

A indústria de autopeças: perspectivas para a década de 90*

José Ricardo Tauile**

Jorge Fagundes***

Mauro Arruda****

Sumário: 1. Introdução; 2. A indústria de autopeças nos países desenvolvidos; 3. A indústria de autopeças no Brasil; 4. Estratégias para a indústria de autopeças.

A importância do setor de autopeças dentro do complexo automobilístico vem crescendo mundialmente. Os novos paradigmas organizacionais e tecnológicos implicam a desverticalização das empresas montadoras e o conseqüente aumento do valor adicionado pelas firmas produtoras de peças e componentes automotivos. Essas firmas também passam a ser, cada vez mais, responsáveis pelo desenvolvimento de novas tecnologias. Nesse contexto, a competitividade da indústria automobilística contemporânea está fortemente condicionada pela competitividade associada ao setor de autopeças, cuja crescente importância não só na dimensão tecnológica, mas também em relação aos níveis de produção e emprego, já permite a redefinição de seu escopo econômico, podendo talvez ser chamada de *indústria de autopeças*. No Brasil, a indústria de autopeças passa por um profundo processo de reestruturação, associada à abertura da economia e ao incremento da pressão competitiva. Várias empresas, incapazes de realizar as mudanças tecnológicas e organizacionais necessárias à sobrevivência no novo ambiente competitivo, desapareceram nos últimos anos. De maneira geral, a competitividade da indústria é baixa, ainda que existam algumas exceções em determinados segmentos (metal-mecânica, por exemplo). A importância da indústria, inclusive para o futuro do complexo automobilístico brasileiro, demanda a elaboração e implantação de estratégias de sustentação, envolvendo entidades públicas e privadas, que possam promover o *upgrading* das empresas nacionais.

The autoparts producing sector has been increasing its participation in the automotive complex worldwide. The new technological and organizational paradigms imply the tendency to assembly firms to subcontracting and, consequently, the increase in value added by autoparts and components producing firms. As a result, the contemporary automotive industry's competitiveness is strongly conditioned by the autoparts sector's competitiveness itself. Its increasing importance, not only related to technological questions, but also to the levels of production and employment, allows one to redefine its economics scope, to the point of calling it an autoparts *industry*. In Brazil, the autoparts industry is undergoing a deep restructuring process, due to the opening of the economy and the increase in the competitive challenge. In the last two years, many firms were unable to provide with technological and organizational changes, inherent to the new competitive environment, and left the market. As a whole, the degree of competitiveness of this industry locally is low, even though there are exceptions in certain segments (metalworking, for example). The importance of the autoparts industry, particularly for the future of the automotive complex in Brazil, requires the formulation and implementation of sustainable strategies, on the part of public and private entities, so that the upgrading of the local firms may be fostered.

* Artigo recebido em abr. e aprovado em nov. 1994.

** Do Instituto de Economia Industrial/UFRJ.

*** Das Faculdades Cândido Mendes/Ipanema.

**** Do Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial.

1. Introdução

Só se pode falar realmente de indústria automobilística em um país quando existe produção local ou regional, isto é, quando se fabricam veículos com um índice expressivo de nacionalização ou regionalização. Assim, um país ou região que tenha apenas montadoras de veículos e importe todas ou grande parte das peças e componentes do produto final não pode ser considerado possuidor de uma indústria automobilística. Não é por outra razão que países e regiões que querem preservar suas respectivas indústrias automobilísticas estabelecem índices mínimos de nacionalização ou regionalização e/ou adotam barreiras não-tarifárias.

A fixação de instrumentos de proteção, tarifários ou não, é também uma forma utilizada pelos países ou regiões para atrair investimentos estrangeiros (Smeets, 1993). À exceção do Japão, que por razões ligadas basicamente à estrutura de produção de sua indústria automobilística apresenta um índice de nacionalização de quase 100% para a maioria dos veículos, os outros países desenvolvidos utilizam um conjunto de práticas protecionistas para salvarguardar os níveis de produção e de emprego nos seus mercados domésticos. O Nafta, por exemplo, tratado recentemente firmado por EUA, Canadá e México, prevê a adoção de um índice regional de nacionalização mínimo de 62,5% para automóveis de passageiros e caminhões leves, além de estabelecer rígidas regras de origem para os produtos comercializados no interior da zona de livre comércio.

Em diversos países industrializados, as medidas de proteção ao setor de autopeças fundamentam-se, em princípio, na constatação de que as autopeças representam, em média, 60% do custo de fabricação de um automóvel. Portanto, levando em consideração as relações econômicas inerentes não só à indústria em si, mas sobretudo ao complexo automobilístico (montadoras, revendedores, autopeças e insumos básicos), abdicar de um índice expressivo de nacionalização ou de regionalização significa abrir mão, simultaneamente, de uma parcela significativa do valor agregado pela indústria como um todo.

Ao se analisar o papel do setor de autopeças nesse complexo, para efeito de definição de estratégias de sustentação à indústria automobilística, é preciso considerar que as participações de peças e componentes na estrutura de custos das empresas de automóveis, por categoria, são as seguintes (OECD, 1992:351): peças do motor e da transmissão (30%); chassis (23%); acessórios e peças diversas (21%); peças de carroceria externa (16%); e sistemas elétricos (10%). Essa composição está-se alterando rapidamente devido à utilização cada vez maior de tecnologias nas áreas de novos materiais e eletrônica. Estima-se, por exemplo, que até o ano 2000 a eletrônica deverá representar cerca de 24% — contra os 10% atuais — dos custos de produção dos automóveis. Assim, é natural que os atritos relacionados às políticas comerciais originados na indústria automobilística possam facilmente se propagar por outros setores, como o dos sistemas eletrônicos.

O papel estratégico do setor de autopeças na indústria automobilística também é reforçado pelos aspectos tecnológicos que envolvem a produção de componentes e de partes de veículos. Entre os elementos vitais de competitividade no setor de autopeças, merece lugar de destaque a tecnologia.

“Como os automóveis dos anos 90 utilizarão todo um elenco de novas tecnologias que melhorarão seu desempenho, reduzirão o consumo de combustível e as emissões poluentes e reforçarão a segurança e o conforto, a tecnologia de produto será *talvez* a área na qual se tra-

vará a batalha da concorrência para a produção e o comércio de peças automobilísticas” (OECD, 1992:52).

Na medida em que a responsabilidade pela concepção e o desenvolvimento de novas tecnologias e novos componentes recai, de forma crescente, sobre os fornecedores de autopeças, é evidente que a capacidade de P&D do setor, bem como sua capacitação financeira e produtiva, é fundamental para a sustentabilidade da indústria automobilística.

Por fim, é interessante lembrar as características inerentes ao método de produção enxuto, que reforçam a importância do setor de autopeças em diversos aspectos, tais como padrões de relacionamentos cooperativos, métodos de gestão e organização da produção — JIT, Kanban etc. — e qualidade dos produtos fornecidos a firmas montadoras, os quais determinam a competitividade da indústria automobilística. Essas peculiaridades associadas à *best practice* levam à elaboração de estratégias de *glocalização* (Ruigrok, Tuldor & Baven, 1991:cap.1), com a organização das empresas fornecedoras de autopeças em torno das montadoras de veículos.

Por outro lado, um número significativo de autopeças está-se caracterizando como *commodities*, que cada vez mais são fabricadas em centros de produção mundiais. Isso torna a produção dessas peças e componentes particularmente adequada, ainda que não exclusivamente, ao esquema de *global sourcing*, típico da estratégia de globalização. Mas restam, nesse caso, os problemas ligados ao incremento do protecionismo, que podem dificultar o sucesso desse padrão estratégico.

As estratégias de *global sourcing* e de *glocalização* não são incompatíveis. Pelo contrário, são particularmente complementares em períodos de transição. Na medida em que os índices mínimos de nacionalização vigentes nos países em geral ainda permitem uma significativa participação de peças e componentes importados no valor dos gastos totais com autopeças, existe uma boa margem para a conciliação de estratégias: alguns itens seriam comprados segundo a lógica do *global sourcing*, sobretudo as *commodities*, enquanto outros seriam fabricados e fornecidos por fontes locais e próximas das montadoras.

Em resumo, a competitividade da indústria automobilística contemporânea está fortemente condicionada à competitividade do setor de autopeças. A crescente importância desse setor, não só na dimensão tecnológica, mas também em relação aos níveis de produção e emprego, já permite sua redefinição econômica, podendo-se talvez chamá-lo de *indústria* de autopeças.¹

2. A indústria de autopeças nos países desenvolvidos

Estrutura da indústria

Nos anos 80, com a formação de grandes blocos econômicos, a globalização da economia, a terceira revolução industrial e a intensificação da concorrência, a indústria de autopeças dos países-membros da OCDE iniciou um amplo programa de reestruturação.

¹ Sendo assim, doravante chamaremos de indústria de autopeças o conjunto de empresas fabricantes de peças e componentes automotivos.

A estrutura da indústria é pouco oligopolizada, estando em grande parte dominada por pequenas e médias empresas. Os 30 maiores produtores, por exemplo, detêm aproximadamente 40% da produção mundial (OECD, 1992). Para se ter idéia do baixo grau de oligopolização, em comparação com outros ramos do complexo, basta observar que os 10 maiores fabricantes da indústria automobilística mundial detêm 75% da produção total.

Ao analisar-se a indústria de autopeças em algumas das principais regiões e países produtores, nota-se primeiramente a hegemonia japonesa em termos de produtividade e eficiência na fabricação de peças e componentes para veículos.

No Japão, a indústria de autopeças desempenha um papel ativo no modelo — e no sucesso — da produção enxuta. Sua estrutura tem como característica principal a forma piramidal: as empresas pertencentes ao primeiro nível — fabricantes de sistemas importantes, tais como motores, painéis e sistemas de suspensão — são as 300 grandes empresas que se relacionam diretamente com os fabricantes de automóveis. Abaixo delas encontram-se mais de 10 mil pequenas e médias empresas, que por sua vez, articuladas em camadas, abastecem as firmas pertencentes ao primeiro nível, sem contudo estabelecer relações diretas com as montadoras.

Note-se, adicionalmente, que o exemplo japonês evidencia a importância da *forma* de articulação entre o setor montador de veículos e o conjunto de fornecedores, em detrimento do número de fornecedores da indústria de autopeças como um todo. Essa característica só adquire relevância no primeiro nível hierárquico, no qual o pequeno número de firmas fornecedoras de peças e componentes é fundamental para a eficiência da *produção enxuta* (Womack, Jones & Ross, 1990).

A competitividade da indústria automobilística japonesa resulta em grande parte dos laços estreitos que as montadoras mantêm com os seus fornecedores de autopeças, através de um modelo de produção que incentiva a cooperação:

“São esses, portanto, os elementos do suprimento enxuto. Em vez do preço — determinado pelo poder de barganha de ambas as partes — como principal elo de ligação com os fornecedores externos, e em vez da burocracia como principal elo de ligação com as divisões internas de suprimentos, a montadora enxuta introduz um acordo de longo prazo, estabelecendo uma estrutura racional de análise de custos, definindo os preços e compartilhando os lucros. É, portanto, do interesse de todas as partes melhorar constantemente o desempenho, mantendo-se completamente abertos uns com os outros, sem o temor de que o outro se aproveitará da situação para levar vantagem. O relacionamento entre fornecedores e montadoras no Japão não se baseia primeiramente na confiança, mas na interdependência mútua, consagrada nas regras do jogo aceitas por todos” (Womack, Jones & Ross, 1990:149).

A citação, um tanto longa, sumaria o padrão de relacionamento entre as montadoras e seus fornecedores de primeira linha no Japão.

Na produção enxuta, o aumento do grau de desverticalização das montadoras permite o incremento da eficiência produtiva: por exemplo, enquanto a GM agrega 70% do valor de 8 milhões de veículos, necessitando de 850 mil empregados em todo o mundo, a Toyota emprega 37 mil funcionários na produção de 4 milhões de veículos por ano, participando com 27% dos custos totais de materiais, ferramentas e peças acabadas (Womack, Jones & Ross, 1990:150). Outros indicadores evidenciam ainda mais as diferenças entre a produção em massa e a produção enxuta: “Em 1987, a GM mantinha 6 mil empregados em suas operações

de compras de peça, enquanto a Toyota só mantinha 337” (Womack, Jones & Ross, 1990:150).

Acrescente-se que, no Japão, os fornecedores de autopeças têm papel importantíssimo na concepção e no melhoramento permanente dos componentes durante toda a duração do contrato: os produtores enxutos japoneses executam, em média, a engenharia detalhada de apenas 30% das peças de seus carros, enquanto no princípio dos anos 80 as montadoras norte-americanas realizavam a engenharia detalhada de 81% de suas peças (ver tabela 1).

Tabela 1
Comparação de fornecedores por regiões

Médias por regiões	Japonesas no Japão	Japonesas na América	Norte- americanas na América	Toda a Europa
Desempenho do fornecedor¹				
Tempo de mudança de moldes (minutos)	7,9	21,4	114,3	123,7
Tempo de fabricação de novos moldes (semanas)	11,1	19,3	34,5	40,0
Número de classificações no trabalho	2,9	3,4	9,5	5,1
Máquinas por operário	7,4	4,1	2,5	2,7
Níveis de estoque (dias)	1,5	4,0	8,1	16,3
Nº de entregas <i>just-in-time</i> diárias	7,9	1,6	1,6	0,7
Peças defeituosas (por carro)	0,24	n.d.	0,33	0,62
Envolvimento do fornecedor no projeto:				
Engenharia efetuada pelos fornecedores (% do total de horas)	51	n.d.	14	
Peças de patente do fornecedor (%)	8	n.d.	3	7
Peças “caixas pretas”	62	n.d.	16	39
Peças projetadas pela montadora (%)	30	n.d.	81	54
Relacionamento fornecedor/montadora:				
Nº de fornecedores para planta montadora	170	238	509	442
Níveis de estoques (dias, para oito peças)	0,2	1,6	2,9	2,0
Proporção de peças entregues <i>just-in-time</i> (%)	45,0	35,4	14,8	7,9
Proporção de peças com um só fornecedor (%)	12,1	98,0	69,3	32,9

Fonte: Womack, Jones & Ross, 1990:152.

¹ De uma amostra de 54 fábricas fornecedoras, comparáveis entre si, no Japão (18), na América do Norte (10 norte-americanas e oito japonesas) e na Europa (18).

Para muitos especialistas, a fraqueza das relações entre montadores e fornecedores foi uma das principais razões pelas quais a indústria automobilística dos EUA perdeu parte do mercado mundial para o Japão. A fraqueza dessas relações prejudica a inovação, a eficiência das entregas, o aumento da produtividade etc. A tabela 1 sumaria as diferenças no desempenho e no padrão de relacionamento entre os diversos fornecedores de autopeças por região.

A indústria automobilística norte-americana, ao contrário da japonesa, se relaciona diretamente com um número bem maior de fornecedores, entre 1 mil e 2 mil, apesar dos esforços para reduzir drasticamente esses números. Outro aspecto relevante é que, nos EUA, a integração vertical da indústria automobilística é bem maior do que no Japão, estando um número razoável de fornecedores sob controle acionário das montadoras. A GM, por exemplo, ainda é a maior empresa de autopeças do mundo.

Nos EUA e no Canadá, até recentemente, os fornecedores afiliados à GM, à Ford e à Chrysler asseguravam 40% das vendas internas aos grupos. Mas, apesar da forte integração vertical, há uma pulverização dos fornecedores de determinados componentes — nos EUA

são mais de 15 mil pequenas e médias empresas, muitas delas trabalhando diretamente com a indústria automobilística (ver tabela 1).

Em relação a esses fornecedores independentes, deram-se alguns passos importantes, tendo em vista a obtenção de padrões de relacionamento semelhantes aos verificados no modelo da produção enxuta. No início da década de 90, a engenharia de suprimentos, os padrões mais exigentes de qualidade, as entregas mais freqüentes e a fonte única de vários componentes caracterizam um novo sistema norte-americano de suprimentos.

Contudo, não só o processo ainda se encontra em fase embrionária, como também, na prática, os projetos ligados à efetivação de novos métodos de gestão e à organização da produção segundo os moldes japoneses muitas vezes têm sido implementados de forma inadequada em relação aos princípios da produção enxuta. Na verdade, a melhor aplicação do *just-in-time* não representou um passo decisivo no sentido de obter um suprimento mais eficiente, sendo apenas uma tentativa de reduzir os estoques da montadora, transferindo-os para os fornecedores.

A mudança, portanto, não representou uma nova filosofia, mas simplesmente a tentativa das montadoras de repassar custos para seus fornecedores (Helper, 1991:15-27). Além do mais, segundo a opinião dos próprios fornecedores, não houve nenhuma melhoria no grau de confiança nas relações com as montadoras norte-americanas, ainda que sejam mais freqüentes os contratos de longo prazo (de três a cinco anos). Dificilmente as montadoras participam de modo ativo e cooperativo nos programas de redução de custos e de adoção de novas técnicas, corroborando a impressão de que os padrões de relacionamento entre a indústria de autopeças e as montadoras nos EUA continuam balizados, essencialmente, por critérios de mercado.

A indústria de autopeças européia, por sua vez, tem algumas particularidades que a distinguem da indústria norte-americana e da japonesa.

A primeira característica singular é o elevado número de fornecedores por montadora: 2 mil, em alguns casos. Isso revela um “traço claramente não-enxuto do sistema de suprimentos europeu” (Womack, Jones & Ross, 1990:158). Porém, as montadoras européias também estão se esforçando para reduzir o número de fornecedores, escolhendo os que forneçam os componentes dentro do conceito de sistema, isto é, já montados (como, por exemplo, painéis); aliás, está ocorrendo uma reestruturação industrial a favor de um sistema regional de suprimentos, o qual modificará a configuração da indústria de autopeças européia, até então agrupada em torno das montadoras de cada país.

Outra particularidade interessante é que, embora a participação das pequenas e médias empresas — com menos de 100 empregados — na indústria de autopeças européia seja expressiva, atingindo um percentual de 55%, existem alguns poderosos fornecedores europeus (a Bosch é a maior empresa independente, isto é, sem relação de capital com montadoras) em nível mundial que, em vez de trabalharem com desenhos fornecidos, executam a engenharia completa dos componentes para as montadoras. No final da década de 80, as montadoras européias estavam fazendo a engenharia detalhada de 54% de suas peças, enquanto, conforme assinalado, as montadoras norte-americanas faziam a engenharia detalhada de 81% e as montadoras japonesas, de apenas 30% (ver tabela 1).

Comércio internacional e investimentos na produção de autopeças

O primeiro elemento a ser destacado para efeito de análise do comércio internacional e do investimento no segmento de autopeças relaciona-se com as características da *best practice* contemporânea — a produção enxuta. Com efeito, esse modelo de produção, ao exigir, por exemplo, a proximidade entre os fabricantes de autopeças e a indústria automobilística (estratégia de *glocalização*), tem uma influência importante na competitividade das empresas: afinal, como fazer *just-in-time* com eficiência e custos competitivos se os fornecedores estão muito distantes das montadoras? Mas a proximidade física não explica tudo. Como visto, são os laços entre a indústria automobilística japonesa e a sua indústria de autopeças, consequência da aplicação do conceito de produção enxuta, que fazem também com que os veículos produzidos pelas empresas nipônicas sejam mais competitivos do que aqueles fabricados por empresas de qualquer outro país.

Decorre da aplicação desse modelo de produção o surgimento, no setor automobilístico, das *barreiras estruturais ao comércio*, muito difíceis de serem transpostas, uma vez que se baseiam na competitividade setorial alcançada pelas empresas do segmento. O Japão, não só por ser o país de origem da produção enxuta, mas por fazer uso dela na maioria de suas empresas, tem se beneficiado dessas barreiras. Por causa delas é que o índice de nacionalização da indústria automobilística japonesa chega a quase 100%, embora não haja imposições legais nesse sentido. Nos últimos anos, o índice vem caindo devido ao deslocamento da produção de algumas peças e componentes para países da região com mão-de-obra barata, como Tailândia e Malásia.

As constantes reclamações por parte dos parceiros comerciais do Japão quanto ao fechamento da economia nipônica em relação à importação de autopeças deixam de ser pertinentes diante da natureza sistêmica e integrada do relacionamento interfirmas (*Keiretsu*) prevalente no sistema econômico japonês. Por que os japoneses abririam mão de uma de suas principais fontes de competitividade?

São essas relações sistêmicas e interfirmas que, por outro lado, fazem do Japão o maior exportador de peças e componentes para autoveículos. O país exporta em volume expressivo para o mercado asiático, área sob sua influência econômica, e para o mercado americano, principalmente para suprir as necessidades de suas montadoras instaladas nos EUA. Entretanto, essas exportações caíram nos últimos anos em função dos investimentos produtivos realizados pelos fabricantes de autopeças japonesas no mercado americano, dentro da estratégia de *glocalização*.

Assim, os demais países têm que valer-se principalmente de índices mínimos de nacionalização ou de regionalização, bem como de outras barreiras não-tarifárias, para impedir ou diminuir as importações originárias do Japão, uma vez que não conseguem montar barreiras estruturais ao comércio. Estas, para existirem, dependem, embora não exclusivamente, da eficiência dos seus respectivos sistemas produtivos (não se trata de condições macroeconômicas de competitividade, como taxa de juros, nível de qualificação da mão-de-obra, estrutura tributária etc., mas sim de características técnico-organizacionais das estruturas produtivas como um todo). Os EUA e a CEE têm lançado mão sistematicamente dessas barreiras.

O efeito de tais barreiras sobre os produtores japoneses de autopeças nos principais países desenvolvidos foi a elevação dos níveis de investimentos diretos por parte dessas firmas nos países da OCDE: nos EUA, preferencialmente sozinhas; na Europa, em *joint-ventures*

com empresas locais, para superar também as restrições impostas pela CEE em relação aos fornecedores de capital integralmente japoneses.

Aparentemente, os três grandes fabricantes mundiais de automóveis terão seus mercados fechados: o Japão, pelas barreiras estruturais ao comércio; a Europa e os EUA — em breve o Nafta — pelas barreiras não-tarifárias. Fabricantes menores mas importantes, como a Coreia do Sul, usarão as vantagens que conquistaram e as estratégias de política industrial para atravessar um período de incertezas delineado com o posicionamento dos três grandes blocos produtores mundiais. Ainda assim, é provável que a Coreia do Sul, para compensar seu superávit comercial com os EUA, tenha que aumentar suas importações de autopeças desse país.

Mas para os países em desenvolvimento, inclusive o Brasil, as incertezas são preocupantes. Como a indústria nacional de autopeças conseguirá superar essas barreiras? Como manterá e/ou aumentará suas exportações? É preciso ter em mente que, se os três grandes pólos de crescimento mundiais se acertaram quanto à proteção aos seus respectivos mercados, dificilmente aceitarão que os países em desenvolvimento também o façam. Usarão todas as armas econômicas de que dispõem para dissuadi-los. Portanto, pressionarão para que, ao contrário deles, sejam mais abertos ao comércio internacional. Independentemente desses fatores, os países em desenvolvimento até agora não contam com políticas — diplomáticas, econômicas, *antidumping* etc. — para fazer face a essa nova realidade econômica.

Caso não instituem barreiras não-tarifárias, os países em desenvolvimento perderão atratividade em relação aos investimentos diretos estrangeiros na indústria de autopeças — exceto os que estão situados em áreas de influência econômica direta de um dos três grandes produtores mundiais e/ou que pertencem a zonas de livre comércio. Nesse caso, a existência de vantagens comparativas, tais como mão-de-obra barata, aliada à proximidade do mercado consumidor final (montadoras), tornará esses países candidatos naturais à recepção da maior parte dos investimentos diretos.

No caso da área do Japão, os países da Ásia-Pacífico, principalmente os novos tigres (Malásia é um exemplo), surgem como espaços geográficos privilegiados na nova ordem econômica mundial; no caso da Europa, além dos países menos desenvolvidos da CEE, os países da Europa oriental reúnem, desde que resolvam seus problemas de natureza político-social, todas as condições necessárias para atrair os investimentos internacionais da indústria automobilística; por fim, no caso dos EUA, dentro do Nafta, as atenções se voltam para o México. É preciso ressaltar que a Europa e os EUA, devido aos seus problemas de desemprego e desequilíbrios sociais internos, provavelmente dedicarão uma atenção especial aos países mais pobres situados em suas fronteiras.

Para os países em desenvolvimento, que podem se beneficiar muito pouco da nova geografia econômica mundial desenhada pelos três pólos mundiais de crescimento, as chances a longo prazo de continuarem a exportar autopeças possivelmente se reduzirão cada vez mais, embora a curto prazo possam beneficiar-se das conquistas que fizeram no passado e, por certo, das políticas recentemente adotadas por algumas das grandes montadoras em nível internacional. Por exemplo, caso tenham alguma vantagem comparativa na indústria de autopeças, ainda poderão tirar proveito do esquema de *global sourcing* que a GM está pondo em prática no mundo. Contudo, cabe lembrar que a própria GM nos EUA estará sujeita à política comercial do Nafta, que determinará um índice mínimo de nacionalização.

É importante enfatizar que o comércio de autopeças entre os três grandes está diminuindo em termos relativos e cedendo lugar aos investimentos diretos. Em contrapartida, o comércio tende a ser a tônica das relações entre os três grandes países desenvolvidos e os países

em desenvolvimento. Desse comércio beneficiar-se-ão, de modo geral, os japoneses e, em particular, os fabricantes de componentes de maior densidade tecnológica, como freios antiderrapantes, sistemas eletrônicos de controle do motor e peças plásticas de carrocerias, cuja fabricação está atraindo gigantes como a Motorola, a Siemens, a General Electric Plastics etc.

3. A indústria de autopeças no Brasil

Introdução

Embora o grau de verticalização da indústria automobilística no Brasil seja bastante expressivo, as firmas montadoras também se abastecem com componentes fornecidos pela indústria de autopeças, composta de aproximadamente mil empresas de primeiro, segundo e terceiro níveis (Booz, Allen & Hamilton, 1990). Vale notar que o número de empresas em 1989 era de 2 mil. Mais de 50% das empresas da indústria são pequenas e médias, possuindo menos de 200 empregados; somente 5% têm mais de mil empregados. Aproximadamente 20% das firmas respondem por mais de 70% das vendas líquidas, evidenciando um grau de concentração superior àqueles verificados nos EUA e na CEE.

Essas firmas, formadas principalmente com capital nacional — em 1991, cerca de 73% das empresas da indústria eram nacionais (Sindipeças, 1994) —, localizam-se em sua maioria no estado de São Paulo (cerca de 90% das empresas da indústria), fato que lhes garante grande proximidade geográfica em relação às principais montadoras de automóveis. A produção da indústria, segundo o Sindipeças (dados para 1993), destina-se, em termos de faturamento, basicamente a três mercados distintos (ver tabela 2): as próprias montadoras (63%), as vendas de reposição (17,5%) e as exportações (15,5%) (ver tabela 3).

Tabela 2
Distribuição percentual do faturamento de autopeças por segmento de mercado

Anos	Montadoras	Reposição	Exportação	Outros fabricantes
1977	72,8	18,5	3,1	5,6
1978	70,7	21,6	3,7	4,0
1979	71,2	19,5	4,0	5,3
1980	70,7	18,4	5,8	5,1
1981	65,0	21,6	6,2	7,2
1982	65,0	20,0	6,7	8,3
1983	62,8	22,7	9,2	5,3
1984	58,9	21,6	15,0	4,5
1985	60,3	22,5	12,7	4,5
1986	56,2	25,1	13,4	5,3
1987	51,3	27,2	16,3	5,2
1988	60,3	21,3	13,1	5,3
1989	59,7	24,8	10,2	5,3
1990	57,7	26,0	11,1	5,2
1991	59,5	22,3	13,5	4,7
1992	60,1	20,3	15,1	4,5
1993	63,0	17,5	15,5	4,0

Fonte: Sindipeças, 1994.

Tabela 3
Exportação de autopeças (US\$ milhões)

Produtos	1989		1991	
	Valor	%	Valor	%
Motores	534,6	25,2	460,8	22,5
Partes do motor	274,8	13,0	407,5	19,9
Auto-rádios	391,6	18,5	274,4	13,4
Transmissões	91,1	4,3	73,7	3,6
Outros	826,9	39,0	831,4	40,6
Total	2.119,0	100,0	2.047,8	100,0

Fonte: Sindipeças, 1994, e Booz, Allen & Hamilton, 1990.

Além disso, geram atualmente em torno de 235 mil empregos diretos, embora este número já tenha atingido a faixa dos 300 mil em 1989. O nível de ociosidade estimado para a indústria de autopeças é de cerca de 25% da capacidade instalada. Os níveis de nacionalização no Brasil têm sido extremamente elevados (acima dos 90%), em consequência da política de proteção à indústria implementada pelo governo. A política de abertura da economia e as recentes propostas formuladas no âmbito da câmara setorial da indústria sugerem a adoção de índices mais reduzidos de nacionalização (80% em 1994 e 75% em 1995). Como a fórmula desse cálculo ainda não está clara, suas implicações também não estão, podendo representar inclusive um risco de perda de segmentos industriais importantes.

O faturamento total da indústria em 1993 foi de cerca de US\$9,9 bilhões. Entre 1980 e 1991, a indústria de autopeças apresentou um faturamento médio de US\$7,580 milhões, tendo investido, no mesmo período, cerca de US\$5,697 milhões em tecnologia e modernização, como fica evidenciado na tabela 4. O fato que merece destaque no desempenho da indústria na década passada é a mudança na composição do destino final de sua produção. É possível observar, na tabela 2, a queda da participação das compras das montadoras no total de vendas — de 70,7% em 1980 para 60,1% em 1992 e 63% em 1993 — com a contrapartida em termos de aumento da participação dos mercados de reposição e, sobretudo, das exportações. Com o incremento do seu valor, as exportações da indústria (ver tabela 4) foram responsáveis, em 1993, por cerca de 15,5% do faturamento total das empresas de autopeças filiadas ao Sindipeças e cerca de 11,7% do total das exportações brasileiras de manufaturados (Sindipeças, 1994).

Apesar do esforço exportador, a indústria também foi atingida pela crise da indústria como um todo, trabalhando ao longo da década passada com um nível médio de capacidade ociosa de 22,92% (ver tabela 4). Entretanto, durante aquela década, o faturamento real da indústria cresceu seguidamente (ver tabela 4). Em termos de nível de emprego, a indústria terminou a década de 80 empregando aproximadamente o mesmo número de trabalhadores que empregava em 1980. O número de empregados da indústria ao longo da década passada pode ser visto na tabela 4. O perfil das principais firmas fornecedoras de autopeças encontra-se no quadro (dados da Anfavea; Booz, Allen & Hamilton, 1990 e Sindipeças, 1994).

Tabela 4
Setor de autopeças, Brasil, 1974-93

Ano	Faturamento	Investimentos	Exportação	% da capacidade ociosa	Nº de empregados	Crescimento anual do faturamento (%)
1974	2.500	574,4	165,0		200,0	
1975	2.683	229,2	247,9		230,0	
1976	3.178	290,5	286,8		225,7	
1977	3.347	325,3	489,7		235,0	
1978	4.415	226,8	640,2	16,5	270,0	
1979	4.897	264,7	717,7	20,7	273,0	
1980	5.287	284,0	732,5	20,8	278,6	
1981	6.351	226,4	825,2	33,2	198,4	-21
1982	4.986	270,8	658,7	29,4	219,5	14
1983	3.758	189,4	799,4	30,1	211,0	7
1984	4.819	237,7	1.264,9	22,3	240,1	14
1985	5.541	254,3	1.396,6	19,8	260,8	15
1986	6.637	429,5	1.401,7	15,7	291,7	23
1987	8.338	440,0	1.679,0	16,8	280,8	5
1988	10.462	627,8	2.081,2	17,0	288,3	5
1989	15.544	1.061,0	2.119,7	17,8	309,7	7
1990	12.244	986,7	2.126,7	25,7	285,2	-10
1991	9.848	764,0	2.047,8	26,9	255,6	-9
1992	8.428	715,0	2.312,0	27,3	231,0	
1993	9.900	750,0	2.666,0		235,9	

Fonte: Sindipeças, 1994.

O perfil tecnológico das empresas nacionais de autopeças

O conjunto de mudanças verificadas tanto na indústria automobilística quanto na indústria de autopeças, em nível internacional, leva a crer que esta última, no Brasil, deverá passar por alterações tecnológicas significativas. Seu atual perfil tecnológico, delineado durante o processo de substituição de importações, não tem como sobreviver.

Uma das principais características da indústria de autopeças brasileira era o fato de ser uma “extensão produtiva” dos fornecedores estrangeiros das principais plantas no exterior das matrizes das montadoras localmente instaladas. Os modelos dos veículos produzidos no país, sendo cópias muitas vezes defasadas daqueles fabricados no exterior (nas empresas matrizes das montadoras ou em empresas a elas associadas), deviam ter suas peças fabricadas de acordo com o projeto e as especificações utilizadas pelas próprias montadoras — as montadoras européias e americanas ainda têm não só um elevado percentual de engenharia das peças *in house*, mas também um alto grau de verticalização — e pelos fornecedores destas no exterior.

Contudo, com a maioria das autopeças transformando-se gradativamente em *commodities* e com os produtores delas responsabilizando-se cada vez mais pela engenharia, pelo desenvolvimento e pela fabricação dos produtos nos moldes da produção enxuta, surgirá provavelmente um novo perfil tecnológico para as empresas nacionais da indústria, caso esta

caminhe na direção de uma reestruturação competitiva. As razões dessas transformações são várias. Em primeiro lugar, ao contrário do padrão tradicional, é possível que a médio prazo as montadoras deixem de fornecer os desenhos de peças aos fornecedores nacionais de autopeças, à medida que a responsabilidade pela engenharia de detalhe das peças for sendo transferida às empresas fornecedoras de peças e componentes.

Quadro
Perfil do fornecedor de autopeças

Categoria	Principais fornecedores
Amortecedores	Cofap, Monroe e Nakata
Tubos de freios	Bundy Tubing
Faróis	Arteb, Cibie e Rossi
Direção	Petri e Oscar
Anéis	Cofap e Centrinel
Rodas	Borlen, Rockwell e FNV
Pistões	Metal Leve, Mahle e KS
Transmissões	Eaton, Clark e ZF
Motores	Maxion e MWM
Freios	Varga, Bendix e Alfred Teves
Parafusos/porcas	Brazaco, Mapri, Metalac e Cimate
Bancos	Keiper Recaro, Probel e Tepermann
Limpadores de pára-brisa	Dyna, CPV, Polimatic, Autometal e Carto
Carburadores	Weber e Brosol
Espelhos retrovisores	Metagal e Arteb
Chapas de aço	Santa Marina e Blindex
Pára-brisas	Usiminas, Cosipa e CSN
Escapamentos	Cofap-Arvin, De Maio Gallo, Kadron e Mastra
Diferenciais	Braseixos
Alternadores	Bosch e Arno
Velas	Bosch e NGK
Bobinas	Bosch e Echlin
Baterias	Microbat, Auto Asbestos, Prestoline, Moura e Delco
Caixas de câmbio	ZF, Clark, Eaton
Lâmpadas	Philips, GE e Osram

Fonte: Booz, Allen & Hamilton, 1990.

Em segundo lugar, porque um bom número de potenciais fornecedores de tecnologia, sendo agora produtores mundiais, não estarão dispostos a continuar com o processo de transferência de tecnologia para firmas nacionais. Como consequência, os contratos de transferência de tecnologia com as empresas brasileiras diminuirão, ficando restritos somente a um pequeno número de grandes empresas — que, por sinal, são as que mais investem em tecnologia, possuindo portanto algum conhecimento a ser intercambiado — e aos fabricantes de produtos *non-tradables*, isto é, cuja importação não apresentaria vantagens em relação à produção local segundo critérios mercadológicos — por exemplo, maçanetas, retrovisores, vidros etc.

Como consequência, muitas empresas nacionais precisarão valer-se da capacidade de engenharia que adquiriram, com o tempo, na adaptação de peças às condições do país — trabalho desenvolvido tradicionalmente por grande parte das firmas nacionais produtoras de au-

topeças — a fim de obter uma capacitação tecnológica mais autônoma e eficaz. Essa tarefa é relativamente facilitada pelo fato de estar havendo uma universalização de certas especificações de desempenho dos autoveículos — algumas partes e componentes dos veículos são, cada vez mais, produzidos para um mercado global. De qualquer forma, as firmas nacionais da indústria de autopeças dependerão de seus próprios esforços para desenvolver suas linhas de produtos.

Nesse contexto, as empresas estrangeiras fabricantes de autopeças no Brasil desfrutam de uma situação especial, pois recebem tecnologia diretamente de suas matrizes, embora seja forçoso reconhecer que esta não é a única fonte de acesso à tecnologia, pois muitas dessas empresas possuem um bom nível de capacidade de engenharia no país, enquanto outras chegam mesmo a realizar algum esforço de pesquisa.

De modo geral, o nível da capacitação tecnológica da indústria nacional de autopeças pode ser assim resumido: é alto na fabricação de peças metálicas, de produtos relacionados com o segmento metal-mecânico; médio nos componentes construídos à base de plásticos; deficiente, nos produtos em que as tecnologias ligadas a novos materiais são importantes para a qualidade e o desempenho dos veículos (por exemplo, o plástico é utilizado inclusive para diminuir o peso dos veículos); e ruim na fabricação de produtos à base de borracha. Contudo, nesse caso a indústria de autopeças é também prejudicada por receber matéria-prima que, comparativamente ao que se encontra no mercado internacional, além de ser cara, tem péssima qualidade. No segmento da eletrônica, a indústria de autopeças no Brasil encontra-se em fase embrionária; nele atuam algumas empresas estrangeiras de expressão internacional (Bosch, por exemplo) e algumas das maiores empresas nacionais da indústria de autopeças, que em sua maioria trabalham com tecnologia importada.

É graças aos fabricantes de produtos do segmento metal-mecânico (motores, pistões, anéis, amortecedores etc.), os produtos de maior peso no valor total de componentes de um veículo, que a indústria de autopeças é uma das que mais investem em tecnologia no país. Nessa área encontram-se as maiores empresas nacionais da indústria — as que têm centros de pesquisas no Brasil, sendo que algumas, inclusive, montaram ou estão montando centros de pesquisas no exterior. Com a entrada dessas empresas no nicho da eletrônica é de se esperar, pela tradição que começam a ter em pesquisas, que o país possa, também nesse segmento, avançar tecnologicamente. Pelo que o setor representará nos custos de produção de um automóvel (24%), no final do século, o país não poderá deixar de estar presente na eletrônica veicular.

No segmento de plásticos há um número expressivo de empresas que, sem qualquer tipo de sofisticação (o simples uso de injetores no processo de produção já as qualificaria como fornecedoras de autopeças), fabricam produtos cujo nível de qualidade está muito abaixo do padrão internacional. Não há dúvida de que, nessa área, a evolução do nível de capacitação tecnológica dependerá, em grande parte, da reestruturação da indústria petroquímica: as fusões e as incorporações de empresas dessa indústria aumentariam o seu potencial de investimentos em tecnologia. Isso estaria perfeitamente de acordo com o que está acontecendo, no plano internacional, com relação à entrada de grupos multinacionais (General Electric Plastics, por exemplo) na fabricação de componentes automobilísticos à base de plásticos.

Quanto aos produtos cuja matéria-prima é a borracha, o contingenciamento a que todas as empresas da indústria estão submetidas, de 60% de borracha nacional, impede grandes avanços tecnológicos. A questão é saber se a borracha fabricada no país pode ser melhorada e, nesse caso, em que prazo e a que custo, ou se é mais conveniente importar esse produto.

Por outro lado, qual o tipo de política de reestruturação que se aplicaria aos fornecedores dessa matéria-prima?

A inserção internacional da indústria nacional de autopeças

Em 1993, o Brasil exportou US\$2,665 milhões em autopeças. As exportações da indústria de autopeças foram de US\$1,7 milhão, enquanto as montadoras instaladas no país exportaram US\$965 milhões (Sindipeças, 1994).

Essas exportações estão concentradas em poucos produtos. Em 1991, motores, partes de motores e auto-rádios representaram mais de 54,7% das exportações brasileiras de autopeças (ver tabela 3). Os motores representaram a maior parcela das exportações, entre 20 e 25%: 25,2% em 1989 e 22,5% em 1991. As montadoras são responsáveis por mais da metade das exportações desses produtos. As empresas independentes, entre elas as empresas de capital majoritariamente nacional (Maxion, por exemplo), são exportadoras de motores a diesel.

Uma outra fatia importante das exportações é composta de partes de motores: 13% em 1989 e 19,9% em 1991. Completam a linha de produtos com peso significativo nas exportações os auto-rádios e suas peças: 18,5% em 1989 e 13,4% em 1991.

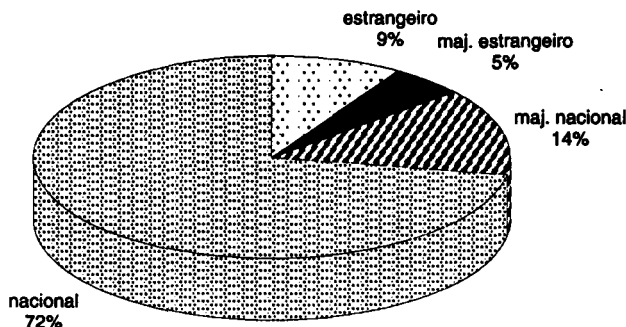
Grande parte das exportações totais da indústria de autopeças deve-se a um pequeno número de empresas, havendo portanto uma expressiva concentração das exportações. Em 1989, por exemplo, de um total de US\$1,039 milhão exportado diretamente pelas empresas de autopeças, mais de 90% foram realizados por apenas 10 empresas, sendo oito estrangeiras (77%) e duas nacionais (13,4%) — Cofap e Metal Leve.

Os dados relativos às exportações de autopeças evidenciam a capacitação tecnológica diferenciada da indústria, de acordo com os diversos segmentos, como já foi assinalado no item anterior: a indústria de autopeças é competitiva no segmento metal-mecânico, sobretudo em peças metálicas. Ressalte-se que a expressiva participação das firmas de capital estrangeiro nas exportações também indica a existência de concentração de capacitação tecnológica na indústria de autopeças.

Contudo, não se pode deixar de observar que, apesar dos inegáveis esforços das empresas para tornarem-se competitivas, a competitividade dos fornecedores de autopeças instalados no Brasil foi bastante favorecida, na década de 80, pelo programa Befiex. De fato, os incentivos fiscais concedidos no âmbito do programa forneceram vantagens competitivas adicionais — e temporárias — às empresas nacionais nas exportações de autopeças e componentes automotivos. Além do mais, as empresas da indústria de autopeças no Brasil praticaram a discriminação de preços, mantendo um diferencial positivo entre os preços praticados no mercado interno e aqueles verificados no mercado externo. Essa política de preços permitiu que algumas firmas compensassem sua falta de competitividade no mercado internacional com maiores margens de lucro na venda de produtos no mercado doméstico de reposição.

Atualmente, a competitividade das empresas de autopeças nas exportações conta com pouco apoio desses fatores. De um lado, porque o programa Befiex não existe mais, embora algumas empresas — as que assinaram acordos depois de 1983 — ainda se beneficiem dele (os acordos têm validade de 10 anos). De outro, porque as importações, com a abertura da economia, dificultaram a prática de preços bem mais elevados no mercado interno *vis-à-vis* aqueles efetivados no exterior.

Gráfico
Empresas de autopeças segundo a origem do capital (em 1990)



Fonte: Sindipeças, 1991.

Hoje as empresas de autopeças têm como importante incentivo o mecanismo de antecipação de receitas cambiais, através dos contratos de adiantamento de câmbio. O contrato de exportação garante, segundo determinadas regras, o recebimento antecipado dos valores nele expressos. Isso representa a entrada de capital de giro a custos muito baixos.

Na discussão sobre a possibilidade de expandir as exportações brasileiras de autopeças a curto, médio e longo prazos devem-se levar em conta as características do cenário internacional já descritas, notadamente no que diz respeito à ampliação das medidas de proteção às indústrias automobilísticas nacionais. Em função dessa conjuntura, a natureza das eventuais fontes de competitividade das firmas de autopeças no Brasil torna-se virtualmente irrelevante para a inserção da indústria nos fluxos comerciais mundiais — os japoneses, por exemplo, apesar de suas vantagens competitivas, são atualmente contidos pela imposição de barreiras não-tarifárias.

Portanto, caso se verifique um aumento das barreiras protecionistas nos países importadores de autopeças — tendência bastante provável, em decorrência dos fatores já apontados — as exportações das firmas dos segmentos competitivos da indústria de autopeças nacional estarão comprometidas a médio e longo prazos, embora a curto prazo possam experimentar um surto de crescimento em função de vantagens competitivas já estabelecidas e/ou acordos já firmados com empresas no exterior.

A análise dos países importadores de autopeças brasileiras evidencia os argumentos do item anterior: quase 54% das exportações são para o bloco — o futuro Nafta — formado por EUA (mais de 43% das exportações em 1991), México (nosso segundo maior comprador, com 9,8%) e Canadá; mais de 22,4% para a CEE, sendo 9,2% para a Alemanha. Portanto, o Nafta e a CEE são os dois grandes mercados internacionais da indústria de autopeças nacional, representando 78% das exportações brasileiras de autopeças.

Nesse quadro internacional, permanece a incógnita do que poderemos continuar exportando para esses mercados, seja em decorrência dos acordos preferenciais que a CEE está assinando com alguns países (principalmente com os países da Europa oriental), seja pelo índice de nacionalização que o Nafta aplicará (62,5%).

Além do mais, as condições decorrentes da reorganização das relações econômicas internacionais provavelmente reforçarão uma característica já presente no perfil da inserção internacional da indústria de autopeças no Brasil: as exportações brasileiras de autopeças devem concentrar-se ainda mais em um pequeno número de exportadores, constituídos por empresas estrangeiras, sejam elas montadoras ou fabricantes independentes de autopeças. Isso é bastante plausível, dado o peso crescente do comércio intrafirmas no comércio internacional.

Para as empresas nacionais de autopeças, a saída para garantir mercados já conquistados é realizar investimentos diretos nos principais mercados no exterior. Este será o caminho para essas empresas obterem maior inserção internacional. Nesse sentido, existem alguns indícios de estratégias competitivas direcionadas para esse tipo de inserção: as maiores empresas nacionais da indústria já investiram ou estão investindo no exterior. Cabe destacar, entretanto, que as empresas que não dispõem de certa independência tecnológica encontrarão dificuldades, pois seus fornecedores de tecnologia não as admitirão como concorrentes em seus próprios mercados.

Outro elemento importante na composição do quadro atual da indústria de autopeças no Brasil diz respeito ao Mercosul, onde se verifica um processo de ampla reestruturação industrial. A Autolatina, por exemplo, investiu em uma fábrica de caixas de marchas na Argentina, que será a fornecedora desses produtos para suas plantas automotivas naquele país e no Brasil. Do mesmo modo, as empresas estrangeiras independentes estão centralizando suas operações preferencialmente no Brasil. Por fim, empresas argentinas de autopeças estão sendo incorporadas, mediante fusões e aquisições, por empresas nacionais da indústria.

Já as importações de autopeças devem aumentar rapidamente. Primeiramente, em consequência dos incentivos concedidos à importação de partes e peças e da redução das barreiras não-tarifárias. O estabelecimento de um novo patamar para o índice de nacionalização foi articulado recentemente no Acordo Industrial Automotivo, de 15 de fevereiro de 1993. O projeto de lei referente aos incentivos às exportações da indústria automobilística definiu um índice mínimo de 80% até 1995 e de 75% até 2001. Aparentemente altos, esses índices são na realidade baixos, levando-se em conta a forma de cálculo empregada. O índice de nacionalização é calculado em função do valor do veículo antes dos impostos. Como o valor das compras de peças e componentes corresponde a aproximadamente 60% do valor do veículo (preço de fábrica), um índice de nacionalização de 75% permite que algo em torno de 40% das peças e componentes incorporados ao autoveículo sejam de origem estrangeira.

Independentemente da legislação associada ao projeto de lei e aos incentivos às exportações da indústria em questão, que serão submetidos à aprovação do Congresso Nacional, o novo grau de abertura da economia permite a livre importação de peças e componentes, cujas compras são realizadas segundo os trâmites normais, isto é, com o respectivo pagamento dos impostos de importação. Não há mais, como no passado — até 1990 —, restrições quantitativas às importações.

Embora os índices de nacionalização vigentes até dois anos atrás — em torno de 95% — fossem altos demais, diminuindo a exposição da indústria de autopeças nacional à competição internacional e, portanto, afetando negativamente a competitividade da indústria automobilística nacional, sua manutenção em patamares significativos apresenta-se como um instrumento valioso de política industrial, imprescindível para a reestruturação da indústria.

Por fim, o provável incremento das importações de peças e componentes também é favorecido pela rápida introdução, no mercado interno, de novos modelos de automóveis. A indústria nacional de autopeças, por não ter sido preparada previamente, poderá não ter como

atender, em um primeiro momento, à demanda oriunda da produção de veículos tecnologicamente mais modernos.

A reestruturação da indústria de autopeças nos anos 80 e 90

A reestruturação da indústria de autopeças teve origem no início dos anos 80, quando da queda da demanda interna, principalmente por parte das montadoras instaladas no país, em virtude do quadro recessivo que caracterizava a economia brasileira.

Nessa primeira fase, os ajustes foram feitos através de investimentos, principalmente em máquinas e equipamentos, com base no programa Befiex, de forma a melhorar a eficiência produtiva e a qualidade dos produtos. Investiu-se, em 1988, por exemplo, mais que o dobro (US\$630 milhões) do que se investiu em 1980 (US\$284 milhões). A resposta da indústria foi um aumento acentuado nas exportações — de US\$730 milhões em 1980 para US\$2 bilhões em 1988 (Sindipecas, 1994). Entretanto, os ajustes realizados foram insuficientes e, na maioria dos casos, superficiais (como visto, além do Befiex, o grande diferencial entre preços internos e externos ajudou as exportações), ante as reais necessidades de reestruturação industrial ditadas pelas transformações organizacionais e tecnológicas no plano internacional. As empresas, à exceção das maiores (inclusive as estrangeiras), e assim mesmo com alguma lentidão, não se preocuparam ou não atinaram com muitas das causas estruturais que prejudicavam a competitividade da indústria como um todo.

Por exemplo, o grau de verticalização da produção permaneceu bastante elevado ao longo dos anos 80. A verticalização reflete, em muitos casos, as próprias condições sistêmicas da economia nacional: a instabilidade da economia gera um comportamento defensivo por parte dos agentes econômicos, calcado em uma lógica de curto prazo em detrimento inclusive de estratégias mais coerentes com um horizonte de planejamento mais extenso. Nesse caso específico, a verticalização é uma forma de as empresas de autopeças garantirem seus suprimentos. A tabela 5 mostra os níveis de integração vertical atingidos, na década de 80, na fabricação de determinadas autopeças.

Tabela 5
Níveis de integração vertical* dos fornecedores

Produto	Nível de integração (%)
Peças elétricas (duas firmas)	50-55
Eixos	55
Peças de suspensão	45
Suspensão e peças de direção	65
Amortecedores (duas firmas)	75-80
Faróis	90
Freios	85 a 90
Peças de autos (em geral)	90
Componentes dos bancos	100
Cintos de segurança	100
Rolamentos	100
Cabos	55 a 60

Fonte: Addis, 1990:34.

* Integração vertical é definida como valor adicionado na própria indústria dividido pelo custo de matérias-primas.

Embora, de maneira geral, o ajuste efetivado pelas firmas da indústria de autopeças na década passada tenha sido superficial, não se pode deixar de mencionar certos avanços localizados. Em 1989, mais de 1/3 dos fabricantes de autopeças já tinha implantado o controle estatístico do processo de produção, enquanto outros 33% o estavam implantando. Algumas subsidiárias de empresas estrangeiras adotaram círculos de qualidade, mesmo antes de suas matrizes no exterior. As firmas exportadoras da indústria, nacionais ou estrangeiras, deram passos importantes na adoção do *just-in-time* (Addis, 1990).

Uma segunda fase de ajuste teve início em 1990, com o fim das barreiras não-tarifárias e, principalmente, com a continuidade — e o aprofundamento — da recessão econômica interna. Esta foi tão intensa que muitas empresas desapareceram ou deixaram de vez a indústria de autopeças, principalmente as que tinham a indústria automobilística como apenas mais um negócio. Houve também um grande número de fusões e incorporações. Hoje restam pouco mais de 750 empresas, quando eram quase 2 mil em 1989 (Sindipecas, 1994). Portanto os ajustes foram violentos e serviram inclusive para diminuir a pulverização de empresas na indústria.

As empresas não estão passivas diante desses ajustes. A tabela 6 retrata o comportamento dos fabricantes de autopeças em relação aos projetos de aumento da qualidade e da produtividade. A desverticalização está em curso; a terceirização já foi empregada por 44% das empresas, enquanto mais 24% das firmas filiadas ao Sindipecas, por terem conhecimento da natureza do processo, poderão adotá-la assim que o desejarem. Por sua vez, o *just-in-time* está sendo usado por 46% das empresas, e 24% poderão optar por sua adoção a qualquer momento.

Tabela 6
Censo de qualidade e produtividade em 1992

Áreas/tópicos	Grau de implantação (%)	Grau de conhecimento (%)
Sistema de qualidade/elementos da ISO 9000	58	72
Ferramentas da qualidade/controlado estatístico do processo	74	84
<i>Benchmarking</i>	36	44
Essenciais/ <i>just-in-time</i>	46	70
Engenharia e análise do valor	38	60
Terceirização	44	68
Desenvolvimento organizacional/filosofia da qualidade e produtividade total	52	76

Fonte: Sindipecas, 1994.

Grau de conhecimento: 0%, pouco conhecido; 100%, amplamente conhecido.

Grau de implantação: 0%, pouco utilizado/implantado; 100%, amplamente utilizado/implantado.

Pesquisa realizada com 127 empresas associadas ao Sindipecas.

De toda forma, outra parte importante do ajuste ainda está para ser feita. Trata-se da obtenção de um novo padrão de relacionamento entre montadoras e fabricantes de autopeças. As características da *best practice* internacional repousam, em grande parte, em padrões de relacionamentos mais orgânicos entre as empresas que participam do complexo automobilístico, cuja própria essência exige a reformulação das relações estabelecidas no Brasil entre as montadoras aqui instaladas e os fornecedores de autopeças, durante o processo de substituição de importações. A busca dos padrões de competitividade internacional pelo complexo automotivo como um todo exigirá um trabalho conjunto, em bases cooperativas de relaciona-

mento, no intuito de evoluir para o modelo ideal da produção enxuta, devidamente adaptado às peculiaridades da economia e da sociedade brasileiras.

Alguns passos foram dados, mas o processo está em fase inicial. Para se ter uma idéia do estágio em que se apresenta, basta dizer que ainda não existe hierarquização dos fornecedores — um dos principais requisitos da produção enxuta. Numa previsão otimista, a hierarquização levará em torno de três a quatro anos (Sindipeças, 1994).

Em função da estratégia diferenciada de crescimento das três grandes montadoras de autoveículos aqui instaladas, pode-se estimar os rumos do relacionamento entre elas e as fabricantes de autopeças no futuro próximo.

Uma dessas montadoras privilegiará a estratégia de *global sourcing*, dentro de um intenso programa de lançamento de novos produtos a curto prazo. A tendência no relacionamento com fornecedores nacionais dependerá fundamentalmente da competitividade-preço das autopeças fabricadas no Brasil. Em vista disso, é provável que essa montadora diminua, em termos relativos, seus pedidos às firmas brasileiras, afastando-se a curto prazo dos fornecedores nacionais.

Uma segunda montadora, bastante voltada para as exportações e já inserida no planejamento global estratégico da matriz — fato que se traduz em uma divisão internacional de trabalho bem delineada entre a subsidiária e a matriz e em uma garantia de maior estabilidade em relação ao volume de exportações —, está consciente da importância do padrão de relacionamento com seus fornecedores como base de sustentação de sua competitividade. Por isso está tomando a iniciativa de estabelecer novas formas de relacionamento interfirmas.

A terceira montadora é a que mais tem desenvolvido projetos automobilísticos no Brasil. Isso cria um padrão de relacionamento mais estreito com os seus fornecedores, principalmente no que diz respeito à fase de engenharia de detalhamento. Entretanto, o desenvolvimento das atividades de engenharia tem sido intermitente, não havendo continuidade na elaboração de projetos com maiores conteúdos nacionais. De qualquer forma, independentemente desses fatores, essa montadora tem melhorado bastante o seu relacionamento diário com os fabricantes brasileiros de autopeças.

4. Estratégias para a indústria de autopeças

A seção 2 deixa clara a importância que os países ou regiões produtoras de automóveis atribuem à indústria de autopeças. Tratam-na como um dos alvos prioritários da indústria como um todo, seja por sua importância na cadeia produtiva do complexo automotivo, seja por contribuir para a absorção de mão-de-obra e o desenvolvimento tecnológico da indústria automobilística.

Objetivamente, o segmento de autopeças — ou pelo menos parte dele — deve estar preparado não só para competir com os fornecedores estrangeiros, no caso das estratégias de *global sourcing*, mas também para assumir a responsabilidade pelo projeto e a produção de partes importantes dos veículos fabricados localmente dentro da estratégia de *globalização*. O projeto de reestruturação competitiva da indústria de autopeças deve incluir a fixação de índices de nacionalização, que serviriam para dar sustentação, durante determinado período, ao processo de transformação das empresas desse segmento industrial, além de garantir os investimentos nacionais e estrangeiros, tanto nos produtos que são *commodities*, como naqueles de alta tecnologia.

É preciso, portanto, estudar detalhadamente a definição dos novos índices de nacionalização, de modo a que atendam às exigências relativas à reestruturação da indústria, mas sem impedir a concorrência externa nesse setor e sem prejudicar a competitividade da indústria automobilística do país. A discussão do índice mínimo deve ser realizada também no âmbito do Mercosul, de forma a evitar políticas díspares entre os países-membros.

Não se pode deixar de acrescentar, ainda no âmbito do Mercosul, que, além dos índices mínimos, cumpre dar atenção especial à fixação das regras de origem. Se não forem elaboradas dentro de padrões elevados e se não houver um severo acompanhamento, por parte dos respectivos Estados-membros, quanto ao seu cumprimento, a indústria de autopeças nacional poderá ficar vulnerável às importações oriundas dos países do Cone Sul, principalmente da Argentina.

Instituições como o BNDES, a Finep e o Sebrae deverão agir em conjunto com a indústria automobilística, objetivando a vinculação dos estímulos de natureza creditícia ao avanço nos compromissos de longo prazo e nos padrões de relacionamento entre as montadoras e as firmas produtoras de autopeças de primeiro nível e entre estas e seus fornecedores. É fundamental ter em mente que a desverticalização, o fortalecimento, a hierarquização de fornecedores, o *just-in-time* etc. representam passos importantes para a obtenção de um padrão de relacionamento intra-industrial mais orgânico e competitivo. Porém, a melhoria no relacionamento entre montadoras e fornecedores e entre estes nos diferentes níveis hierárquicos deverá vir no bojo de uma política industrial que valorize o desenvolvimento dessas parcerias, de acordo com a meta de criar um alto grau de competitividade estrutural, isto é, da cadeia produtiva como um todo. Nesse sentido, as associações entre empresas nacionais e entre estas e empresas estrangeiras, no caso de projetos de P&D, devem ser também estimuladas, a exemplo do que acontece nos países desenvolvidos e nos tigres asiáticos.

Outro item do projeto de reestruturação deverá envolver a discussão sobre as estratégias que melhor se aplicam a cada segmento dessa indústria, de acordo com os seus atuais graus de competitividade. Por exemplo, a elevada competitividade do segmento de metal-mecânica poderia facilitar sua transformação em centro produtor mundial.

A inserção internacional do segmento metal-mecânico deverá passar por mudanças substantivas a médio e longo prazos, fruto do protecionismo crescente dos três grandes blocos comerciais. Em vista disso, é necessário estimular o investimento externo produtivo das maiores empresas exportadoras — ou que tenham essa pretensão — de capital nacional. As empresas estrangeiras — as principais exportadoras de autopeças do país — devem ser estimuladas a buscar maior inserção no planejamento estratégico global de suas matrizes, a fim de aumentar suas parcelas no comércio internacional destas últimas (inclusive através do comércio intrafirmas). Para tanto, contudo, cumpre melhorar as condições de competitividade sistêmica do país. A concretização do referido sistema setorial de inovação também poderia representar um importante passo nessa direção.

Quanto ao segmento da eletrônica, o projeto de reestruturação da indústria de autopeças deve ter como estratégia principal a atração dos investimentos das grandes empresas nacionais — de preferência as maiores do segmento da metal-mecânica. Adicionalmente, o governo pode estimular a criação de *joint-ventures* ou de programas de desenvolvimento tecnológico conjuntos, entre firmas do setor de informática e empresas da indústria de autopeças, na área de *software* para eletrônica embarcada.

Para o segmento de plásticos, parece que a estratégia mais recomendável é ingressar nos grandes grupos nacionais da área petroquímica, uma vez que somente grupos de grande peso econômico poderão acompanhar os avanços tecnológicos na produção de peças e componen-

tes de plásticos de alta tecnologia. O BNDES poderia identificar algum grupo petroquímico brasileiro interessado em atuar na indústria de autopeças.

Essas e outras estratégias são importantes para o desenvolvimento da indústria de autopeças no país. Entretanto, não se pode esquecer que, à semelhança do setor montador de automóveis, a principal condição para o Brasil tornar-se um grande centro produtor mundial de peças e componentes automotivos é a expansão do mercado doméstico da indústria automobilística.

Referências bibliográficas

Addis, C. *Auto parts, made in Brazil. Desenvolvimento tecnológico da indústria e constituição de um sistema nacional de inovação no Brasil*. Campinas, 1990. mimeog.

Booz, Allen & Hamilton. *Uma visão do futuro da indústria automobilística brasileira*. 1990. mimeog.

——— & ———. *Atualização da estratégia setorial para a indústria automobilística no Brasil*. 1994. mimeog.

Helper, S. How much has really changed between U.S. automakers and their suppliers? *Sloan Management Review*, Summer 1991.

OECD. L'industrie de pièces automobiles. In: *La mondialization industrielle*. Paris, 1992.

Ruigrok, W.; Tuldor, R. & Baven, G. *Globalization versus global localization strategies in the world car industries*. CEE, Fast Program, v. 13, Nov. 1991.

Sindipeças. *Relatório anual*, 1994.

Smeets, M. The car in the world economy. *The OECD Observer* (180). Feb./Mar. 1993.

Tauile, J. R.; Fagundes, J. & Arruda, M. *Estratégias de sustentação para a indústria automobilística na década de 90*. 1993. mimeog. (Trabalho apresentado no Quinto Fórum Nacional, Iedi/Inae.)

Womack, J.; Jones, D. & Ross, D. *A máquina que mudou o mundo*. Rio de Janeiro, Campus. 1990.