

# **GESTÃO E ANÁLISE DA VARIEDADE DE PRODUTOS E SEUS EFEITOS NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA**

**Aluno: Tiago Carneiro Fernandes**

**Orientador: Luiz Felipe Scavarda**

## **Introdução**

A atual pesquisa de Iniciação Científica (I.C.), patrocinada pelo CNPq, deu continuidade ao trabalho de I.C. desenvolvido pelo aluno desde janeiro de 2007. A pesquisa analisa a atual situação da variedade de produtos na indústria automobilística com base em variáveis já utilizadas em trabalhos anteriores e com base em uma nova variedade de produto: as opções oferecidas nos concessionários (acessórios). A pesquisa é exploratória em sua natureza e inclui uma comparação empírica considerando modelos de carros de passageiros da Ford nos principais mercados automotivos. O presente trabalho de I.C. serviu como base para o artigo intitulado “*Handling Product Variety and its Effects in Automotive Production*” a vir a ser publicado no congresso anual da POMS (Production and Operations Management Society) em 2008.

## **Objetivos e metodologia**

O objetivo deste trabalho de I.C. é encontrar uma configuração da atual situação da variedade estática de produtos na indústria automobilística mundial. Para este fim adicionou-se a categoria das opções oferecidas por um concessionário (acessórios) as categorias apresentadas no trabalho desenvolvido anteriormente, objetivando encontrar um padrão mais claro que se aproxime das opções que o consumidor final encontrará ao comprar seu veículo. A metodologia utiliza como base a Ford, pois esta montadora de veículos possui uma representação muito significativa no mercado automotivo mundial sendo terceira maior produtora de veículos (OICA, 2006) e oferece uma extensa gama de informações úteis ao trabalho de I.C.. A coleta de dados valeu-se de fontes oficiais da montadora tais como websites e brochures. O processamento dos dados, necessário para encontrar o número oferecido de combinações totais incluindo os acessórios para cada modelo de veículo, foi feito utilizando recursos do programa Excel de forma a considerar a complexidade das restrições existentes nesta categoria.

A tabela 1 apresenta um comparativo entre as combinações totais obtidas em 2007 e 2008 para dois modelos da Ford (Focus hatch e Fiesta hatch) em alguns mercados automotivos significantes, ou seja, somente com a adição dos opcionais de fábrica as variáveis de Pil & Holweg (2004) (COMB.TOTAIS<sub>1</sub>) e com a adição dos acessórios oferecidos nos concessionários além dos opcionais de fábrica (COMB.TOTAIS<sub>2</sub>).

TABELA 1

MERCADOS	FOCUS HATCH				FIESTA HATCH			
	OP	COMB.TOTAIS1	AC	COMB.TOTAIS2	OP	COMB.TOTAIS1	AC	COMB.TOTAIS2
INGLATERRA	48	23.588.376.278	33	113.233.100.242.944	23	479.312.640	27	480.487.145.472
FRANÇA	-	-	-	-	36	68.022.528	28	1.678.330.036.224
PORTUGAL	-	-	-	-	19	1.143.200	27	52.857.667.584
CANADÁ	16	150.608	38	5.429.683.445.760	-	-	-	-
BRASIL	5	64	24	7.776.000	22	120	35	7.033.872.384
ARGENTINA	-	-	-	-	10	96	6	22.720
ÁFRICA DO SUL	3	438	21	385.744.896	5	560	11	860.160
THAILÂNDIA	0	11	15	76.032	-	-	-	-
JAPÃO	1	30	59	413.991.897.661.440	1	14	53	545.495.206.330.368
EUA	15	42.912	61	746.512.721.510.400	-	-	-	-
AUSTRÁLIA	5	121	23	202.506.240	2	112	31	31.708.938.240

## Conclusões

A partir da análise dos resultados, percebemos que ao adicionarmos uma nova variável ao grupo de variáveis estudadas anteriormente, fomos capazes de encontrar números mais sólidos que abrem espaço para novas análises e constatações. A variável “*Dealer fitted option*” ou “acessórios” permitiu uma maior aproximação da real compreensão da variedade de produtos percebida pelo consumidor final da indústria automobilística, pois até o momento essa variável não consta na literatura. Estes números vêm sendo estudados ponto a ponto de forma a tentar-se entender fatores essenciais à variedade de produtos na indústria automobilística. No entanto, até o momento encontram-se fatos isolados que em grande parte das vezes se contrapõem quando analisados conjuntamente. Assim, surge um questionamento sobre a variedade de produtos na indústria automobilística: Será que de fato podemos encontrar um padrão para sua distribuição? Percebemos que a presunção de um grande número de variedades para países desenvolvidos e um pequeno número de variedades para países emergentes não pode ser interpretada como concreta, à medida que temos grandes variações dentro de um mesmo grupo de países. Como exemplo, se considerarmos os EUA e a Austrália na análise baseada no modelo Focus hatch(Tabela1) constata-se que apesar de serem dois países desenvolvidos, eles apresentam uma grande variação em seus números. Análise similar pode ser entendida para o Brasil e a Argentina na ótica do modelo Fiesta Hatch(Tabela1).

Dessa forma, sugerimos neste trabalho que a variedade de produtos na indústria automobilística seja estudada não somente a partir da variedade estática de produtos, que se trata de uma análise pontual feita em um determinado ano, mas também a partir da variedade dinâmica de produtos, que estuda o comportamento de forma contínua ao longo do tempo. Com a união destes dois estudos espera-se definir se as conclusões encontradas para os anos de 2007 e 2008 são conclusões específicas para estes anos ou se podem ser estendidas para a indústria automobilística como um todo, assim como as estratégias adotadas por diferentes montadoras em mercados distintos. Deste modo, o aluno já iniciou o estudo da variedade dinâmica cujo objetivo é unir os resultados obtidos na análise de variedade estática com os da variedade dinâmica a fim de compreender o comportamento da variedade de produtos nesta indústria.

## Referências

- 1- BARBOSA, T.P.W. **Gerenciando a variedade de produtos: um estudo comparativo na indústria automobilística**. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.
- 2- PIL, F.; HOLWEG, M. Linking Product Variety to Order-Fulfillment Strategies, *Interfaces*, Vol. 34, No. 5, p. 394-403, 2004.