

GESTÃO DA VARIEDADE DINÂMICA DE PRODUTOS E SEUS EFEITOS NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

Aluno: Tiago Carneiro Fernandes

Orientador: Luiz Felipe Scavarda

Introdução

A pesquisa de Iniciação Científica (I.C.) foi desenvolvida dentro do escopo do Projeto “Intelligent Logistics for Innovative Product Technologies”, patrocinado pela Comunidade Européia e pelo CNPq. Dando continuidade ao trabalho de I.C. desenvolvido pelo aluno desde janeiro de 2007, a presente pesquisa uniu o precedente estudo da variedade estática de produtos na indústria automobilística ao estudo da variedade dinâmica. Este estudo analisa a evolução da variedade de produtos no mercado automobilístico em um período igual ou maior a dois anos. O atual projeto considera variáveis utilizadas em trabalhos anteriores do próprio aluno e da literatura acadêmica: de Pil & Holweg (2004), Barbosa (2006), Reis (2009) e Scavarda *et al.* (2009), e introduz a nova variável ano.

Objetivos

Como constatado no trabalho de 2007 os resultados obtidos em Pil e Holweg (2004) e em Barbosa (2006) para a Europa e Brasil não puderam ser generalizados a países desenvolvidos e emergentes. Esta constatação foi a motivação para a inclusão da variável de produtos acessórios no trabalho de I.C. de 2008, que buscou encontrar um padrão para a variedade de produtos em escopo mundial. Os resultados obtidos mostraram que mesmo com a inclusão da variável acessórios não foi possível encontrar uma configuração para variedade de produtos na indústria automobilística. Encontraram-se fatos isolados que freqüentemente se contrapuseram quando analisados conjuntamente. Neste contexto, o atual trabalho teve como objetivo encontrar respostas que justificassem a evolução da variedade de produtos na indústria automobilística a partir união do estudo da variedade estática ao presente estudo da variedade dinâmica.

Metodologia

A metodologia desenvolvida até o presente momento foi baseada nas variáveis: ano, marcas, modelos, carrocerias e motorizações. Como objetos de estudo foram utilizados as montadoras presentes no mercado brasileiro com produção nacional do período de 1999 a 2008. Foram considerados veículos de todos os segmentos vendidos ao mercado doméstico do Brasil, inclusive os pertencentes do segmento SUV (*Sport Utility Vehicle*), que não foi considerado nos trabalhos precedentes. A coleta dos dados foi feita a partir dos relatórios oficiais da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores e dos trabalhos precedentes. Os dados coletados foram processados a partir da Equação 1 conforme a metodologia científica apresentada na tabela 1, utilizando como suporte recursos do programa Excel.

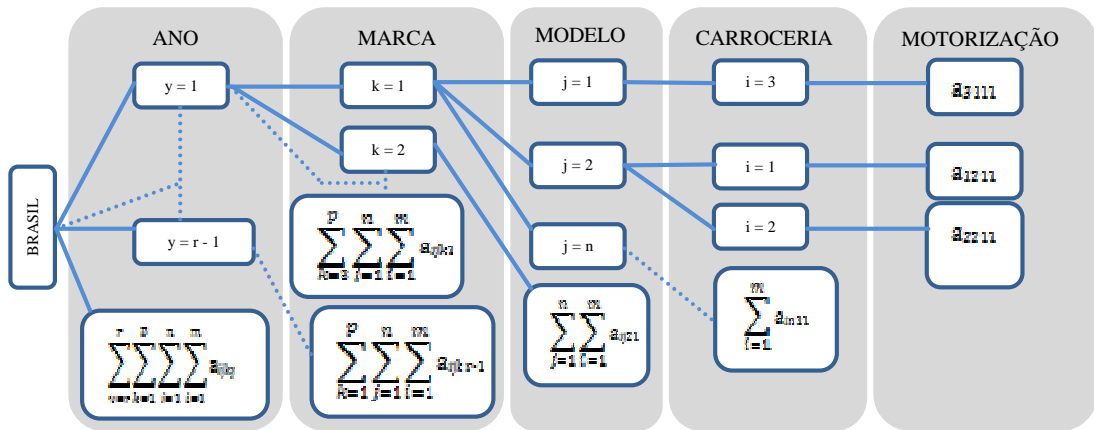
Equação 1

$$\sum_{y=1}^r \sum_{k=1}^p \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m a_{ijkl}$$

Onde:

- y ? Anos ; y = 1 para 1999, y = r para 2008
- k ? Marcas ; k = 1 para FIAT, k = p para NISSAN
- j ? Modelos ; j = 1 para FIAT Uno, j = n para NISSAN Xterra
- i ? Carrocerias ; i = 1 para Hatch, i = m para SUV
- a_{ijkl} ? **Número de motorizações disponíveis**

Tabela 1 – Metodologia científica para cálculo da variedade de produtos anual



Conclusões

Os resultados apresentam que a variedade de produtos no mercado brasileiro em 2008 evoluiu a 100% de seu valor encontrado em 1999 (gráfico 1). O período de 2002 a 2005 teve forte expansão, marcado pelo aumento da oferta de produtos por grande parte das montadoras e por fatores como a introdução da nova motorização bicomcombustível e a entrada da montadora NISSAN no mercado nacional. No entanto, nos últimos quatro anos a curva da variedade dinâmica de produtos apresenta derivada negativa, podendo ser um indicador de uma tendência redutiva que enuncia o objetivo de muitas montadoras em diminuir custos de produção. No entanto, fatores econômicos e mercadológicos devem ser analisados para corroborar essa afirmação. Para pesquisa futura recomenda-se a inclusão de outras variáveis, de produtos e econômicas, e a expansão da amostra a âmbito global de modo a terem-se dados confrontáveis.

Gráfico 1



Referências

PIL, F.; HOLWEG, M. Linking Product Variety To Order-Fulfillment Strategies, Interfaces, Vol. 34, NO. 5, P. 394-403, 2004.