutas antiéticas ainda estejam presentes, apesar das regras e dos preceitos éticos estabelecidos, e a despeito do aprimoramento dos sistemas que controlam o processo de compras (neste caso, as reuniões de integração de compras através dos *creative teams* e a utilização de um sistema global de compras).
- (5) Em relação ao modelo apresentado na figura 8 do item 5.1., esse caso mostra uma forte coerência da configuração de compras (estrutura de compras, processo de

compras, perfil e atuação do comprador) com as definições estratégicas (de produzir, comprar e fornecer) e, principalmente, com o projeto de produto (veículos desenvolvidos no Brasil e/ou no exterior). A utilização de *creative teams* no encaminhamento das negociações faz com que a atuação da área de compras tenha mais poder de negociação junto às empresas da cadeia de suprimentos, não apenas em termos de preço (relacionamento transacional), mas também na busca de objetivos compartilhados por parte da montadora e do fornecedor (relacionamento mútuo), conforme discussões do capítulo 2 do presente trabalho.

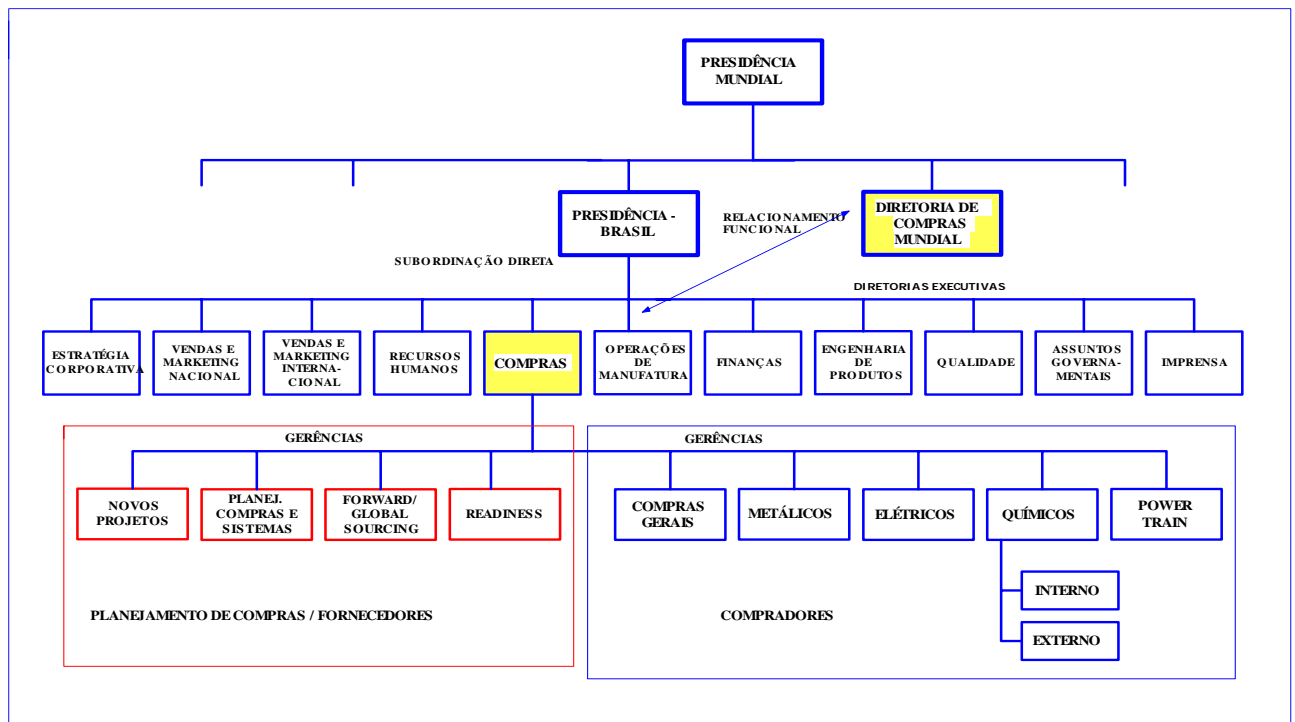
5.3. CASO 2 – A interferência da matriz na sede do projeto no exterior

5.3.1 Características gerais da montadora (Caso 2)

Com cerca de 28 mil funcionários no Brasil, a empresa distribui suas operações em unidades industriais localizadas nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Paraná, concentrando-se na produção de autoveículos leves e de ônibus e caminhões. No mundo, a empresa está presente em quatro regiões: Europa, África, Ásia/Pacífico e América do Sul.

A unidade localizada no ABC Paulista - SP centraliza as atividades de compras (*procurement*) da montadora no Brasil, mantendo uma *diretoria de compras* que se reporta à *presidência* no Brasil, mas que presta contas à *diretoria de materiais* da matriz na Alemanha. As compras estão classificadas em cinco modalidades: metálicos, químicos (interno e externo), elétricos, *powertrain* e compras gerais. A estrutura básica de compras é representada na figura 12.

Figura 12: Estrutura de compras da montadora Caso 2 no Brasil (visão geral)



Elaborado pelo autor com base em informações de junho de 2003.

A diretoria de compras subdivide-se em dois grupos, a saber:

- ✓ Planejamento de compras / fornecedores – Formado pelas áreas de novos projetos, planejamento de compras e sistemas, forward/global sourcing e readness, esse grupo tem a responsabilidade de suprir os compradores com as informações necessárias para a realização das cotações, ou seja, o que comprar (características técnicas das peças e critérios logísticos, por exemplo), onde comprar (empresas homologadas que podem fornecer) e quando comprar (prioridades em relação ao lançamento de novos veículos), atuando em conjunto com o pessoal de engenharia, qualidade e finanças, em equipes matriciais.

- ✓ Compradores – Formado por equipes de compradores dos commodities metálicos (rodas, carroçaria, chassis etc.), elétricos (faróis, sistemas de ignição, chicote etc.), químicos internos (painéis, forração, carpetes etc.), químicos externos (pneus, pará-choques etc.), powertrain (motor e câmbio, basicamente), e compras gerais (materiais indiretos), esse grupo é responsável pelas compras propriamente ditas.

Apesar de não estar representada na figura 12, a montadora possui uma estrutura de compras de peças e acessórios para suprir a rede de concessionárias com peças e componentes utilizados em produtos correntes (modelos existentes). Trata-se de uma aquisição combinada dos materiais (*commodities*) metálicos, elétricos, químicos e *powertrain*, respectivamente.

Em meados da década de 90, a empresa iniciou uma mudança na filosofia de compras baseada em três aspectos: (I) redução da base de fornecimento e incremento da nacionalização de peças e componentes, (II) desenvolvimento de uma política de qualidade junto à cadeia de suprimentos, e (III) intensificação do uso das modernas ferramentas da tecnologia da informação no processo de compras (compras eletrônicas).

Os esforços para adotar o sistema de compras eletrônicas iniciaram-se em 1997, com a criação de uma rede privada, abrangendo 700 fornecedores de Brasil e Argentina, rede essa que somente permitia cotações envolvendo compras produtivas, com acesso restrito. Atualmente, a montadora está utilizando no Brasil um sistema de *leilões eletrônicos* (para compras produtivas) que, segundo a empresa, reduz custos, dá maior segurança e agiliza o processo de compras⁴⁶.

5.3.2 Projeto de produto: o Brasil desenvolvendo veículos para mercados emergentes

A montadora considera o Brasil *sede de projeto* de veículos para mercados emergentes (veículos de nicho), mantendo, no ABC Paulista – SP, uma estrutura de engenharia com cerca de 1800 pessoas (800 em desenvolvimento de produtos e 1000 em desenvolvimento de processos). Somente o Brasil e a matriz na Europa (que aprova, em última instância, todos os projetos) possuem estrutura para desenvolvimento de produtos, dado que em outros países são mantidas apenas equipes de engenharia de processo. Na Europa, por exemplo, a engenharia de produtos desenvolve os veículos que serão produzidos pela montadora em toda aquela região.

Como o Brasil foi definido *sede de projeto* do **modelo C**, a engenharia brasileira é responsável pelo desenvolvimento de todo o projeto, seguindo os padrões de linha e estilo definidos pela Europa. No caso do **modelo D**, desenvolvido na Europa, a engenharia do Brasil ficou responsável pelo desenvolvimento do processo e pelas adaptações do projeto original às condições locais de uso (em termos de suspensão, por exemplo), dado que a montadora no Brasil foi definida como uma das subsidiárias que produzem o veículo⁴⁷.

O estilo dos veículos desenvolvidos no Brasil é todo realizado internamente pela montadora, que não adota uma política forte de terceirização do desenvolvimento de

⁴⁶ Conforme publicado em Exame de 06/09/2000 (Edição 722 – Volume 34), esse sistema possibilita a economia de R\$ 300 milhões por ano e a redução de cinco para duas semanas no processo de compras.

⁴⁷ O modelo **D** é também produzido na Europa.

componentes, ou seja, fora das “caixas pretas” (*black box*) a engenharia acompanha de perto os projetos desenvolvidos em *co-design*, mesmo com as empresas proprietárias da tecnologia, dado que considera o desenvolvimento como *core business* (negócio essencial) da marca.

Como na montadora **Caso 1**, há também aqui fortes indícios de uma relação virtuosa entre *sede de projeto* e escolha de fornecedores locais (empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil), havendo maiores chances para que empresas nacionais concorram ao fornecimento dos componentes, aumentando a importância da área de compras no Brasil.

Entretanto, como produtora de veículos projetados no exterior, a montadora no Brasil submete à matriz (*sede de projetos concebidos fora do Brasil*) as adequações necessárias ao projeto original. Mesmo havendo vantagens logísticas em se adquirir os componentes de fornecedores locais, a matriz define previamente os fornecedores (geralmente empresas de autopeças estrangeiras que atendem a montadora na Europa), diminuindo a importância da área de compras no Brasil.

5.3.3 Produção e fornecimento modular: a facilidade na montagem final do veículo

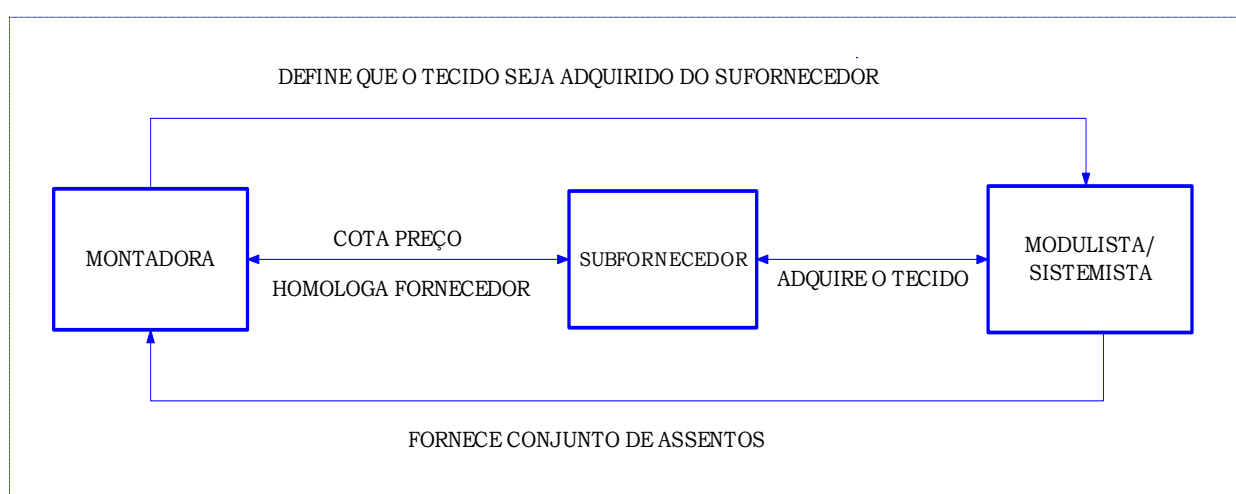
A montadora considera a produção e o fornecimento modular alternativas importantes para reduzir a complexidade da montagem final do veículo, dado que a utilização de um menor número de itens na montagem possibilita uma linha mais curta, um arranjo físico mais compacto (racionalizado) e uma redução no tempo da montagem⁴⁸.

No caso do **modelo D**, em que o Brasil apenas produz o veículo, os módulos foram previamente definidos pela *sede do projeto* (Europa), não havendo portanto a possibilidade de discussão. No entanto, alguns módulos que, inicialmente, deveriam ser produzidos por terceiros, foram internalizados em função da redução de custos.

⁴⁸ Redução de 30% na planta do ABC Paulista.

A área de compras da montadora faz cotação dos componentes e subconjuntos do módulo, que devem ter a aprovação da engenharia, junto aos subfornecedores, obrigando os modulistas/sistemistas a adquirir tais componentes e subconjuntos somente dessas empresas. No fornecimento dos assentos do **modelo D**, por exemplo, a área de compras exigiu do modulista/sistemista que o tecido dos assentos fosse comprado de um subfornecedor homologado pela montadora a um preço fechado, como mostra a figura 13.

Figura 13: Fornecimento dos assentos do modelo D – Caso 2



Elaborado pelo autor com base em informações da montadora Caso 2

Essa prática é diferente do **caso 1** e de outras montadoras que adotam a produção e o fornecimento modular como conceitos, e indica haver nessa montadora uma forte política de controle sobre a cadeia de suprimentos, o que aumenta a importância da atividade de compras. Mesmo no **modelo C**, em que o Brasil participa como *sede de projeto*, a diretoria de compras da matriz interfere na escolha dos fornecedores, estimulando a área de compras da montadora no Brasil a dar preferência para subsidiárias de empresas estrangeiras com histórico de fornecimento com a montadora no exterior (*follow sourcing*). Todavia, como a área de compras do Brasil tem autonomia para realizar cotações locais, existe a chance de que empresas nacionais sejam escolhidas, porém, isso é difícil.

Assim, a montadora **caso 2** mostra que a centralização do projeto na matriz leva à exclusão de fornecedores locais, havendo uma forte influência da engenharia de

produtos na decisão de veto de fornecedores não homologados. A engenharia exerce hegemonia em relação à área de compras e a outras áreas envolvidas na seleção de fornecedores (qualidade e finanças, por exemplo), na matriz e no Brasil. “*Todas as atividades de compra se iniciam a partir da liberação da engenharia*”, afirma o gerente de compras.

5.3.4 Configurações produtivas e esquemas de fornecimento: as facilidades logísticas do condomínio industrial

A montadora adota as configurações produtivas tradicional, condomínio industrial e consórcio modular. A utilização dessas configurações está associada aos modelos produzidos, à idade da planta e às facilidades logísticas para o fornecimento dos componentes. A tabela 10 mostra as principais configurações e características das plantas da montadora no Brasil.

Tabela 10 – Principais configurações produtivas da montadora Caso 2

PLANTAS	CONFIGURAÇÃO PRODUTIVA	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL	ATIVIDADES
ABC Paulista	Condomínio Industrial	Modulistas/sistemistas instalados na planta que adota linha de montagem tradicional	Montagem final dos modelos C e D
	Tradicional	Linha de montagem clássica tipo fordista	Montagem final (exceto modelos C e D)
Interior-SP 1	Tradicional	Linha de montagem clássica tipo fordista	Submontagem de conjuntos a partir de peças isoladas
Interior-SP 2			Montagem final de veículos (exceto modelos C e D)
			Produção de motores
Paraná	Condomínio Industrial	Modulistas/sistemistas instalados na planta que adota linha de montagem tradicional	Montagem final (exceto modelos C e D)
R. Janeiro	Consórcio Modular	Modulistas/sistemistas instalados na planta, montam os veículos	Produção de caminhões e ônibus

Elaborado pelo autor com base em informações da montadora

O condomínio industrial tem sido uma das principais configurações adotadas, pois agiliza o processo produtivo e facilita a negociação da área de compras junto aos fornecedores, no sentido de que a entrega de peças e conjuntos ocorra via *just in time sequenciado*, em função da proximidade dos modulistas/sistemistas da linha de montagem final dos veículos. A transformação de parte das instalações da planta do ABC Paulista em condomínio, para produzir os **modelos C e D**, é uma comprovação disso na medida em que a montadora busca sempre facilitar o processo e reduzir os custos logísticos⁴⁹. O condomínio industrial é também adotado na planta do Paraná.

A configuração tradicional é adotada nas plantas Interior-SP 1, Interior-SP 2 e ABC Paulista (parte das instalações). Essas plantas estão em funcionamento há vinte anos ou mais, e são utilizadas para a produção de módulos/subconjuntos e para a montagem final de outros modelos da marca (projetos amadurecidos)⁵⁰. Nessas plantas, para que sejam adotados os sistemas *just in time* e *just in time sequenciado*, a área de compras considera na negociação de compra a utilização de empresas operadoras logísticas, que deverão retirar as peças, componentes e conjuntos junto aos fornecedores, através do sistema de coletas *milkrun*. A exemplo do que ocorre na montadora **Caso 1**, esse sistema é também utilizado nos casos em que a montadora é obrigada a manter estoques de materiais para proteger a produção (no recebimento de peças importadas, por exemplo).

O consórcio modular da planta R. Janeiro é um caso específico de externalização da produção e montagem de veículos pesados, caso em que os próprios modulistas/sistemistas efetuam a montagem final dos veículos, ficando com a montadora a gestão da marca, o controle da qualidade final do produto e a comercialização.

A partir da situação da montadora **Caso 2** é possível associar, pelo menos em parte, o desenvolvimento e a produção de novos modelos com a modernidade das plantas, uma vez que prevalecem os conceitos de produção e de fornecimento modular com

⁴⁹ A planta ABC Paulista é a mais antiga da montadora no Brasil: foi fundada na década de 50.

⁵⁰ Modelos lançados em meados da década de 90, ou antes.

maior ou menor internalização, mesmo porque, apesar da fábrica de ônibus e caminhões na planta R. Janeiro, a montadora não adota uma política forte de terceirização, efetuando internamente, no ABC Paulista, a submontagem de grande parte dos conjuntos utilizados nos **modelos C e D**.

5.3.5 Formas de comprar: estratégias adotadas em compras no Caso 2 (procurement)

O *domestic sourcing*, o *global sourcing* e o *follow sourcing* são as principais estratégias adotadas pela montadora no Brasil. A engenharia de produtos da matriz participa da formulação dessas estratégias porque possui a autonomia de vetar empresas que não se enquadram nos padrões de fornecimento adequados ao projeto.

✓ ***Follow sourcing* (fornecedores seguem a montadora)**

Apesar de haver uma política explícita de *follow sourcing* para o fornecimento de componentes e conjuntos utilizados em veículos projetados no exterior (ou em outras sedes de projeto), mas que passam a ser produzidos também no Brasil (*sede de produção*), como é o caso do modelo **D**, lançado no Brasil e na Europa, as cotações também podem ser realizadas junto a fornecedores locais (empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil).

✓ ***Domestic sourcing* (fornecedores locais)**

Existe o interesse de nacionalizar a maioria das peças e componentes dos veículos, mesmo os projetados no exterior. O modelo **D** apresenta um índice de nacionalização em torno de 95%, enquanto que o modelo **C** (desenvolvido no Brasil) deve ser lançado com cerca de 85% de componentes nacionais⁵¹.

A exemplo do que ocorre no **caso 1**, o **caso 2** indica que comprar de fornecedores locais reduz custos (com o transporte e variação cambial, por exemplo) e agiliza a produção (pela proximidade dos fornecedores). Dessa forma,

⁵¹ Conforme informações da montadora em maio de 2003.

a área de compras da matriz incentiva a nacionalização de componentes a partir do desenvolvimento de fornecedores locais, que devem enquadrar-se nas qualificações ao fornecimento estabelecidas pela montadora (apresentadas no item 5.3.6).

✓ ***Global sourcing* (fornecedores globais)**

O *global sourcing* é adotado pela montadora em duas situações: (I) na importação de peças e componentes em função de preço (como é o caso de peças plásticas e injetadas) e por falta de capacitação tecnológica dos fornecedores nacionais (como é o caso de alguns componentes eletrônicos), e (II) como uma forma de identificar melhores oportunidades de fornecimento.

“Nada impede que coloquemos em cotação, para as empresas concorrentes ao fornecimento de componentes do sistema de iluminação do modelo C, componentes do sistema de iluminação de outros modelos (produtos correntes), para verificar se novos fornecedores oferecem melhores condições de preço...”, afirma o gerente de compras.

Com relação à atuação da área de compras, a aquisição local de peças simplifica o processo de compras e agiliza o fluxo de fornecimento, apesar da forte interferência da engenharia na escolha do fornecedor, independentemente da estratégia de compras adotada (ou seja, *domestic, follow* ou *global sourcing*). Dessa forma, observa-se nessa montadora uma maior interferência da área de engenharia no processo de seleção e de desenvolvimento dos fornecedores.

5.3.6 Processo de compras: escolha do fornecedor e aprovação de compras – Caso 2

A engenharia tem peso forte na escolha dos fornecedores, apesar de o processo envolver pessoal de logística, qualidade, finanças e compras. Assim como no **caso 1**, são homologadas como fornecedoras as empresas que apresentam certificação de qualidade (QS ou ISO), qualificação do processo produtivo, capacidade financeira, capacidade de engenharia, infra-estrutura de tecnologia da informação (T.I.) e histórico de fornecimento (no Brasil e no exterior, no caso de empresa estrangeira).

A capacidade de engenharia e a infra-estrutura de tecnologia da informação (T.I.) são requisitos importantes, porque nos casos em que o Brasil é definido como *sede de projeto* a empresa poderá participar com a montadora de projetos em *co-design*, desde que conheça e possua os softwares adequados de desenvolvimento (CAD/CAM, por exemplo).

A tecnologia da informação (T.I.) é também importante porque os fornecedores homologados podem participar do sistema de compras eletrônicas (*e-procurement*), no qual as cotações e desenhos transitam pela Internet⁵².

As etapas do processo de compras são as seguintes:

✓ **Definição da linha de estilo, volumes e preço de compra**

Após definir a linha de estilo do veículo e a demanda prevista de produção, e obter de *finanças* o valor dos componentes (preço objetivo), a *engenharia* fornece para a *diretoria de compras* o desenho preliminar das peças, componentes e conjuntos, um caderno (*book*) com a descrição das mesmas e uma previsão de volume.

⁵² Este sistema acaba impedindo que todas as empresas participem da concorrência, ou seja, mesmo aquelas que se enquadram nos demais requisitos.

✓ **Encaminhamento das cotações e seleção de propostas via Internet**

A *diretoria de compras* inicia a cotação das peças junto a empresas que apresentam as qualificações exigidas para o fornecimento (empresas localizadas no Brasil ou no exterior). Para tanto, envia pela Internet (sistema de *procurement*) os desenhos e especificações do componente, informando o preço objetivo (*target*) e a data/horário em que deverão apresentar as propostas.

As propostas são passadas via computador, sendo dado o prazo de uma hora para que todos apresentem suas ofertas finais. Os fornecedores (empresas nacionais ou estrangeiras localizadas no Brasil) não sabem quais empresas estão participando do leilão, mas têm acesso aos preços propostos pelos concorrentes.

O sistema seleciona automaticamente as melhores propostas em termos de preço.

✓ **Escolha do Fornecedor e aprovação da compra**

As propostas são analisadas por um fórum (*Fórum Brasil*) formado pelas áreas de *engenharia, qualidade, suprimentos, P&A (peças e acessórios), manufatura, finanças, logística e compras*, fórum esse que escolhe a empresa vencedora e aprova o processo de compra.

São aprovadas pelo *Fórum Brasil*, as cotações de peças, componentes e conjuntos enquadradas numa das seguintes condições⁵³:

- ❑ *requer investimento em ferramental; ou*
- ❑ *volume / turnover até R\$ 100 milhões de reais por ano; ou*
- ❑ *custo unitário até dez dólares.*

Cotações fora dessas condições são deliberadas pelo *Fórum Brasil* e submetidas à aprovação final da matriz, que possui um fórum semelhante (*Fórum Matriz*).

⁵³ Informações de junho/2003.

✓ **Fechamento da negociação (elaboração do contrato)**

A *diretoria de compras* comunica a decisão à empresa vencedora e emite um contrato de fornecimento com prazo de vigência de um a três anos.

Nessa etapa do processo, várias decisões de projeto e de investimentos em ferramental são tomadas no âmbito da montadora e da empresa fornecedora, por exemplo:

- *Co-design*: Nesse caso, o projeto da peça, do componente ou do conjunto é desenvolvido pela montadora e pelo fornecedor em conjunto, justificando a capacidade de engenharia por parte deste último;
- Ferramental e *facilities* (dispositivos) da montadora, do fornecedor ou conjunto: Se o ferramental é propriedade da montadora, fica mais fácil trocar de fornecedor posteriormente. Sendo propriedade do fornecedor, a montadora deverá arcar com os custos numa eventual troca de empresa. O mesmo problema pode ocorrer no caso de investimento conjunto, apesar da parceria entre montadora e fornecedor.

Embora seja melhor para a montadora deter a propriedade do ferramental, nem sempre ela adota essa estratégia. “*Cada caso é analisado individualmente*”, afirma o gerente de compras.

✓ **Início do fornecimento: montadora e fornecedor passam a interagir**

A partir da celebração do contrato, a montadora passa a interagir com o fornecedor em relação ao fornecimento, que ocorre de acordo com a programação de produção definida pela montadora e enviada ao fornecedor via E.D.I.(*Electronic Data Interchange*).

Aspectos do processo de compras que merecem destaque na montadora Caso 2:

- (1) Da mesma forma que no **caso 1**, o mesmo **processo de compras** é adotado para a aquisição de peças, componentes e módulos usados em produtos novos e em produtos correntes.
- (2) Da mesma forma que no **caso 1**, o **processo de compras** adotado serve tanto para a aquisição de peças e componentes como para módulos ou conjuntos. Os módulos são identificados no sistema de compras (*procurement*) com um código próprio, registrado pelo comprador que lidera a negociação.
- (3) Diferentemente do **caso 1**, prevalece nessa montadora a utilização da Internet na realização de cotações, o que torna o processo de compras relativamente mais rápido, apesar de restringir a participação de empresas não homologadas previamente pela montadora nos leilões eletrônicos.

5.3.7 Estrutura de compras, atuação do comprador e a questão da ética

A diretoria de compras localizada no ABC Paulista centraliza a compra de materiais diretos (produtivos) para todas as plantas do Brasil, mantendo uma pessoa de compras no condomínio industrial da planta do Paraná e outra no consórcio modular da planta do R. Janeiro. Essas pessoas fazem o trabalho de intermediação entre a unidade central de compras e os fornecedores (modulistas/sistemistas), para solucionar eventuais problemas de fornecimento junto às empresas.

Conquanto o pessoal de compras atue no desenvolvimento de fornecedores em sintonia com as outras áreas da montadora, a estrutura de compras é tradicional, pois os compradores seguem regras e padrões de conduta preestabelecidos pela matriz. Todavia, a exemplo da montadora **Caso 1**, tanto compradores como gerentes de compras participam de um rodízio para melhorar a performance da área e, principalmente, não viciar o processo. De acordo com o gerente de compras, um comprador de metálicos leva de seis meses a um ano para se adaptar ao grupo de

compradores de químicos, bem como para conhecer a carteira de fornecedores e os detalhes do processo de aquisição desse tipo de *commodity*.

Da mesma forma que no **caso 1**, a montadora adota regras bem definidas em relação à ética em compras, tendo como suporte o sistema de compras (*procurement*), que é transparente para outras áreas da empresa.

Numa cotação de pneus, por exemplo, o comprador (químicos) tem autonomia para vetar, no sistema de compras, a participação de alguma empresa. Porém, terá de justificar essa decisão para a *diretoria de compras*, que também acessa o sistema e monitora as informações. O protecionismo e a discriminação são considerados como formas de conduta que ferem os padrões da ética. Todavia, o critério adotado em relação a *compras* não é o mesmo em relação às *áreas de engenharia e de qualidade*, que também participam da escolha do fornecedor.

Aspectos da estrutura de compras, atuação do comprador e ética que merecem destaque na montadora Caso 2:

- (1) Como na montadora **Caso 1**, a estrutura de compras é utilizada tanto para compras locais (*domestic sourcing*) como para compras internacionais (*global e follow sourcing*) em função da internacionalização assumida pelo setor automotivo brasileiro e, principalmente, pela influência da matriz nas decisões finais de compra.
- (2) Existe um forte relacionamento entre a diretoria de compras do Brasil e a diretoria de compras da matriz, em função da importância da subsidiária do Brasil em relação às subsidiárias da montadora nos demais países. E isso não se dá apenas com relação à estrutura de compras, mas também em relação ao desenvolvimento de projetos.
- (3) Como na montadora **Caso 1**, os compradores estão em constante aprimoramento de suas qualificações na condução tanto do relacionamento transacional como do

relacionamento mútuo da montadora com os fornecedores, conforme abordado no capítulo 2.

- (4) Apesar de exercer uma postura reativa no atendimento de solicitações e determinações de outras áreas (engenharia, principalmente), em relação a especificações dos materiais, a área de compras atua de forma proativa na gestão dos relacionamentos da montadora na cadeia de suprimentos. Essa dupla caracterização da área indica o aumento da importância e o desenvolvimento da atividade de compras na organização.
- (5) Apesar do aprimoramento dos sistemas que controlam o processo de compras (nesse caso, sistema de compras eletrônicas via Internet – *e-procurement*) e dos preceitos éticos estabelecidos, as condutas antiéticas se fazem presentes. A exemplo do que acontece na montadora **Caso 1**, a ética atinge também outras áreas envolvidas na seleção e no desenvolvimento do fornecedor (ou seja, engenharia, qualidade e logística).
- (6) No que se refere ao modelo da figura 8 do item 5.1., da mesma forma que no **caso 1**, o presente caso mostra também uma forte coerência entre a configuração de compras (estrutura, processo de compras, perfil e atuação do comprador), as definições estratégicas (de produzir, comprar e fornecer) e o projeto de produto. Existe, porém, uma maior hegemonia da área de engenharia em relação à área de compras, em função da importância do Brasil como *sede de projeto* de veículos em relação à matriz da montadora no exterior. Entendemos que isso contribui para que a atuação da área de compras seja mais voltada ao controle de um processo de compras mais informatizado do que no **caso 1** e conduzido a partir das liberações da engenharia em relação aos materiais que deverão ser cotados (postura funcional – reativa), apesar de a área de compras também interagir com outras áreas (engenharia, qualidade, finanças e logística) para a administração do relacionamento com os fornecedores (postura voltada para o processo – proativa).

5.4. Conclusão

Os casos indicam uma certa similaridade em relação ao porte e à estrutura de compras nas montadoras. A capacidade produtiva e a capacitação tecnológica do setor automotivo contribuem para que o Brasil seja escolhido como *sede de projeto* de veículos (de nicho), incrementando as atividades da engenharia local, que interfere na escolha dos fornecedores, apesar do envolvimento de outras áreas nesse processo (compras, logística, qualidade e finanças).

Embora não haja um total interesse das montadoras em relação à externalização da produção, ocorrendo a internalização da montagem de conjuntos e módulos *core* (relacionados à competência essencial da marca, como os sistemas de motorização, por exemplo), os casos estudados adotam as abordagens produção e fornecimento modular como forma de agilizar e reduzir custos no processo produtivo. Nos casos de externalização, a área de compras intercede na negociação entre os modulistas/sistemistas e os subfornecedores (fabricantes de componentes e de subconjuntos).

Com a proximidade dos modulistas/sistemistas da linha de montagem final, facilita-se o fornecimento *just in time* e *just in time seqüenciado*. Assim, o condomínio industrial tem sido a principal configuração produtiva adotada, havendo uma tendência para a construção de novas plantas ou, até mesmo, a remodelação de plantas antigas dentro dessa configuração, visando à produção de novos modelos de veículos.

Os fatores exigidos para o fornecimento são semelhantes em ambas as montadoras. Contudo, o trâmite e a aprovação do processo de compras seguem padrões distintos: integração via *creative teams* e remessa de documentação via correio (montadora **Caso 1**), e utilização do *Fórum Brasil* para aprovação de compras até determinado valor e utilização da Internet (montadora **Caso 2**). A matriz centraliza a decisão final na maioria dos casos, definindo as estratégias adotadas em compras.

Os casos estudados mostram, também, que não há uma diferenciação, na estrutura e no processo de compras, no tocante à aquisição de peças e componentes usados em produtos correntes ou em novos produtos. Todavia, a área de compras procura sempre melhorar as condições de fornecimento, pesquisando fornecedores que apresentem preços mais competitivos. Não há também diferenciação em relação aos critérios de cotação de peças isoladas e de módulos, apesar da complexidade, tanto em termos de projeto como em termos de ferramental, envolvida nas negociações com os modulistas/sistemistas e com os subfornecedores.

A ética em compras é tratada com a mesma seriedade em ambas as montadoras, embora não tenha o mesmo peso para as áreas técnicas (qualidade e engenharia, por exemplo) que também participam da seleção do fornecedor.

Os casos mostram a evolução da área compras que, através de seu pessoal (compradores e planejadores de compras, por exemplo), participa de equipes matriciais para o planejamento de materiais, escolha e certificação de fornecedores, bem como para a definição de aspectos do fornecimento (de logística, por exemplo) considerados nas negociações com o fornecedor. Entretanto, a estrutura da área de compras encontrada nessas montadoras é tradicional, havendo um rodízio de compradores e de gerências das *commodities* (elétricos, metálicos e químicos).

Considerando-se os estágios de desenvolvimento do perfil do comprador, definidos por Baily et al (2000) e apresentados no capítulo 2, as montadoras pesquisadas enquadram-se no estágio 5 – *avançado*, dado que os compradores estão cada vez mais envolvidos com atividades estratégicas (de planejamento e desenvolvimento de novas fontes de fornecimento, por exemplo) do que com tarefas burocráticas de controle de papéis.

No capítulo 6, a seguir, estaremos fazendo uma análise comparativa dos casos estudados, considerando mais detalhadamente a reconfiguração de compras, objeto de estudo na presente tese.

CAPÍTULO 6
ANÁLISE DOS CASOS ESTUDADOS

6.1. Introdução

Este capítulo faz uma análise comparativa dos casos estudados, visando construir um conjunto de conclusões sobre a reconfiguração de compras e sua relação com as variáveis consideradas como objeto de estudo no presente trabalho; ou seja: projeto de produto, definições estratégicas (formas de produzir, comprar e fornecer), e configuração de compras (estrutura, processo, perfil e atuação do comprador).

A análise dos casos permite verificar como as estratégias adotadas afetam a configuração da área de compras, delineando uma estrutura e um processo de compras abrangendo os aspectos comuns e as peculiaridades encontradas em cada montadora. Tomando por base a literatura, esse delineamento leva em conta os princípios da abordagem organizacional proposta por Mintzberg (1995) e atualiza o processo de compras definido por Pooler (1992), apresentado no capítulo 2.

A discussão sobre o aumento da importância da atividade de compras é retomada a partir das montadoras pesquisadas e leva em conta conceitos e princípios abordados anteriormente, dentre eles: os aspectos teóricos da evolução de compras e do trabalho do comprador (discutidos no capítulo 2), a evolução do setor automotivo brasileiro (discutida no capítulo 3) e as hipóteses de pesquisa sobre a nova configuração de compras (discutidas no capítulo 4).

6.2. Semelhanças e diferenças: por que tudo é tão parecido nas montadoras pesquisadas?

Embora tenham sido escolhidas para estudo organizações com características naturalmente semelhantes em termos de porte, distribuição geográfica das subsidiárias no mundo, e foco, entendemos que as empresas também sejam muito parecidas em relação à forma pela qual as questões de projeto, produção, esquemas de fornecimento e estratégias de compras são tratadas. Em termos gerais, os casos apresentam mais semelhanças do que diferenças, como mostra a tabela 11.

Tabela 11 – Semelhanças e diferenças entre caso 1 e caso 2

	CASO 1	CASO 2	COMPARAÇÃO
ASPECTOS GERAIS	23 mil funcionários no Brasil. Presente nos USA, Europa, Ásia, Austrália e América do Sul. Globalização, práticas do modelo japonês (<i>lean production</i>), entre outros, forçaram a mudança em compras, a partir da década de 90.	28 mil funcionários no Brasil. Presente na Europa, Ásia, América do Sul. Globalização, práticas do modelo japonês (<i>lean production</i>), Tecnologia da Informação (T.I.), entre outros forçaram a mudanças em compras, a partir de 1990.	Praticamente iguais , vide determinantes da mudança em compras na tabela 5 do capítulo 2.
PROJETO DE PRODUTO	Brasil projeta veículos de nicho (sede de projeto). Brasil produz veículos projetados no exterior.	Brasil é a única sede de projeto além da matriz. Brasil produz veículos projetados também na matriz.	Engenharia é mais forte no caso 2. Compras é mais forte no caso 1. Matriz aprova projetos em última instância, nos dois casos.
RAZÕES PARA A PRODUÇÃO MODULAR E EFEITO NA FUNÇÃO COMPRAS	Agiliza/racionaliza a produção. Compras dá autonomia para modulista/sistemista adquirir peças de subfornecedores e acompanha o processo. Compras adota esquemas de triangulação (montadora, modulista e subfornecedor).	Simplifica a montagem final. Compras controla negociações entre modulista /sistemista e subfornecedores.	Atuação da área de compras voltada para controle, no caso 2, nos casos de externalização. Atuação da área de compras mais voltada para a negociação no caso 1. Em ambos os casos, compras adota posturas proativa (externamente na cadeia de suprimentos) e reativa (internamente na montadora).
CONFIGURAÇÕES PRODUTIVAS	Tradicional Condomínio industrial	Tradicional Condomínio industrial Consórcio modular	Praticamente iguais , apesar de o caso 2 adotar o consórcio modular.
ESQUEMAS DE FORNECIMENTO	<i>Just in time</i> / seqüenciado Coletas <i>milkrun</i> Estoques	<i>Just in time</i> / seqüenciado Coletas <i>milkrun</i> Estoques	Praticamente iguais, prevalecendo o <i>just in time</i> como esquema principal.

Continua.....



ESTRATÉGIAS DE COMPRAS	<i>Domestic sourcing</i> <i>Global sourcing</i> <i>Follow sourcing</i>	<i>Domestic sourcing</i> <i>Global sourcing</i> <i>Follow sourcing</i>	Praticamente iguais, prevalecendo as compras domésticas (<i>domestic sourcing</i>) em ambos os casos.
ESTRUTURA DE COMPRAS	Centralizada em São Paulo. Matriz monitora atuação dos <i>creative teams</i> . Mesma estrutura para compras locais e globais. Pessoas de compras nas plantas fora de São Paulo	Centralizada em São Paulo. Matriz interfere na decisão final de compras a partir da engenharia. Mesma estrutura para compras locais e globais. Pessoas de compras nas plantas fora de São Paulo	Praticamente iguais, em ambos existe interferência da matriz na decisão final de compras.
PROCESSO DE COMPRAS	Integração mundial de compras através de <i>creative teams</i> Escolha do fornecedor e decisão da compras feitas por equipes matriciais. Etapas do processo executadas de forma tradicional (via papel), apesar de manter um sistema global de compras. Não adota sistema de compras eletrônicas. Processo de compras é adotado tanto para peças isoladas como para módulos e conjuntos, indistintamente.	Área de compras da matriz acompanha as decisões locais de compras e centraliza as decisões globais. Decisão de compras tomada por equipes matriciais com hegemonia do pessoal da engenharia. Processo de compras informatizado. Adota sistema de compras eletrônicas via Internet, com participação de fornecedores homologados. Processo de compras é adotado tanto para peças isoladas como para módulos e conjuntos, indistintamente.	Em ambos os casos, a matriz interfere na escolha do fornecedor se o veículo é projetado fora do Brasil. No caso 1, a matriz se utiliza da integração dos <i>creative teams</i> para controlar as negociações. No caso 2, o Brasil relata para a matriz todas as cotações realizadas, inclusive nos casos de seleção de fornecedores locais.
ATUAÇÃO DO COMPRADOR	Compradores especializados por tipo de material (<i>commodity</i>). Regras prescritas definem como fazer a negociação. Preceitos de conduta ética são obedecidos em compras. Não adota esquemas de segmentação de fornecedores. Qualificações voltadas para atuação proativa, apesar de postura reativa em certos casos.	Compradores especializados por tipo de material (<i>commodity</i>). Regras prescritas definem como fazer a negociação. Preceitos de conduta ética são obedecidos em compras. Mantém um relacionamento diferenciado com fornecedores críticos. Qualificações voltadas para atuação proativa, apesar de postura reativa em certos casos.	Em ambos os casos: Atuação proativa e reativa dependendo da necessidade estratégica. Maior parte do tempo do comprador é utilizada em atividades de planejamento de materiais, pesquisa, e desenvolvimento de fornecedores. Atuação voltada para o todo (processo): postura proativa. Atividades burocráticas (postura reativa) estão sendo automatizadas.

Elaborado pelo autor a partir dos casos apresentados no capítulo 5. Semelhanças estão realçadas em negrito.

As semelhanças dos casos podem ser melhor compreendidas quando comparadas com o conceito de *isomorfismo institucional*, que explica o porquê de as organizações adotarem práticas (modelos de gestão, configurações produtivas e tecnologias, entre outras) de organizações similares, ou, até mesmo, concorrentes. A difusão dessas práticas ou modelos faz com que as organizações sejam parecidas umas com as outras.

Zilbovicius (1997) analisa o *isomorfismo institucional*, bem como sua importância na difusão e institucionalização de práticas e inovações entre as organizações, apresentando suas três dimensões à luz de uma vasta pesquisa bibliográfica:

(i) ***Isomorfismo coercitivo - decorrente da influência política e do problema da legitimidade:***

Os casos indicam um forte envolvimento da matriz nas decisões locais de compras. Essa condição, assim como a participação da matriz na definição de regras básicas para o desenvolvimento de projetos de produtos, é encontrada geralmente em organizações transnacionais (TNC's) que procuram manter nas subsidiárias o mesmo padrão da matriz (qualidade, tecnologia e imagem da marca, por exemplo). Dependendo da estratégia adotada em relação às subsidiárias, a matriz acaba tendo maior envolvimento nas operações locais.

Nessas situações, a área de compras é forçada a atuar de forma reativa em relação às exigências da matriz, embora exerça, em contrapartida, uma atuação proativa na difusão de práticas da montadora na cadeia de suprimentos, a partir da satisfação das necessidades através da aquisição de produtos e serviços obtidos junto às empresas fornecedoras.

(ii) ***Isomorfismo mimético - resultante de respostas “padrão” à incerteza:***

As organizações copiam, umas das outras, práticas consideradas legítimas pelo senso comum, isto é, “*se deu certo no concorrente, dá certo também aqui*”. Uma organização adota as práticas de outra para ser competitiva.

Nesse sentido, os casos apresentam semelhanças em relação à produção modular (modularidade), às configurações produtivas (condomínio industrial, por exemplo), aos esquemas de fornecimento (*just in time* e coletas *milkrun*, por exemplo), às estratégias de compras (*domestic sourcing*, principalmente), ao processo de compras e à atuação do comprador⁵⁴.

(iii) ***Isomorfismo normativo - associado à profissionalização:***

O *isomorfismo normativo* está ligado à qualificação do profissional para lidar com novas tecnologias, e requer dos atores uma nova forma de atuação a partir das inovações introduzidas na organização e no setor produtivo. Os casos indicam semelhanças na atuação dos compradores, associadas tanto ao aumento da importância da atividade de compras nas montadoras como ao aprimoramento das qualificações que o profissional de compras vem buscando nos últimos anos, conforme estágios de desenvolvimento do perfil do comprador, discutidos anteriormente no capítulo 2.

Todavia, os casos indicam que existe reciprocidade por parte das montadoras em relação ao aprimoramento do perfil do comprador, ou seja, as montadoras exigem (mas também incentivam) dos profissionais o aprimoramento de seus conhecimentos, a fim de que seja preservado o bom desempenho na função. Como os conhecimentos são obtidos dentro e fora das organizações, sua difusão acaba contribuindo para que as empresas atuem de forma semelhante. Além disso, o *turnover* de profissionais e sua interação no mercado de

⁵⁴ Apesar de utilizarem o isomorfismo mimético, muitas empresas não admitem, pelo menos de forma explícita, que adotam as práticas copiadas de outras, procurando preservar o sigilo de certas informações. Uma constatação disso é o fato das montadoras pesquisadas não permitirem sua identificação no presente trabalho.

trabalho contribuem para a difusão de novas práticas, pois os compradores que hoje trabalham numa empresa podem vir a trabalhar em outras empresas, até mesmo concorrentes, no futuro.

Os casos indicam também diferenças importantes em relação ao processo e à estrutura da área de compras (*creative teams* “*versus*” compras eletrônicas, por exemplo), ambos considerados na nova configuração de compras e tratados a seguir.

6.3. A importância da atividade de compras: atuação proativa ou reativa?

Considerando-se a mudança dos papéis de compras, as tendências da área de compras de hoje e o desenvolvimento do perfil do comprador, discutidos nos itens 2.3. e 2.4. (tabelas 1, 2, 3 e 4) do capítulo 2 do presente trabalho, os casos indicam que houve um importante desenvolvimento na atividade de compras ao longo dos últimos anos, com fortes indícios de que tanto a estrutura como o processo de compras estão voltados para uma atuação mais **proativa** (ênfase no processo) do que **reativa** (ênfase na função).

A **atuação proativa** ocorre porque atualmente os compradores utilizam grande parte de seu tempo no desenvolvimento de relacionamentos de longo prazo com os fornecedores, atuando em consonância com as estratégias da organização em relação aos suprimentos (na aquisição de módulos e conjuntos, por exemplo) e, principalmente, em função da participação do pessoal de compras em grupos matriciais envolvidos nas atividades de planejamento de materiais, seleção e desenvolvimento de fornecedores. E, até mesmo, no desenvolvimento de projetos de produtos. Ou seja: as atividades de compras já não se limitam a simplesmente comprar, fato que vai ao encontro das tendências apontadas por Dobler; Burt (1996)⁵⁵.

⁵⁵ Vide item 2.3.2 do capítulo 2

Participam desses grupos, geralmente, pessoal das áreas de engenharia, logística, qualidade, finanças e compras, pessoas essas que exercem as atribuições mostradas na tabela 12.

Tabela 12 – Atribuições dos participantes no grupo matricial de compras

PARTICIPANTE	PRINCIPAIS ATRIBUIÇÕES
ENGENHARIA DE PRODUTO	Definir o <i>design</i> do produto; o produto em si, a quem se destina e como será utilizado. Definir especificações técnicas das peças, componentes e conjuntos do veículo.
ENGENHARIA DE PROCESSO	Definir processo de fabricação das peças e componentes/montagem dos módulos e conjuntos. Definir o ferramental necessário, inclusive no nível da empresa fornecedora.
LOGÍSTICA	Definir critérios de transporte e armazenamento dos materiais, em função da distância geográfica, condições alfandegárias etc.
QUALIDADE ASSEGURADA	Definir padrões de qualidade requeridos para o fornecimento, em relação aos componentes, tecnologia e capacidade de produção da empresa fornecedora.
FINANÇAS	Definir o preço objetivo, com base em critérios orçamentários e demanda prevista do produto.
COMPRAS	Cotar as empresas a partir dos critérios da montadora, definidos em conjunto com as demais funções. Submeter as propostas das empresas ao grupo para decisão. Fechar a negociação com as empresas escolhidas.

Elaborado pelo autor com base nas montadoras pesquisadas

Apesar da atuação em conjunto, cada um dos participantes pode vetar a escolha do fornecedor caso não sejam atendidos os quesitos relativos aos aspectos funcionais defendidos por cada um desses participantes perante o grupo. Existe, porém, uma certa hegemonia por parte do pessoal de engenharia (de produto e de processo) e qualidade sobre os demais, fato esse que, apesar de não invalidar a atuação da área de compras, pode modificar a decisão final da compra. O pessoal de compras, por sua vez, procura influenciar o grupo, tendo como argumentação principal o preço e o prazo de entrega dos materiais, considerados, respectivamente, o fator ganhador e o fator qualificador de pedidos.

Assim, dada a sua forma de atuação na organização e na cadeia de suprimentos, a área de compras volta-se mais para o todo organizacional (para o processo) do que para a típica tarefa de comprar, já que a escolha do fornecedor, por exemplo, passa a ser um conjunto de atividades em seqüência, com envolvimento das várias áreas que tomam decisões em colegiado. Os compradores são avaliados pela economia de custos que conseguem obter para a montadora em razão das negociações de preço feitas junto aos fornecedores. Ou seja, independentemente do estágio de evolução da atividade de compras, o preço acaba sempre sendo um fator ganhador de pedidos.

A **atuação reativa** ocorre porque os compradores também desenvolvem atividades burocráticas, que, embora estejam sendo paulatinamente transferidas para o computador (cotações e leilões eletrônicos, por exemplo), não serão extintas completamente do dia-a-dia da área de compras. O cumprimento de exigências da matriz e de outras áreas (engenharia e qualidade, por exemplo) na escolha de fornecedores pré-definidos, por exemplo, forçam a área de compras a atuar dessa forma, reduzindo o poder dos compradores diante de melhores oportunidades de suprimento obtidas junto a fornecedores locais.

Independentemente dos avanços da tecnologia da informação (T.I.), da hegemonia da engenharia no processo, ou, ainda, do aprimoramento das qualificações dos compradores, sempre existirá uma *relação transacional* entre comprador e fornecedor, como nos tempos tradicionais de compras (compras antes), fazendo com que a **atuação reativa** sempre esteja presente nas montadoras. Além disso, existem também regras que padronizam o comportamento do comprador, que deve agir de acordo com os interesses da organização.

6.4. Integração mundial de compras ou compras eletrônicas?

Os casos apresentam também diferenças no processo de compras, mantendo em comum a interferência da matriz na escolha de fornecedores de peças e componentes, principalmente se os veículos são projetados no exterior, ou seja, nos casos em que o Brasil não é *sede de projeto*, conforme discutido no capítulo 3. Além dessa

diversidade, a situação das montadoras em relação ao processo de compras comprova a evolução da atividade de compras e sua importância nessas organizações.

O **caso 1** apresenta um processo de compras menos automatizado do que no **caso 2**, já que o trâmite da documentação ocorre via correio, o que aumenta o tempo gasto entre as atividades de cotação e o fornecimento das peças e componentes. No entanto, a integração mundial de compras promovida pelos *creative teams* aumenta o poder de argumentação da área de compras em relação à seleção dos fornecedores, pois a maioria dos materiais é cotada globalmente.

Essa integração permite, também, que a área de compras tenha acesso a um universo maior de empresas, que somente serão homologadas caso atendam aos quesitos exigidos ao fornecimento.⁵⁶ Atualmente, os esforços da montadora estão mais voltados para a integração das atividades de compras das diversas subsidiárias do que para a automação do processo em si, facilitando a centralização das informações e o acompanhamento da diretoria de compras da matriz sobre as decisões das subsidiárias, através de *reuniões virtuais* entre os compradores mediante vídeoconferência e audioconferência.

O **caso 2** apresenta um processo de compras mais automatizado do que o **caso 1**, pois adota o sistema de cotações eletrônicas (de peças, componentes e conjuntos) via Internet (*e-procurement*), o que diminui o tempo gasto entre a cotação e o fornecimento, reduz custos e praticamente elimina o trâmite de papéis. Todavia, esse sistema restringe o universo de empresas pesquisadas nas cotações, pois somente participam aquelas que, além de atender aos quesitos exigidos para o fornecimento, tenham condições de instalar os softwares fornecidos pela montadora, utilizados tanto no envio como na recepção das informações via rede (ou seja, documentos eletrônicos e desenhos das peças e componentes em 3D).

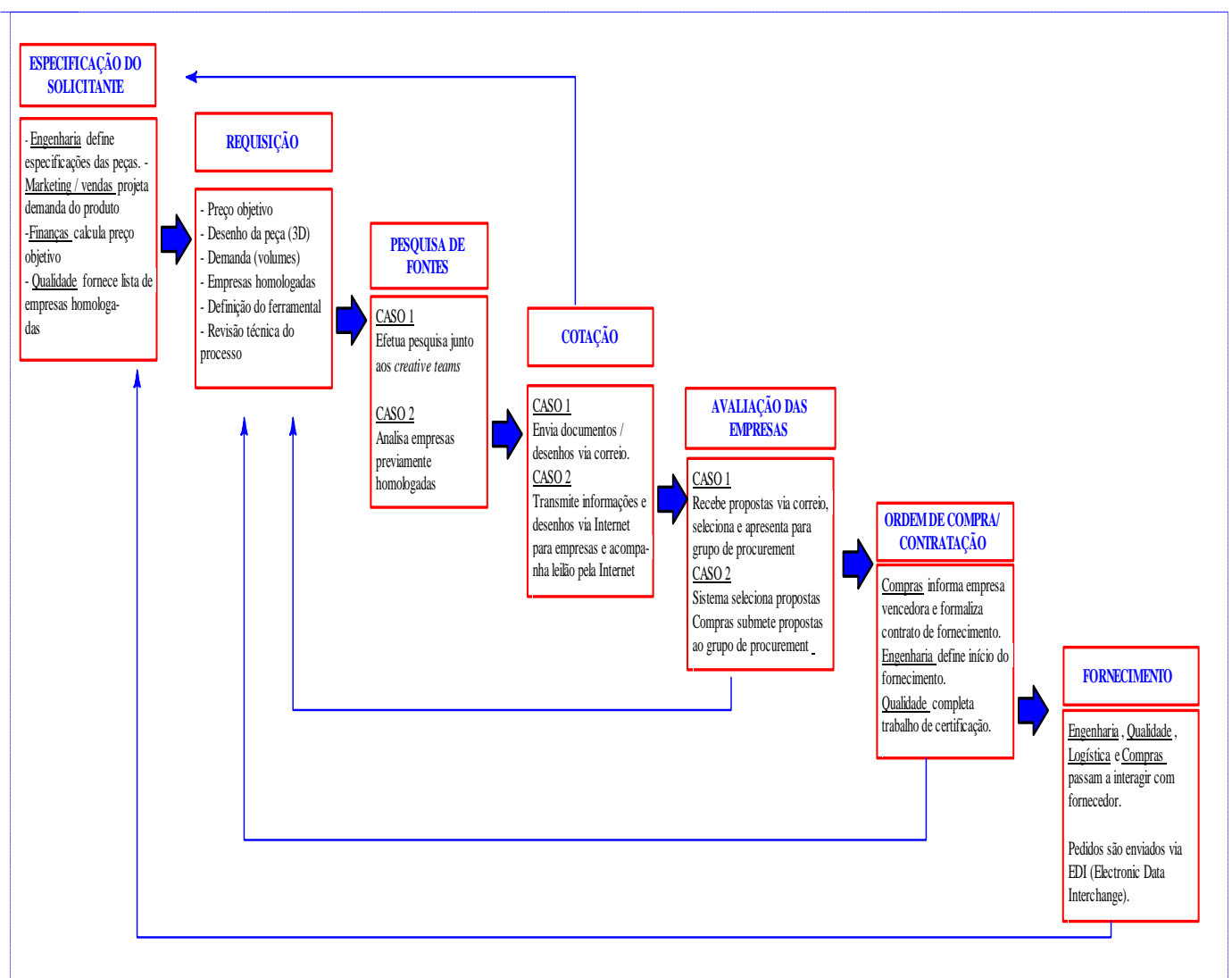
Comparando-se o “antes” e o “hoje” de compras, conforme o capítulo 2, os casos indicam que a automação *strictu sensu* não é considerada fator vital, pois as

⁵⁶ Vide itens 5.2.6 e 5.3.6 do capítulo 5.

montadoras obtêm a eficiência do processo de compras através de outros fatores (tais como: visão estratégica e proatividade do comprador, conhecimento dos materiais e integração com as outras áreas, por exemplo), e não somente pela utilização indiscriminada da tecnologia da informação (T.I.). Todavia, a definição adequada das ferramentas faz com que a T.I. se torne um importante habilitador para a agilização, integração e redução de custos no processo de compras.

Com base nos casos estudados é possível atualizar o processo de compras típico apontado por Pooler (1992) e apresentado anteriormente no capítulo 2. A figura 14 mostra o processo de compras atualizado.

Figura 14: Processo de compras com base nas montadoras Caso 1 e Caso 2



Elaborado pelo autor a partir das montadoras pesquisadas

A figura mostra que, independentemente da automação, o processo de compras vem evoluindo intensamente nos últimos anos, evidenciando a nova forma de atuação da área de compras e de outras áreas na obtenção de insumos junto à cadeia de suprimentos. Como o processo de compras é delineado de acordo com as estratégias de suprimentos das empresas, torna-se mais complexo se comparado com o processo de compras anteriormente adotado, ou seja, nos tempos da área de compras tradicional.

6.5. Estrutura de compras: a influência da matriz na estrutura local

As montadoras pesquisadas adotam estruturas de compras parecidas, centralizando em São Paulo a aquisição de peças, componentes e conjuntos utilizados em todas as plantas localizadas no Brasil. A centralização facilita a obtenção de melhores condições de preços e de fornecimento, assim como melhora a administração do relacionamento com os fornecedores.

O relacionamento funcional da diretoria de compras do Brasil com a diretoria de compras da matriz comprova a tendência de *centralização e descentralização – modo combinado* apontada por Dobler; Burt (1996), conforme discutido no capítulo 2. A matriz centraliza certas compras especializadas (junto a fornecedores *global players*, por exemplo), visando obter maiores ganhos para a organização em nível mundial, e descentraliza, através das subsidiárias, as compras que, feitas localmente, podem oferecer vantagens em termos de preço e facilidades logísticas decorrentes da proximidade do fornecedor. Entretanto, independentemente do estágio de desenvolvimento da atividade de compras da subsidiária, e mesmo que o projeto do veículo venha a ser desenvolvido no Brasil, a diretoria de compras da matriz interfere na decisão final de compras.

A influência da matriz sobre a estrutura local de compras faz parte da estratégia global da montadora em relação às suas subsidiárias, visando obter maior competitividade nas operações no exterior. Bartlett; Groshal (1987) consideram que o sucesso das empresas transnacionais (TNC's) no atual contexto internacional

demanda equipes altamente especializadas e integradas de *gestores de negócios globais* (que devem levar a companhia para uma eficiência global de escala com maior competitividade), de *gestores de países ou regiões* (que devem ser capazes de obter eficiência global de escala e mais competitividade e ter a sensibilidade para dar respostas ao mercado local) e de *gestores funcionais* (que devem ter uma atuação fundamentada na filosofia da companhia global, considerando a necessidade de integração entre as funções globais de produção, finanças, marketing, engenharia, compras, entre outras).

A estrutura de compras adotada nos casos pode ser também analisada em relação à abordagem de projeto organizacional de Mintzberg (1995), que considera a estrutura da organização como a soma total das maneiras pelas quais o trabalho é dividido em tarefas distintas, bem como a própria coordenação dessas tarefas. Aí se estabelecem os esquemas de organização e as formas pelas quais a organização opera, ou seja, o sistema de autoridade formal, a rede de fluxos regulamentados, o sistema de comunicações informais, o sistema de constelações de trabalho e o sistema de processo decisório *ad hoc*.

6.6. Perfil e qualificações do comprador: em estágio avançado nas montadoras

Os casos indicam que o desenvolvimento do perfil e das qualificações do comprador estão em *estágio avançado* nas montadoras, reforçando os argumentos de Baily et al (2000), que associam o perfil dos funcionários de compras às necessidades estratégicas da organização. Embora utilizem parte do tempo em atividades burocráticas (postura reativa), os compradores lidam com atividades estratégicas (postura proativa) tanto na cadeia de suprimentos como nos grupos matriciais que participam na montadora, envolvendo-se com a gestão de relacionamentos mútuos (montadora e fornecedores) em vez de realizar somente as negociações tradicionais de compras (postura reativa).

Essa condição indica uma tendência de *rotinização* do trabalho do comprador, pois são estabelecidas regras tanto para a negociação e administração dos relacionamentos com os fornecedores como para a conduta ética do pessoal de compras. Apesar disso, o comprador vem adquirindo, com o passar dos tempos, perfil e qualificações que o habilitam a atuar tanto de forma vertical como horizontal na organização (especializando-se na aquisição de determinados tipos de materiais – *commodities*, por exemplo). O trabalho do comprador tornou-se mais complexo do que burocrático, e por isso requer a especialização do pessoal de compras na organização.

A *rotinização* e, conseqüentemente, a utilização de conhecimentos (competências) específicos sobre o trabalho executado pelo comprador facilitam uma menor intervenção da chefia em relação ao planejamento do trabalho, como acontece com profissionais que atuam em outros setores da organização (pessoal de pesquisa & desenvolvimento, por exemplo). Entretanto, independentemente da *rotinização* do trabalho, o pessoal de compras vem buscando o aprimoramento de suas competências e qualificações⁵⁷, reafirmando os argumentos de Zarifian (1994) e Felury; Fleury (2000), apresentados no item 1.4. do capítulo 1 do presente trabalho.

Esse estágio de desenvolvimento do trabalho do comprador modifica, pelo menos em parte, o teor das discussões acerca da conduta ética e dos preceitos éticos em compras, pois existem mecanismos, tanto na organização (sistemas automatizados, regras e códigos de ética, por exemplo) como na própria cultura profissional do comprador, que estabelecem uma conduta transparente e calcada nos princípios da moral e das boas práticas comerciais. Todavia, isso não elimina a existência de fraudes nem atinge todas as áreas da organização com o mesmo rigor.

⁵⁷ Vide tabelas 3, 4 e 5 no capítulo 2.

6.7. Analisando o inter-relacionamento entre projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras

A atual configuração de compras das montadoras pesquisadas foi desenvolvida para lidar com várias situações de suprimento (ou seja, aquisição de peças isoladas, módulos, matéria-prima, tanto para veículos desenvolvidos no Brasil como no exterior, por exemplo). Dessa forma, a análise dos *inter-relacionamentos entre projeto de produto, definições estratégicas e configurações de compras*, apresentados inicialmente no capítulo 1⁵⁸, deve levar em conta os seguintes aspectos:

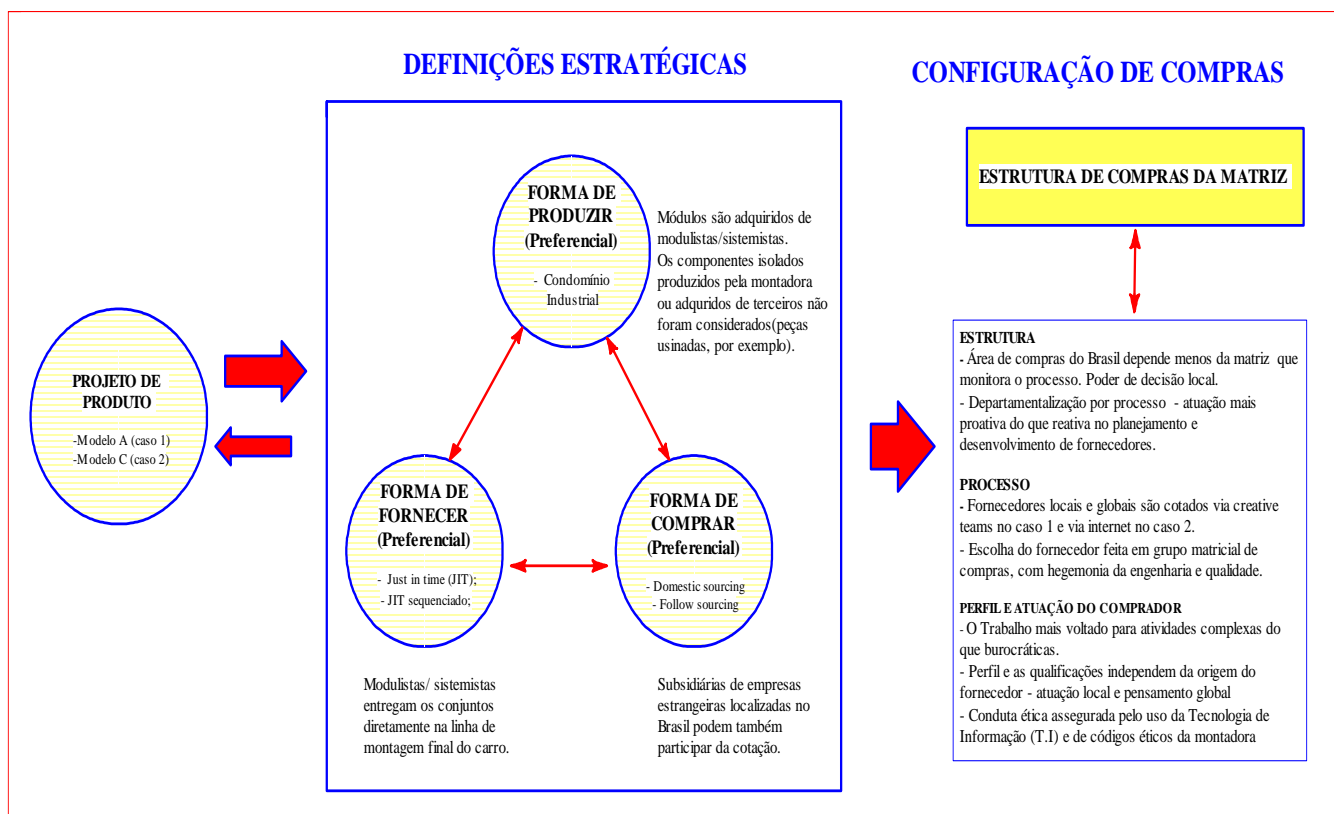
- ✓ Mesmo sendo definido pela montadora o que deve ser produzido internamente e o que deve ser adquirido de terceiros, a grande variedade de componentes, conjuntos e partes utilizados na montagem dos veículos impede que haja uma condição única para os inter-relacionamentos. Cada caso é um caso, o que faz com que a configuração de compras seja flexível no sentido de lidar com situações complexas e simples, concomitantemente.
- ✓ A fabricação de veículos projetados no Brasil facilita e aumenta a chance de que peças, componentes e conjuntos sejam adquiridos de empresas de autopeças nacionais, prevalecendo as decisões locais de compras, sem muita interferência da área de compras da matriz. Todavia, isso não significa que fornecedores do exterior deixem de ser pesquisados em função de melhores condições de preço.
- ✓ Por outro lado, a fabricação de veículos projetados no exterior não elimina a possibilidade de que peças e componentes também sejam cotados junto a fornecedores locais (empresas nacionais e empresas estrangeiras com subsidiárias aqui instaladas).
- ✓ Em qualquer uma das condições acima, a área de compras da matriz acaba participando, e até interferindo, na escolha do fornecedor e na decisão final de compras. Aparentemente, isso vem ocorrendo em função da própria cultura e do

⁵⁸ Vide figura 1 no item 1.4. do capítulo 1.

estilo de gestão de empresas transnacionais (TNC's), que consiste, basicamente, em descentralizar certas atividades para as subsidiárias e centralizar o controle das informações na matriz.

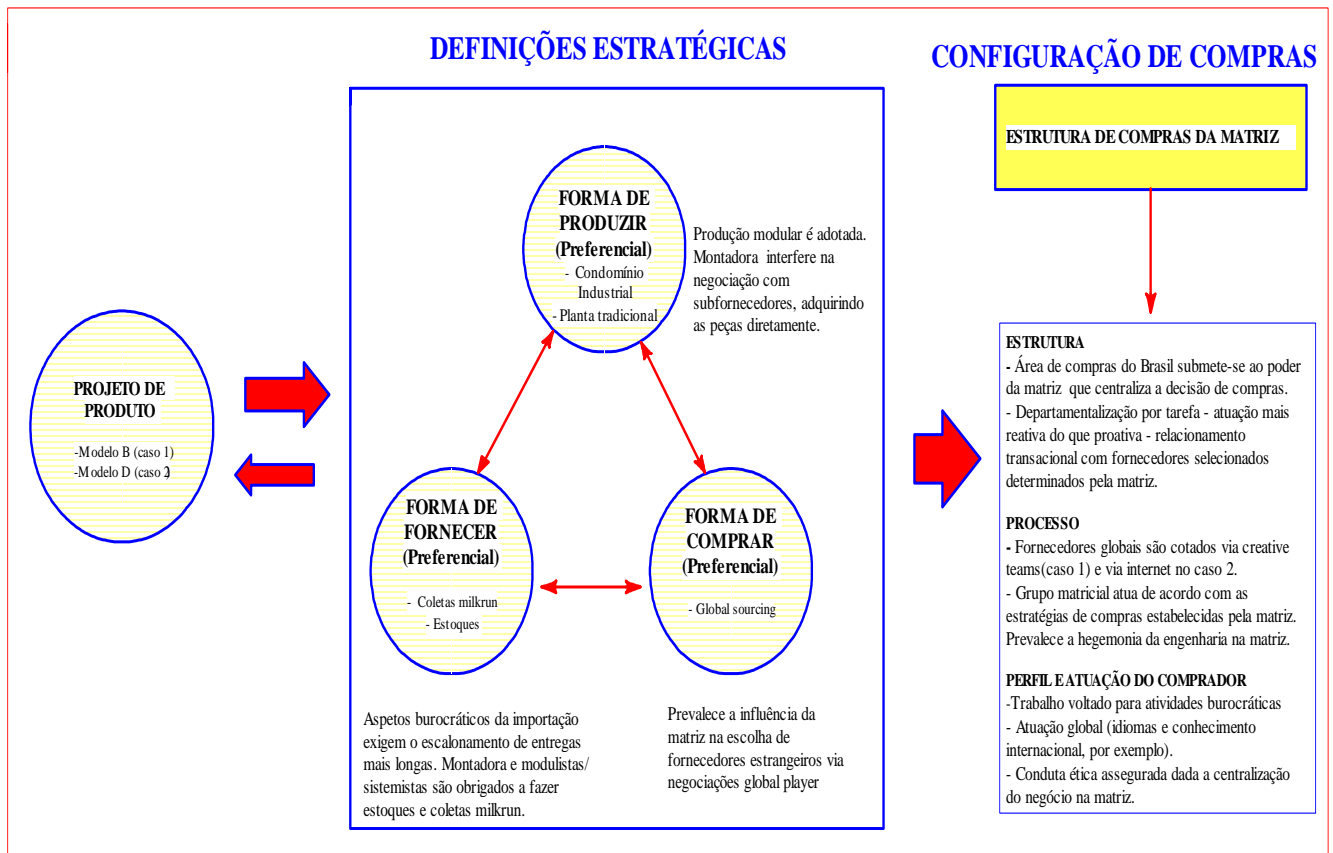
Com base nos casos, as figuras 15 e 16 simulam duas condições em que os *inter-relacionamentos entre projeto de produto, definições estratégicas e configuração de compras* ocorrem preferencialmente nas montadoras: (1) aquisição de módulos e conjuntos junto a fornecedores locais (*domestic sourcing e follow sourcing*); e (2) aquisição de peças e componentes isolados junto a fornecedores do exterior (*global sourcing*). A idéia é mostrar que, embora a configuração de compras seja única, pode ela assumir papéis e formatos distintos, dependendo da estratégia da montadora em relação à forma de suprimentos.

Figura 15: Projeto de veículo nacional



Elaborado pelo autor a partir dos casos, levando em conta somente módulos /conjuntos obtidos localmente

Figura 16: Projeto de veículo estrangeiro



Elaborado pelo autor a partir dos casos, levando em conta somente peças isoladas obtidas no exterior

As várias condições de suprimentos que envolvem a produção nos dias atuais exigem o desenvolvimento de uma configuração de compras (estrutura, processo e pessoal de compras) voltada para os aspectos estratégicos da montadora, reforçando a idéia do aumento da importância e o estágio avançado da atividade de compras nas montadoras.

Como já discutido no capítulo 2, a configuração de compras, nesse contexto, está voltada para a administração de *relacionamentos mútuos* entre a empresa que compra (montadora) e as empresas que vendem (fornecedores e subfornecedores). Certamente, esses relacionamentos constituem-se como fatores preponderantes para a reconfiguração que está atingindo a área de compras, o processo de compras e o perfil dos compradores, já que substituem quase que totalmente a tarefa típica de comprar, executada pela configuração tradicional de compras.

6.8. Conclusão

Em síntese, a análise comparativa dos casos, feita neste capítulo, leva-nos às seguintes conclusões acerca da configuração de compras:

- a) A semelhanças entre as montadoras indica uma forte presença do *isomorfismo institucional* que, embora seja analisado, no presente trabalho, em relação à configuração de compras, atinge também outras áreas e segmentos das organizações.
- b) A estrutura e o processo de compras estão preparados para atuar tanto de forma *proativa* como *reativa*. Entre outros fatores, a complexidade das negociações, a influência da matriz nas decisões, as exigências da engenharia em relação ao projeto e a permanência de atividades burocráticas no dia-a-dia de compras forçam a área de compras a atuar dessa forma nas montadoras.
- c) Independentemente do projeto e da cooperação entre as partes, sempre haverá um *relacionamento transacional* entre compradores e vendedores, fazendo com que a atuação *reativa* de compras dificilmente seja extinta. Todavia, com o passar do tempo, a área de compras vem aumentando seu escopo e abrangência, assumindo objetivos mais ligados às estratégias das montadoras pesquisadas.
- d) Com isso, o tempo do comprador é dedicado tanto às atividades burocráticas (elaboração de cotações, por exemplo) como às atividades complexas (planejamento de materiais e de fornecedores e participação de grupos matriciais, entre outras). As atividades complexas são consideradas estratégicas porque atendem aos interesses da montadora e envolvem o pessoal de compras e de outras áreas. Isso caracteriza o *estágio avançado* de compras. As atividades burocráticas, no entanto, são voltadas para os *relacionamentos transacionais* entre comprador e vendedor, e caracterizam o *estágio tradicional* de compras.
- e) Os casos indicam uma tendência de aumento da *rotinização* do trabalho do comprador. No entanto, o perfil e a atuação exigidos do comprador nos dias

atuais fazem com que seja necessário um constante aprimoramento de suas competências e qualificações.

- f) A tecnologia da informação (T.I.) é utilizada mais como ferramenta de integração, agilização e redução de custos do que como ferramenta estratégica, dado que outros fatores também contribuem para a eficácia da atividade de compras (por exemplo, a visão estratégica do pessoal envolvido na gestão do relacionamento mútuo entre montadora e fornecedores). Assim, a eficácia do processo de compras não depende somente da automação, mas também da forma como é conduzido pelo pessoal de compras.
- g) A interferência da matriz sobre a estrutura local de compras faz parte da estratégia global das empresas transnacionais (TNC's) – como é o caso das montadoras – em relação ao desenvolvimento de suas operações nos países, o que, segundo Bartlett; Groshal (1987), requer a utilização de equipes altamente especializadas e integradas de *gestores de negócios* para atuar tanto global como localmente.
- h) A estrutura de compras pode ser comparada com as 5 teorias de Mintzberg (1995) sobre como as organizações operam e adotam os mecanismos de coordenação (ou seja: (1) sistema de autoridade formal; (2) rede de fluxos regulamentados; (3) sistemas de comunicação informal; (4) sistemas de constelações de trabalho; e (5) sistemas de processo *ad hoc*). Muitas vezes, essas teorias são adotadas de forma combinada, refletindo a evolução e a complexidade da atuação da área de compras nas montadoras.

CAPÍTULO 7
CONCLUSÃO

Tínhamos como objetivo estudar a reconfiguração de compras nas empresas do setor automotivo, a partir do entendimento das estratégias de compras, configurações produtivas e formas de fornecimento adotadas pelas montadoras. Para tanto, teríamos de analisar a transformação da função compras no atual contexto do setor automotivo, considerando haver uma interdependência entre as formas de produzir, de comprar e de fornecer, interdependência essa que influenciaria a estrutura e o processo de compras no atual cenário da globalização produtiva das empresas. A variável *projeto de produto* é determinante nessa interdependência porque a definição do produto final (modelo do veículo) acaba interferindo em sua forma de produção, bem como nas negociações de compra das peças e componentes utilizados.

Em nossa visão, a área de compras havia assumido um papel estratégico para a organização, pois, de uma atuação tipicamente voltada para a tarefa (simplesmente comprar), passou a integrar um processo empresarial mais abrangente (processo de compras), com atividades envolvendo a participação de compras e de outras áreas da empresa (engenharia e qualidade, por exemplo) no planejamento e desenvolvimento da cadeia de suprimentos (*supply chain*). Todavia, para estudar a reconfiguração de compras, era necessário estabelecer um contexto que permitisse analisar o antes e o depois das mudanças em compras (do final dos anos 80 aos dias de hoje).

Com isso, visávamos obter resposta a algumas perguntas previamente formuladas:

1. Quais as principais mudanças verificadas na área de compras das montadoras considerando as variáveis **estrutura** (centralização e descentralização das atividades de compras, subordinação e influência da diretoria de compras nas questões de projeto de produto), **processo** (seleção e desenvolvimento de fornecedores e participação de compras no fluxo de suprimento de materiais) e **perfil e atuação** do comprador (relacionamento com outras áreas e empresas da cadeia de suprimentos, ética e novas qualificações assumidas)?

2. Como as dimensões **produzir** (configurações produtivas das plantas e tipos de produção), **comprar** (estratégias tipo *global e follow sourcing* ou desenvolvimento de fornecedores locais) e **fornecer** (recebimento de peças e componentes via *just in time, just in sequence, coleta milkrun*, entre outros), associadas às decisões sobre o **projeto de produto** (isto é, qual será a sede de projeto de veículos de nicho como o Pálio, Celta e Fox, por exemplo), afetam a **estrutura** e o **processo de compras**, contribuindo para a nova configuração da área de compras?

A revisão bibliográfica e a análise da trajetória da área de compras, assim como os conceitos, características e fundamentos de compras trabalhados no capítulo 2, a discussão sobre a retrospectiva do setor automotivo brasileiro, feita no capítulo 3, e as experiências das montadoras pesquisadas no capítulo 5 e analisadas no capítulo 6 serviram de subsídio para o estudo da reconfiguração de compras que nos propusemos a fazer, bem como para testar, no campo, as hipóteses de pesquisa formuladas no capítulo 4.

Todavia, ao optarmos pelo método de estudo de caso, sabíamos que as reflexões sobre as empresas analisadas e a reconfiguração de compras propriamente dita somente poderiam ser extensivas a um universo maior de empresas através da inferência dos resultados obtidos. Até mesmo porque, apesar da importância das informações obtidas e dos resultados alcançados, foram analisadas somente duas montadoras com acesso limitado às informações. As duas empresas são muito parecidas e apresentam fortes características de isomorfismo.

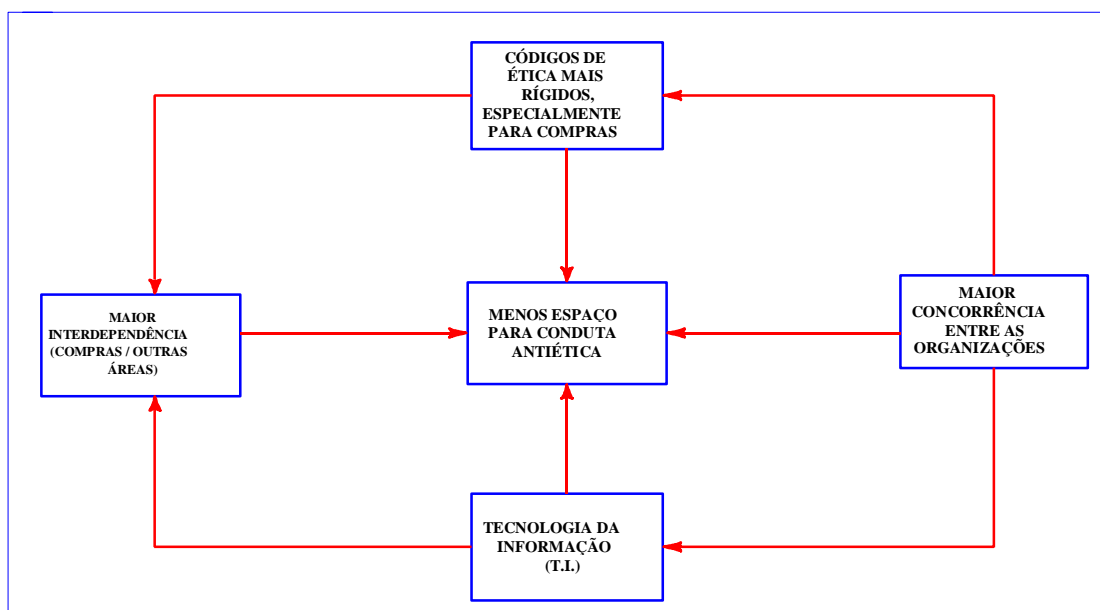
Podemos afirmar que importantes mudanças estão sendo verificadas na configuração de compras das montadoras, conforme enumerado a seguir:

- a) A área de compras vem assumindo um papel mais *reativo* do que *proativo*, atuando tanto na aquisição e gestão de suprimentos como na administração dos relacionamentos entre montadora e fornecedores.

- b) O processo de compras vem sendo conduzido a partir de uma abordagem de integração, pois envolve a participação de pessoal de compras, engenharia, finanças, logística e qualidade na seleção e no desenvolvimento de fornecedores. A atuação em grupos matriciais de compras evidencia um novo papel da área de compras nas montadoras.
- c) As mudanças também atingem o trabalho do comprador, trabalho que passou a ter caráter estratégico e não puramente burocrático, exigindo o aprimoramento das competências e qualificações profissionais, o que tem como consequência uma maior *rotinização* das atividades executadas pelo pessoal de compras. Todavia, a abordagem de integração que envolve o processo de compras tem intensificado o trabalho em equipe do comprador, que passou a participar de estruturas matriciais.
- d) No entanto, o envolvimento do pessoal de outras áreas na seleção do fornecedor restringe a atuação do comprador, que passa a depender mais intensamente de informações da engenharia, qualidade, logística e finanças para realizar as cotações (especificação das peças que deverão ser cotadas, do preço objetivo e de critérios logísticos, por exemplo), ou seja, a condição atual faz com que o comprador moderno tenha menos autonomia do que o comprador tradicional para definir com quais empresas fazer a cotação das peças.
- e) Apesar de importantes, as ferramentas da tecnologia da informação (T.I.) não se constituem nos principais fatores determinantes das mudanças ocorridas em compras até aqui. Todavia, a T.I. é utilizada como instrumento de integração, agilização e redução de custos no processo de compras, facilitando a atuação do comprador. As empresas pesquisadas indicam, no entanto, uma tendência de intensificação do uso da T.I. (com sistemas eletrônicos mais avançados e o aumento de compras via Internet, por exemplo), de sorte que, no futuro, as atividades de compras certamente serão desenvolvidas cada vez mais sobre bases virtuais.

f) Em relação à ética em compras, dois momentos devem ser considerados no tocante à atuação do comprador – o antes e o hoje de compras. Antes, o relacionamento transacional entre comprador e fornecedor tornava o sistema mais vulnerável a uma conduta antiética das partes, dada a autonomia da área de compras em definir com quem fazer as cotações. Hoje, embora haja situações em que a conduta antiética possa ocorrer, as novas formas de comprar (EDI e Internet, por exemplo), a atuação integrada de compras com outras áreas e o foco estratégico que esta área vem assumindo diminuem essa vulnerabilidade; ademais, códigos de ética mais rígidos estão sendo adotados nas empresas. Todavia, a ética não está restrita à área de compras, já que outras áreas também homologam fornecedores (engenharia e qualidade, por exemplo). A figura 17 mostra as principais razões para a diminuição da conduta antiética em compras.

Figura 17: Razões para a diminuição da conduta antiética em compras - hoje



Elaborado pelo autor

As mudanças em compras⁵⁹ são decorrentes de diversos fatores externos à montadora, destacando-se, entre eles, a influência das práticas do modelo japonês ou produção enxuta (*lean production*), as novas formas de relacionamento entre as

⁵⁹ Vide capítulo 2.

empresas na cadeia automotiva, a evolução dos negócios pela Internet, o surgimento de fornecedores mais especializados em função dos avanços tecnológicos, e a própria competição global.

Podemos afirmar também que as definições estratégicas em relação às formas de produzir, comprar e fornecer estão diretamente relacionadas com as definições de projeto de produto, e influenciam a estruturação da área de compras para conduzir o processo de seleção e desenvolvimento de fornecedores para os materiais que deverão ser utilizados. A estrutura e o processo de compras estabelecem como devem ser o perfil e a atuação do comprador mediante um conjunto de qualificações necessárias ao exercício de suas atribuições na área de compras. (Qualificações que podem ser obtidas dentro e /ou fora da montadora.)

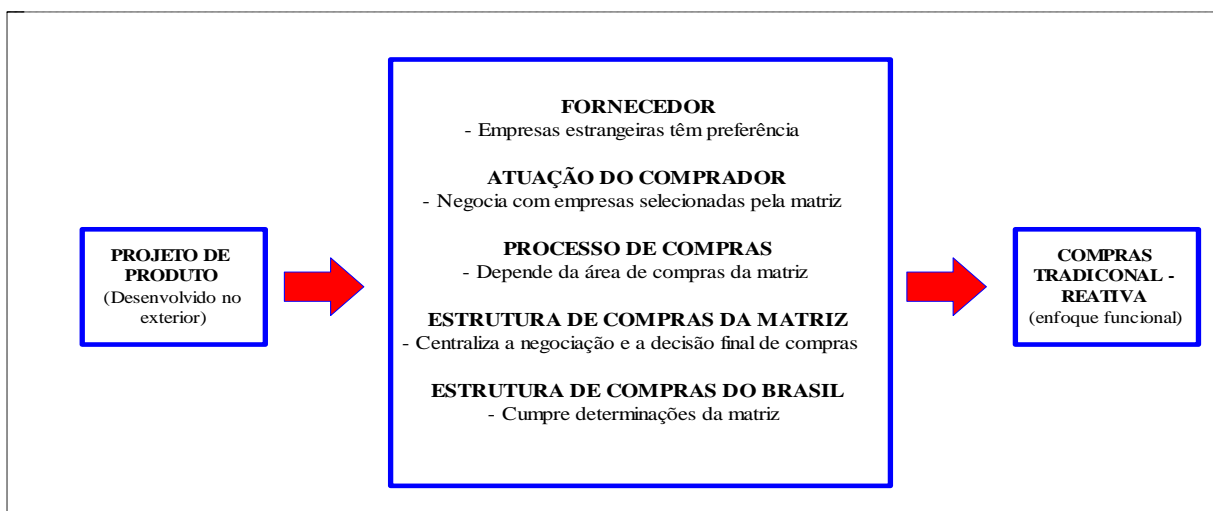
A área de compras está estruturada para atender às necessidades das montadoras em relação às estratégias definidas. Podemos dizer que existe nas montadoras uma relação rígida entre a *configuração de compras* (estrutura de compras, processo de compras, perfil e atuação do comprador), as *definições estratégicas* (produzir, comprar e fornecer) e o *projeto de produto*, considerando-se que vantagens competitivas são obtidas também através das compras, o que justifica o aumento da importância dessa atividade e torna a área cada vez mais visível na organização (posicionada no nível de diretoria, por exemplo).

A importância estratégica das compras tem contribuído para que essa função receba uma atenção maior das montadoras no Brasil, pois o processo de compras é fundamental para a organização, envolvendo tanto relacionamentos transacionais como relacionamentos mútuos com os fornecedores. Além disso, o desenvolvimento da atividade de compras está associado ao próprio desenvolvimento da montadora no contexto do setor automotivo. As determinantes das mudanças em compras, apresentadas na tabela 5 do capítulo 2, evidenciam uma ação recíproca nesse desenvolvimento.

Todavia, devemos ressaltar que o controle e a interferência das empresas transnacionais (TNC's) em relação às subsidiárias de certo modo justificam a

centralização da decisão final de compras nas matrizes das montadoras, como se mostrou no capítulo 6 (itens 6.5. e 6.7.). Isto faz com que, mesmo estando em estágio de evolução constante, a configuração de compras assuma a postura tradicional (reativa) ou atual (proativa), dependendo da interferência da matriz e do projeto do produto, como mostram as figuras 18 e 19.

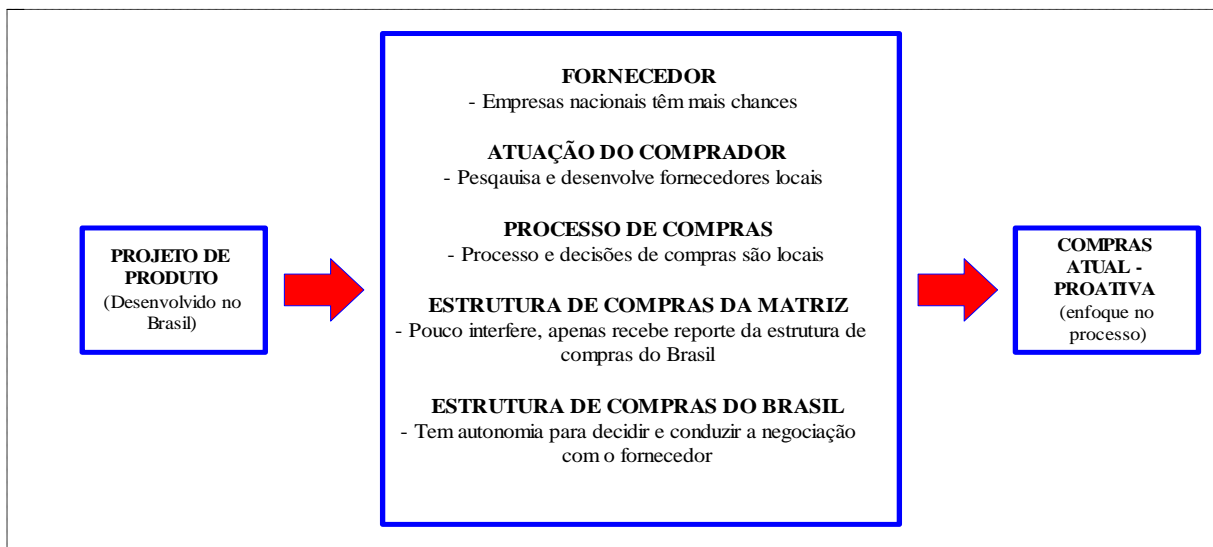
Figura 18 : Compras atuando de forma tradicional – reativa (enfoque funcional)



Elaborado pelo autor

Essa condição ocorre, por exemplo, na aquisição de peças e componentes que deverão ser utilizados em veículos produzidos no Brasil mas projetados originalmente no exterior (outras sedes de projeto). Nesse caso, para a aquisição da maioria das peças e componentes, a estrutura de compras do Brasil submete-se à decisão final e à condução completa do processo por parte da estrutura de compras da matriz. Apesar de a configuração de compras estar altamente desenvolvida na montadora, acaba atuando de forma tradicional, pois apenas segue as regras preestabelecidas para atender às exigências da matriz.

Figura 19: Compras atuando de forma atual - proativa (ênfase no processo)



Elaborado pelo autor

Nessa segunda condição, a área de compras tem atuado de forma atual (proativa), desenvolvendo fontes de fornecimento locais e utilizando mais propriamente as competências dos profissionais situados na estrutura, já que assim está preparada para atuar no setor automotivo brasileiro.

Ao analisar a nova configuração que a área de compras vem assumindo nas montadoras, a presente tese mostra que outros ramos da pesquisa podem ser explorados em trabalhos futuros. Dentre eles, podemos destacar a questão do trabalho do comprador e a da aplicação de novas ferramentas de tecnologia da informação (T.I.), ferramentas que poderão, no futuro, tornar o processo de compras cada vez mais sedimentado em bases virtuais, eliminando a execução manual de tarefas burocráticas e repetitivas, e colocando o comprador em trabalhos mais voltados ao planejamento das estratégias de suprimentos. Entendemos que as atividades da área de compras (se é que assim será ela chamada no futuro) assumirão cada vez mais feições estratégicas nas empresas, independentemente da influência da matriz e de outras áreas, como ocorre atualmente nas montadoras.

ANEXOS

São Paulo, 23 de Abril de 2003.

À

EMPRESA.....

A/C. RELAÇÕES PÚBLICAS

Prezados Senhores

Serve a presente para solicitar a V.S.as disponibilidade de acesso a nosso orientando, **José Carlos de Souza Lima**, para realização de entrevistas junto à área de Compras desta empresa, por conta da pesquisa de seu projeto de doutorado no programa de pós-graduação DEP/USP. O objetivo é analisar a reconfiguração de compras e suprimentos em empresas do setor automotivo.

Reiteramos que as informações obtidas serão utilizadas somente para fins de pesquisa, e que a entrevista ora solicitada complementa entrevistas realizadas, anteriormente, com os Senhores.....

Agradecendo antecipadamente pela colaboração.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Roberto Marx

COLETA DE DADOS - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ETAPA 1

EMPRESA	
PAÍS DE ORIGEM	
TEMPO DE CONSTITUIÇÃO	
TEMPO NO BRASIL	
ENTREVISTADO	
CARGO	
TEMPO DE EMPRESA	
NÍVEL DE ESCOLARIDADE	
TELEFONE	
E-MAIL	

1. Que **formas de relacionamento** a empresa utiliza na **cadeia de suprimentos**?
Exemplo: **GLOBAL SOURCING, FOLLOW SOURCING, SINGLE SOURCING, DOMESTIC SOURCING, COMPRAS ENTRE EMPRESAS (1), MODO COMBINADO (2), OUTRAS**
2. Que motivos fizeram a empresa adotar essas formas?
3. A empresa adota equipes específicas de compradores para atuar em **compras domésticas** ou **globais**? Como essas equipes são segmentadas? Que competências são requeridas dos atores?
4. Que **configurações produtivas** são adotadas pela empresa (condomínio, consórcio, tradicional, celular etc.)?
5. Que motivos fizeram a empresa adotar essas configurações?
6. Que **modelos de gestão** a empresa pratica na cadeia de suprimentos?
7. Que motivos levaram a empresa a utilizar esses modelos?
8. Existe algum relacionamento entre **compras e suprimentos** com os **canais de distribuição** da empresa? (Exemplo: montadora e concessionárias.)
9. Qual é a inter-relação de **compras e suprimentos** com outras **funções estratégicas** da empresa (Logística, Projeto, Produção, Qualidade, Finanças, Marketing etc.)?

10. Que critérios são adotados para a **seleção de fornecedores**? Existem normas preestabelecidas?
11. Como a área de **compras e suprimentos** interfere na **seleção de fornecedores** e condução das transações da empresa na cadeia? Quais são as principais exigências impostas pela empresa junto aos fornecedores?
12. Se não **compras**, qual (is) área (s) da empresa é (são) responsável (eis) por definir e difundir as exigências junto às demais empresas da cadeia (isto é, junto aos fornecedores)?
13. Como a empresa **interfere / acompanha** a implementação dessas **exigências** junto às demais empresas da cadeia? Qual (is) área (s) da empresa é (são) responsável (eis) por esse trabalho junto aos fornecedores?
14. Como funciona a estrutura de **classificação de fornecedores**? Qual é a **base de fornecedores**?
15. Como a empresa gerencia o relacionamento com seus **fornecedores fundamentais**? Quais são as exigências / regras adotadas para a manutenção do relacionamento?
16. A quem **compras e suprimentos** se subordina hierarquicamente?
17. Como é a composição de **compras e suprimentos**?
18. Em caso de **multiplanta** (subsidiária), qual é o relacionamento entre **compras da subsidiária** e **compras na corporação** (matriz)?
19. Quais as **responsabilidades funcionais** em compras:
20. A empresa adota **grupos transfuncionais** (times) em compras e suprimentos? Quais as responsabilidades básicas desses **grupos**?
21. A **organização de compras** é condizente com a **estratégia da empresa** em termos de obtenção de vantagens competitivas?
22. Enumere as etapas do **processo de compras**:
23. Quais atores estão envolvidos no **processo de compras** em cada uma das **configurações produtivas, formas de relacionamento e modelos de gestão** discutidos?

24. Que **competências / qualificações** são exigidas dos atores para que possam trabalhar em compras e suprimentos na empresa (escolaridade, formação, idade etc.)?
25. Como funciona o **processo de compras** em cada uma das **configurações produtivas, formas de relacionamento e modelos de gestão** discutidos em questões anteriores?
26. Como é o processo de **aprovação de compras** em termos de valores? Existe a figura do **Conselho/Comitê de Compras**?
27. Como compras se relaciona com as demais organizações da **cadeia de suprimentos** e com as demais áreas da empresa em termos de **tecnologia** (Exemplo: EDI, INTRANET, INTERNET)?

JOSÉ CARLOS DE SOUZA LIMA

AGOSTO/2001

COLETA DE DADOS - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ETAPA 2

1. DADOS GERAIS

EMPRESA			
PAÍS DE ORIGEM			
TEMPO DE CONSTITUIÇÃO			
TEMPO NO BRASIL			
POSIÇÃO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS			
Nº PLANTAS NO BRASIL/ LOCALIZAÇÃO			
RECURSOS HUMANOS	N.º DE CARGOS GERENCIAIS:	N.º DE DIRETORIAS	TOTAL DE FUNCIONÁRIOS
EMPRESA TOTAL			
COMPRAS PRODUTIVAS			
COMPRAS NÃO PRODUTIVAS			
ENTREVISTADO			
CARGO			
POSIÇÃO NA ESTRUTURA			
TEMPO DE EMPRESA			
NÍVEL DE ESCOLARIDADE			
TELEFONE			
E-MAIL			

2. ESTRATÉGIAS

- 2.1. Que estratégias de compras a empresa utiliza na cadeia de suprimentos? (Global sourcing, Follow sourcing etc.)
- 2.2. De onde parte a formulação das estratégias que deverão ser adotadas (âmbitos globais, regionais e locais)?

- 2.3. Como é o processo de decisão a respeito de quem vai fornecer determinado componente (ou conjunto) para a empresa nos locais em que são mantidas as plantas?
- 2.4. Que configurações produtivas são adotadas (condomínio, consórcio etc.) e qual a sua relação com as estratégias?
- 2.5. Como é o processo de decisão acerca das configurações que deverão ser adotadas? Segue o mesmo processo da decisão quanto às estratégias? Quem participa dessa decisão (âmbitos globais, regionais, locais)?

3. MECANISMOS DE IMPLEMENTAÇÃO (ORGANIZAÇÃO, PROCESSO, TECNOLOGIA E COMPETÊNCIAS)

- 3.1. Como é a organização de compras na empresa? A quem se subordina? Como é a organização do trabalho (em grupos, hierarquia rígida etc.)?
- 3.2. Qual a relação de compras e suprimentos com outras áreas (funções) da empresa (logística, projeto, qualidade, engenharia, produção etc.)?
- 3.3. Qual a participação de compras no relacionamento da empresa com outras empresas da cadeia de suprimentos? Além de compras, quais outras áreas da empresa participam desse relacionamento?
- 3.4. Que modelos de gestão são adotados pela empresa em relação às fontes de fornecimento na cadeia de suprimentos (Just in time, Just in sequence etc.)? Como é definido o modelo a ser adotado?
- 3.5. Que tecnologia da informação é utilizada em compras em relação à rotina de compras e ao desenvolvimento/ reformulação de projetos (Internet, EDI, Logística Integrada etc.)?
- 3.6. Quem decide sobre a tecnologia a ser adotada (determinação da matriz ou iniciativa da planta)?
- 3.7. Qual a importância da tecnologia da informação no relacionamento de compras e suprimentos na cadeia de suprimentos? Como a tecnologia é difundida (ou exigida) nas empresas na cadeia?
- 3.8. Que competências (qualificações) são requeridas do pessoal de compras (escolaridade, formação, idade etc.) e como essas competências são aprimoradas (treinamento, cursos, intercâmbio etc.)? Os critérios adotados na empresa são exigidos das empresas da cadeia de suprimentos?

4. APLICAÇÃO PRÁTICA

- 4.1. Quais são as principais dificuldades da empresa na aplicação prática das estratégias de compras e suprimentos (da empresa em relação às demais empresas da cadeia, da empresa em relação à matriz, na empresa internamente)?
- 4.2. Existem divergências (desvios) entre as estratégias e configurações formuladas (ou prescritas) em termos teóricos e sua aplicação na prática?
- 4.3. São permitidas adaptações? Como essas adaptações são tratadas e implementadas?
- 4.4. Qual a participação de compras no processo de implementação das estratégias, configurações e novas formas de gestão na empresa e perante as demais empresas da cadeia de suprimentos?

JOSÉ CARLOS DE SOUZA LIMA
SETEMBRO/2001

COLETA DE DADOS - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ETAPA 3

EMPRESA	
PAÍS DE ORIGEM	
TEMPO DE CONSTITUIÇÃO	
TEMPO NO BRASIL	
N.º PLANTAS NO BRASIL	
ENTREVISTADO	
CARGO	
POSIÇÃO NA ESTRUTURA	
TEMPO DE EMPRESA	
NÍVEL DE ESCOLARIDADE	
TELEFONE	
E-MAIL	

1. Como é a estrutura da área de compras?
 - 1.1. A quem a área se reporta?
 - 1.2. Número de compradores para materiais produtivos e não produtivos?
 - 1.3. Perfil dos profissionais de compras (origem, formação, experiências etc.)?
 - 1.4. Estrutura e processo de compras para módulos e para componentes isolados?

2. Como é a atuação da área de compras?
 - 2.1. Os compradores possuem autonomia para decisões individuais?
 - 2.2. Do que eles dependem para fechar as aquisições com os fornecedores?
 - 2.3. Existem normas para se fechar negócios em compras? Como funciona na montadora?
 - 2.4. Existe algum regulamento na montadora disciplinando a ética em compras?

3. A área de compras possui filial em outras plantas (condomínios, por exemplo)?

3.1. Como é essa estrutura e a quem se reporta?

3.2. Quais são as atividades desenvolvidas?

3.3. Que materiais são comprados?

3.4. Como é o relacionamento com a área de compras de São Paulo?

PLANTA	CONFIGURAÇÃO PRODUTIVA	ESTRUTURA DE COMPRAS	ATIVIDADES EM COMPRAS	N. ° DE COMPRAS- DORES

4. A montadora adota alguma política de alçadas para a decisão de compras?

4.1. Como é essa política?

4.2. É válida somente para novas aquisições, novos fornecedores?

4.3. Como as alçadas são utilizadas na aquisição de peças, componentes e módulos para produtos maduros, cujos fornecedores já foram definidos?

5. Como a estratégia *follow sourcing* tem sido adotada na montadora? Apresente um exemplo, considerando os produtos cujas peças, componentes e módulos tenham sido fornecidos por fornecedores que fizeram o *follow sourcing* com a montadora?

6. Compradores de determinados materiais (metálicos, por exemplo) são alocados na aquisição de outros tipos de materiais? É feito rodízio entre os compradores? Como isto funciona na estrutura de compras?

7. Como era a *área de compras* até o final da década de 80 e início da década de 90?
 - 7.1. Em termos de estrutura
 - 7.2. Em termos de atuação
 - 7.3. Em termos de perfil dos compradores
 - 7.4. Em termos de processo de compras
 - 7.5. Em termos de importância para o Brasil e para a matriz da montadora
8. Quais foram as principais mudanças ocorridas em compras, levando-se em consideração os fatores estratégia, estrutura, processo, tecnologia e qualificação do pessoal?
9. Que motivos levaram a montadora a introduzir essas mudanças (política da matriz, novas atribuições assumidas pela subsidiária no Brasil, fatores relativos à globalização, desverticalização etc.)?
10. Considerando a estrutura e atuação da área de compras nos dias de hoje, como é o processo de seleção de fornecedores?
 - 10.1. Além de compras, quais áreas participam do processo?
 - 10.2. Existe diferenciação na escolha de fornecedores quando o projeto do veículo é desenvolvido no Brasil?
 - 10.3. Como é a seleção de fornecedores no caso de veículos já existentes?
 - 10.4. Os fatores considerados na seleção de fornecedores de peças e componentes isolados são os mesmos para sistemas e módulos?
11. Existe segmentação de fornecedores? Que critérios são considerados para esta segmentação?
 - 11.1. Atende a montadora em outros países?
 - 11.2. Desenvolvimento de projetos em *co-design*?
 - 11.3. Importância do componente na funcionalidade de veículo?
 - 11.4. Outros
12. O que a montadora entende como fornecedores locais: autopeças nacionais, autopeças estrangeiras com filial no Brasil, ou ambos? Até que ponto essa questão interfere na escolha do fornecedor?

13. Como a interação entre a forma de produzir, forma de comprar e forma de fornecer interfere na atuação de compras?
 - 13.1. Entregas just in time seriam um fator de negociação com o fornecedor?
 - 13.2. Produzir o carro em condomínio industrial interfere na negociação?
 - 13.3. Comprar junto a fornecedores do exterior ou fazer *follow sourcing* interferem de algum modo?

14. Qual é a participação de compras no desenvolvimento de novos veículos e na adequação de veículos projetados no exterior para produção no Brasil?

15. O nome da montadora pode ser mencionado no trabalho?

JOSÉ CARLOS DE SOUZA LIMA
MAIO/2003

COLETA DE DADOS - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ETAPA 3 (COMPRAS ANTES)

ENTREVISTADO		
EMPRESA		
CARGO/ FUNÇÃO		
TELEFONE		E-MAIL

1. Como era a área de compras nas empresas antes da década de 80, na década de 80 e na década de 90, respectivamente, levando-se em consideração:

1.1. Estrutura da área

- A quem se subordinava e como era departamentalizada

1.2. O trabalho do comprador

- O que girava em torno do comprador
- Autonomia de decisão
- Negociação com o fornecedor
- O que o comprador era para a empresa
- A questão da ética

1.3. Processo de compras

- A seleção do fornecedor: critérios qualificadores ao fornecimento
- Participação de outras áreas no processo: qualidade, engenharia, logística, e outras
- Forma de relacionamento: com quem na empresa fornecedora
- Subfornecedores participavam do processo
- Como era a aprovação das compras
- Tecnologia da informação (T.I.): entre empresa e fornecedor (trâmite de papéis)

1.4. Ética em compras

- Havia algum rito específico para se negociar com fornecedores (brindes, esquemas de inclusão, apresentação)
- Quais eram as regras
- Quem estava envolvido no processo

1.5. Quem eram os compradores

- Escolaridade
- Idade (faixa etária)
- Sexo
- Conhecimento em idiomas
- Capacitação técnica
- Procedência
- Outros

2. Como era a forma de fornecimento nessa época?

- Just in time
- Estoques de segurança
- Logística
- Outros

3. Havia interferência do cliente e auditoria nos processos do fornecedor?

- Trabalho conjunto (projetos em co-design, por exemplo)
- Desenvolvimento de ferramental
- Outros

4. Como era a relação comprar x fabricar x fornecer?

- Itens importados – estoque
- Itens locais – just in time
- Condomínio industrial x just in time.
- Outros

5. Como eram as decisões entre comprar x fabricar?

- Fabricava-se mais
- Comprava-se mais
- Ambos

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário Estatístico**. Disponível em < <http://www.anfavea.com.br/Index.html>> Acesso em 15 de julho de 2003.

ARKADER, R. **Relações de fornecimento no contexto da produção enxuta**: um estudo na indústria automobilística brasileira. Tese (doutorado), Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (COPPEAS), Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas (CCJE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, 1997.

BAILY, P. et al. **Compras**: princípios e administração. São Paulo, Atlas, 2000.

BALDWIN, C.Y.; CLARK, K.N. Managing in an age of modularity. **Harvard Business Review**, v.75, n.5, p. 84-93, Sep/Oct. 1997.

BARTLETT, C. ; GROSHAL, S. Managing across borders: new strategic requirements. **Sloan Management Review**, v. 28, n. 4, p. 7-17, 1987.

BHATIA, N.S. **Supply chain dynamics in the automotive industry**. Massachusetts, 1998. 83 p. Dissertação (Mestrado) – Massachusetts Institute of Technology. Disponível em: <<http://theses.mit.edu/Dienst/UI/2.0/Page/0018.mit.theses%2f11998-66/1>>. Acesso em 2001, Jun 06.

BOLWIJN, P.T. ; KUMPE, T. Manufacturing in the 1990s: productivity, flexibility and innovation. **Long Range Planning**. v. 23, n. 4, p. 44-57, 1990.

BOYER, R. et al, **Between imitation and innovation**: the transfer and hibridization of productive models in the international automotive industry. Oxford, Oxford University, 1998.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo, Pioneira, 1997.

COLE, R.E. **Fads, imitation, and learning**: the case of the american quality moviment. Stanford, Stanford University, 1994 (Working Paper).

CORIAT, B. **Pensar pelo Averso**. Rio de Janeiro, UFRJ, 1994.

CORRÊA, H.L. ; GIANESI, I.G.N. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico**. São Paulo, Atlas, 1996.

DAVENPORT, T.H. **Reengenharia de processos: como inovar a empresa através da tecnologia da informação**. Rio de Janeiro, Campus, 1994.

DAWAR, N. ; FROST, T. Competing with giants: survival strategies for local companies in emerging markets. **Harward Business Review**, v.77, n.2, p. 119-129, Mar/Apr. 1999.

DIAGNÓSTICO AUTOMOTIVO. **A plataforma tecnológica da cadeia automotiva do RS.**/coord. Paulo Antônio Zawislak – Porto Alegre: UFRGS/ PPGA/ NITEC/FIERGS, 1999.p. 18-51.

DIAS, A.V.C. **Consórcio modular e condomínio industrial: elementos para análise de novas configurações produtivas na indústria automobilística**. EPUSP, 1999. 24 p. (Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. Departamento de Engenharia de Produção, BT/PRO/064).

DOBLER, D.W. ; BURT, D.N. **Purchasing and supply management: text and cases**. 6 ed. New York, McGraw-hill, 1996.

DORNIER, P. et al. **Logística e operações globais**. São Paulo, Atlas, 2000.

DUNNING, J.H. Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. **Transnational corporations**, v.3, n.1, p.23-51, Feb. 1994.

FERDOWS, K. Making the most of foreign factories. **Harward Business Review**, v. 75, n.2, p. 73-88, Mar/Apr. 1997.

FILIPINI, R. Operations management research: some reflexion on evolution, models and empirical studies in OM. **International Journal of Operations and Management**, v. 17, n.7/8, p. 655-70, 1997.

FINE, C. **Mercados em evolução contínua: conquistando vantagem competitiva num mundo em constante mutação**. Rio de Janeiro, Campus, 1999.

FLEURY, A. ; FLEURY, M.T.L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil.** São Paulo, Atlas, 1995.

____. ; VARGAS, N. **Organização do trabalho.** São Paulo, Atlas, 1994.

____. ; FLEURY, M.T.L. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra cabeças caleidoscópico da indústria brasileira.** São Paulo, Atlas, 2000.

GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da produção e operações.** São Paulo, Pioneira/Thomson Learning, 2002.

GEREFFI, G. Capitalism, development and global commodity chains. In Leslie Sklair (ed): **Capitalism and development.** London, Routledge, p. 95-122, 1994.

GHAURI, P. ; GRONHAUG, K. ; KRISTIANSLUND, I. **Research methods in business studies: a practical guide.** Prentice Hall, cap. 2 e 3, 1995.

HABERKORN, E. **Teoria do ERP : enterprise resource planning.** São Paulo, Makron,1999.

HAMMER, M. ; CHAMPY, J. **Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência.** Rio de Janeiro, Campus, 1994.

HAMPHREY, J.; LECLER, Y.; SALERNO, M. S. **Global strategies and local realities: the auto industry in emerging markets.** Baringstoke (UK). Macmillan, p. 1 – 94, 2000.

HAYES H.R. ; JAIKUMAR, R. Manufacturing crisis: new technologies, obsolete organizations. **Harvard Business Review**, v. 66, n.5, p. 77 – 87 Sep./Oct. 1988.

HULT, G.T.M. ; NICGOLS JR, E.L. A study of team orientation in global purchasing. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v.14, n. 3, p.194-210, 1999.

KILLEN, H. K. ; KAMAUFF, W.J. **Managing purchasing**, v.2, Arizona, Irwin, 1995.

KRAFCEK, J.F. Triumph of the lean production system. **Sloan Management Review**, v.30, n. 1, 1988.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo, Perspectiva, 1962.

LASETER, T.M.et al. **Global sourcing**: another critical purchasing skill. **Strategy & Business**. p. 1-6, Booz, Allen & Hamilton, USA, third/quarter, 1997. Disponível em <http://www.google.com/search?q=global+sourcing&hl=pt&safe=off&start=10&sa=N> Acesso em: 2001, July 25.

LAVE, A. C. ; MARCH, G.J. **An introduction to models in the social sciences**. New York, Harper and Row, 1975.

LAZZARINI, S. G. **Estudos de caso**: aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa. **Economia de Empresa**, v.2, n. 4, p. 17-25, São Paulo, out./dez. 1995.

LIMA, J.C.S. **A avaliação da reengenharia como modelo de gestão organizacional**: estudo de casos. Dissertação (mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1998.

LOVEJOY, W. S. Integrated operations: a proposal for operations management teaching and research. **Production and Operations Management**, v. 7, n. 2, p. 1 – 22, Apr. 1996.

MANO, C. Metamorfose digital. **Exame**, v. 34, n. 18, p. 56-8, Set. 2000.

MARTINS, P.G.; ALT, P.R.C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo, Saraiva, 2000.

MARX, R. **Trabalho em grupos e autonomia como instrumentos da competição**. São Paulo, Atlas, 1998.

MINTZBERG, H. **Projeto organizacional**: abordagem de Mintzberg. São Paulo, Atlas, 1995.

MOREIRA, J. M. **A ética empresarial no Brasil**. São Paulo, Pioneira/ Thonson Learning, 1999.

MUSCAT, A.R. ; FLEURY A.C.C. Indicadores da qualidade e produtividade na indústria brasileira. **Revista Indicadores da Qualidade e Produtividade**, v. 1, n. 1, p. 81-107, Fev. 1993.

OHNO, T. **Toyota production system: beyond large scale production**. Cambridge, Productivity Press, 1988.

PIRES, S.R.I. Gestão da cadeia de suprimentos e o modelo de consórcio modular. **Revista de Administração FEA/USP**, v.33, n.3, p.5-15, Jul./Set. 1998.

POOLER, H.V. **Global purchasing: reaching for the world**. New York, Chapman & Hael, 1992.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva**. Rio de Janeiro, Campus, 1985.

____. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro, Campus, 1986.

SALERNO, M.S.S. **A indústria automobilística na virada do século – de JK a FHC: a reinvenção dos carros**. In: ARBIX, G. A. T.; ZILBOVICIUS, M. São Paulo, Suita, 1997. p. 503-22.

____. ; ZILBOVICIUS, M. ; ARBIX, G. ; DIAS, A.V.C. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. **Revista de Administração FEA/USP**, v.33, n.3, p.16-28, Jul./Set. 1998.

____. **Projeto de organizações integradas e flexíveis**. São Paulo, Atlas, 1999.

____. ; MARX, R.; ZILBOVICIUS, M. **A nova configuração da cadeia automotiva no Brasil: rumo a um pólo de excelência em projeto e produção? Relatório Técnico (projeto para o BNDES)**. Departamento de Engenharia de Produção – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>>. Acesso em 18 de novembro de 2002.

SLACK, N. et al. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais**. São Paulo, Atlas, 1993.

____. et al. **Administração da Produção**. São Paulo, Atlas, 1999.

VASQUEZ, A.S. **Ética**. Rio de Janeiro, Ed. Civilização Brasileira, 1999.

WOMACK, J.P. et al. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

_____.; JONES, D.T. **Mentalidade enxuta nas empresas**. Rio de Janeiro, Campus, 1998.

ZARIFIAN, P. Compétences et organization qualifiante en milieu industriel. In: MINET, Francis, PARLIER, Michel, WITTE, Serge. **La compétence: mythe, construction ou réalité?** Paris: Liaisons, 1994

_____. **Gestion par activités, gestion par processus, gestion par project**: quelles différences? quels rapports? Paris, LATTIS/École Nationale Paris Val-de-Maine, 1994 (Mimeo).

_____. Organização e sistema de gestão: à procura de uma nova coerência. **Gestão e Produção**, v. 4, n. 1, p. 76-87, abr.1997.

ZILBOVICIUS, M. **Modelos para a produção, produção de modelos**: contribuição à análise da gênese, lógica e difusão do modelo japonês. Tese (doutorado), Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.