

6 Conclusões e considerações finais

Atualmente, a indústria automotiva passa por uma série de pressões em todo o mundo, que podem ser divididas em quatro grandes fatores.

O primeiro consiste na grande pressão sobre os custos, pois há cada vez mais competição nesta indústria, envolvendo congêneres de países emergentes, que vêm se tornando grandes e importantes *players* no mercado automotivo mundial, como é o caso das coreanas Hyundai e Kia e da indiana Tata Motors. Para se ter uma idéia, esta última empresa adquiriu, em meados de 2008, as tradicionais montadoras inglesas Jaguar e Land Rover, antes pertencentes à montadora Ford – que devido à crise econômica global reformulou a sua estrutura o que originou a venda de algumas de suas marcas. A atual crise faz com que empresas tradicionais, como as denominadas três grandes de Detroit (GM, Ford e Chrysler), passem por apuros financeiros de tal ordem que está sendo necessária a intervenção governamental para que não venham a decretar falência e demitir milhares de empregados. Mesmo empresas conhecidas por sua lucratividade e responsabilidade fiscal vêm sofrendo com a redução de vendas e serviços automotivos, como é o caso da Toyota que, em fevereiro de 2009, anunciou o primeiro prejuízo de sua história. A crise econômica tem também agravado o problema de excesso de capacidade na produção de veículos de passeio.

O segundo grande fator que exerce forte influência sobre a indústria automotiva são os produtos complexos que produz. O automóvel, diferentemente de outros, é um produto que exige fornecedores de componentes oriundos de diferentes setores industriais, e que possuem culturas e sistema de produção diferenciados. E gerenciar todos estes fornecedores que muitas vezes estão em diferentes regiões mundiais, de modo a que não falem componentes na linha e se evite excesso de estoques, tem se constituído em um grande desafio do setor de logística, em especial, na de suprimentos.

O terceiro fator que influencia a indústria automotiva é a aceleração do processo de globalização. Neste processo, a montadora que antes tinha uma atuação local, passa a ter atuação em nível mundial, atendendo diferentes

mercados, lidando com novos locais de produção, fornecedores globais e legislações específicas de cada país em que atuam. No Brasil, pode-se perceber este fenômeno no início dos anos 90, quando em virtude da abertura da economia houve a entrada de um número considerável de montadoras, tais como: Renault, Honda, Kia, Hyundai, Volvo, Audi, dentre outras. Este fenômeno originou um aumento da competição no mercado brasileiro e uma proliferação acentuada da variedade de produtos que era ofertada.

O quarto e último fator de influência é constituído pelos consumidores mais exigentes. Estes acabam pressionando as empresas por *lead times* menores, por um aumento do lançamento de novos produtos, o que além de causar a redução do ciclo de vida dos produtos, demandam uma variedade de atributos cada vez maior.

Através dos dados empíricos analisados por esta dissertação, pode-se ter um panorama de como a indústria está reagindo ao processo de proliferação da variedade de produtos, o que pode ajudar as empresas deste setor a lidarem com o processo de globalização, atendendo a consumidores mais exigentes e, concomitantemente, manter seus custos em um patamar razoável para manter a lucratividade do negócio.

Notou-se que a variedade de produtos é gerida de forma diferente em cada país. Nos países desenvolvidos, em especial no tripé formado por Japão, EUA e Europa ocidental, a variedade de produtos é superior aos países emergentes. Todavia, mesmo dentro de um conjunto de países como a União Européia, há diferenças significativas entre os países, o que não permite inferir que um determinado país tem o comportamento de toda a Europa, conforme demonstrado por Pil e Holweg (2004).

Com relação aos países emergentes, o número de combinações totais é inferior ao bloco dos desenvolvidos, porém, dentro deste mesmo bloco também há diferenciações. Países emergentes que possuem uma proximidade geográfica com os países do chamado tripé, como o México e a Rússia, tendem a ter uma variedade superior àquela de países distantes, como é o caso de Brasil e Índia. Há também países em que modelos antigos têm um ciclo maior, o que acaba fazendo com que modelos antigos e novos coexistam, aumentando o número de variedade para a variável modelo. Como exemplo deste caso pode-se citar a África do Sul.

Os efeitos da adoção de estratégias de mitigação podem ser vistas claramente. A primeira delas é um claro movimento das empresas rumo ao

compartilhamento de plataformas em que as plataformas antigas, antes praticamente exclusivas de um ou dois modelos, estão sendo substituídas por novas, nas quais são produzidos mais de três modelos por plataforma. Além disso, estas novas plataformas são comercializadas em âmbito global, em vez de local, como era a prática até pouco tempo atrás. Outra tendência verificada são os modelos globais, em que uma empresa possui o mesmo modelo sendo oferecido a praticamente todos os mercados em que atuam, como é o exemplo da Toyota com o Corolla, da Honda com o Fit, da GM com o Vectra, da Ford com o Focus e da Volkswagen com o Golf.

Outra estratégia adotada é a estratégia de *option bundling*, utilizada em alguns determinados países, como o Brasil, em que o número de opcionais é praticamente o mesmo que em alguns países europeus. Todavia, a comercialização deles através de pacotes faz com que o número de combinações disponíveis para o cliente final seja reduzido sensivelmente.

Outro ponto original deste trabalho reside no fato de que ao incluir mais um elo na cadeia automotiva – os concessionários –, constatou-se que, excetuando os países europeus, a maior parte da variedade é realizada neste elo da cadeia, o que torna os concessionários em minifábricas de customização. Com esta estratégia, a montadora consegue gerenciar um número menor de variedade, obtendo assim ganhos de escala até a montagem do veículo. Neste caso, no entanto, o consumidor tem a sua demanda por variedade atendida pelos concessionários. A postergação é realizada principalmente no Brasil, nos EUA e no Japão.

Os cinco grupos de montadoras têm uma estratégia diferente com relação à variável marca. Enquanto as norte-americanas GM e Ford detêm o maior número de marcas, em torno de 10 cada uma, sendo a maior parte destas marcas situadas em um bloco exclusivo de países, apenas uma delas é marca realmente global. Enquanto isso, as montadoras japonesas possuem o menor número de marcas da amostra, variando entre duas ou três, sendo estas oferecidas praticamente para o mundo inteiro.

Outro ponto interessante é o excessivo número de combinações possíveis. Para que a Ford, por exemplo, produza todas as combinações possíveis para o modelo Focus *hatch*, na Alemanha, é necessário que cada um dos seis bilhões de habitantes do planeta compre 35.581 veículos todos diferentes entre si, para que a empresa possa produzir todas as combinações que oferta, isso somente para os

opcionais. Ofertar uma variedade tem um custo associado. Deste modo, a empresa ao oferecer tamanha variedade acaba incorrendo em desperdício, já que tamanha variedade nunca será ofertada. Assim o conhecimento do número de variedade que é ofertada para diferentes mercados, torna-se importante para que as empresas e a indústria como um todo possam montar estratégias que visem minimizar os efeitos negativos da variedade de produtos, mantendo a variedade que o consumidor demanda, o que trará para a empresa maiores vendas e chances de sobreviver ao ambiente da crise atual.

Como recomendação para estudos futuros, sugere-se tomar estas variáveis apresentadas neste trabalho e correlacioná-las com as variáveis econômicas dos países, a fim de buscar evidências e relações matemáticas que mostrem que o poder de compra, o tamanho do PIB (produto interno bruto) ou outro índice econômico influenciam na quantidade das variáveis analisadas.

Outra importante linha de pesquisa futura é a questão ecológica. A indústria automobilística possui um grande impacto na emissão de gases do efeito estufa, logo estudar a variedade de produtos que esteja ligada à questão de eco-eficiência e da emissão dos gases de efeito estufa se constitui em um importante e pouco explorado campo do conhecimento.

Outra possibilidade é quantificar o tamanho de mercado e venda por modelos e a maneira como a variedade está distribuída, assim como verificar qual a combinação mais eficiente, de modo que possa ser feita uma classificação dos itens mais importantes que compõem os atributos da variedade na indústria automotiva.

Por último, e não menos importante, é realizar um estudo com o consumidor final, para ver como este percebe a variedade e quais os atributos que mais valoriza.