

Impacto do Desenvolvimento de Produtos sobre a estratégia da Subsidiária: o caso do setor automotivo brasileiro

Autoria: Marcos Amatucci, Roberto Carlos Bernardes

Resumo

O artigo recupera a discussão sobre a estratégia das subsidiárias na literatura, desde sua subordinação conceitual à estratégia da empresa multinacional (EMN) como um todo até a conceituação dos Centros de Excelência; e analisa o impacto do desenvolvimento de produto em subsidiárias brasileiras de EMNs do setor automotivo. O estudo foi feito em duas montadoras que desenvolveram carros no Brasil, a General Motors do Brasil (GMB) e a Volkswagen do Brasil (VWB), com a utilização de técnicas de Grounded Theory. Os resultados indicam que as subsidiárias ganharam mandatos globais/regionais especializados por linha de produto, na área de engenharia (segundo o referencial de estratégia da subsidiária) ou formaram-se Centros de Excelência Especializados, segundo este outro referencial. Evidências indicam que o grau de maturidade atingido pelas subsidiárias elimina o gap tecnológico e indica o fim da prática de administração internacional do ciclo de vida do produto no Brasil, ao contrário do que acontece em outros países emergentes onde estas empresas atuam.

Introdução

Durante décadas no Brasil, e ainda atualmente no México, China e em outros países emergentes, o papel das subsidiárias de EMNs do setor automotivo tem sido o de realização da administração do ciclo de vida internacional do produto (Vernon, 1966), isto é, aproveitar a vantagem de fatores básicos (Porter, 1986) para a produção competitiva de produtos cuja tecnologia dominada não permite a prática de preços-prêmio. Esta prática pressupõe a existência de um gap tecnológico entre o produto produzido nos países centrais, onde são projetados, e os produtos produzidos nos países emergentes com baixo custo.

As funções da cadeia produtiva presentes na subsidiária durante prática da administração do ciclo de vida internacional do produto limitaram-se à produção e comercialização do produto. A presença da função de engenharia aos poucos se impõe no caso do setor automotivo, devido à necessidade de adaptações nos modelos globais, devido ao “cenário operacional” (condições de rolagem das ruas e estradas) dos países emergentes, nos modelos destinados à comercialização local e regional (no México, por exemplo, a maior parte da produção da VW destina-se ao mercado americano, o que dispensa os modelos globais de tais adaptações).

O desenvolvimento de produtos nas subsidiárias, a par do novo contexto da indústria automobilística mundial, e do mercado brasileiro que permitiu a ocorrência do fenômeno, impulsiona o papel da função da engenharia das subsidiárias e traz impacto no papel que esta exerce na estratégia global das corporações.

Objetivos e Metodologia

Este trabalho tem como objetivo identificar o impacto do desenvolvimento de produto sobre o papel (ou estratégia, v. discussão abaixo) da subsidiária, e analisar este impacto à luz da literatura sobre subsidiárias de empresas multinacionais (EMN).

A metodologia utilizada foi a de estudo de caso múltiplo conforme descrita por Eisenhardt (1989); e Yin (1989) com o apoio de técnicas de análise da Grounded Theory (GT), desenvolvida por Glaser e Strauss (1967). De acordo com Bryman (1994) a GT é hoje a técnica de análise qualitativa mais largamente utilizada no mundo.

A pesquisa focou duas montadoras que reconhecidamente desenvolveram produtos no Brasil, a General Motors do Brasil (GMB), que desenvolveu o Meriva (uma minivan); e a Volkswagen do Brasil (VWB), que desenvolveu o Fox (um compacto). Os dados primários

são provenientes de onze entrevistas com executivos envolvidos no DP das duas montadoras, das áreas de Planejamento, Marketing, Design, e Engenharia. Além das entrevistas, geramos dados primários através da promoção de palestras dos executivos de Engenharia em duas faculdades; e de outras palestras promovidas pela Sociedade da Engenharia da Mobilidade (SAE-Brasil); ainda de conversações informais com engenheiros da indústria automotiva na sede da Sociedade e em eventos da área. Dados secundários envolveram relatórios aos acionistas das duas companhias, e uma hemeroteca de periódicos mantida pelos pesquisadores.

As entrevistas e palestras foram gravadas, transcritas e analisadas de acordo com as técnicas da GT. A análise contou parcialmente com a utilização do software Atlas-ti, desenvolvido especificamente para a análise qualitativa de dados com conceitos de GT.

Revisão da Literatura

Em meados da década de 1980, Porter (1986) definiu a competição internacional como um continuum de tipos de indústrias, que varia de multidoméstica até global.

A indústria multidoméstica é aquela em que as companhias estão presentes em diversos países, porém a competição ocorre dentro de cada país. A indústria assim internacionalizada é uma coleção de indústrias locais, com padrão competitivo específico em cada país. Pertencem a este tipo de indústria, ainda segundo Porter, o varejo, os bens de consumo “empacotados” (*consumer packaged goods*), a distribuição, o setor de seguros, e financiamento no varejo, dentre outros.

Na indústria global, no outro extremo, a posição competitiva de uma companhia num país é “*significativamente afetada*” pela posição competitiva da companhia em outros países. A indústria assim internacionalizada não é uma coleção de indústrias locais, mas consiste numa série de indústrias nacionais *interligadas*, onde os concorrentes pelem numa base mundial. Porter cita como exemplos da indústria global a aviação comercial, aparelhos de TV, semicondutores, copiadoras, relógios... e automóveis.

Pouco tempo depois, Bartlett e Ghoshal (1987a), percebendo uma mudança no grau de complexidade das demandas estratégicas das indústrias internacionalizadas, propõem outra tipologia. Em toda a década anterior e até mais ou menos este mesmo período, as empresas eram chamadas a dar respostas de adaptação às culturas e costumes nacionais, em indústrias que estes autores denominavam de *multinacionais*, ou a buscar eficiência e escala globais através da coordenação de atividades internacionais, em indústrias *globais*. Ainda, indústrias de tecnologia complexa como a de telefonia demandava *aprendizagem* em indústrias que denominadas internacionais. Esta última configuração corresponde à indústria que praticava a administração do ciclo de vida internacional do produto, como em Vernon (1966).

Assim, as empresas haviam adotado uma estratégia de responsividade para responder às exigências das indústrias multinacionais, ou uma estratégia de eficiência para as indústrias globais ou uma estratégia de aprendizagem para as indústrias internacionais.

A mudança que Bartlett e Ghoshal observam é um aumento de complexidade em todos os três tipos de indústria, gerando demandas estratégicas conflitantes para as empresas, e convergindo para o que chamaram *indústria transnacional*: aquelas impulsionadas simultaneamente pela eficiência global e pela responsividade nacional.

A estas necessidades da indústria corresponderiam estratégias das companhias com o mesmo nome e, seguindo a tradição chandleriana, uma estrutura correspondente. A tipologia da estrutura já estava disponível em um trabalho anterior de Bartlett (1986), onde este propõe que a indústria global pressiona a companhia em duas direções distintas, com intensidade variável. Na primeira direção, as forças de diferenciação (ou responsividade) nacionais (pressão por customização ou por localização); na segunda, as forças de integração global (pressão por escala, padronização etc.). Se a força de integração é alta e a responsividade é

baixa, a estrutura tende a ser a Organização Global; se a integração é baixa e a responsividade alta, a Organização Multinacional. Se ambas são altas, a organização transnacional; se ambas são baixas a indústria, a rigor, não é internacional (Bartlett, 1986:377).

Leong e Tan (1993) utilizaram a tipologia de Bartlett e Ghoshal numa amostra mais ampla, e num estudo quantitativo. Estes autores buscaram testar dentre outras hipóteses, se as características utilizadas por Bartlett e Ghoshal para descrever os tipos, realmente se agrupariam naqueles tipos quando submetidas a escrutínio quantitativo entre executivos. Esta hipótese foi parcialmente confirmada. Enquanto a discriminação entre os três tipos básicos (multinacional, global e internacional) aparece bem demarcada, a discriminação entre o tipo transnacional e os demais foi menos pronunciada do que as expectativas. Os autores ressaltam que, acompanhando as previsões de Bartlett e Ghoshal de que este tipo ideal ainda não era plenamente atingido pela maioria das organizações mundiais, o tipo transnacional foi o menos encontrado na amostra, com aproximadamente 18% dos casos.

Jarillo e Martinez (1990) derivam estratégias da subsidiária a partir do modelo de Bartlett (1986)/Bartlett e Ghoshal (1987a). Os autores espanhóis definem duas dimensões, a localização geográfica das atividades da cadeia de valor, e o grau de integração com que estas atividades relacionam-se com as mesmas atividades das unidades dos demais países e da matriz. A primeira é alta se as atividades são realizadas na subsidiária em questão; a segunda é alta se a subsidiária necessita relacionar-se com outras unidades para ter as atividades realizadas. As dimensões são independentes, podendo portanto a subsidiária assumir os três valores principais da matriz (o quadrante “baixo-baixo” não é de interesse, v. nota de rodapé no. **Erro! Indicador não definido.**).

Assim, se a localização é alta e a integração é baixa, trata-se da Subsidiária Autônoma. Esta irá realizar a maior parte das atividades da cadeia de maneira isolada das demais unidades. Corresponde à estratégia multidoméstica da corporação.

Se integração é alta e a localização é baixa, temos a Subsidiária Receptiva. Esta tem poucas atividades da cadeia (tipicamente, segundo os autores, marketing e vendas; às vezes manufatura), porém estas atividades seguem estritamente a coordenação da empresa-mãe segundo uma padronização global. A estratégia desta subsidiária corresponderia à estratégia global da corporação.

A Subsidiária Ativa é aquela em que a integração é alta e a localização também é alta. Isto significa que estas subsidiárias realizam muitas atividades da cadeia de valor da corporação multinacional, em estreita colaboração com as demais unidades. Tal está em conformidade com a estratégia transnacional.

Jarillo e Martinez (1990) aplicam esta tipologia de estratégias de subsidiárias a uma amostra de indústrias espanholas, através da avaliação de onze variáveis. Através de análise fatorial conseguiram construir três agrupamentos, plotados na matriz integração versus localização, bastante consistentes com os tipos teóricos construídos, validando o constructo.

Os próprios Bartlett e Ghoshal haviam anteriormente discutido diferentes papéis para subsidiárias, mas em um contexto diferente e sem conexão com sua tipologia de indústrias: Bartlett e Ghoshal (1986). Aqui, discutem a especialização de subsidiárias com respeito à expertise tecnológica e mercado local. Definem então dois parâmetros: competência da subsidiária local (alta, baixa) e importância do mercado local (alta, baixa). Com estes dois parâmetros estabeleceram conceitualmente quatro tipos de papel para as subsidiárias: Líder Estratégico (alta competência e alta importância), para subsidiárias altamente competentes em países-chave para a empresa, que atuam como parceiros da matriz; Contribuinte, para a subsidiária com alta competência técnica situada num mercado de modesta importância. “Buracos Negros” seriam subsidiárias localizadas em mercados importantes, mas sem a respectiva alta expertise. Esta não é uma posição aceitável, e as companhias deveriam “...not to manage it but to manage one’s way out of it” (Bartlett e Ghoshal, 1986:91). Finalmente, a

subsidiária “Implementadora” tem apenas os poucos recursos necessários para manter-se num mercado não-crítico, e seu papel resume-se a reproduzir o negócio principal e gerar caixa para a companhia. Os autores apresentam este constructo em meio a uma discussão qualitativa de exemplos escolhidos, sem a preocupação de testar o modelo em uma amostra mais ampla.

Justamente devido ao fato de haverem escolhido dois parâmetros que não se comunicam com as duas grandezas fundamentais dos negócios internacionais (integração e responsividade), é que este modelo dificilmente se comunicaria com os demais modelos de papéis de subsidiárias.

Não obstante, Birkinshaw e Morrison (1995) propõem uma tipologia “consolidada” a partir de Jarillo e Martinez (1990), Bartlett e Ghoshal (1986) e outros quatro modelos. O constructo é uma idealização teórica a partir da pesquisa bibliográfica, e não possui parâmetros governantes. Os autores consolidam as tríades comumente encontradas nas tipologias de subsidiárias (o “buraco negro” de Bartlett e Ghoshal, 1986 fica de fora): aos tipos Autônomo, Receptivo e Ativo, de Jarillo e Martinez (1990); aos tipos “Implementador”, Contribuinte e Líder Estratégico, de Bartlett e Ghoshal (1986), e a outras tríades da literatura, Birkinshaw e Morrison (1995) contrapõem, respectivamente, Implementador Local (*Local Implementer*), Contribuinte Especializado (*Specialized Contributor*), e Mandato Mundial (*World Mandate*).

Discutem ainda que “Estratégia” e “Papel” da subsidiária têm sido utilizados como sinônimos na literatura, mas que “papel” sugere uma função imposta pela matriz; enquanto que “estratégia” sugere uma atividade mais autônoma da subsidiária. (Birkinshaw e Morrison, 1995:733). Mais tarde, Birkinshaw formalizará estas definições para papel e estratégia (Birkinshaw, 2001).

O implementador local tem uma área de atuação restrita, muitas vezes apenas o país hospedeiro, e uma quantidade também reduzida de funções da cadeia produtiva, sendo as demais em geral executadas globalmente (por exemplo, apenas marketing e vendas, ou marketing, vendas e produção).

O contribuinte especializado tem competências dignas de nota nalguma função da cadeia, e opera de maneira fortemente integrada e coordenada com outras atividades do grupo internacional.

A subsidiária de tipo mandato mundial opera em colaboração com a matriz para desenvolver e executar estratégias do grupo. Pode ter responsabilidade mundial ou regional por um produto ou por um negócio inteiro, sem restrições de escopo e com uma abrangência de valor agregado bastante ampla (várias ou todas as atividades da cadeia produtiva).

Birkinshaw e Morrison (1995) realizam então um estudo quantitativo em 126 subsidiárias de seis países, cujos resultados são resumidos na Tabela 1, abaixo, traduzida do trabalho, de onde se omitiram os dados de performance pois não são relevantes segundo os próprios autores.

Birkinshaw (2001), fazendo um apanhado das diferentes correntes de estudo das subsidiárias, afirma que a visão baseada em recursos (RBV), apesar de ser atualmente “o paradigma conceitual dominante na administração estratégica” (BIRKINSHAW, 2001:287), “curiosamente” tem dado poucos filhotes no estudo das EMNs, particularmente do ponto de vista das subsidiárias. Afirma ainda que, ao se utilizar a subsidiária como unidade de análise para o estudo da estratégia, o estudo do posicionamento mercadológico é problemático pois mistura-se com o posicionamento da corporação como um todo; entretanto, a análise de recursos é bem mais clara, pois é possível separar-se mais claramente quais são os recursos da subsidiária e quais são os recursos da corporação. Afirma ainda que, do ponto de vista da subsidiária, os pressupostos de valor, raridade, não-substituibilidade e não-imitabilidade da abordagem RBV não são relevantes, pois o que importa nos recursos da subsidiária é que sejam complementares aos demais recursos da corporação.

Ambiente (variável de controle)		
Alta pressão para responsividade nacional	Média pressão para responsividade nacional	Baixa pressão para responsividade nacional
↓		
Estratégia/Papel		
<i>Implementador local</i>	<i>Contribuinte Especializado</i>	<i>Mandato Global</i>
↓		
↕	↕	↕
Baixa autonomia estratégica Alta dependência da matriz no tocante ao produto. Alto índice de compras intrafirma. Baixa configuração internacional de manufatura. Baixa configuração internacional de atividades a jusante.	Média autonomia estratégica Alta dependência da matriz no tocante ao produto. Alto índice de compras intrafirma. Alta configuração internacional de manufatura. Alta configuração internacional de atividades a jusante.	Alta autonomia Estratégica Baixa dependência da matriz no tocante ao produto. Baixo índice de compras intrafirma. Média configuração internacional de manufatura. Média configuração internacional de atividades a jusante.

Tabela 1 – Sumário dos resultados de Birkinshaw e Morrison, 1995.

Fonte: Adaptado de BIRKINSHAW E MORRISON (1995:748).

Frost, Birkinshaw e Ensign (2002) descrevem a formação de Centros de Excelência nas subsidiárias das EMNs. Definem centros de excelência como “*unidade organizacional que incorpora um conjunto de capacidades explicitamente reconhecidas pela firma como importante fonte de criação de valor, com a intenção de disseminá-las para outras partes da firma*”. Estes autores elaboram um modelo conceitual segundo o qual a formação das competências dá-se por fatores externos, como a força do “diamante” local e ligações com fontes de competências; pelos relacionamentos inter-unidade, como ligação com fontes de competência e autonomia da subsidiária; a performance da subsidiária em termos de lucratividade, competitividade, inovação, aprendizado e transferência de conhecimento; e ainda investimento da matriz. Ainda segundo os autores, o conceito de Centro de Excelência resolve alguns dos problemas criados pela adoção da subsidiária como unidade de análise – por exemplo, o fato de uma área funcional da subsidiária receber um mandato global ou regional enquanto que outras mantêm uma maior dependência da matriz. Por outro lado, o conceito introduz outras imprecisões, pelo fato da expertise não estar necessariamente ligada a uma unidade física ou geográfica, mas estar espalhada num grupo espalhado pela EMN.

No Brasil, Oliveira Junior, Borini e Guevara (2005) realizaram um estudo com 114 subsidiárias de empresas estrangeiras. Estes autores analisam o ambiente brasileiro e seu impacto sobre as subsidiárias aqui instaladas. Concluem que 57% das subsidiárias da amostra não tem responsabilidades internacionais; não obstante, daquelas que a têm, mais da metade (53%) declararam ter conseguido esta responsabilidade internacional por iniciativa própria. A responsabilidade internacional, entretanto, ainda é restrita a atividades de baixo valor agregado, concentrando-se em vendas e manufatura. Mesmo assim, conforme se observará, as subsidiárias com responsabilidades internacionais retêm mais valor na cadeia, desenvolvendo proporcionalmente mais atividades ligadas ao conhecimento e à inovação do que aquelas sem responsabilidade internacional.

	P&D	Marketing	Serviços	Produção	Vendas
% do Total	26	32	20	62	84
% das subsidiárias com responsabilidade internacional	39	40	24,5	53	81

Tabela 2 – Atividades desempenhadas pelas subsidiárias.

Fonte: Oliveira Junior, Borini e Guevara (2003:19).

As atividades desempenhadas pelas subsidiárias podem ser vistas na Tabela 2, com destaque para a diferença entre o percentual de realização de P&D total comparado com aquele das subsidiárias com responsabilidade internacional.

Apresentação dos Resultados

De acordo com a técnica da Grounded Theory utilizada, os resultados são expostos em termos das *categorias* levantadas na pesquisa. Por motivos de espaço, apresentamos aqui apenas as categorias relevantes para os objetivos em tela, de maneira sintética, embora o estudo original tenha levantado dezenas de outras categorias.

Os produtos desenvolvidos no Brasil

O Meriva foi um projeto com foco no mercado brasileiro, em acordo com a engenharia da Alemanha que também queria um carro parecido para o mercado europeu.

Conforme mencionado, a equipe brasileira foi à matriz submeter o *business plan* e solicitar aprovação para o desenvolvimento do projeto de uma minivan para substituir a Station Wageon (“perua”) do Corsa. A GME, da Alemanha, também tinha uma solicitação para um veículo menor do que a Zafira, para o mercado europeu.

O projeto foi desenvolvido pela equipe brasileira com um acompanhamento estreito da equipe alemã, que necessitaria produzir o carro na Europa posteriormente.

A idéia foi a de um carro moderno, de estrutura monobloco, com altura do banco elevada para quem dirige (elevação do “Ponto H” ou “*King-of-the-Road*”), com flexibilidade na configuração de bancos e porta-malas (disponível no modelo luxo).

Este produto representa a oportunidade que catalisou, como uma faísca, as condições objetivas e subjetivas da capacitação da subsidiária brasileira, com a reestruturação da EMN no sentido da globalização (v. abaixo) tendo em vista suas necessidades de competitividade internacional e a crise financeira que atingia a GM.

O Fox surge para resolver o problema da ociosidade da linha do Polo, depois de maciços investimentos efetuados nela, e com o ocaso do ciclo-de-vida do Gol.

O projeto é focado no “cenário operacional” do Brasil (condições de rolagem, combustível, poder aquisitivo do consumidor etc.) com inovações como a altura do banco com elevação do “ponto H”, vão livre para os passageiros.

O carro tem um design mais apropriado para o público brasileiro. Não se trata de derivativo do Polo; tem elevação de coluna e desenho próprio.

A idéia surge em 1998-1999, é aprovada pela VW alemã em 2001 (bastante rápido para a cultura da companhia), bastante por pressão política do vice-presidente de desenvolvimento, que inclusive vende a idéia (mais tarde verificada) de exportação para a Europa – porque na Europa a VW não tinha um carro barato, “de entrada” (primeiro carro de uma família). O carro europeu com esta finalidade, o Lupo, não funcionou porque era caro demais. O Fox foi ocupar este espaço; e para ir para o Leste Europeu, mercado com poder aquisitivo menor.

O carro é um sucesso no Brasil, sendo hoje o quinto mais vendido do país, o segundo mais vendido da VWB. Também é o quinto carro mais produzido em toda a VW mundial.

É exportado para a Europa a partir da produção brasileira, que realiza as adaptações necessárias à comercialização do produto naquela região.

Foi desenvolvido a partir da “forte participação” do vice-presidente de engenharia, alemão radicado no Brasil, que vislumbrava o fracasso do Polo aqui, com o que a matriz não concordava. Na ocasião, ao menos, a estratégia da matriz não incluía desenvolvimento de produtos a partir do Brasil, apenas os serviços de engenharia para adaptação dos projetos globais, necessidade objetiva para comercialização em mercados específicos. Então a idéia foi desenvolver o mais rápido possível um protótipo para levar para a Alemanha.

Anteriormente ao desenvolvimento dos produtos completos, conforme descrito em Consoni e Quadros (2002;2003;2004), as subsidiárias adaptavam os modelos globais para produção local e comercialização local e regional. Este processo de adaptação foi um dos fatores de capacitação da engenharia para o desenvolvimento de produto.

Relação das subsidiárias brasileiras com os fornecedores

A montadora hoje não consegue realizar toda a inovação que necessita para lançar um produto competitivo no mercado automobilístico. Deve contar com a parceria e o desenvolvimento conjunto (ou co-desenvolvimento) dos fornecedores. Cedo no processo de desenvolvimento de produto, os fornecedores são chamados a colaborar com suas próprias inovações tecnológicas e soluções para os problemas conceituais colocados no novo conceito de carro. O fornecedor realiza boa parte da inteligência do desenvolvimento, discutindo conceitos e injetando tecnologia, sugerindo novas soluções. Algumas peças do próprio protótipo já são produzidas pelos fornecedores.

A montadora hoje encomenda módulos inteiros de fornecedores de primeiro nível (“*tier 1*”), que repassam sub-componentes para fornecedores de segundo nível (“*tier 2*”), e este esquema se reproduz ainda para um terceiro nível. Assim, não só a tecnologia, mas a responsabilidade pela qualidade do fornecimento é repartida com os níveis mais altos da indústria de autopeças. Outros trabalhos já descreveram a passagem da indústria automotiva brasileira para a produção modular (Kotabe, Parente e Murray, 2007). A fábrica de Gravataí da GM, bem como a fábrica de Rezende, para caminhões da VW, trazem o modelo de fornecedores de nível 1 “embebidos” dentro da planta da montadora.

No Brasil a relação com fornecedores levou à solução do problema da direção eletro-hidráulica do Polo, projetado na matriz.

Vantagem Competitiva Nacional do Brasil na indústria automotiva

O Brasil conta hoje com um mercado interno ao qual a indústria automotiva não pode ser indiferente. À parte da política desenvolvimentista de JK, o número de players passou de 4 para 17 de 1994 a 2005. Este número provoca um índice de rivalidade que obriga à produtividade, qualidade e inovação. O mercado fornecedor é bastante desenvolvido, globalizado, competitivo, e dá suporte às inovações das montadoras. Finalmente, a estrutura escolar técnica e universitária fornece quadros qualificados para que a indústria exerça sua competitividade. São dadas as condições porterianas para se ter uma indústria automotiva competitiva no país. Os fatores amadureceram, de maneira que a competitividade nacional na área sai do patamar de fatores básicos para o patamar de fatores avançados (Porter, 1990): o Brasil não mais atrai a indústria pela mão-de-obra barata e sem especialização, mas pela mão-de-obra especializada com vantagem de eficiência. O México e a China disputam hoje a condição de plataforma de exportação para a prática do gerenciamento do ciclo-de-vida (cf. Vernon, 1966); a qualificação para o desenvolvimento de produtos com a padronização de procedimentos via adoção de tecnologia avançada de projetos elimina o gap tecnológico entre o Brasil e os países centrais – restando o gap de estrutura de mercado.

Estrutura Organizacional e processos

A GM mundial tem facilidades de fabricação em todos os países em que está presente. Os centros de engenharia, entretanto, são em menor número – um centro por região, exceto “Asia Pacific” que possui dois um centro na Ásia e outro no Pacífico. O Brasil ficou com o centro da região América Latina, África e Oriente Médio (“LAAM”). Os outros centros de Engenharia são: Detroit, Alemanha, Austrália e Coréia do Sul.

As operações mundiais da VW são organizadas por quatro áreas de responsabilidade geográfica: União Européia, América do Norte, América do Sul/África do Sul e Ásia/Pacífico.

Esta organização regional relaciona-se não só à logística internacional, mas à similaridade da estrutura dos mercados, que irão demandar produtos afins.

A VW denomina indistintamente centros de engenharia as áreas que executam serviços de engenharia em cinco ou seis subsidiárias, sem entrar no mérito do grau de atuação destes centros – principalmente, se desenvolvem ou não derivativos e modelos completos. Assim, há “centros mundiais de desenvolvimento de veículos” na matriz, no México, no Brasil, na África do Sul e na China. Mas não se tem notícia de desenvolvimentos completos ou de derivativos avançados senão na Alemanha e no Brasil.

A GMB tem cerca de 20 mil funcionários no Brasil (São Caetano do Sul e São José dos Campos, no estado de São Paulo, e Gravataí, no Rio Grande do Sul), com um Centro Tecnológico (Engenharia + Design) de 900 técnicos (2007), com objetivo de chegar-se a 1200 em 2008. O Design, que é feito internamente, conta com 200 designers, todos funcionários da GMB. A VWB Brasil conta com uma engenharia de produto, com áreas de gerenciamento de produto e planejamento de produto; e grupos de construção, avaliação, engenharia de motor e “design package”. Tem hoje cerca de 1000 engenheiros.

A Engenharia da GMB é organizada por partes do veículo – SMTs (System Management Teams). São vários SMTs na GMB: motor, *powertrain* (transmissão e outros itens), chassi, *structure enclosure* (“fechamento”, o que antigamente era a “carroçaria”), exterior (faróis, lanternas, espelhos etc.), interior, eletro-eletrônica, e um para “diversos”. Em cada time, parte da estrutura é especificamente voltada ao mercado interno e parte para atender corporação mundial na resolução de problemas de adaptação para mercados internacionais; e hoje para desenvolver modelos globais que não serão fabricados ou comercializados no país (como é o caso do Hummer H3, por exemplo). Na VWB, a estrutura técnica organiza-se em uma matriz mundial onde os engenheiros e a manufatura agrupam-se por partes do veículo (“sets”), subordinando-se a gerentes de set locais e aos executivos do “set” correspondente na Alemanha: “chassi”, acabamento, elétrica, motorização e carroçaria.

Relação entre matriz e subsidiária

A GMB goza de grande autonomia para adaptação de modelos globais. Toda a corporação entende que os carros necessitam de adaptação para serem comercializados em mercados específicos, e o desempenho financeiro da seção brasileira é respeitado pela matriz (teve o melhor desempenho da corporação em 2006), e autoriza a subsidiária a manter uma equipe de engenharia própria.

A partir do desenvolvimento do Meriva, esta capacidade é absorvida pela organização mundial que lhe atribui tarefas específicas e um novo papel na rede global – o de desenhar pickups pequenas e médias (além de outros trabalhos especiais para a corporação), além da tradicional adaptação local dos modelos globais.

A competição entre subsidiárias pela sede de projetos ocorreu até o momento anterior à reestruturação mundial da área de engenharia da GM. O Brasil foi um dos países vencedores desta competição, abocanhando uma fatia importante da cadeia de valor da empresa, ao ser alçado a um dos cinco centros de engenharia da GM mundial.

O mito do desenvolvimento de carros “à revelia da matriz” não se sustenta, no caso da GM: a matriz aprova cada um dos *business cases* e o respectivo investimento para o projeto. Tudo é feito com bastante transparência e bastante diálogo; isto incluiu a anterior disputa entre subsidiárias para sediar projetos; de qualquer maneira, tudo é atrelado ao desempenho financeiro e tamanho da subsidiária, que cresce em função de suas vendas e em função dos mercados a que atende. Por isto, o tamanho do mercado local ajuda bastante na relação de poder entre as subsidiárias.

No caso do desenvolvimento do Meriva, os brasileiros foram à matriz para discutir o desenvolvimento de uma minivan para substituir a Corsa Station Wagon (“perua”). Os

alemães haviam ido lá para solicitar o desenvolvimento de um veículo similar, de tamanho menor do que a Zafira, e houve um acordo. O desenvolvimento do Meriva em positivamente credenciou a subsidiária brasileira para sediar plataformas globais.

Depois deste evento, e em consonância com a reestruturação da companhia no sentido de atuar de maneira mais globalizada, a subsidiária brasileira passa a ocupar um lugar privilegiado na rede de mais de sessenta subsidiárias da GM no mundo: alça-se como um dos cinco centros globais de desenvolvimento de produto (ao lado de Detroit, Alemanha, Coréia do Sul e Austrália). Isto estabelece um novo tipo de relação entre esta subsidiária e outras subsidiárias. A subsidiária responsável pelo projeto, tendo envolvido os fornecedores em parcerias de co-desenvolvimento e contando com eles para boa parte das inovações tecnológicas introduzidas no modelo; e ainda, sendo “dona” do desenho de cada peça, tem por estes dois motivos primazia no “sourcing” da companhia, que é global. Então ela vai influenciar de maneira bastante forte de que fornecedores as subsidiárias fabricantes irão comprar, em qualquer lugar do mundo.

No caso do desenvolvimento do Fox, muitas das ferramentas e moldes já foram desenvolvidos em caráter mais definitivo, pois não havia dinheiro para fazer dois conjuntos de ferramentais. Não houve investimento da matriz nesse projeto. A matriz da VW sempre dependeu da gestão local da subsidiária, principalmente no tocante aos aspectos financeiros e trabalhistas da administração, os quais são muito difíceis de serem entendidos na Alemanha.

A VWB teve uma experiência de autonomia extremada em relação à matriz, entrando numa joint-venture “local” (a Autolatina) com um player mundial do setor (a Ford), durante a qual a matriz “lava as mãos” em relação aos produtos desenvolvidos aqui. A subsidiária, por sua vez, com sua parceira, desenvolve modelos únicos para a América Latina. Neste período consolida sua capacidade de engenharia para produtos completos. O fim da parceria coloca a subsidiária numa situação novamente subordinada à matriz, que parece ter perdido o domínio da realidade local ao fazer um investimento de vulto para um veículo global cujas vendas os executivos alemães expatriados no Brasil adiantaram como fracassadas.

Apesar dessa disposição para investir na fabricação do Polo no Brasil, contra a opinião local, a matriz não investiu recursos no projeto do Fox, que então é desenvolvido contra a opinião central. Quando o vice-presidente de engenharia local, alemão oriundo da matriz, previu o fracasso do carro global Polo no Brasil, não foi ouvido. Quando solicitou o desenvolvimento local, não teve apoio. Na ocasião, o desenho de veículos no Brasil não fazia parte da estratégia global da companhia. Depois do sucesso do Fox, foi promovido a vice-presidente global de desenvolvimento de carros populares, e o Brasil tornou-se o centro global de desenvolvimento desses modelos.

Contrariamente ao desenvolvimento do Meriva na GM, o desenvolvimento do Fox contou com uma parcela de voluntarismo, necessário para tirar a subsidiária da difícil situação em que se encontrava.

A VWB exporta hoje veículos de características populares para países como México e Angola. Com o desenvolvimento do Fox e seus desdobramentos, passa a Centro de Desenvolvimento de Carros Populares para toda a corporação mundial. Este papel fica mais claro quando em confronto com o papel mexicano, de estrutura de mercado similar (mas cujo tamanho não avaliamos), mas cujas unidades especializam-se em produzir para exportação, explorando vantagem de fatores básicos; importa do Brasil o modelo popular Gol para comercialização local.

Análise

O desenho de um produto de sucesso internacional na subsidiária local, o conseqüente reconhecimento da capacidade da subsidiária, e a atribuição de um novo papel a ela na EMN são comuns aos dois casos.

As estruturas mundiais das duas EMNs são surpreendentemente similares: várias subsidiárias com funções de manufatura e comercialização distribuídas em regiões globais, e um centro de engenharia por região. Ainda, responsabilidades funcionais correm matricialmente pelas regiões a partir da matriz.

As categorias comuns às duas subsidiárias (como os fatores específicos do mercado brasileiro, a vantagem competitiva brasileira na indústria automotiva, a relação com os fornecedores, e mesmo as principais inovações nos produtos desenvolvidos) explicam a formação das competências para o desenvolvimento de produto, e o desenvolvimento do produto propriamente, que ocorreu em um processo bastante similar nos dois casos.

O que muda de um caso para o outro é a dimensão deste novo papel: a engenharia da GMB alcança um mandato global para o desenho de pickups, e responsabilidades corporativas que incluem *offshoring* de serviços de alta tecnologia; enquanto que a VWB alcança um aumento na autonomia para desenho de veículos relacionados aos mercados que atende (desenhar carros populares para o mercado interno e para exportação a mercados de estrutura semelhante), e portanto a responsabilidade internacional da área de engenharia é subordinada à manufatura e comercialização regionais. O *offshoring* de serviços de alta tecnologia, infelizmente, por enquanto é encontrado apenas na GM, ficando de fora do modelo geral.

Nesta diferença residem as pistas para se entender os fatores que determinam do papel da subsidiária.

De acordo com as categorias de Porter, a indústria automobilística, apesar de global, tem uma competição intermediária entre multidoméstica e global, pois ocorre regionalmente. Os produtos *premium* para o mercado europeu, por exemplo, concorrem entre si, enquanto que os produtos desenvolvidos para os mercados emergentes concorrem em outras regiões. A competição em uma região pode alavancar a competição noutra região, desde que as subsidiárias funcionem como rede: exemplo disso é a utilização de ambos os carros projetados no Brasil para ocupar um espaço no portfólio europeu. Mas os dois acontecimentos ainda são únicos em cada uma das empresas, o que é insuficiente para indicar uma tendência.

Quando vamos analisar as categorias de Birkinshaw e Morrison (1995), a primeira conclusão importante é que os papéis se diferenciam em uma das áreas funcionais, a engenharia. Na GMB emancipa-se das funções de manufatura e comercialização, e recebe um *mandato global* próprio, que extrapola as regiões em que sua manufatura e comercialização atuam, para o desenho de pickups, independentemente de produção e comercialização locais. Os *business-plan* de cada projeto continuam sendo aprovados pela matriz (afinal um projeto custa cerca de meio milhão de dólares), o que relativiza a autonomia deste mandato global. O mandato porém é especializado – pickups, e não todos os produtos fabricados pela subsidiária – e portanto deste ponto de vista deslocar-se-ia, numa gradação, um pouco para a esquerda, na direção do *contribuinte especializado*.

Na VWB, a engenharia também ganha um mandato global com relação à mesma região em que atua em termos de manufatura e comercialização (a definição de mandato global de Birkinshaw e Morrison, 1995 prevê responsabilidade global ou regional), que também é especializado.

Note-se que na indústria automotiva, a responsabilidade internacional das subsidiárias está ligada à capacitação e autonomia da engenharia, como estava ligado à função de P&D na pesquisa de Oliveira Junior, Borini e Guevara (2003) que vimos acima.

Esta problemática do corte funcional na análise aparece na literatura como inerente à escolha da subsidiária como unidade de análise; que o próprio Birkinshaw tenta resolver com seus colegas em Frost, Birkinshaw e Ensign (2002) com a proposta de Centro de Excelência (CE) especializado. De fato podemos considerar a engenharia da GMB como um CE em projeto de pickups, e a engenharia da VWB como um CE regional em projeto de carros compactos para países emergentes.

Conclusão

Os impactos do desenvolvimento de produtos nas subsidiárias estudadas foram o estabelecimento de Centros de Excelência especializados nos dois casos. Em termos da conceituação de papel da subsidiária, pode-se dizer que as unidades locais ganharam mandatos globais para a área de engenharia, restritos a uma especialização de produto (pickups num caso, carros compactos no outro).

Outro impacto importante é a eliminação do *gap* tecnológico entre a produção e projeto de novos produtos nos países centrais e a produção e projeto de novos produtos nos países emergentes, caracterizando o fim da administração do ciclo-de-vida internacional do produto para as subsidiárias brasileiras, como essas mesmas empresas efetivamente praticaram nas décadas de 1970 e 1980. O estabelecimento de centros de desenvolvimento de produto nas subsidiárias brasileiras, principalmente tendo em vista a padronização do processo de desenvolvimento com adoção de tecnologia de ponta, caracteriza o fim deste *gap* tecnológico.

O que permanece é um *gap* de mercado – diferenças entre as estruturas de mercado e ambientes locais, que impõem diferenças entre os produtos, inclusas diferenças de qualidade que implicam em redução de custo. A subsidiária brasileira utiliza tecnologia de ponta para baratear os produtos e torná-los acessíveis ao mercado brasileiro e outros com estrutura similar – América Latina, África e Oriente Médio, por exemplo.

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, I. E MARCELINO, R. M. A. “Case Fox: pesquisa como instrumento de inovação”. São Paulo, *Revista da ESPM*, mai-jun 2006, PP. 126-137.

BARNEY, JAY B. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, v. 17 no. 1, pp. 99-120, 1991.

BARNEY, JAY B. Strategic factor markets: expectations, luck and business strategies. *Management Science* (1986b), Vol. 32, 1 No. 10, 1231-1241.

BARNEY, JAY B. Types of competition and the theory of strategy: towards an integrative framework. *Academy of Management Review* (1986a), Vol. 1, No. 4, 791-800.

BIRKINSHAW, J. Strategy and Management in MNE subsidiaries in A. RUGMAN & T. BREWER (EDS.) Oxford handbook of international business. Oxford University Press, 2001.

BJORKMAN, INGMAR; BARNER-RASMUSSEN, W. E LI LI. Managing knowledge transfer in MNCs: the impact of headquarters control mechanisms. *Journal of International Business Studies*, (2004), Vol. 35, 443-455.

BRESSER-PEREIRA, LUIZ CARLOS: Empresas multinacionais e interesses de classes. *Encontros com a Civilização Brasileira*, 04/10/1978, pp. 11-27

CANTLWEL, J. The globalization of technology: what remains of the cycle model? *Cambridge Journal of Economics*, v. 19, p. 155- 174, 1995. Blocos Econômicos – US\$ F.O.B. Brasília, DF: 2005. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/secex/balanca/>

CHANARON, JEAN-JACQUES. Automobiles: a static technology, a 'wait-and-see' industry? *In: Technology Management*, vol. 16, n.7. 1998: 595-630.

CLARK, KIM B.; FUJIMOTO, TAKAHIRO. Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry. Boston (MA): Harvard Business School Press., 1991: 400.

CLARK, KIM B.; WHEELWRIGHT, STEVEN. C. Managing new product and process development - Text and cases. New York, NY: The Free Press, 1993.

CONSONI, FLÁVIA L. E QUADROS CARVALHO, RUY. As estratégias de produto das subsidiárias das montadoras no Brasil: adaptação ou desenvolvimento local? São Paulo: *Anais do Congresso SAE Brasil*, 18 a 20 de Novembro de 2003.

CONSONI, FLÁVIA L. E QUADROS CARVALHO, RUY. Da adaptação ao desenvolvimento de novos veículos: uma análise da evolução das capacitações em desenvolvimento de produto na indústria automobilística a partir do projeto meriva. Curitiba: *Anais do XXIII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica*, 19 a 22 de Novembro de 2004.

CONSONI, FLÁVIA L. E QUADROS CARVALHO, RUY. Desenvolvimento de produtos na indústria automobilística brasileira: perspectivas e obstáculos para a capacitação local. *Revista de Administração Contemporânea*, Vol. 6, No. 1, jan-abr 2002, pp. 39-62.

CUCCIOLI, CARLOS A. Projeto Meriva. Palestra proferida na Escola Superior de Propaganda e Marketing. São Paulo: 5 de Dezembro de 2005.

CUSUMANO; MICHAEL A.; NOBEOKA, KENTARO. Strategy, structure and performance in product development: observations from the auto industries. *Research Policy*, No. 21. 1992: 265-293.

DAFT, RICHARD. Organizações, teoria e projeto. São Paulo: Pioneira/Thompson Learning, 2002.

DHANARAJ, CHARLES; LYLES, MARJORIE A.; STEENSMA, H. KEVIN E TIHANYI, LASZLO. Managing tacit knowledge transfer in IJVs: the role of relational embeddedness and the impact of performance. *Journal of International Business Studies*, (2004), 35, 428-442.

DIAS, ANA V.; GALINA, SIMONE. Global Product Development in the Telecommunication Industry: an Analysis of the Brazilian Subsidiaries Involvement. In: PROCEEDINGS OF THE 9TH INTERNATIONAL PRODUCT DEVELOPMENT MANAGEMENT CONFERENCE, European Institute for Advanced Studies in Management – EIASM; Sophia Antipolis, France: May 2002.

DIAS, ANA V.; GALINA, SIMONE. Profit strategies, productive models and the global organization of innovation activities: a comparison between the automotive and the telecommunication industries in Brazil. Actes du 12th GERPISA International Colloquim. Paris: 2004.

DIAS, ANA VALÉRIA C. Engenharia brasileira e o desenvolvimento de produtos globais na indústria automobilística: algumas proposições. Anais do 3o Congresso Brasileiro de Gestão de Desenvolvimento de Produtos, Florianópolis, 25-27 outubro, 2001.

DOGSON, M.; SYBILLE, H. Indicators used to measure the innovation process: defects and possible remedies. *Research Evaluation*, n. 9, p. 101-106, 2000.

EISENHARDT, KATHLEEN M. Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 1989, Vol. 14, No. 4, 532-550.

FIAT, 2007. Website brasileiro da companhia. Documento da Internet: <http://www.fiat.com.br/br/afiat/biblioteca.jsp> (05/08/2007).

FINE, CHARLES H.; RAFF, DANIEL M.G. Innovation and economic performance in the Automobile Industry over the long twentieth century. In: NELSON, RICHARD; STEIL, BENN; VICTOR, DAVID (ORG.): Innovation and Economic Performance. Princeton: Princeton University Press, 2001.

FLEURY, AFONSO E FLEURY. MARIA TEREZA L. Estratégias empresariais e formação de competências. São Paulo: Atlas, 2000.

- FORD, 2007. *Website brasileiro da companhia*. Documento da Internet: <https://www.ford.com.br/centenario.asp> (04/08/2007).
- FREYSSNET, MICHEL; LUNG, YANNICK. Between globalization and regionalization: what future for the automobile industry? Actus du Gerpisa, n.18, 1996. pg. 39-68.
- FREYSSNET, MICHEL; MAIR, ANDREW; SHIMIZU, KOICHI; VOLPATO, GIUSEPPE. One Best Way? Trajectories and industrial models of the World's Automobile Producers. Oxford (UK): Oxford University Press, 1998.
- FREYSSNET, MICHEL; SHIMIZU, KOICHI; VOLPATO, GIUSEPPE. (ed.) Globalization or regionalization of the American and Asian car industry? New York: Palgrave Macmillan Press, 2003-a.
- FROST, Tony S., BIRKINSHAW, JULIAN M. and ENSIGN, PRESCOTT C. Centers of excellence in multinational corporations. *Strategic Management Journal*, 23: 997-1018 (2002).
- FUJIMOTO, TAKAHIRO. Shortening lead time through early problem solving: a new round of capability-building competition in the auto industry. University of Tokyo. Discussion Paper, March 1997: 40.
- GALINA, S.V.R.; BORTOLOTTI, L. Subsidiaries involvement in technological development of telecommunication industry: results from S&T indicators. READ – Revista Eletrônica de Administração, ed. 42, v. 10, n. 6, Nov./Dec. 2004.
- GALINA, S.V.R.; PLONSKI, G.A. Inovação no setor de telecomunicações no Brasil. Revista Brasileira de Inovação, Finep (Forthcoming), 2005.
- GARVIN, DAVID A. e LEVESQUE, LYNNE: Executive decision making at general motors. Boston: Harvard Business School Press. Estudo de caso: 9-305-026, Feb. 2006.
- GHAURI, PERVEZ. Designing and conducting case studies in international business research. In MARSCHAN-PIEKKARI, REBECCA E WELCH, CATHERINE (eds.) Handbook of qualitative research methods for international business. Cheltenham: Edward Edgar Publ., 2004.
- GHOSHAL, S.; BARTLETT, C. Innovation Processes in Multinational Corporations. In: TUSHMAN, M.L.; MOORE, W.L. Readings in the Management of Innovation. Cambridge, Ma: Ballinger Publishing Company, 1988.
- GLASER, BARNEY G. AND STRAUSS, ANSELM L. : The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research. Chicago.: Aldine, 1967.
- GMB, 2007. *Website brasileiro da companhia*. Documento da Internet: http://www.chevrolet.com.br/sobregm/maquina_tempo.shtm (04/08/2007).
- GOMES, ROGÉRIO e STRACHMAN, EDUARDO O Papel das Multinacionais no Desenvolvimento Tecnológico do Brasil Políticas Industriais Como Indutoras ne Catch Up Tecnológico, in Revista São Paulo em Perspectiva, Inovação Tecnológica, v. 19, n. 2, p. 41-50, abr./jun. 2005.
- GOMEZ-MEJIA, LUIS R. E BALKIN, DAVID B. Determinants of faculty pay: an agency theory perspective. *The Academy of Management Journal*, v. 35 no. 5, Dec. 1992, pp. 921-955.
- HEMAIS, CARLOS A. E HILAL, ADRIANA. “Teorias, paradigmas e tendências em negócios internacionais: de hymer ao empreendedorismo”. In: HEMAIS, CARLOS A. (Org.): O desafio dos mercados externos: teoria e prática na internacionalização da firma. Rio de Janeiro, Mauad, 2005; v. I, pp. 17-39.

- HUMPHREY, JOHN. LECLER, YVELINE; SALERNO, MARIO S. Global strategies and local realities: the auto industry in emerging markets. London, MacMillan, 2000.
- JONES, G.; KNOOP, C-I; PINHO, R. R.. Brazil at the wheel. (Caso). Boston: Harvard Business School Press, 2004 (Ref.: 9-804-080).
- JONES, GARETH Organizational theory, design and change. New Jersey, Pearson Education, 2004.
- JURGENS, ULRICH (org.) New product development and production networks. Springer-Verlag: Global industry experience, 2000-a.
- KOTABE, M.; PARENTE, R.; E MURRAY, J. Y.. Antecedents and outcomes of modular production in the Brazilian automobile industry: a grounded theory approach. *Journal of International Business Studies* (2007) 38, 84–106.
- LAPLANE, MARIANO; SARTI, FERNANDO. A reestruturação do setor automobilístico brasileiro nos anos 90. *Economia e Empresa*, São Paulo, v.2, n.4, out./ dez. 1995:32-59.
- LASSERRE, P. Global strategic management. Hampshire: Palgrave MacMillan, 2003.
- LIKER, JEFFREY K.; KAMATH, RAJAN R.; WASTI, S. NAZLI ;NAGAMACHI, MITSUO. Supplier involvement in automotive component design: are there really large US Japan differences. *Research Policy*, No. 25. 1997:59-89.
- LUNG, YANNICK. Is the rise of emerging countries as automobile producers an irreversible phenomenon? *Actus du Gerpisa*, n.28, 2000. pg.7-19.
- MANUCHAKIAN, PEDRO. Materiais de palestra proferida na Faculdade de Engenharia Industrial. São Paulo, Dezembro de 2007.
- MILLER, ROGER. Global R&D networks and large-scale innovations: the case of the automobile industry. *Research Policy*, No. 23. 1994: 27-46.
- MOORE, KARL E BIRKINSHAW, JULIAN. Centers of excellence in global service firms – Part one. Three models for managing knowledge. *Knowledge Management Review*, Issue 9/August 1999(a).
- MOORE, KARL E BIRKINSHAW, JULIAN. Centers of excellence in global service firms – Part two. Managing centers as if they were living organisms. *Knowledge Management Review*, Issue 10/September 1999(b).
- MOORE, KARL E BIRKINSHAW, JULIAN. Managing knowledge in global service firms: centers of excellence. *Academy of Management Executive*, 1998, Vol. 12, No. 4, pp. 81-92.
- MUDAMBI, RAM E NAVARRA, PIETRO. Is knowledge power? Knowledge flows, subsidiary power and rent-seeking within MNCs. *Journal of International Business Studies*, (2004), 35, 385-406.
- MUFFATTO, MORENO. Platform strategies in international new product development. *International Journal of Operations and Production Management*, vol.19, n.5/6, 1999 :449-459.
- PAWELS, PIETER E MATTHYSSENS, PAUL. The architecture of multiple case study research in international business. In MARSCHAN-PIEKKARI, REBECCA E WELCH, CATHERINE (eds.) Handbook of qualitative research methods for international business. Cheltenham: Edward Edgar Publ., 2004.
- PFEFFER, JEFFREY e SALANCIK, GERALD The external control of organizations – a resource dependence perspective. *California*, Stanford University Press, 2003.
- PFEFFER, JEFFREY Organizations and organization theory, Boston, Pitman, 1982.
- PORTER, MICHAEL E. The competitive advantage of nations. New York: The Free Press, 1990.

- PORTER, MICHAEL E. Vantagem competitiva. Rio de Janeiro, CAMPUS, 1989.
- QUADROS CARVALHO, RUY.; QUEIROZ, SÉRGIO R.R.; CONSONI, FLÁVIA L.; COSTA, IONARA; RODRIGUES, RODRIGO. Globalização e Capacitação Tecnológica na Cadeia Produtiva da Indústria Automobilística: qual é o papel do Mercosul? Relatório Final de Pesquisa. DPCT/ IG/ UNICAMP, CAMPINAS, 2000.
- QUADROS CARVALHO, RUY; QUEIROZ, SÉRGIO. The implications of globalisation for the distribution of design competences in the auto industry in Mercosur. In: Actes du Gerpisa, Evry Cedex, n. 32, 2001:35-44.
- QUADROS, ROBERTO; FRANCO, ELIANE; BERNARDES, ROBERTO “Inovação tecnológica na indústria – Resultados da Paep e da Paer”. In: VIOTTI, E.B.; MACEDO, M. (Org.). Indicadores de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil. Campinas: Ed. da Unicamp, 2003.
- QUEIROZ, SÉRGIO, E QUADROS CARVALHO, RUY, Empresas Multinacionais e Inovação Tecnológica no Brasil, in Revista São Paulo em Perspectiva, Inovação Tecnológica, v. 19, n. 2, , abr./jun. 2005.
- QUEIROZ, SERGIO: Inovação nas multinacionais no Brasil. Campinas, *Jornal da Unicamp*, 16 a 22 de Agosto de 2004, p. 2a.
- QUEIROZ, SERGIO: The impact of FDI on development: globalization of R&D by transnational corporations and implications for developing countries. TD/B/COM.2/EM.16/2, Out. 2004b.
- SALERNO, MÁRIO S.; MARX. ROBERTO; ZILBOVICIUS, MAURO, et al. A nova configuração da cadeia automotiva brasileira. Relatório de Pesquisa. TTO/ Poli/ Usp em parceria com o BNDES, São Paulo, 2002. Disponível na Internet em: www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva.
- SIMONIN, BERNARD L. An empirical investigation if the process of knowledge transfer in international strategic alliances. *Journal of International Business Studies*, (2004), 35, 407-427.
- SLOAN JR., ALFRED P. My years with general motors. New York: *Currency Doubleday*, 1990 (1963).
- VENKITARAMANAN, S. India: FDI and technology: Learning from the Chinese example. Business Line, 2000. Disponível em: <http://www.blonnet.com/businessline/2000/08/28/stories/042820ju.htm>.
- VERNON, R. International Investment and International Trade in the Product Cycle. *Quarterly Journal of Economics*, 1966, v. 80, n. 2, pp.190-207.
- VERNON, R. The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 1979, (41) n.4, pp. 255-267. Apud CARNEIRO, JORGE M. T., DIB, LUIS ANTONIO E HEMAIS, CARLOS A. Five main issues on the Internationalization of firms: comparative review of the literature. Rio de Janeiro, COPPEAD, Anais do V Workshop em Internacionalização de Empresas, Outubro de 2005.
- VW Annual Report 2006. Documento da Internet em: www.volkswagen.de, acesso em 25/06/2007.
- WALSH, K. Foreign High-Tech R&D in China: risks, rewards, and implications for U.S.-China relations. The Henry L. Stimson Center, 2003. Disponível em: <http://www.stimson.org/techtransfer/pdf2Globalization.pdf>.
- YIN, ROBERT K: Case study research. Newbury Park: Sage, 1989.