



1290004021

TCC/UNICAMP  
C116a  
IE

Universidade Estadual de Ca  
Instituto de Economia



**CEDOC - IE - UNICAMP**

MONOGRAFIA

**Análise do setor produtor de freios  
automotivos no Brasil**

**CEDOC - IE - UNICAMP**

**Nome:** Felipe Pelissoli Caetano

**RA:** 032705

**Orientador:** Prof. Luiz Antonio T. Vasconcelos

Campinas, Junho – 2009

TCC/UNICAMP  
C116a  
1290004021/IE

## SUMÁRIO

<b>Introdução.....</b>	<b>3</b>
<b>1. O setor automotivo - Montadoras .....</b>	<b>5</b>
1.1 Dimensão do setor automotivo brasileiro.....	5
1.2 Dados do setor automotivo.....	7
1.3 Evolução do setor automotivo brasileiro .....	12
1.4 Novos investimentos.....	15
<b>2. O setor automotivo - Autopeças .....</b>	<b>17</b>
2.1 Introdução e características gerais do setor .....	17
2.2 O setor de autopeças no Brasil .....	19
2.3 Dados do setor de autopeças.....	21
<b>3. O setor automotivo - Freios .....</b>	<b>25</b>
3.1 Introdução.....	25
3.2 Empresas do setor.....	29
3.3 Aspectos da dinâmica recente do setor de freios automotivos no Brasil .....	33
3.3.1 Preço como determinante da escolha do supridor de freios .....	34
3.3.2 Poder de negociação na cadeia produtiva .....	35
3.3.3 Impactos da variação de matéria prima .....	38
3.3.4 Impactos da variação cambial.....	40
<b>4. Considerações Finais .....</b>	<b>42</b>
<b>Referências .....</b>	<b>44</b>

## Introdução

O estudo aqui relatado busca analisar o desempenho recente do setor fornecedor de peças para a indústria automobilística brasileira, com foco na indústria produtora de Freios. Em primeiro lugar, é avaliado o desenvolvimento do setor automobilístico e suas conseqüências e traçado um panorama do setor de autopeças como um todo e sua evolução no Brasil; posteriormente se procede a uma análise específica do setor produtor de freios automotivos brasileiro. O objetivo específico do estudo é entender quais são as razões para o setor fornecedor de freios para automóveis apresentar um achatamento de suas margens nos últimos anos, apesar do grande crescimento apresentado pelo setor automotivo no mesmo período.

O capítulo 1 apresenta breve visão panorâmica do setor automotivo brasileiro, com destaque para as empresas montadoras terminais que organizam e comandam a cadeia produtiva, com intuito de mostrar o forte desempenho do setor produtor de veículos brasileiro nos últimos anos, além de mostrar a importância do setor para a economia e uma breve comparação de seu desempenho com o dos demais países. É abordada também a história recente do setor, mostrando como novas empresas se instalaram no Brasil após o Regime Automotivo de 1996 visando atender o mercado interno, mas devido às fracas condições do final da década de 90, elas temporariamente passaram a concentrar seus esforços para exportar, e como após 2004 - devido ao aumento do crédito, da renda do trabalhador e do PIB, além do aumento da frota de carros bicompostíveis (flex) - a situação mudou e o mercado interno cresceu fortemente. Por último, e feita uma breve menção dos novos investimentos por parte das montadoras que mostram a tendência de expansão do setor.

O segundo capítulo focaliza nas empresas de autopeças. De início é ilustrada a evolução da relação entre as empresas de autopeças e as montadoras, que organizam a cadeia produtiva. Posteriormente é feita uma abordagem histórica do setor no país, mostrando os nefastos impactos do Regime Automotivo para a indústria de autopeças, que debilitou a saúde das empresas nacionais, culminando na compra das empresas brasileiras pelas

grandes multinacionais e as conseqüências desse movimento de internacionalização da produção. Por último são apresentadas estatísticas do setor para evidenciar sua importância econômica e como ele está relacionado ao desempenho das montadoras.

O capítulo 3 discute a dinâmica recente do setor produtor de freios no Brasil. Primeiramente é feita uma ilustração do setor de freios, mostrando os principais produtos que compõem o sistema e como estes funcionam além de fazer um breve panorama das principais empresas atuantes no mercado brasileiro. Posteriormente pretende-se mostrar porque o setor apresenta uma tendência ao achatamento de suas margens apesar do forte desempenho das montadoras. A hipótese que norteia o trabalho é que não existe apenas um fator para explicar o atual cenário vivido pela indústria de freios, para se ter um melhor entendimento dos problemas enfrentados pelo setor é necessário que se estude os diversos fatores que juntos acabaram acarretando na deterioração da situação. Dentre os fatores que pressionam as margens do setor de freios pode-se destacar: o baixo poder de negociação das empresas de freios (apesar de grandes multinacionais serem as principais atuantes no mercado brasileiro) devido, entre outros fatores, à força e ao tamanho tanto dos fornecedores quanto dos clientes; o fato de o preço ser determinante para a escolha do fornecedor de freio, pois o produto é praticamente tratado como uma *commoditie*; a alta concorrência do setor e a padronização do produto; e por último os aumentos de matéria prima e a valorização do Real frente ao Dólar e Euro nos últimos anos.

## **Capítulo 1 – O setor automotivo - Montadoras**

O presente capítulo irá mostrar o panorama do setor automotivo brasileiro, com destaque para as empresas finais que organizam e comandam a cadeia produtiva, as montadoras. O intuito é mostrar o forte desempenho do setor produtor de veículos brasileiro nos últimos anos e suas razões para tal desempenho, além de fazer uma análise histórica das vendas de veículos no Brasil, também destacando os motivos de tal movimento, principalmente após 2004, período que será o foco da análise. Por último, será feita uma breve menção do futuro do setor, com destaque para os novos investimentos por parte das montadoras.

### **1.1 – Dimensão do setor automotivo brasileiro**

O setor automotivo, em sua base industrial, é formado por dois segmentos. O primeiro é composto pelas montadoras de automóveis, ônibus e caminhões, que lideram o setor, estando localizadas no final da cadeia produtiva, por isso chamadas, na cadeia produtiva de “terminais montadoras”; já o segundo é formado pelas empresas fabricantes de autopeças, que se situam em pontos iniciais e intermediários da cadeia produtiva. Além disso, o setor está relacionado e troca influências com uma gama diversificada de outros setores, como por exemplo, o siderúrgico, o de fabricantes de borracha, plásticos e vidros (“para trás”, cumprindo função de fornecedores de insumos para a cadeia produtiva), o de transportadoras, empresas de logística e de comercialização (“para frente”, na função de distribuidores de produtos da cadeia produtiva), como também as seguradoras e financiadoras.

Além de influenciar diversos outros setores da economia, é possível perceber a importância do setor automotivo na economia brasileira ao verificar sua participação no PIB. O setor encerrou o ano de 2007 com uma participação de 22,1% do Produto Interno Bruto (PIB) Industrial segundo dados publicados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) e 2,2% maior do que a verificada no ano de 2006. Considerando o PIB total brasileiro, a participação do desse setor foi de 5,4% em 2007, ante 4,9%

registrado no ano de 2006. Esse crescimento é ainda mais significativo tendo em mente que a participação do setor sobre o PIB e sobre o PIB Industrial em 2001 era de 3,0% e 11,1% respectivamente. As razões para esse crescimento serão discutidas posteriormente.

A importância do setor também pode ser notada ao comparar a produção brasileira de veículos automotores com a produção de outros países. Em 2007, o Brasil produziu 2,977 milhões de veículos do total de 73,153 milhões de veículos produzidos no mundo, uma participação de 4,1%, ocupando a sétima posição no *ranking* mundial, a frente de países como Rússia, Índia, Reino Unido e México. A tabela 1 nos mostra os quinze principais países produtores de veículos em 2006 e 2007. Para 2008 a estimativa é superar a produção da França, com isso subir para a sexta posição no ranking. Vale destacar que em 2002, a participação brasileira foi de 2,9%, ocupando a décima primeira colocação no *ranking* mundial, atrás de países como o México e o Reino Unido, que hoje produzem um milhão de veículos a menos que o Brasil.

**Tabela 1 - Produção mundial de veículos**

País	Mil Unidades		Variação %
	2006	2007	
Japão	11.484	11.596	1,0%
Estados Unidos	11.292	10.781	-4,5%
China	7.278	8.882	22,0%
Alemanha	5.820	6.213	6,8%
Coréia do Sul	3.840	4.086	6,4%
França	3.169	3.019	-4,7%
Brasil	2.611	2.977	14,0%
Espanha	2.777	2.890	4,1%
Canada	2.571	2.578	0,3%
Índia	2.017	2.307	14,4%
México	2.046	2.095	2,4%
Reino Unido	1.650	1.750	6,1%
Rússia	1.503	1.660	10,4%
Tailândia	1.194	1.287	7,8%
Itália	1.212	1.284	5,9%
<b>Total Mundial</b>	<b>69.223</b>	<b>73.153</b>	<b>5,7%</b>

Fonte: OICA - International Organization of Motor Vehicle Manufacturers

A tabela 1 também mostra que os países em desenvolvimento, liderados pelos componentes do grupo chamado de BRIC – Brasil, Rússia, Índia e China – foram os principais responsáveis pelo crescimento do setor no ano de 2007,

uma vez que todos apresentaram taxas acima de dois dígitos. Na contramão, os países desenvolvidos apresentaram crescimento moderados ou até retração, com destaque para o fraco desempenho dos países que compõem o Nafta – Estados Unidos, México e Canadá - e do Japão, maior produtor mundial de veículos automotores.

Em 2008, em função da crise econômica mundial, a disparidade entre o crescimento dos países em desenvolvimento e os países desenvolvidos será ainda maior, segundo projeções da OICA – *International Organization of Motor Vehicle Manufactures*. A grande maioria dos países desenvolvidos apresentara uma retração na produção de veículos, enquanto o Brasil ostentava taxa de crescimento acumulada de janeiro a outubro de 17,6% em relação ao mesmo período do ano anterior.

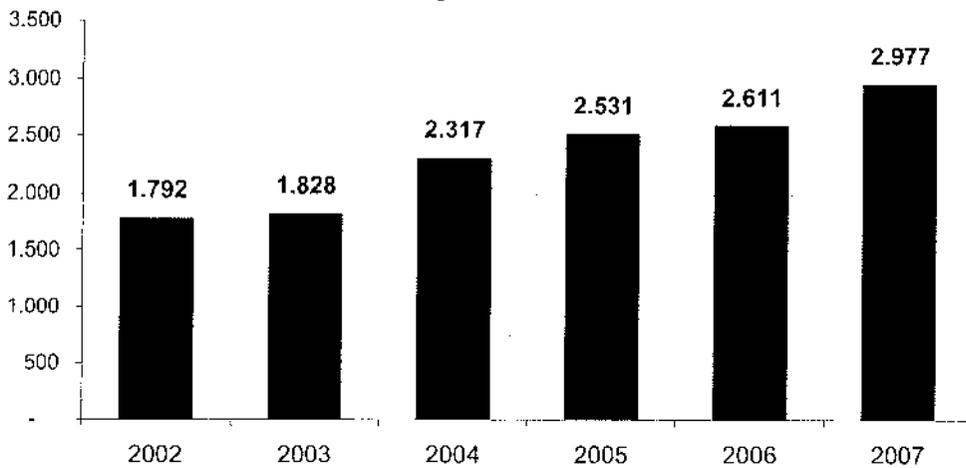
## **1.2 – Dados do setor automotivo**

Nos últimos anos, a produção de veículos vem apresentando um grande crescimento. Segundo os dados publicados pela Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), em 2002, o total de unidades produzidas foi de 1,792 milhões, já no ano de 2007, esse total chegou ao recorde de 2,977 milhões unidades, totalizando um crescimento de 10,7% ao ano no período analisado. O gráfico 1 mostra produção de veículos automotores no período de 2002 a 2007. Em 2008 o total acumulado até outubro alcançara 2,918 milhões de unidades, projetando um novo recorde de produção para o ano. A projeção feita pela Anfavea em outubro de 2008 apontava para um total de 3,4 milhões de automóveis produzidos durante o ano em questão.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> O total da produção de veículos é composto pela soma da produção de veículos montados e soma de veículos produzidos desmontados – chamados de CKD.

**Gráfico 1 - Produção de veículos no Brasil**



Fonte: Anfavea

O crescimento nesse período pode ser dividido em duas etapas. A primeira fase, com início em 2002 e término no final de 2004, é marcada pelo crescimento do setor apoiado no aumento das exportações. O principal motivo para essa expansão foi a forte desvalorização do real, iniciada a partir de meados de 2002, fruto das incertezas e especulações em torno da eleição presidencial do mesmo ano. Também colaborou para esse movimento o fraco desempenho do consumo interno entre o final da década de 90 e o ano de 2003, o que tornou a exportação uma alternativa para superar essa crise vivida pelo mercado interno. A partir de 2005, com a significativa valorização do real, aliado ao crescimento do mercado interno, o volume de exportação perdeu força e passou a retrair-se.

A segunda fase tem início em 2004 e até meados de 2008 não mostrara sinais de esgotamento. Ela é baseada no crescimento do mercado interno, dentre as principais razões temos: o aumento do crédito disponível, seja pelo fato da taxa de juros ser menor no período, seja pelo maior prazo disponível para financiamento do veículo; o crescimento econômico, aliado ao crescimento na renda média do trabalhador; por último podemos destacar o aumento da frota de carros biocombustíveis, que contribuiu para a queda nos gastos com o abastecimento e manutenção do veículo. Esses três pontos serão abordados no próximo item. O gráfico dois nos mostra a evolução da

produção brasileira no período de 2002 a 2007 separando os destinos finais dos produtos.<sup>2</sup>

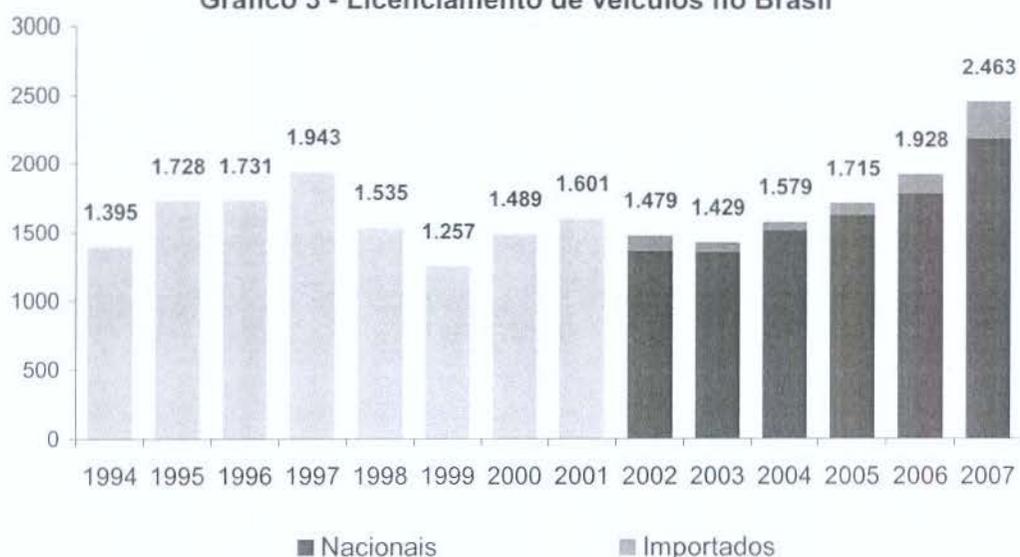


Fonte: Anfavea

É possível, também, notar a grande evolução do mercado interno a partir dos dados da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabrave) referentes ao licenciamento de veículos no período de 2002 a 2007, conforme gráfico 3 abaixo. Em 2002, o total de veículos licenciados chegava a um total de 1,479 milhões de unidades; já em 2007 esse total passou para 2,463 milhões, um crescimento de 11% ao ano. Em 2008, o total de veículos licenciados até o final de outubro foi de 2,448 milhões, próximo do total de todo o ano de 2007 e 23,4% maior do que o mesmo período do ano anterior. Também é importante notar que se por um lado a valorização do câmbio resultou na queda de exportação dos veículos produzidos no Brasil a partir de 2005, por outro lado ela é a principal razão pelo qual a importação de carros cresceu no mesmo período. Em 2002 ela representava 7,8% dos 1,479 milhões de veículos vendidos no Brasil, já em 2007 ela foi responsável por 11,2% dos 2,463 milhões de veículos vendidos no mercado interno.

<sup>2</sup> A análise foi baseada em entrevistas dos presidentes da Anfavea e das montadoras instaladas no Brasil que foram publicadas na revista Autodata, 2008, nº. 230, ano 17.

Gráfico 3 - Licenciamento de veículos no Brasil



Fonte: Fenabrave

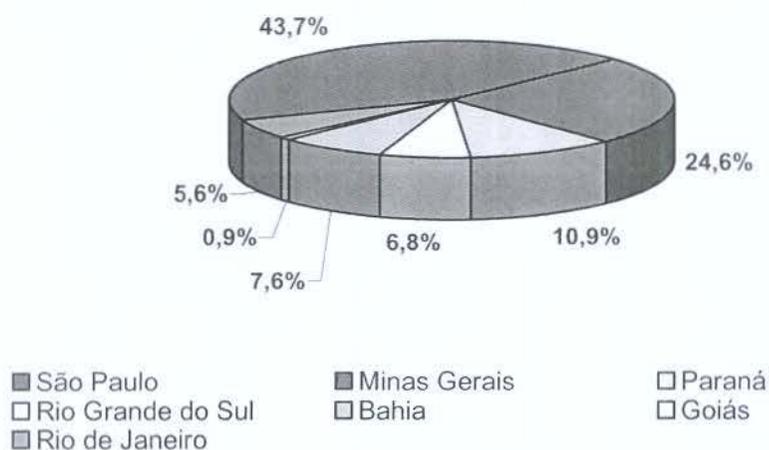
O forte desempenho do setor produtor de veículos automotores fez com que o número de pessoas empregadas no setor automotivo também apresentasse significativo crescimento. Em outubro de 2008, o setor empregou diretamente – nas montadoras - 131.646 pessoas, segundo dados da Anfavea, um crescimento frente ao mesmo período de 2007 de 11,0% quando teve um total de 118.600 pessoas empregadas. Em 2006, no mesmo período, esse número era de 107.200 pessoas.

Como o setor automotivo influencia muitos outros setores da economia brasileira, esse crescimento do emprego é ainda maior se considerados outros elos da cadeia produtiva, como por exemplo, as redes distribuidoras e concessionárias de veículos novos, que apresentaram uma significativa expansão nos dois últimos anos e também o setor de autopeças, que será abordado com mais profundidade nos próximos capítulos, o qual apresentou um grande crescimento no número de postos de trabalho, culminando no resultado recorde de setembro de 2008, quando chegou a um total de 231,9 mil pessoas empregadas, segundo dados do Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças).

Por último, é importante destacar que o crescimento e desenvolvimento do setor automotivo brasileiro foi acompanhado pela maior distribuição regional dessas empresas. Segundo dados da Anfavea, em 1990, os Estados de São Paulo e Minas Gerais eram, respectivamente, responsáveis por 74,8% e 24,5%

da produção nacional de veículos automotores. Já em 2005, esses Estados reduziram sua participação para 52,8% e 20,2% respectivamente. Em 2007, conforme o gráfico 4 abaixo, pode-se perceber que a participação de São Paulo reduziu-se ainda mais, para 43,7%, enquanto Minas Gerais apresentou uma leve recuperação, para 24,6% do total de veículos produzidos. Os motivos desse movimento de desconcentração espacial da produção de veículos do eixo São Paulo – Minas Gerais para outros Estados brasileiros não serão alvo de análise deste trabalho. O que se pretende mostrar é que essa maior distribuição regional da produção de veículos acarreta o maior desenvolvimento econômico dessas áreas do país, pois as empresas do setor automotivo estimulam a modernização e ampliação da infra-estrutura local (portos, estradas entre outros), além de gerar diversos postos de trabalho direta e indiretamente. Também é preciso destacar que esse movimento de ampliação da distribuição regional por parte das montadoras de veículos também foi seguido pelas indústrias fornecedoras de autopeças. Conforme dados do Sindipeças, em 1997, a cidade de São Paulo era responsável por 17,9% dos empregos desse setor, já em 2007, esse percentual caiu para 9,7%. Por último, é importante destacar que esse movimento de desconcentração espacial de toda cadeia do setor automotivo, puxada pelas montadoras, é fruto da instalação de novas plantas em diferentes regiões do país, não houve uma significativa migração das plantas localizadas no eixo São Paulo – Minas Gerais para outras áreas do país.

**Gráfico 4 - Distribuição Regional da Produção de Veículos em 2007**



Fonte: Anfavea

### **1.3 – Evolução do setor automotivo brasileiro**

Em 1996, o governo brasileiro, através de medidas provisórias, estabeleceu o Regime Automotivo, um conjunto de medidas para incentivar o setor automobilístico nacional, conforme Araújo Jr (1998), essas medidas tornaram a indústria automotiva o setor mais protegido do país. Ele estabelecia um limite de quotas para importação de veículos; isenções de impostos condicionadas ao desempenho exportador; e limite mínimo de 60% para o índice de nacionalização da produção; entre outras medidas. Essas medidas ajudaram o setor a atrair investimento direto estrangeiro, o que acarretou na entrada de novas montadoras para o país (Toyota, Honda, Renault, Peugeot Citroen, Daimler Chrysler) e investimento na ampliação da capacidade instalada das montadoras já presentes no país (General Motors, FIAT, Ford, Volkswagen).

Os investimentos diretos estrangeiros para ampliar a capacidade produtiva e instalação de novas fábricas foram feitos com base na expectativa do contínuo aumento da produção. No entanto, houve uma retração do mercado interno, reflexo das crises mundiais ocorrida nesse período (crise asiática, crise argentina, etc.) que acabaram afetando diretamente a economia brasileira, o que gerou uma grande ociosidade em relação à capacidade total do setor, chegando a 36% em 2002. A produção de veículos entrou em declínio desde o recorde de 2 milhões de unidades produzidas no ano de 1997 e esse recrudescimento do mercado interno gerou um grande problema para as montadoras de veículos e os demais elos da cadeia produtiva. Para superar esse quadro as montadoras passaram a aumentar o total de veículos exportados, mesmo que esse não fosse o seu foco de atuação. É importante frisar que os investimentos na produção automotiva brasileira foram voltados para atender o mercado interno, ao contrário de países como o México e a Coreia do Sul que são considerados plataformas de exportação, ou seja, países dependentes do mercado externo para escoar a produção interna de automóveis.

Portanto, a exportação de veículos foi a saída de curto prazo que as montadoras encontram para superar a fraca demanda do mercado interno, tanto que ela saltou de 24% do total de veículos produzidos em 2002 para 35%

do total em 2005. É importante destacar também que houve uma diversificação no destino das exportações uma vez que as outras economias da América do Sul – principal destino das exportações de veículos brasileiros - também estavam passando por dificuldades econômicas, países como o México e China passaram a ter maior destaque na pauta de exportação brasileira. O principal fator para esse movimento foi a grande desvalorização do real que acarretou na maior competitividade dos produtos produzidos no país. O câmbio desvalorizado também favoreceu a indústria automotiva nacional, pois ele dificultou a importação de veículos e componentes.

A partir de 2004 houve uma mudança de cenário, o mercado interno brasileiro voltou a crescer a taxas superiores a dois dígitos. No primeiro momento, como ainda havia uma grande capacidade ociosa e o câmbio continuava desvalorizado, a exportação também continuou crescendo a passos largos, no entanto a partir de 2006 com a crescente valorização do real as exportações passaram a perder força e mostrar uma retração, conforme o gráfico 2 no item anterior mostra.

A expansão do mercado interno a partir de 2004 pode ser explicada por três fatores. O primeiro deles é a expansão do crédito. Para esse ponto foi essencial a queda dos juros na economia brasileira e a retomada do crescimento mundial que permitiu uma grande liquidez internacional, o que tornou o acesso ao crédito, seja por parte das instituições financeiras, seja por parte da população, mais fácil. Essa facilidade no crédito permitiu que os prazos de pagamento fossem significativamente ampliados (chegando casos de veículos financiados em até oito anos) e esse movimento foi fundamental para a expansão do mercado interno, pois o consumidor, principalmente de baixa renda, ao financiar uma compra, independentemente do bem, procura mais saber se a parcela caberá dentro de seu orçamento do que se as taxas de juros estão razoáveis ou não. O alongamento dos prazos de crédito permitiu um aumento do consumo por parte da população que só poderia ser alcançado mediante um aumento na renda.

O segundo fator para a expansão do mercado interno foi o contínuo crescimento econômico apresentado pelo Brasil a partir de 2004, aliado a um aumento nos rendimentos reais do trabalhador, principalmente os de baixa renda. Isso permitiu uma ampliação do consumo por parte dessa parcela da

população brasileira que apresenta uma forte demanda reprimida. Portanto, o crescimento econômico e da renda aliado ao aumento da disponibilidade do crédito permitiu que parte da demanda reprimida por veículos automotores fosse atendida. No entanto, é importante frisar que ainda existe enorme potencial de ampliação nessa área. O gráfico 5 abaixo, baseado em dados da ANEF - Associação Nacional das Empresas Financeiras das Montadoras -, mostra a evolução dos prazos de financiamento para compra de novos veículos. Pode-se observar que houve um crescimento constante ao longo dos anos, chegando ao máximo no ano de 2007, quando havia financiamentos de novos veículos em até 84 meses. Esse forte movimento da expansão do crédito aliado ao crescimento da renda facilitou a expansão das vendas de novos veículos uma vez que a parcela mais pobre da população leva em consideração mais se o valor da parcela irá caber no seu orçamento do que as taxas de juros praticadas no financiamento e o custo de oportunidade.



Fonte: Anef - Associação Nacional das Empresas Financeiras das Montadoras

O último fator de destaque para o forte desempenho do mercado interno brasileiro é a expansão da frota de carros biocombustíveis. Os veículos movidos a álcool apresentam menores custos com manutenção e também o total de gasto para reabastecer esses veículos é menor do que quando é necessário abastecê-los com gasolina, apesar de o álcool ser menos eficiente, ou seja, consumir mais combustível por quilometro rodado. Além disso, os veículos que utilizam álcool emitem menos gás carbônico e outros poluentes

como o enxofre, o que aumenta o apelo para a ampliação da frota desses veículos. O sucesso dos veículos que utilizam biocombustíveis no Brasil é tamanho que, em 2008, esses veículos representaram cerca 87,4% do total de automóveis licenciados, enquanto que em 2007 eles respondiam por 85,6% do total.

#### **1.4 – Novos investimentos**

A grande expansão do mercado interno de veículos está atraindo atenções de diversas montadoras. Segundo a última projeção da Anfavea em conjunto com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), feita em maio e junho de 2008, o montante de investimento para o ano de 2008 será de US\$ 4,9 bilhões, contra US\$ 2,1 bilhões e US\$ 1,6 bilhões em 2007 e 2006 respectivamente.

Ainda segundo a mesma projeção o montante de investimento até o final de 2011, se somado o setor automotivo com o setor de autopeças, é de aproximadamente US\$ 20 bilhões. Dentre esses podemos destacar que a Nissan instalou uma fábrica no Estado do Paraná que começará a produzir veículos no início do ano de 2009, enquanto a Toyota está montando uma nova fábrica no interior do Estado de São Paulo para fabricar, a partir de 2011, um veículo compacto, nicho o qual ela ainda não atua no país. Já a Hyundai e a empresa chinesa Cherry apresentaram projetos para instalarem suas primeiras fábricas no país, apesar da crise financeira que está afetando a economia mundial.

É importante destacar que à despeito da crise econômica mundial iniciada no final de 2007 e que se aprofundou no segundo semestre de 2008, as grandes montadoras estão publicamente declarando que suas projeções de investimentos para o Brasil serão mantidas. Essa posição mostra que o Brasil, junto com os demais países em desenvolvimento, como China e Índia, se tornou a melhor alternativa para o crescimento dessas empresas em razão do grande desaquecimento e até retração dos principais mercados mundiais, Estados Unidos, Japão e Europa.

Entre os exemplos podemos citar o fato do presidente mundial da FIAT ter anunciado em meados de novembro, durante a visita oficial do presidente

Lula a Itália, que os planos de investimentos para o Brasil serão mantidos inalterados, apesar da crise vivida no seu principal mercado, a Europa. Também podemos citar a entrevista coletiva concedida pelo presidente responsável pelas atividades da GM na América do Sul, informando que os planos de investimentos também serão mantidos, apesar da delicada situação vivida pela sua matriz. Dentre esses investimentos da GM, destaca-se a construção de uma nova fábrica de motores em Joinville, Santa Catarina com o intuito de começar a produção no final de 2009 e o montante de US\$ 1,5 bilhões que será usado para a ampliação da capacidade das fábricas localizadas em São Paulo.

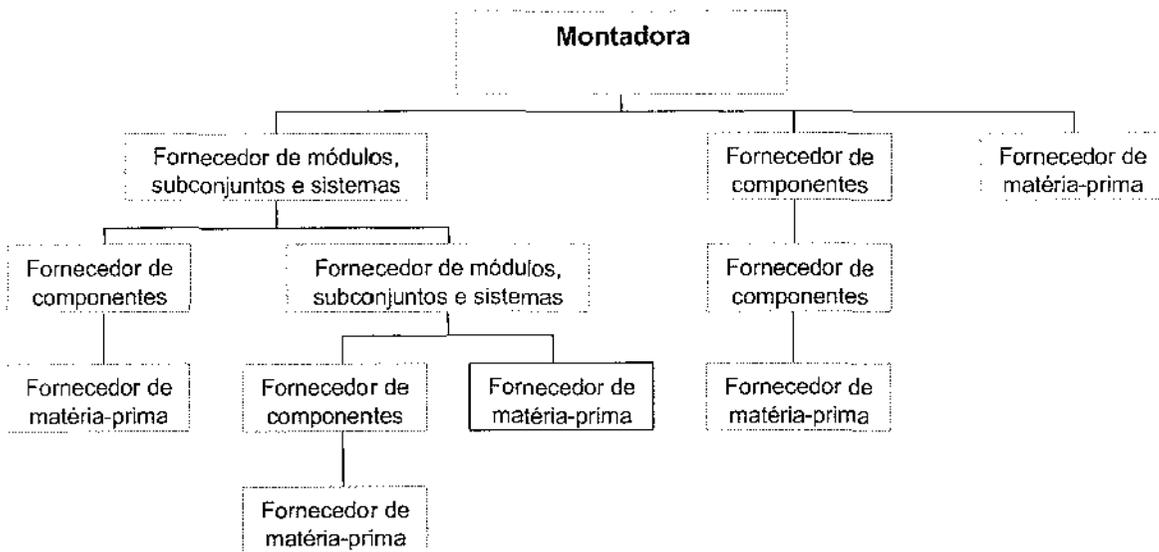
## Capítulo 2 – O setor automotivo - Autopeças

O segundo capítulo irá focar nas empresas de autopeças. O intuito é mostrar o histórico do setor de autopeças para entender como se dá a sua relação com as empresas que organizam a cadeia, as montadoras, sempre com a intenção de analisar o porquê da tendência de achatamento de lucro de empresas do setor. Também será abordado os dados do setor para ilustrar a importância deste para a economia local e a sua evolução histórica dentro do mercado brasileiro.

### 2.1 – Introdução e características gerais do setor

O setor de autopeças insere-se na cadeia produtiva de veículos automotores conforme a figura 1 abaixo ilustra. Nesta figura não estão representados o setor produtor de máquinas e equipamentos e o setor de comercialização e distribuição final do veículo.

**Figura 1 – Segmentos da cadeia produtiva de veículos automotores**



A partir da figura 1 é possível notar que a estrutura de relação na cadeia é bastante complexa. A montadora relaciona-se com fornecedores de módulos,

componentes e até de matéria-prima. No entanto os fornecedores de módulos também se relacionam com fornecedores de componentes e matéria-prima e assim sucessivamente, até chegar ao primeiro nível que é o fornecedor de matéria-prima.

Essa configuração é consequência da adoção do modelo de produção enxuta implementado por empresas japonesas, principalmente pela Toyota na década de 50. Entre os pilares desse novo modelo de gestão da produção estão: a qualidade total (*kaizen teian*, 5s, etc.), o uso de cartões *kanban*, o *just-in-time*, automação e novas maneiras de relacionamento com clientes e fornecedores. Esse novo modelo ganhou maior destaque a partir dos anos 70, com a crise do petróleo, em detrimento do modelo Fordista de produção que predominou desde a década de 20 até o final da Segunda Guerra Mundial e que tinha como característica a produção em massa e uma estrutura verticalizada. Vale destacar que a instalação da indústria automobilística no Brasil, durante o governo Juscelino Kubitschek (1956 – 1961), já foi feita em uma base desconcentrada, sem grandes empresas verticalizadas.<sup>3</sup>

A superação do sistema ou regime de produção Fordista pelo Sistema Toyota de Produção acarretou em profundas transformações nas relações entre fornecedores e montadoras dentro da cadeia de produção automotiva. Isso porque as montadoras deixaram de possuir uma estrutura verticalizada, passando a transferir significativas parcelas da produção e montagem de componentes para as empresas de autopeças para poderem se concentrar em atividades de projeto e design assim como em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). No entanto, apesar das empresas de autopeças assumirem maior importância dentro da cadeia do setor – com o tempo elas passaram a desenvolver novos produtos e tecnologias, novos processos e também ferramentais – as montadoras continuam direcionando as estratégias das empresas do setor uma vez que as últimas que organizam toda a cadeia produtiva.

---

<sup>3</sup> Para mais detalhes sobre esse modelo de produção enxuta, ou Sistema Toyota de Produção, que tem como característica principal a eficiência da produção através da redução do desperdício e melhoria contínua, ver Ohno, 1997.

Portanto, é possível perceber que há uma estrutura de poder dentro da cadeia produtiva de automóveis. As montadoras compõem o elo mais forte do setor - uma vez que o segmento é dominado por grandes empresas oligopolistas e também pelo fato de elas serem as responsáveis por organizar toda a estrutura (seja para frente ou para trás) e a estratégia da cadeia. No jogo de forças, as montadoras são seguidas posteriormente pelas empresas fornecedoras de insumos, fornecedores de sistemas e módulos e por último os fornecedores de componentes isolados. Os detalhes desse jogo de forças dentro da cadeia e suas conseqüências serão abordados posteriormente.

## **2.2 – O setor de autopeças no Brasil**

Com a estabilização econômica após o plano Real, aliado à retomada do crescimento econômico o Brasil passou a retomar algum destaque no cenário mundial. Conforme mostramos no item 1.3, em 1996 o Governo brasileiro, através de medidas provisórias, estabeleceu o Regime Automotivo que visou incentivar a produção local o que levou a entrada de novas montadoras no país e a ampliação da capacidade produtiva por parte das empresas que já estavam presentes.

No entanto, para as empresas de autopeças o impacto das medidas do Regime Automotivo, ao contrário das empresas montadoras que conseguiram ampliar suas operações, foi muito díspar. Isso ocorreu porque o governo decretou diferentes percentuais nos impostos de importação entre as empresas montadoras de veículos e as empresas produtoras de autopeças. Conforme o relatório da FINEP, 2006 apresenta: o Imposto de Importação para produtores de veículos não instalados no Brasil iniciava-se com uma alíquota de 70%, sendo gradualmente reduzida até 1999, enquanto que o mesmo imposto era reduzido de uma alíquota de 16% para 4.8% para as autopeças, sendo gradualmente elevado até 1999.

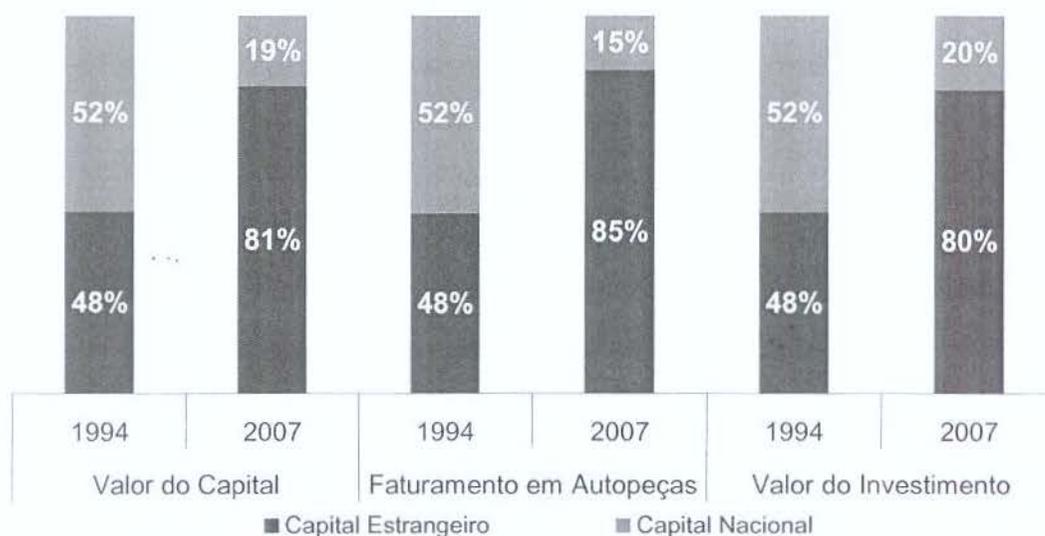
Como conseqüência dessa medida a balança comercial do setor passou a ser fortemente deficitária, pois houve um significativo incremento das importações de autopeças. Vale ressaltar que antes do Regime Automotivo

essa balança era frequentemente positiva. Além disso, a entrada de novas montadoras e a instalação de novas plantas por parte das montadoras presentes estimulou a vinda de novas empresas fornecedoras, em muitos casos seus supridores nos países de origem. Esse movimento em muitos casos teve aval e acordos prévios com governos locais.

O aumento das importações e da concorrência externa acabou debilitando os resultados e finanças de diversas empresas nacionais do setor de autopeças e quebrando elos da cadeia produtiva. O resultado desse movimento foi a quebra de empresas nacionais e a entrada de grandes empresas multinacionais no setor de autopeças através de fusões e aquisições, com capital, predominantemente, oriundo dos Estados Unidos e Alemanha.

O gráfico 6 abaixo, baseado em dados do Sindipeças, mostra esse movimento de crescimento da importância do capital estrangeiro para o setor de autopeças. Nele é possível ver que o capital estrangeiro passou de uma média de 48% de participação no setor em 1994, antes do regime automotivo, para mais de 80% em 2007.

**Gráfico 6 - Origem do Capital no setor de autopeças**



Fonte: Sindipeças

Entre outros fatores para a entrada de montadoras e empresas de autopeças no mercado brasileiro pode-se destacar o desenvolvimento do Mercosul que permite a exploração de novos mercados e conseqüentemente a

ampliação nos volumes, acordos comerciais com países como o México – que passou a ser um dos principais destinos da exportação brasileira do setor de autopeças – que também permitem a entrada em novos mercados, o aumento da regulação e pressões ambientais nos países desenvolvidos que impedem certas práticas e tecnologias, além dos já mencionados incentivos governamentais e crescimento econômico brasileiro. Além de buscar novos mercados, as empresas através da internacionalização têm como objetivo a redução dos custos de produção de veículos e componentes.

A forte presença de empresas multinacionais na cadeia produtiva automobilística gera algumas conseqüências. Primeiro há uma repetição de configurações produtivas através dos países, como por exemplo a reprodução da estrutura de fornecedores do país de origem. A segunda conseqüência é que o espaço de competição do setor ultrapassa a fronteira geográfica dos países, ou seja, as ações e decisões tomadas no Brasil refletem em demais países e vice-versa. Outra conseqüência é a tentativa de homogeneização dos produtos para os diversos mercados, apesar das diferenças sociais e regionais, pois essa medida significa economias de escala. Por último, as empresas multinacionais tendem a integrar suas subsidiárias em suas estratégias, portanto há uma nova divisão do trabalho que busca aproveitar as vantagens comparativas de cada região.

### **2.3 – Dados do setor de autopeças**

No final da década de 90 até o ano de 2003, o setor de autopeças, assim como o setor de automóveis, enfrentou uma queda na demanda devido a retração do mercado local (conforme explicamos no item 1.3). A exportação também foi o modo encontrado para superar essas dificuldades, principalmente devido à desvalorização do real que impulsionou esses movimentos. No entanto, esse movimento foi apenas temporário pois o foco principal das empresas de autopeças, assim como o das montadoras, é abastecer o mercado local e regional, em especial suprir as montadoras.

O período após 2003 é marcado pela forte retomada do crescimento do mercado interno. O faturamento das empresas do setor de autopeças alcançou R\$72,0 bilhões em 2008, um crescimento de 5,4% com relação ao ano de 2007, que teve um faturamento de R\$68,3 bilhões, em 2002 o total foi de R\$ 33,2 bilhões. O gráfico 7, abaixo, mostra a evolução das vendas do setor de autopeças brasileiro desde 2002 com a distribuição por destino. Pode-se notar que o crescimento do faturamento do setor acompanha a recuperação do mercado interno brasileiro e da produção de veículos a partir de 2003, conforme mostrado na seção 1.2. A exportação reduz sua participação no total do faturamento do setor de 24% em 2003 para 12% em 2008, enquanto a venda para montadoras sobe de 56% do total em 2003 para 67% em 2008. Isso comprova que o foco da atuação das empresas de autopeças é o abastecimento do mercado interno e em segundo plano o mercado regional, principalmente a Argentina. A valorização cambial ocorrida no período também ajuda a explicar a queda nas exportações. Vale notar também que a capacidade ociosa do setor diminuiu com o crescimento do mercado interno, em 2003 ela era de 23% e em 2007 passou a ser de apenas 13%, sendo que durante o ano de 2008 diversas empresas do setor tiveram problemas de capacidade para atender a demanda das montadoras devido ao grande aquecimento do mercado.



Fonte: Sindipeças

Se olharmos a quantidade de pessoas empregadas no setor observa-se a evolução do setor, principalmente a partir de 2003. Conforme podemos ver na tabela 2 abaixo, em 2007 o setor empregou cerca de 217 mil pessoas, enquanto que em 2006 o total era de 197 mil, um crescimento de 9,0%. Em 2002 o total de empregos no setor foi de 168 mil. Em junho de 2008 o total de pessoas empregadas chegou a ser de 228,2 mil pessoas, refletindo o bom momento do mercado interno, no entanto devido à crise econômica mundial que atingiu o país no último trimestre o total de pessoas empregadas recuou. Esses números comprovam a importância não só do setor como de toda a cadeia automotiva para a economia brasileira.

**Tabela 2 - Pessoas empregadas no setor de autopeças**

Ano	Pessoas empregadas
2002	168.000
2003	170.700
2004	187.000
2005	196.500
2006	199.000
2007	217.000

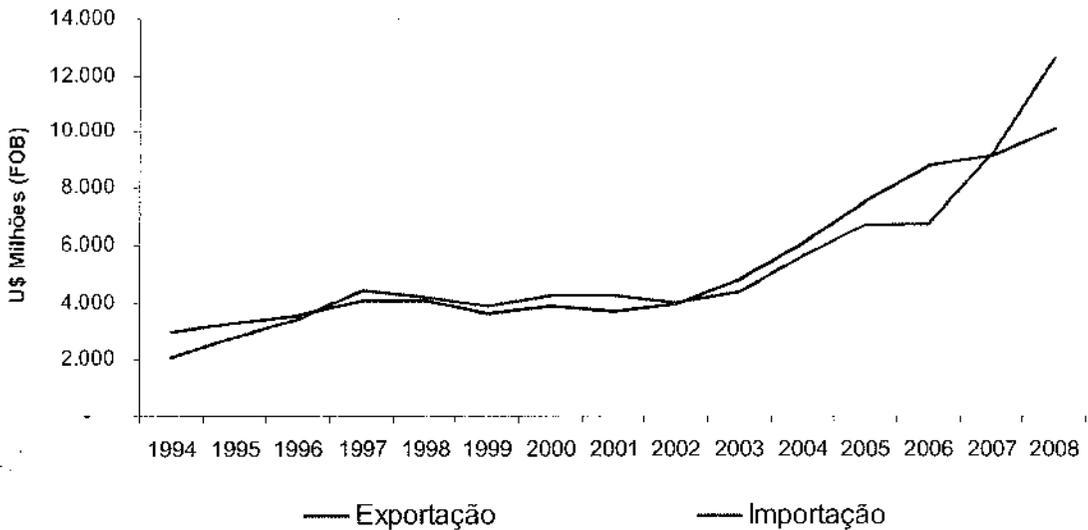
Fonte: Sindipeças

Assim como as montadoras, as empresas de autopeças também estão anunciando muitos investimentos na ampliação da capacidade produtiva ou na construção de novas fábricas para atender a crescente demanda interna. Um exemplo é o anúncio da empresa italiana produtora de freios Brembo que irá construir uma segunda fábrica no Brasil, precisamente no Estado de São Paulo com um investimento total entre R\$ 60 e 100 milhões, além de investir mais R\$30 milhões em sua primeira fábrica em Minas Gerais para elevar sua capacidade produtiva e atender a demanda interna.

Por último, destaca-se a balança comercial do setor de autopeças. Conforme está ilustrado no gráfico 8, a partir da implementação do Regime Automotivo, a balança comercial, que antes era superavitária, passou a ser deficitária, principalmente devido ao aumento das importações por parte das multinacionais entrantes e a queda do imposto de importação que acabou

debilitando as empresas do setor. A balança voltou a ser positiva a partir de 2002 devido a dois fatores: a forte desvalorização do câmbio, resultado das especulações em torno das eleições presidenciais de 2002, e também ao fraco desempenho do mercado interno, o que acarretava na busca por parte das empresas de novas alternativas, sendo a exportação a principal delas. A partir de 2003 vemos uma forte retomada do crescimento econômico mundial e conseqüentemente brasileiro, com isso a demanda interna e a produção de veículos cresceram significativamente. Esse dinamismo econômico acarretou no aumento, tanto das exportações quanto das importações no período. No entanto, com a grande valorização cambial verificada a partir de 2007, as importações passaram a crescer a um ritmo muito mais forte do que as exportações, até que, em 2008, a balança comercial do setor voltou a ser deficitária. As conseqüências do aumento das importações serão discutidas no quarto capítulo.

**Gráfico 8 - Balança Comercial do Setor de Autopeças**



## Capítulo 3 – O setor automotivo – Freios

O intuito desse capítulo é discutir a dinâmica recente do setor produtor de freios no Brasil. Primeiramente é feita uma ilustração do setor de freios, mostrando os principais produtos que compõem o sistema além de fazer um panorama das três principais empresas atuantes no mercado brasileiro produtor de freios. Posteriormente pretende-se mostrar porque o setor apresenta uma tendência ao achatamento de suas margens apesar do forte desempenho das montadoras, que apresentaram recordes de produção desde o ano de 2004 até o final de 2008. Serão abordados quatro temas relevantes: primeiramente o fato de o preço ser determinante para a escolha do produtor de freios, uma vez que o produto é praticamente tratado como *commoditie*, o segundo ponto a se tratar será o poder de negociação dentro da cadeia produtiva automobilística, o terceiro item tratará dos grandes aumentos da matéria-prima e seus impactos para as empresas do setor e o último irá abordar a expressiva valorização do real nos últimos anos e seus impactos para as empresas do setor.

### 3.1 – Introdução<sup>4</sup>

A função do freio é controlar o movimento de aceleração de um veículo ou de uma máquina, de modo a retardar ou parar seu movimento e/ou impedir que o movimento seja reiniciado.

O sistema de freios constitui uma das partes mais importantes e vitais de um veículo, pois está intimamente ligado com a segurança e proteção do usuário. Corretamente conservado e ajustado, o sistema de freios proporciona ao motorista a garantia de uma frenagem segura, sob as mais diversas

---

<sup>4</sup> Descrições técnicas dos produtos foram baseadas em informações retiradas do site da Bosch - [www.bosch.com.br](http://www.bosch.com.br)

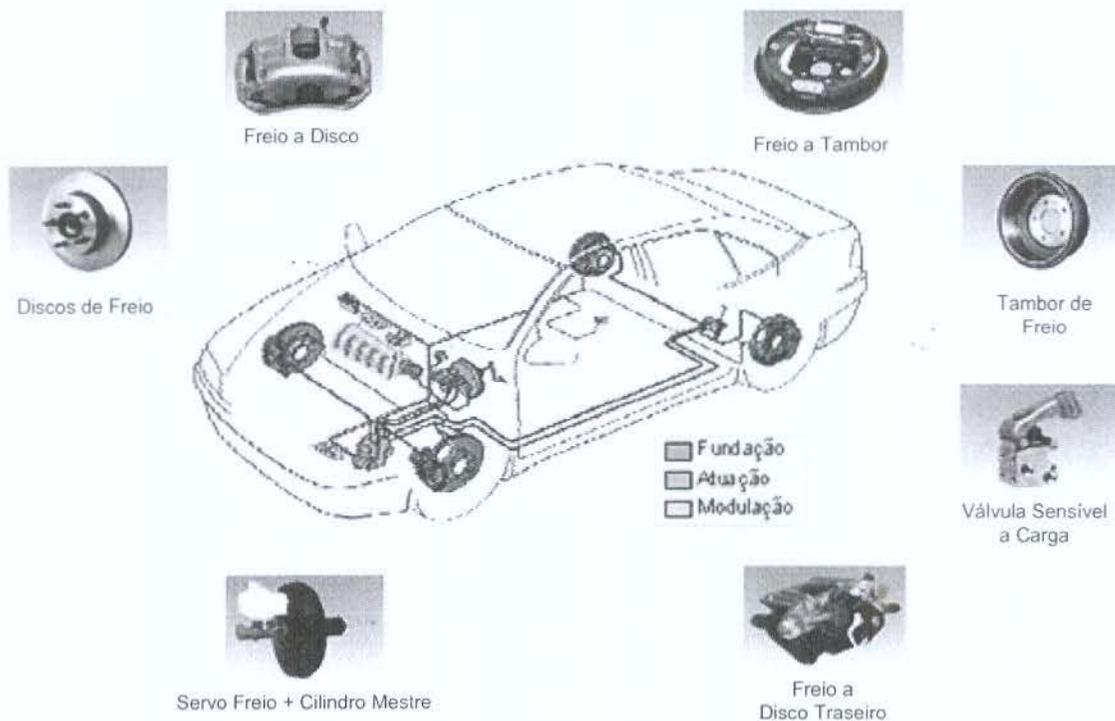
condições ambientais e de tráfego, portanto a qualidade do produto é essencial.

No uso contínuo de um veículo, nenhum componente é tão intensamente sujeito a esforços e altas temperaturas quanto o sistema de freios, isto em decorrência do seu freqüente uso. Embora sejam os componentes de um sistema de freios rigorosamente projetados e fabricados, o uso contínuo dos freios durante um período resultará em desgaste natural de alguns de seus componentes.

Esses desgastes serão compensados por dispositivos automáticos de ajustagem incorporados ao sistema de freio pelo fabricante. Contudo, a necessidade de substituição de certos componentes após determinado tempo de serviço deve ser prevista.

A figura 2 abaixo apresenta os produtos básicos que compõem um sistema de freios. Vale ressaltar que as fotos dos produtos são meramente ilustrativas, sendo que existem diferentes tipos de componentes e sistemas de freios.

**Figura 2 – O sistema de freios**



*Fonte: Robert Bosch Ltda.*

## **Servo Freio + Cilindro Mestre**

A função do cilindro mestre é de abastecer o sistema de freio com fluido de freio, vindo do reservatório e gerar a pressão hidráulica. É através do cilindro mestre que o processo de frenagem é iniciado e controlado, visto que ao acionar o pedal de freio, o pistão do cilindro mestre comprime o fluido que se encontra na câmara, gerando pressão em todo o circuito hidráulico do sistema.

A função do servo de freio é ampliar a força aplicada pelo motorista no pedal de freio. O processo se dá através da diferença de pressão entre o vácuo gerado pelo motor ou bomba de vácuo e a pressão atmosférica, amplificando a força de atuação sobre o cilindro mestre e proporcionando maior conforto ao motorista.

O fluido de freio é responsável pela transmissão de pressão gerada no cilindro mestre para os freios das rodas. Quando o motorista pisa no pedal de freio, o fluido atua na linha hidráulica e aciona as sapatas / pastilhas de freio, executando a frenagem do veículo. Além disso, também funciona como lubrificante e previne a corrosão de peças de todo o sistema.

## **Válvulas Equalizadoras de Pressão**

Elas atuam como reguladoras de pressão entre as rodas dianteiras e traseiras. As válvulas equalizadoras são consideradas componentes fundamentais nos sistemas de freio. A função da válvula equalizadora de pressão é regular a pressão de aplicação do freio, evitando o excesso de força de frenagem nas rodas traseiras, que, dependendo da situação do peso sobre a roda, das condições de pista, bem como da intensidade da frenagem, provocariam o perigo de o veículo desgovernar-se, comprometendo sua estabilidade. Existem dois tipos de Válvulas Equalizadoras de Pressão: a Válvula de ponto de corte fixo e a Válvula sensível à carga (válvula esta ilustrada na figura 2).

## **Freio a Disco e Disco de Freio**

A função do freio a disco é receber a pressão hidráulica gerada pelo cilindro mestre, transformando-a em força mecânica através dos êmbolos, para pressionar as pastilhas de freio contra o disco de freio. A função da Pastilha é gerar atrito suficiente para diminuir ou até parar a roda de um veículo.

Apesar de projetados para equipar os freios das rodas dianteiras dos veículos, O freio a disco também pode ser usado nas rodas traseiras dos veículos, devido à sua eficiência, praticidade. No entanto, por ser mais caro que o freio a tambor, no Brasil, eles costumam equipar apenas os carros das categorias mais elevadas.

O disco de freio é fixado na roda do veículo e tem a função de reduzir o movimento giratório da roda ao receber o atrito das pastilhas.

## **Freio a Tambor e Tambor de Freio**

O freio a tambor gera a força de frenagem no interior do tambor de freio, através do atrito entre a lona e a superfície do tambor. A função da Lona Leve e Lona Pesada, assim como a pastilha, é gerar atrito suficiente para diminuir ou até parar a roda de um veículo.

Os tambores de freio são componente que, em contato com a lona de freio, gera o atrito necessário à frenagem das rodas, no caso do mercado brasileiro, apenas as traseiras. Além disso, eles são os responsáveis pela dissipação de calor gerado durante a frenagem.

## 3.2 – Empresas do Setor

### **Bosch**

Em 1886, Stuttgart, Alemanha (local onde se encontra a sede administrativa do Grupo Bosch Mundial), teve início o empreendimento de Robert Bosch: o jovem engenheiro instalou a pequena oficina de mecânica fina e eletrônica, na qual começou o seu trabalho, recuperando e consertando aparelhos elétricos e mecânicos.

A Bosch é líder mundial no fornecimento de tecnologia e serviços, sendo também o maior fornecedor independente de autopeças em todo o mundo. A empresa está presente em mais de 50 países com mais de 300 subsidiárias e companhias associadas. Em 2006, a Bosch obteve um faturamento líquido de €\$ 43,7 bilhões de, empregando mais de 260.000 pessoas. A empresa é reconhecida por suas atividades de pesquisas e desenvolvimento de novas tecnologias, o total investido em Pesquisa e Desenvolvimento é superior a €\$ 3,0 bilhões por ano, o que resultou em mais de 3.000 patentes em todo o mundo apenas em 2006. A Bosch está presente em três setores de negócios: Tecnologia Automotiva (o principal ramo da empresa, responsável por 62% do total faturado), Bens de Consumo e Tecnologia de Construção e Tecnologia Industrial.

No Brasil, o Grupo Bosch começou a fabricar autopeças em 1954, a partir da implantação da indústria em território brasileiro e com mix de produção que inclui sistemas e componentes automotivos, ferramentas elétricas e máquinas industriais e mercado de reposição.

No Brasil, o Grupo Bosch obteve um faturamento líquido, em 2006, de R\$ 3,7 bilhões, sendo que suas quatro fábricas empregam aproximadamente 11.500 funcionários, onde produz e comercializa equipamentos e sistemas automotivos, auto-rádios, ferramentas elétricas, aquecedores de água à gás, eletrodomésticos, sistemas de segurança, máquinas de embalagem e automação industrial, além de ser a empresa líder no mercado brasileiro de reposição de peças. As suas fábricas estão localizadas em Curitiba (PR), Aratu (BA) e Campinas (SP) onde fica a sede da empresa e a uma segunda fábrica

que produz de freios hidráulicos e ABS. Se somarmos todas as plantas da América do Sul, o faturamento líquido total sobe para R\$ 5,0 bilhões em 2006 e o total de funcionários passa para quase 15.000.

A Bosch entrou no setor produtor de freios brasileiro no ano de 1996 através da compra de uma empresa já existente, a Allied Signal. A empresa briga com a TRW pela segunda posição de market share do total da soma do mercado brasileiro e argentino produtor original de freios, com forte presença em carros de categorias mais elevadas, que possuem mais tecnologias e são mais caros, por essas características, esses veículos não apresentam grande participação no mercado brasileiro. Dentre os principais clientes da divisão produtora de freios da Bosch podemos destacar a Toyota, Volkswagen, PSA (Peugeot e Citroen) e Renault.

### **Continental Teves AG**

Com sede na Alemanha, a Continental Teves teve um faturamento total em 2006 de €\$14,9 bilhões, desse montante 41% é proveniente da divisão de pneus da empresa, o que a deixa como uma das cinco maiores empresas fabricantes de pneus, sendo líder de mercado na Alemanha e segunda empresa em toda a Europa.

Em dezembro de 2007 a empresa adquiriu a Siemens VDO Automotive AG, o que a transformou em uma das cinco maiores empresas fornecedoras de produtos automotivos do mundo. Em 2008 a empresa sofreu uma oferta de compra por parte da Schaeffler Group, no entanto até o presente momento essa negociação ainda não teve um desfecho.

Desde que a produção do programa eletrônico da estabilidade (ESP) começou em Frankfurt em 1998, os sistemas de freio eletrônicos foram um dos segmentos que apresentaram crescimento mais vertiginoso para a Continental. A percentagem dos carros que estão aplicando ESP está crescendo constantemente e na Europa ele será item de série obrigatório até o ano de 2011, nos EUA essa medida também não deve demorar.

No Brasil, a divisão Continental Teves, é representada pela marca ATE Freios, localizada em Várzea Paulista, interior de São Paulo, a empresa é a líder no mercado de produção original de freios hidráulicos (na soma do mercado brasileiro e argentino), tendo como pilar de sua estrutura a produção de freios a disco. Entre os principais clientes podemos destacar a Fiat, Volkswagen e General Motors, com destaque para a sua presença principalmente nos veículos de baixo custo que são predominantes tanto no mercado brasileiro quanto no mercado argentino de veículos automotores. É necessário mencionar também sua forte presença na líder de mercado no Brasil, a Fiat, onde a Continental possui mais de 50% de *market-share*.

### **TRW Automotive**

TRW Automotive está presente em vinte e seis países dentre os quais podemos citar Áustria, Japão, Espanha, Brasil, Malásia, Suécia, Canadá, México, Tailândia, China, Polônia, Turquia, Portugal, Reino Unido, França, Singapura, Estados Unidos, Alemanha, Reino Unido, África do Sul, Itália, Coréia do Sul.

Com vendas de US\$14,995 bilhões em 2008, (crescimento de 2% frente ao desempenho de 2007) a TRW está entre os dez maiores fornecedores automobilísticos do mundo. O setor de fundação de freios (Freio a Disco, Disco de Freios, Freios a Tambor e Tambores) foi responsável por 12,1% da venda da empresa, enquanto o setor de ABS e de outros produtos de freios representaram 7,2%. Sediada em Livonia, Michigan, EUA, a companhia, com suas subsidiárias, emprega aproximadamente 65.200 colaboradores nos 22 países em que está presente (redução de 13% com relação ao final de dezembro de 2007). Em 2008 a empresa apresentou um prejuízo líquido de US\$779 milhões contra um lucro de US\$90 milhões em 2007.

A TRW oferece ao mercado uma linha completa de produtos que inclui sistemas de freio, ABS, direção e suspensão, cintos de segurança, volantes de direção, *airbags*, válvulas de motores, componentes eletrônicos, sistemas de

fixação, módulos de suspensão dianteira e traseira, fluido de freio e serviços de recolocação de *aftermarket*.

No Brasil, a TRW entrou no mercado através da aquisição da empresa Freios Vargas em 2000. Em 2006 a empresa empregou cerca de 4.700 pessoas em suas seis plantas e duas, e obteve um faturamento total de R\$1,2 bilhão. As fábricas da TRW Automotive estão localizadas nos Estados de São Paulo e Minas Gerais e estão divididas de acordo com os produtos fabricados. Na unidade de Diadema (SP) está alocada a Divisão Eletrônicos, que possui minifábricas com linhas de produtos como painéis de instrumentos para motocicletas, travas de direção e interruptores de luzes de emergência. Nas unidades de Santo André (SP) e Três Corações (MG) são produzidas válvulas de motores. Em Limeira, sede da empresa no Brasil, e Engenheiro Coelho, ambas em São Paulo, e Lavras (MG) são produzidos sistemas de freio e módulos, sistemas de direção e suspensão, cintos de segurança, volantes de direção e *airbags*.

Com relação ao setor de freios, a TRW está presente no mercado brasileiro de equipamentos originais e reposição e sua divisão de Freios responde por cerca de 50% do faturamento da empresa, com destaque para a produção — entre outros itens — de freios a disco dianteiro e traseiro em alumínio, módulos e discos de freios. A empresa briga com a Bosch pela segunda posição de market share do total da soma do mercado brasileiro e argentino de produção de freios hidráulicos originais. Dentre os principais clientes no Brasil podemos destacar primeiramente, as norteamericanas General Motors e Ford, além de Volkswagen, Honda e Renault. Além de atender aos mercados locais, a TRW também tem forte presença no mercado exportador, sendo o principal destino a América do Norte, e também possui grande força no setor de reposição de freios.

### **3.3 – Aspectos da dinâmica recente do setor de freios automotivos no Brasil**

Apesar do forte desempenho das montadoras, o setor de freios no Brasil apresenta uma tendência de achatamento de suas margens. Esse movimento é resultado da combinação de uma série de fatores que juntos acabaram por pressionar ainda mais as já limitadas margens do setor. É importante ressaltar que o ganho de escala por parte das empresas produtoras de freios instaladas no Brasil, fruto do aumento da produção de veículos no país, não compensa a forte queda de sua margem de contribuição (quanto sobra do preço de venda de um produto após retirar o valor do custo variável unitário), principalmente devido à queda nos preços de seus produtos finais e aumento do custo das matérias primas, situação essa decorrente do baixo poder de negociação das empresas de freios dentro da cadeia automotiva.

Dentre os principais fatores que contribuem para o achatamento das margens pode-se destacar: o fato de preço ser determinante para a escolha do produtor de freios, uma vez que o produto é praticamente tratado como *commoditie*, isso acaba por acirrar a concorrência entre as empresas atuantes, diminuindo as margens do setor; o baixo poder de negociação do setor de freios dentro da cadeia produtiva automobilística que acaba debilitando sua posição frente a compradores e fornecedores, isso ocorre apesar do setor ser predominantemente composto por grandes empresas multinacionais; os grandes aumentos da matéria-prima ocorridos desde 2004, após a retomada do crescimento mundial, acabaram por pressionar ainda mais os custos das empresas do setor, uma vez que o custo com matéria prima é representativo dentro do custo total do produto; por último a expressiva valorização do real nos últimos anos que acabou acarretando na entrada no mercado brasileiro de empresas asiáticas não instaladas no país, aumentando ainda mais a concorrência do setor. A seguir será detalhado cada um dos pontos mencionados.

### 3.3.1 – Preço como determinante da escolha do supridor de freios

Conforme discutido anteriormente, devido ao baixo poder aquisitivo da população, o mercado brasileiro de automóveis é dominado por carros populares, de menor valor e logo custos de produção menor. Portanto o fator determinante para a dinâmica do setor produtor de freios é o preço, em detrimento da qualidade e tecnologia do produto. Isso faz com que o sistema de freios dos carros brasileiros seja composto principalmente pelos itens básicos que foram apresentados na figura 2 no capítulo anterior.

Por ser um mercado dominado por produtos básicos que não utilizam todas as tecnologias disponíveis em outros mercados como Europa, Japão e EUA, que se preocupam mais com o *design* e segurança do item, o primeiro ponto a destacar é que os freios produzidos no mercado brasileiro apresentam baixo valor agregado, em todos eles a matéria prima representa mais de 50% do custo total do produto e isso reduz o poder de negociação das empresas fabricantes de freios com seus fornecedores. Além disso, a tecnologia para a fabricação de um freio é bastante disseminada, sendo de fácil acesso para outras empresas, o que acaba criando certa padronização dos produtos, aproximando-os de *commodities*. Como consequência, há um grande aumento da competição entre as empresas atuantes do setor, principalmente através do preço.

Além da concorrência interna, as fabricantes de freios instaladas no Brasil passaram a enfrentar uma forte concorrência externa. Como foi abordado no capítulo 2, a intensificação da internacionalização da indústria automotiva permitiu que as montadoras passassem a padronizar os veículos, através de plataformas mundiais, com a finalidade de gerar ganhos de escala. Com essas novas plataformas, as montadoras começaram a praticar o *global sourcing*, que possibilita realizar cotações globais de preço em busca de fornecedores globais, independentemente da localização geográfica da empresa supridora. O fornecimento global é bastante utilizado para a aquisição de componentes de baixo valor agregado (principalmente itens tipo *commodities*). Produtos mais sofisticados exigem, na maioria das vezes,

proximidade física entre clientes e fornecedores, para a prestação de serviços de assistência técnica, se necessário. Esse movimento de *global sourcing* acabou por pressionar ainda mais as empresas produtoras de freios instaladas no Brasil no momento das negociações de preço, uma vez que aumentou a concorrência do setor, agora com empresas não instaladas no país competindo no mercado brasileiro, ou seja, o espaço de concorrência passou a ser mundial, principalmente a partir da forte valorização de real a partir de 2006.

É importante ter em mente que além do preço há diversos critérios que influenciam montadoras na escolha de seus fornecedores. Segundo Salerno (2002) podemos destacar sem ordem de importância: certificação de qualidade, que pode ser medida via diversos certificados; a capacidade financeira da empresa para reduzir o risco de descontinuidade de fornecimento; a qualificação do processo produtivo que é realizado pela engenharia e pela área de controle de qualidade da montadora; o histórico de fornecimento da empresa; e a qualificação da capacidade de engenharia – vale destacar que a engenharia da montadora tem papel decisivo na escolha dos fornecedores, podendo inclusive vetar decisões sobre a escolha de certos fornecedores que julgue não possuírem condições técnicas para tal. Portanto, os fatores citados acima qualificam as empresas que participam do processo de concorrência como fornecedores potenciais, no entanto é o fator preço que será o decisivo para a escolha, podemos dizer que ele atua como fator ganhador de pedidos ou ainda que dentre as empresas que atendem aos critérios citados acima, ganha a concorrência aquela que apresentar o melhor preço.

### **3.3.2 – Poder de Negociação na cadeia produtiva**

As empresas produtoras de freios, assim como a maioria das empresas fabricantes de autopeças, estão no meio da cadeia produtora de veículos, tendo como principal cliente as montadoras e como principal fornecedor as grandes empresas de matéria-prima, com destaque para as siderúrgicas. Portanto, percebe-se que elas sofrem uma forte pressão pelos dois lados da cadeia, o que acaba resultando num achatamento de suas margens de operação.

Segundo Porter (1986), os compradores pressionam os fornecedores para forçar os preços para baixo, sem que isso implique numa redução da qualidade do produto e também jogam os concorrentes do setor uns contra os outros, tudo para conseguir manter e expandir a sua rentabilidade. O poder dos compradores depende de certos fatores tais como sua situação no mercado e o volume de compra. Dentre os fatores citados por Porter que fazem de um grupo de comprador poderoso e que se aplicam ao setor de autopeças e produtor de freios, pode-se destacar:

- "Ele está concentrado ou adquire grandes volumes em relação às vendas do vendedor." Como se sabe, as montadoras são os principais destinos das vendas das empresas de autopeças. Como elas compram a maior parte do volume produzido, elas têm uma participação maior na receita das empresas de autopeças, logo sua importância e influência sobre os resultados são fortes.

- "Os produtos que ele adquire da indústria representam uma fração significativa de seus próprios custos ou compras." Como a figura 1 no item 2.1 ilustra, a cadeia produtiva automotiva é bastante capilarizada. As montadoras se relacionam e compram itens de uma ampla gama de empresas fornecedoras de componentes, sistemas e matéria prima. Isso faz com que elas busquem reduzir os preços dos itens comprados, dada a importância destes dentro de seus custos totais.

- "Os produtos que ele compra da indústria são padronizados ou não diferenciados." Como dito na seção anterior, os freios são produtos que apresentam poucas diferenciações, principalmente em um mercado como o brasileiro onde a tecnologia não é relevante, portanto as montadoras fazem pressões para redução dos preços uma vez que podem encontrar fontes alternativas para suprimirem suas demandas.

Além dos fatores mencionados, temos que citar que a cadeia automotiva foi montada em torno da estrutura das montadoras, são elas que organizam a cadeia e definem a estratégia do setor. Portanto, percebe-se que o poder de negociação por parte das montadoras é muito alto, o que significa constante pressão sobre as empresas fornecedoras de autopeças por redução no preço e outros benefícios, principalmente em empresas que oferecem produtos de baixo valor agregado e pouca tecnologia, como é o caso do sistema básico de freio.

Ainda segundo Porter (1986), os fornecedores podem exercer seu poder de negociação ameaçando aumentar os preços, piorar a qualidade dos produtos ou até parar o fornecimento. Portanto se o fornecedor tiver força suficiente ele pode reduzir significativamente a rentabilidade do elo seguinte da cadeia se este não conseguir repassar os aumentos de preço para o próximo elo. Dentre os fatores citados por Porter que fazem de um grupo fornecedor poderoso e que se aplicam ao setor de autopeças em geral, e ao segmento produtor de freios em particular, podem-se destacar:

- "É dominado por poucas companhias e é mais concentrado do que a indústria para a qual vende." As empresas fornecedoras de matéria-prima para as empresas de autopeças e em especial as produtoras de freios – indústrias siderúrgicas, empresas de fundição, entre outras - apresentam uma estrutura bastante concentrada o que aumenta o seu poder de negociação, apesar da estrutura das autopeças também ser concentrada.

- "A indústria não é um cliente importante para o grupo fornecedor." As empresas fornecedoras de matéria-prima vendem para diversos setores tais como construção civil, indústria automotiva, indústria naval entre diversos outros. Como essas empresas vendem para diversos setores e o de autopeças representa apenas uma pequena parcela no total vendido, os fornecedores tendem a usar mais seu poder de negociação com esses clientes. No caso do setor de freios não é diferente.

- "O produto do fornecedor é um insumo importante para o negócio do comprador." Como dito na seção anterior, o custo com matéria-prima representa mais de 50% do custo total de um freio. Além disso, existem barreiras para a troca de fornecedor, pois é necessária a aprovação técnica do novo fornecedor por parte da engenharia da montadora, além do longo período de testes antes da validação da nova fonte.

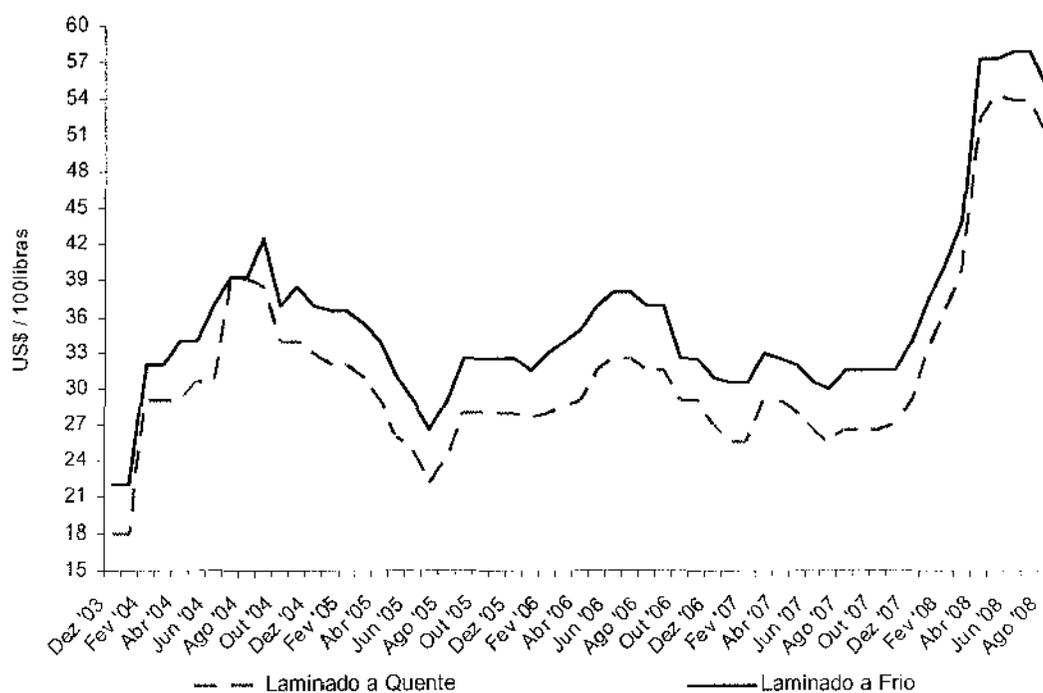
Portanto constata-se o baixo poder negociação com fornecedores por parte das empresas de autopeças, principalmente aquelas que possuem produtos de baixo valor agregado e/ou aquelas em que a matéria-prima é responsável por grande parte do custo, como é o caso do setor de freios; as empresas desse setor ficam sujeitas aos aumentos de preço por parte dos fornecedores sem que consigam repassar esse aumento aos custos e nos

preços negociados com seus clientes finais, as montadoras, que, como já foi mencionado, organizam e hegemonomizam a cadeia produtiva.

### **3.3.3 – Impactos da Variação de Matéria-Prima**

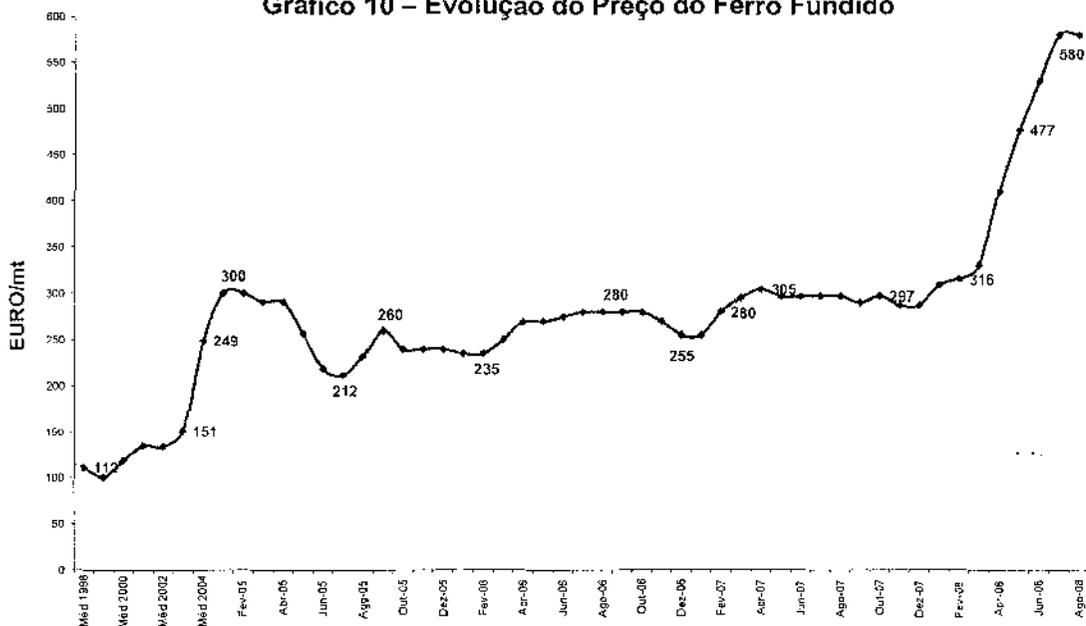
O segmento de freios, como já foi dito anteriormente, tem estrutura de custos na qual a matéria prima representa mais de 50% do valor total dos seus custos; dessa forma, o preço dos insumos materiais é de extrema importância para a formação dos custos e preços dos freios, e por decorrência, para a configuração final das condições de competitividade das empresas produtoras de freios. Devido ao forte e contínuo crescimento econômico mundial desde 2003, os preços das matérias-primas apresentaram um aumento constante. A partir do final de 2007 houve uma explosão dos preços das *commodities*, os motivos desse movimento não serão alvo da análise, o importante é perceber que esses aumentos acabaram por pressionar ainda mais os custos e margens das empresas de autopeças, uma vez elas não conseguem barrar os sucessivos aumentos por parte dos fornecedores – isso ocorre devido ao seu baixo volume de compra e reduzido poder de negociação com seus fornecedores, dentre outras razões já mencionadas na seção anterior – e também porque elas não conseguem repassar integralmente os consecutivos aumentos de matéria-prima para seus compradores – as montadoras atrasam as negociações de aumento, além de exigirem contrapartidas por parte empresas de autopeças. Os gráficos 9 e 10 abaixo, ilustram os aumentos do ferro fundido e aço plano, duas das principais matérias-primas para um freio, além do alumínio, plástico, material de atrito e borracha, para o período em questão.

**Gráfico 9 - Evolução do Preço do Aço Plano**



Fonte: American Metal Market

**Gráfico 10 – Evolução do Preço do Ferro Fundido**

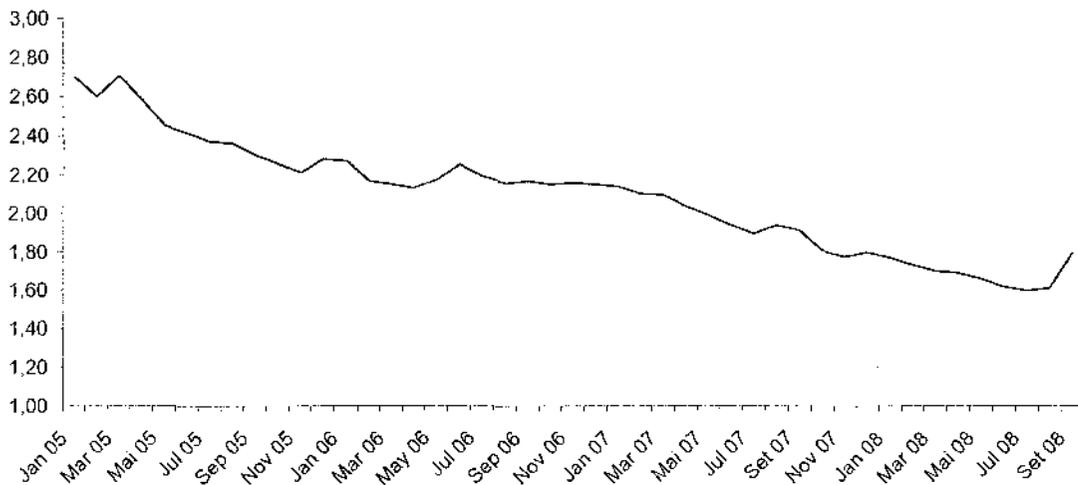


Fonte: FEAF – Federación Española de Asociaciones de Fundidores

### 3.3.4 – Impactos da Variação Cambial

Como dito no item 4.1, a partir do momento em que as montadoras passaram a realizar cotações globais, a concorrência do setor de autopeças deixou o âmbito nacional e passou a ser global. No Brasil, esse movimento foi intensificado pela forte valorização do real desde 2003, conforme o gráfico 11 ilustra. Isso permitiu a entrada de concorrentes asiáticos no mercado nacional, apesar destes não possuírem fábricas instaladas no país. Culminando na nomeação, por parte de empresas como a General Motors do Brasil, de empresas asiáticas como fornecedor para todo o sistema de freios de algumas das novas plataformas a serem produzidas no Brasil. Apesar da vantagem das empresas asiáticas, que possuem menor custo de fabricação, esse movimento só é possível quando o Real está valorizado, como no período de análise.

Gráfico 11 - Evolução da Paridade Dólar - Real



Fonte: Banco Central do Brasil

Além disso, a valorização do Real tem outros impactos. Por um lado, o uso de matéria-prima importada – alguns componentes do freio precisam ser importados devido à falta de fornecedores locais – reduz os custos, uma vez que a empresa gastará menos dinheiro para sua aquisição fora do que gastaria se aqui adquirisse. Por outro lado, a valorização do Real reduz o faturamento das exportações das empresas de autopeças em moeda local. No entanto, o

ganho decorrente da redução do material importado não compensa a perda com as exportações. O gráfico 8 do capítulo 2 também mostra o impacto da valorização do Real, nele podemos ver que a balança comercial do setor de autopeças passa a ser deficitária conforme o câmbio se valoriza.

## Capítulo 4 - Considerações Finais

Portanto, apesar do ganho de escala por parte das empresas de freios, decorrente do crescimento da produção de veículos no Brasil, a sua situação apenas se deteriorou nos últimos anos, principalmente pelo aumento na concorrência no setor - seja pela padronização do produto e seu tratamento de *commoditie*, seja pela entrada de empresas asiáticas que passaram a ser competitivas com a valorização do real – que acabou levando a uma maior queda nos preços dos produtos e também pelo baixo poder de negociação das empresas do setor de freios (com compradores e fornecedores), que não conseguiram barrar e/ou repassar os aumentos de matéria prima nos últimos anos, pressionando suas margens de contribuição e lucro.

Com o agravamento da crise mundial no segundo semestre de 2008, o cenário para o setor de freios mudou ligeiramente, uma vez que houve queda na produção de veículos, além de queda nos preços da matéria prima e uma desvalorização do Real frente ao Dólar e Euro. Com relação a variação cambial, se por um lado a desvalorização do Real aumentou a competitividade das exportações do setor e reduziu a concorrência das empresas asiáticas, por outro lado ele aumentou os custos da matéria prima importada. Com relação à queda no preço das matérias primas, as empresas de autopeças, apesar de não conseguirem a redução integral dos preços dos itens comprados (devido ao seu baixo poder de negociação frente aos fornecedores), estão tentando segurar as negociações com as montadoras ao máximo com o objetivo de manter os preços atuais e recuperar parte das perdas dos últimos anos, no entanto essa tarefa não será nada fácil porque as montadoras já estão pressionando para obterem uma redução de custos e como elas dominam a cadeia dificilmente as autopeças obterão sucesso por muito tempo. Por último, a queda de produção veículos no Brasil afetou apenas a parcela voltada à exportação, o mercado interno se manteve aquecido devido à redução do IPI – Imposto sobre Produto Industrializado – e às medidas do governo para facilitar o crédito, no entanto a produção de veículos no restante do mundo, principalmente nos países desenvolvidos caiu drasticamente, isso acabou afetando parte da produção das empresas de autopeças, reduzindo a sua

escala, aumentando a ociosidade do setor. Portanto, a crise mundial serviu para as empresas de autopeças recuperarem parte de suas margens, no entanto esse cenário não deve perdurar e a situação das empresas do setor voltará a ser delicada.

## Referências:

Anfavea. Anuário estatístico da indústria automobilística brasileira. Anfavea, São Paulo (diversos anos)

Perspectivas 2009. Revista Autodata, São Paulo Ano 17, nº230

Revista Autodata, São Paulo Ano 16, nº229

OHNO, Taiichi. O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Bookman, 1997.

ARAUJO JR, José Tavares de. A Proteção à Indústria Automobilística na Europa e no Mercosul. In: Revista de Economia Política, Vol. 18, no. 4, out.-dez. 1998

PAULA, Sérgio R. de; Favaret Filho, Paulo. Reestruturação da indústria automobilística na América do Sul . Rio de Janeiro: Estudos Setoriais BNDES, 2001.

SALERNO, Mario Sergio et al.. A nova configuração da cadeia automotiva brasileira. Relatório de Pesquisa, DEP, EPUSP, 2002.

SALERNO, Mario Sergio; ZILBOVICIUS, Mauro; ARBIX, Glauco; DIAS, Ana V.C. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil: proximidade, global e follow sourcing, parcerias e co-design revisitados. Relatório de Pesquisa, DEP, EPUSP, 1998.

QUADROS CARVALHO, Ruy.; Queiroz, Sérgio R.R.; Consoni, Flávia L.; Costa, Ionara; Costa, Janaína Pamplona O. Abertura comercial e mudança estrutural na indústria automobilística brasileira. Relatório Final de Pesquisa. DPCT/ IG/ UNICAMP, Campinas, 1997.

PORTER, M. "Estratégia Competitiva: técnicas para análise de indústrias e concorrência". Rio de Janeiro: Editora Campus, 1986.

SARTI, Fernando. Estudo da Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: impactos das zonas de livre comércio. Cadeia: Automobilística. Relatório de Pesquisa. NEIT-IE-UNICAMP. Campinas, 2002.

VALÉRIA, A. FINEP – Relatório Setorial Autopeças, 2006. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial\\_final/relatorio\\_setorial\\_final\\_impressao.asp?lst\\_setor=101](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial_final/relatorio_setorial_final_impressao.asp?lst_setor=101) Acessado em 21 Nov. 2008

CONSONI, F. FINEP – Relatório Setorial Automóveis, 2004. Disponível em: [http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio\\_setorial\\_final/relatorio\\_setorial\\_final\\_impressao.asp?lst\\_setor=9](http://www.finep.gov.br/PortalDPP/relatorio_setorial_final/relatorio_setorial_final_impressao.asp?lst_setor=9) Acessado em 20 Nov. 2008

**Sites:**

Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea) - [www.anfavea.com.br](http://www.anfavea.com.br)

Banco Central do Brasil – [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

ANEF – [www.anef.com.br](http://www.anef.com.br)

Autodata – [www.autodata.com.br](http://www.autodata.com.br)

Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabrave) - [www.fenabrave.com.br](http://www.fenabrave.com.br)

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) – [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)

International Organization of Motor Vehicle Manufactures (OICA) – [www.oica.net](http://www.oica.net)

SAE Brasil – [www.saebrasil.org.br](http://www.saebrasil.org.br)

Robert Bosch – [www.bosch.com.br](http://www.bosch.com.br)

Continental Teves – [www.conti-online.com](http://www.conti-online.com)

TRW – [www.trw.com.br](http://www.trw.com.br)

Gazeta Mercantil: acessado no dia 07/03/09

<http://indexet.gazetamercantil.com.br/arquivo/2008/07/11/99/Brembo-anuncia-nova-fabrica-de-sistema-de-freios-no-Brasil.html>