

SETOR: AUTOMÓVEIS

PESQUISADOR: FLÁVIA CONSONI

DATA: 24/03/2004

ANEXOS: [Ver](#)**Sumário Executivo:**

O segmento das montadoras de automóveis no Brasil é composto por **nove empresas**, todas subsidiárias de multinacionais. Quatro delas (General Motors, Volkswagen, Ford e Fiat) estão instaladas no Brasil há várias décadas e, por essa razão, serão ao longo do texto chamadas de **montadoras veteranas**. As outras cinco montadoras (Renault, PSA Peugeot Citroën, Toyota, Honda e Daimler Chrysler), denominadas **montadoras entrantes**, instalaram unidades de produção de automóveis no Brasil somente na segunda metade da década de 90 motivadas por diversos fatores entre os quais se destaca:

- § **abertura** do mercado
- § **políticas públicas** específicas criadas para esse setor
- § **previsão de crescimento** da economia brasileira, conseqüentemente, da demandas por automóveis

Nessa pesquisa, a intenção era realizar entrevistas em todas essas empresas de forma a contemplar todo o universo das montadoras de automóveis no Brasil. Algumas recusas e lentidão por parte dessas montadoras em participar da pesquisa restringiram a amostra de forma que foram entrevistadas 3 veteranas e 2 entrantes. No entanto, entendemos **que a ausência dessas empresas na amostra não compromete, em absoluto, os resultados apresentados neste relatório.**

A maior recomendação, que deriva das análises apresentadas no relatório, aponta para a necessidade de olhar para o segmento das montadoras de automóveis localizadas no Brasil de forma a mapear as estratégias adotadas por cada uma das empresas individualmente. Essa observação é sobremaneira importante considerando que há, **tanto semelhanças, quanto diferenças** substanciais nas estratégias de atuação local e regional dessas empresas e que estão ligadas sobretudo à uma inserção diferenciada das subsidiárias localizadas no Brasil nas estratégias das suas corporações. Algumas dessas empresas são inclusive consideradas como as principais subsidiárias fora dos seus países de origem, em termos de faturamento e volume de produção; outras possuem presença apenas marginal (sobretudo no caso das montadoras entrantes).

Sendo assim, este Sumário Executivo está organizado de forma a ressaltar, primeiro, as semelhanças identificadas entre as montadoras de automóveis localizadas no Brasil e, segundo, as diferenças em termos das estratégias de atuação local.

Em relação às semelhanças entre as empresas

Uma função básica para todas as montadoras de automóveis localizadas no Brasil é a necessidade de promover a **nacionalização** de produtos e processos junto aos fornecedores locais e avançar no conceito de **tropicalização**, que significa adequar o automóvel às condições de mercado, que implicam:

- § promover o reforço na suspensão devido às más condições das estradas brasileiras;
- § adequação do projeto ao combustível local (caso do álcool e também da gasolina que contém álcool na sua composição);
- § uso de materiais mais apropriados e resistentes à corrosão;
- § ajuste nas especificações do veículo tais como homologação segundo requisitos locais;
- § particularidades do clima e temperatura.

As montadoras que se dedicam a tais atividades têm como principal motivação **a adequação de custos e melhoria da qualidade** do produto. Em termos de processo, há também a necessidade de **adequar a linha de produção às escalas locais**, o que implica adaptar as linhas de montagem no Brasil, equacionando o nível de automação segundo o volume de produção. Todas as montadoras entrevistadas dispensam esforços nesse sentido.

No entanto, identificamos casos de empresas que avançaram além do estágio de nacionalização e tropicalização dos veículos, acumulando capacitações que permitiram a elas incorporar nas unidades do Brasil partes importante do processo de desenvolvimento do veículo, a partir de um esforço formalizado e sistematizado na empresa. Entretanto, isso nos remete mais às diferenças entre as empresas, visto que não se trata de um cenário homogêneo entre elas, sendo portanto um assunto a ser explorado na próxima seção.

Para ficarmos apenas nas semelhanças, uma primeira constatação nos remete a pensar acerca das atividades tecnológicas que as montadoras de automóveis realizam no Brasil, que estão essencialmente classificadas na categoria de **desenvolvimento de produtos** e, em certa medida, também de **desenvolvimento tecnológico** (e menos em pesquisa básica e/ou aplicada). Essa inclinação explica, por exemplo, o fato de termos identificados **vínculos bastante frágeis com as universidades brasileiras e institutos públicos de pesquisa** na maioria das empresas entrevistadas; o oposto do que ocorre com as matrizes dessas empresas que têm como política contratar pesquisas nos seus países de origem. Não há, com essas instituições no Brasil, uma colaboração que seja contínua, como também não há um processo que seja estruturado e que busque identificar as áreas que são prioritárias e assim estabelecer parcerias de longo prazo. No Brasil, com frequência, os vínculos entre as montadoras de automóveis e as universidades tendem a ser restringir ao treinamento da força de trabalho, ao uso de laboratórios e equipamentos e no desenvolvimento de pesquisas de curto prazo, objetivando um certo produto/processo. Parcerias de longo prazo, que compreendem vários anos de trabalho em conjunto, não foram identificadas.

Há, nessa perspectiva, poucos indícios de que essas montadoras venham a desenvolver no Brasil atividades mais sofisticadas, que envolvam conhecimentos em pesquisa tecnológica que possam dar sustentação à todas as atividades de engenharia localizadas no Brasil. Nesses casos, as matrizes e centros externos de P&D continuam a ser fonte de informação e de conhecimentos tecnológicos mais complexos para as montadoras de automóveis instaladas no Brasil.

Identificamos, no entanto, algumas exceções a essa regra: algumas montadoras passaram a fazer dos esforços tecnológicos uma atividade contínua, chegando a **gerar tecnologias no Brasil que se tornaram referências no exterior**. Foi o caso, por exemplo, de montadoras que conseguiram alcançar uma posição nas estratégias globais das suas corporações e se transformaram em **Centros de Competência**. Os exemplos mais comuns de Centros de Competência foram em:

- § reforço da suspensão
- § combustível com etanol
- § motor de baixa cilindrada (até 2.0 cc)

Observem nesses casos que as várias competências que foram acumuladas por essas subsidiárias estão **associadas às particularidades do mercado e das demandas do Brasil**. Portanto, havia espaço para as unidades locais avançarem no desenvolvimento dessas tecnologias que, ou não faziam parte das prioridades de desenvolvimento da matriz, ou simplesmente não eram desenvolvidas por ela. Portanto, as montadoras localizadas no Brasil conseguiram identificar um nicho e se especializaram nele a ponto de receberem o reconhecimento das suas corporações. Outra característica bastante valorizada pelas matrizes tem sido a capacidade que algumas montadoras localizadas no Brasil possuem, de proporem soluções de baixo custo que são incorporadas no desenvolvimento dos veículos. Tal capacitação não qualifica a subsidiária no Brasil como centro de competência, mas tem sido importante quando se trata de atrair e realizar atividades de engenharia no país.

Outra semelhança entre as empresas está ligada aos investimentos em P&D. Em convergência com o ponto anteriormente discutido, observamos que os investimentos em P&D realizados pelas montadoras de automóveis **são definidos em função dos projetos**. Se há algum projeto em curso, que requer certo desenvolvimento local ou atividades de nacionalização ou tropicalização, os orçamentos tendem a ser maiores a fim de absorverem esses gastos. Além disso, o **orçamento para desenvolvimento de produto é função da receita global da empresa**. Se há crescimento da empresa e da sua lucratividade no país, o orçamento da engenharia e os investimentos nessa área tendem a aumentar.

Em relação às diferenças entre as empresas

Embora coincidentes nos seus objetivos básicos, que supõem alcançar maior nacionalização das peças e promover a tropicalização dos automóveis às condições locais de mercado, aspectos esses que implicam maior integração com os fornecedores instalados no Brasil, é importante ressaltar que as estratégias de atuação local dessas montadoras **têm sido divergentes** quanto ao ritmo da implementação de infraestrutura tecnológica local, volume de recursos humanos em atividades técnicas e investimentos na promoção da engenharia local. Ou seja, **investir na engenharia automotiva local não tem sido uma opção estratégica para todas essas empresas, o que significa que algumas montadoras de automóveis tendem a contribuir muito mais do que outras para a promoção do desenvolvimento tecnológico do país e com o aprendizado local.**

As diferenças são grandes entre empresas, e se tornam mais significativas caso a análise vise diferenciar os grupos de empresas acima descritos: **veteranas** e **entrantes**. A esse respeito, cabem algumas considerações acerca dos esforços tecnológicos empreendidos localmente por tais empresas.

Montadoras entrantes

Até o momento, as ações dessas empresas têm se orientado pela necessidade de consolidar presença no país e reforçar a imagem da marca no mercado brasileiro. Nesse sentido, o fato dessas montadoras estarem há pouco tempo atuando no segmento de automóveis, no Brasil, pode ser um fator contrário à iniciativa de desenvolverem atividades de conteúdo técnico mais elevado pois as baixas escalas de produção e vendas não são suficientes para amortizar os gastos que decorrem do desenvolvimento de produtos mais focados nas especificidades locais. Isso por que, além de investimentos, seria necessário contar com uma equipe de engenheiros especializados e de infraestrutura tecnológica local que desse suporte às atividades de *design*, estilo, prototipagem, testes e validação, entre outras. O que se observa, até o momento, é que não obstante o volume de investimentos realizados no país seja distinto entre essas empresas, elas em geral têm dispensado esforços no sentido de consolidar suas unidades produtivas no país e promover a integração da cadeia de fornecedores locais.

Montadoras veteranas

Em comum, as montadora veteranas estão há décadas realizando investimentos no Brasil em infraestrutura e na formação e capacitação de pessoal. E, não obstante elas sejam aqui tratadas em conjunto, é importante ressaltar que a promoção dos esforços tecnológicos empreendidos localmente, assim como a intensificação das atividades de engenharia (produto e processo) e, conseqüentemente, o acúmulo de capacitações internas, têm variado em grau e complexidade entre essas montadoras de automóveis.

Em geral, identificamos uma tendência comum entre tais empresas em ampliar as capacitações locais que mantém sinergia com atividades ligadas ao desenvolvimento de produtos, no sentido de consolidar conhecimentos no Brasil em todas as fases desse ciclo de atividades. Algumas dessas montadoras, inclusive, já consolidaram tais conhecimentos no país, enquanto outras sinalizam um claro movimento nesse sentido. As maiores diferenças nessas estratégias estão ligadas:

- § ao volume de recursos humanos com formação em engenharia e atuando na área de Desenvolvimento de Produtos;
- § à infraestrutura tecnológica que inclui investimentos em laboratório e estruturas correlatas;
- § aos graus de complexidade das atividades, sendo que algumas empresas já dominam importantes estágios do processo de desenvolvimento de produtos no Brasil (p. ex. estilo e prototipagem).

Nesse sentido, os esforços tecnológicos empreendidos localmente por tais empresas, antes limitados à oferecer solução a problemas imediatos nos produtos e processos, ou seja, na tropicalização destes, orientados por uma lógica puramente de mercado, parece não ser mais a regra nessas empresas. Alguns projetos realizados no Brasil envolveram um engajamento maior dessas empresas, com capacitações locais sendo agregadas no projeto de veículos especificamente pensados para as necessidades locais. Além disso, alguns projetos tiveram um alcance global uma vez que se integraram no portfólio de produtos de países desenvolvidos.

A indústria automobilística também recebe atenção praticamente diária por parte da imprensa e de jornais de negócio de circulação nacional, com um enfoque amplo de reportagens (O Estado de São Paulo; Valor Econômico; Maiores e Melhores da Revista Exame; Gazeta Mercantil, incluindo o Balanço Anual).

Há ainda *sites* específicos sobre o setor, com boletins diários e semanais. Alguns desses *sites* permitem acesso gratuito a artigos e reportagens e mantêm o serviço de distribuição de boletins; outros porém somente podem ser acessados mediante pagamento, ou permitem acesso restrito a alguns ambientes (caso do *just auto*).

Sites Internacionais

- § *Automotive Industries* (www.ai-online.com)
- § *Alliance of Automobile Manufactures - EUA* (www.autoalliance.org)
- § *Automotive Intelligence* (www.autointell.com)
- § www.automotriz.net
- § *The Automotive Encyclopedia* (www.autopedia.com)
- § www.just-auto.com
- § *The Society of Motor Manufactures and Traders Limited – Reino Unido* (www.smmt.co.uk)
- § www.wardsauto.com

Sites Nacionais

- § www.autodata.com
- § www.automotivebusiness.com.br
- § www.caroonline.com.br

1.4. Fontes estatísticas:

As fontes estatísticas internacionais podem ser obtidas a partir de consulta aos *sites* listados nas seções anteriores. Merece destaque o *site* da OICA (*International Organization of Motor Vehicle Manufacturers - www.oica.net*), que traz **vínculo com 42 associações** ao redor do mundo sobre indústria automobilística.

Com relação aos *sites* nacionais detalhados nesta Seção, além das informações estatísticas, vários deles disponibilizam para o usuário **relatórios setoriais**, desenvolvidos sobre o setor automotivo, que podem ser acessados a partir da consulta pela *internet*.

- § IPEA – Instituto de Pesquisas Econômica e Aplicada (www.ipea.gov.br)
- § IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), com destaque para a Pesquisa Industrial Anual - Empresa (PIA-Empresa) (www.ibge.gov.br);
- § MCT - Ministério de Ciência e Tecnologia (www.mct.gov.br)
- § MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), com destaque para a SECEX (Secretaria de Comércio Exterior), que traz informações sobre o fluxo do comércio exterior (www.mdic.gov.br)
- § MTB – Ministério do Trabalho e Emprego) (www.mtb.gov.br), com destaque para as bases da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e Caged (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), que traz informação detalhadas sobre o estoque e características do emprego formal no país, que podem ser processadas permitindo a abertura segundo segmentos industriais (CNAE – Classificação Nacional da Atividade Econômica) e UF (estados e municípios).
- § INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial), com dados sobre registro de patentes (www.inpi.gov.br)