

Competitividade das Exportações da Indústria Automobilística Brasileira

Uma Análise *Constant-Market-Share*¹

Júlia Caroline Grams²

Luiz Alberto Cypriano³

Daniel Arruda Coronel⁴

Ricardo Silveira Martins⁵

Resumo

O objetivo deste trabalho foi identificar os determinantes do crescimento das exportações da indústria automotiva brasileira no período de 1999 a 2008. Para tanto, utilizou-se o modelo *Constant-Market-Share*, que busca analisar os fatores responsáveis pelo aumento das exportações em um determinado período de tempo. Nesta hipótese, o crescimento das exportações é imputado a três efeitos: crescimento do comércio mundial, destino das exportações e competitividade. A análise foi desenvolvida para três subperíodos: 1999 a 2002, 2003 a 2005 e 2006 a 2008. Os resultados indicaram que, do segundo período com relação ao primeiro, o efeito de maior contribuição para o crescimento das exportações foi o aumento do nível competitivo, e do terceiro período com relação ao segundo, o crescimento do comércio mundial foi o principal efeito.

Palavras-chave: Exportações. Competitividade. *Constant-Market-Share*.

¹ Os autores agradecem aos pareceristas pelos comentários e sugestões, os quais ajudaram a melhorar este trabalho, no entanto eventuais falhas remanescentes são de inteira responsabilidade dos autores.

² Economista pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (Unioeste). E-mail: julia_grams@hotmail.com

³ Economista, professor da Unioeste (PR), doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). E-mail: bid.cypriano@toledo.pr.gov.br

⁴ Doutor em Economia Aplicada pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Professor-adjunto do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: daniel.coronel@uol.com.br

⁵ Economista, doutor em Economia Aplicada pela Esalq/USP, professor do Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (Cepead)/Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Pesquisador-Líder do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão em Logística (Nipe-LOG/UFMG).

COMPETITIVENESS OF THE BRAZILIAN AUTOMOBILE INDUSTRY EXPORT An Constant-Market-Share Analysis

Abstract

The objective of this paper was to identify determinative of the exportations growth of the Brazilian automotive industry in the period of 1999-2008. For this, the Constant-Market-Share model was used, that seek to analyze the responsible factors for the exportations growth in determined period. In this hypothesis, the exportations growth is imputed the three effects: the world trade growth, the exportations destination and competitiveness. The analysis was developed for three subperiodos: 1999-2002, 2003-2005 and 2006-2008. As result, it presented that, the second period with respect to the first, the effect of bigger contribution for the exportations was the competitive level growth, and of the third period with respect to the second, world trade growth was the main effect.

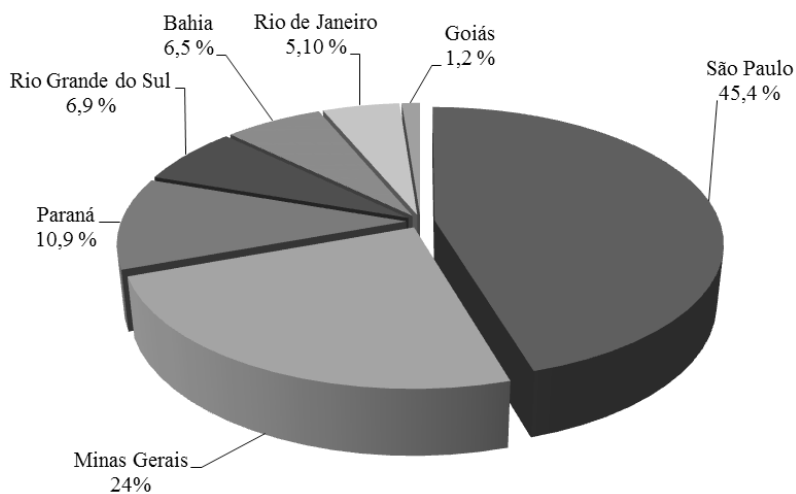
Keywords: Exportations; Competitiveness; *Constant-Market-Share*.

O processo de globalização, ao aumentar as oportunidades de acesso a novos mercados, concomitantemente trouxe facilidades também para que empresas centralizassem a produção, para, então, competirem em escala global. A indústria automobilística mundial foi um dos setores que passaram por essas experiências nas últimas décadas.

No caso do Brasil, o país oferece vantagens competitivas que proporcionaram a atração de diversas montadoras, algumas novas em território nacional e outras com a introdução de novos projetos e expansão das unidades de produção. Assim, diversas montadoras, tais como, Renault, PSA-Peugeot/Citroën, Honda, Toyota, Mercedes-Benz, Audi, Mitsubishi, Chrysler, Land Rover, BMW, Hyundai e Kia, vieram para o Brasil para produzirem veículos de passeio, utilitários, de carga ou de uso agrícola.

Como resultado, a produção nacional cresceu rapidamente, atingindo 3.182.923 unidades em 2009, ocorrendo em diversos Estados brasileiros (Figura 1).

Figura 1 – Produção de veículos no Brasil, segundo participação percentual dos Estados (2009)



Fonte: Anfavea (2010).

Para competir neste novo ambiente, as empresas passaram por um processo intenso e concentrado de internacionalização deste setor, em busca de taxas de crescimento de mercado não mais possíveis em países centrais, beneficiando diretamente os países emergentes, como o Brasil (Salerno et al., 2002). Essa internacionalização viabilizou-se, no caso brasileiro, a partir da política de desregulamentação e abertura do mercado nacional aos automóveis importados, efetivada no início da década de 90.

Como resultado, além do aumento do parque industrial instalado e, conseqüentemente, dos volumes produzidos no país, houve uma profunda remodelação das plantas produtivas já instaladas. A arquitetura produtiva típica dessas plantas tinha caráter fordista, com cadeia de suprimento formada por um extenso número de fornecedores que atuavam como meros coadjuvantes, sem envolvimento no projeto dos produtos, com baixo poder de barganha e limitada ação conjunta, cooperação e comprometimento de longo prazo (Di Serio; Sampaio; Pereira, 2006). Buscou-se, então, uma nova configuração para a cadeia automobilística brasileira, com a adoção de um modelo horizontalizado, baseado em processos modulares de produção.

Em termos de representatividade no conjunto da economia brasileira, deve-se destacar que a indústria automobilística apresenta expressivos números. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2010), a indústria automobilística, a qual é representada pelas montadoras de veículos e fabricantes de autopeças, é considerada uma das mais importantes do Brasil. Os veículos das principais montadoras do mundo são produzidos no país, onde, em 2009, havia 19 empresas montadoras de veículos, com 40 fábricas.

O setor fabricante de autopeças do Brasil também é expressivo. As empresas associadas ao Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores (Sindipeças), em 2009, estavam localizadas em 11 Estados, com 729 unidades industriais.

A importância da indústria automobilística pode ser demonstrada pelos números que o setor apresentou em 2009: a participação da indústria automobilística brasileira (incluindo as autopeças) no Produto Interno Bruto Brasileiro (PIB) foi próxima a 5%. O total de empregos diretos e indiretos na cadeia automotiva foi de 1,5 milhão (Anfavea, 2009).

Além da sua importância no mercado interno, o desempenho do setor no mercado externo foi se tornando substancial ao longo dos anos. Em 1968 a exportação brasileira de autoveículos (correspondem a automóveis, comerciais leves e pesados) foi de apenas 9 unidades, passando para 475.583 em 2009. Em termos de valores, no período 1999-2009 a evolução do valor exportado de veículos foi de US\$ 1,9 bilhão para US\$ 4,6 bilhões em 2009. As autopeças também tiveram um crescimento significativo. Suas exportações, que representaram US\$ 3,9 bilhões em 1999, saltaram para US\$ 7 bilhões em 2009 (Anfavea, 2010).

Assim, o objetivo deste trabalho é identificar os determinantes do crescimento das exportações da indústria automotiva brasileira no período de 1999 a 2008, por meio do *Modelo Constant-Market-Share*.

Neste sentido, este trabalho está estruturado em três seções, além desta introdução. Na segunda seção são apresentados os procedimentos metodológicos; na terceira, os resultados obtidos são analisados e discutidos e, finalmente, são apresentadas algumas considerações sobre o estudo.

Metodologia

Modelo Analítico

Segundo Coronel, Machado e Carvalho (2009), os trabalhos baseados em modelos *Constant-Market-Share* (CMS) têm como objetivo avaliar a participação de um país ou região no fluxo mundial ou regional de comércio e desagregar as tendências de crescimento das exportações e/ou importações de acordo com seus determinantes. Com este propósito, o modelo CMS tem sido utilizado para análises da determinação dos fatores que contribuíram para o desempenho das exportações de um país ou bloco econômico em determinado período.

O pressuposto básico do modelo é que cada país ou bloco mantém constante sua parcela no comércio mundial. Se houver alteração nesta parcela, ela deve estar implícita no modelo, e sua performance é atribuída à competitividade, associada aos preços relativos (Leamer; Stern, 1970).

No entendimento de Leamer e Stern (1970), os fatores que colaboram para que as exportações de um país não acompanhem a média mundial são concentração das exportações em mercadorias cuja demanda cresça mais lentamente que a média dos produtos; exportações destinadas a regiões estagnadas e falta de condições de o país competir com os seus concorrentes no mercado internacional. Esses autores consideram que a relação de preços de dois países exportadores no comércio internacional determina a escolha dos países importadores, o que pode ser escrito da seguinte forma:

$$\frac{q_1}{q_2} = f\left(\frac{p_1}{p_2}\right) \text{ com } f' < 0 \quad (1)$$

A equação (1) é oriunda da relação básica da elasticidade de substituição, em que q_1 e q_2 são as quantidades vendidas pelos exportadores 1 e 2 e p_1 e p_2 , seus respectivos preços. A equação (1) pode ser representada na forma de *market-share*, multiplicando-a por $\frac{p_1}{p_2}$.

$$\frac{p_1 q_1}{p_2 q_2} = \frac{p_1}{p_2} * f\left(\frac{p_1}{p_2}\right) \quad (2)$$

Rearranjando-se os termos, tem-se:

$$= \left(1 + \frac{p_2 q_2}{p_1 q_1}\right)^{-1} = \left\{ 1 + \left[\frac{p_1 * f\left(\frac{p_1}{p_2}\right)}{p_2} \right]^{-1} \right\}^{-1} = g\left(\frac{p_1}{p_2}\right) \text{ com } g' < 0 \quad (3)$$

A equação (3) indica que o *market-share* do país permanece constante, caso não haja alterações nos preços relativos $\frac{p_1}{p_2}$, representando o princípio do modelo *Constant-Market-Share* para um determinado período de tempo.

Se o país não mantiver sua parcela no mercado mundial, o termo poderá ser negativo, indicando que os preços estão subindo mais rapidamente para o país em questão em relação aos seus concorrentes no mercado internacional.

Leamer e Stern (1970) e Richardson (1971), utilizando-se do instrumental matemático, decompueram as taxas de crescimento das exportações em quatro efeitos, a saber, crescimento do comércio internacional, composição da pauta de exportações, destino das exportações e competitividade.

A forma mais simples do CMS define que a parcela de mercado de um país depende de sua competitividade relativa. Isto pode ser mais bem observado na equação (4):

$$\frac{S}{Q} \equiv \frac{q}{C} = f(c) \quad f'(c) > 0 \quad (4)$$

em que:

S = parcela de mercado do país em questão;

Q, q = quantidade total exportada pelo país A e pelo mundo, respectivamente;

C, c = competitividade do país A e do mundo, respectivamente.

Rearranjando-se os termos e derivando-se em relação ao tempo, tem-se que:

$$\frac{d}{dt} \equiv S \frac{dQ}{dt} + Q \frac{dS}{dt}$$

$$\dot{q} \equiv S \dot{Q} + Q \dot{S}$$

$$\dot{q} \equiv S \dot{Q} + Q f' \left(\frac{d \left(\frac{c}{C} \right)}{dt} \right)$$

$$\dot{q} \equiv S \dot{Q} + Q f' \left(\frac{\dot{c}}{C} \right)$$

(5)

De acordo com a identidade (5), a variação total da quantidade exportada do país A (\dot{q}) é explicada pelo efeito crescimento das exportações mundiais ($S\dot{Q}$) e pelo efeito competitividade ($\dot{S}Q$). O primeiro representa o crescimento nas exportações desde que seja mantida constante a parcela do mercado, e o segundo representa o crescimento adicional atribuído às mudanças na competitividade relativa.

A estrutura das exportações de um país pode estar afetando sua competitividade, ainda que não ocorram mudanças na competitividade relativa. O país pode estar concentrando suas exportações em mercadorias cuja demanda está crescendo mais rapidamente ou destinando-as às regiões de crescimento mais dinâmico.

Neste sentido, a identidade (5) ficaria:

$$S_{ij} \equiv \frac{q_{ij}}{Q_{ij}} = f_{ij} \left(\frac{c_{ij}}{C_{ij}} \right) \quad f'_{ij} > 0 \quad (6)$$

em que:

i = mercadoria comercializada pelo país A; e

j = mercado de destino.

Neste sentido, o crescimento total das exportações passa a ser dado por

$$\dot{q} \equiv \sum_i \sum_j S_{ij} \dot{Q}_{ij} + \sum_i \sum_j Q_{ij} \dot{S}_{ij} \quad (7)$$

Conforme Richardson (1971), expandindo-se, tem que:

$$\dot{q} \equiv S\dot{Q} + \left[\sum_i S_i \dot{Q}_i - S\dot{Q} \right] + \left[\sum_i \sum_j S_{ij} \dot{Q}_{ij} - \sum_i S_i \dot{Q}_i \right] + \sum_i \sum_j Q_{ij} \dot{S}_{ij} \quad (8)$$

(a) (b) (c) (d)

A identidade (8) mostra que o crescimento das exportações é decomposto no crescimento das exportações mundiais, favorável ou desfavorável, associados à estrutura das mercadorias ou mercados e às mudanças na competitividade relativa. O termo (a) indica efeito crescimento do mercado, (b) o efeito mercadoria, (c) o efeito mercado e (d) o efeito competitividade. O efeito competitividade, quando associado apenas às alterações nos preços relativos, indica que os países ou regiões importadoras tendem a substituir o consumo de mercadorias que se tornam mais caras por aqueles cujos preços se tornam relativamente mais baixos.

Para representar matematicamente o modelo *Constant-Market-Share* faz-se necessário considerar como variável básica o valor das exportações. Primeiramente parte das exportações não diferenciadas por mercadorias e regiões, de modo que se pode escrever a seguinte identidade:

$$V'_{..} - V_{..} \equiv rV + (V'_{..} - V_{..} - rV_{..}) \quad (9)$$

em que:

$V_{..}$ = valor total das exportações do país ou região A, no período (I);

$V'_{..}$ = valor total das exportações do país ou região A, no período (II);

r = mudança percentual nas exportações mundiais do período (I) para o período (II).

A identidade (9) expressa que a variação das exportações do país ou região A, do período (I) para o período (II), está associada ao incremento das exportações mundiais (a) e a um efeito residual atribuído à competitividade (b). Essa expressão é análoga à (5).

De acordo com Richardson (1971), as exportações são compostas por um conjunto diverso de mercadorias. Assim, tem-se para a i -ésima mercadoria uma expressão equivalente à (9), ou seja:

$$V'_{i.} - V_{i.} \equiv r_i V_{i.} + (V'_{i.} - V_{i.} - r_i V_{i.}) \quad (10)$$

em que:

V_i = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A no período (I);

V'_i = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A no período (II);

r_i = mudança percentual nas exportações mundiais da mercadoria (i) para o país ou região (j) do período (I) para o período (II).

A expressão (10) pode ser agrupada em:

$$V'_{i..} - V_{i..} \equiv r_i V_i + (V'_i - V_i - r_i V_i) \equiv (r V_{i..}) + \sum_i (r_i - r) V_i + \sum_i (V'_i - V_i - r_i V_i) \quad (11)$$

(a) (b) (c)

Com base na Equação (10) pode-se inferir que o crescimento das exportações do país A está relacionado com (a) crescimento das exportações mundiais, (b) pauta das exportações do país ou região A no período (I) e ao efeito residual oriundo da diferença entre a variação efetiva e a variação esperada nas exportações de cada grupo de bens.

Ainda nessa perspectiva, a desagregação do modelo *Constant-Market-Share* considera tanto a diferenciação por tipo de mercadoria comercializada quanto aquela por países ou regiões de destino (j). Neste sentido, ao considerar a diferenciação das exportações por destino e por tipo de mercadoria, chega-se à seguinte expressão:

$$V'_{ij} - V_{ij} \equiv r_{ij} V_{ij} + (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij}) \quad (12)$$

em que:

V_{ij} = valor das exportações da mercadoria (i) do país ou região A para o país ou região (j) no período (I);

V'_{ij} = valor das exportações da mercadoria (i), do país ou região A para o país ou região (j) no período (II);

r_{ij} = mudança percentual nas exportações mundiais da mercadoria (i) para o país ou região (j), do período (I) para o período (II).

Desagrupando e rearrumando os termos, tem-se a identidade (13)

$$V'_{..} - V \sum_i \sum_j r_{ij} V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij}) \equiv rV_{..} + \sum_i (r_i - r) V_i + \sum_i \sum_j (r_{ij} - r) V_{ij} + \sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij}) \quad (13)$$

(a) (b) (c) (d)

A identidade (13) permite decompor a taxa de crescimento das exportações do país A em quatro efeitos, a saber:

- a) O efeito crescimento do comércio mundial, $rV_{..}$, indica que o crescimento das exportações de um país ocorre devido ao crescimento mundial das exportações;
- b) O efeito composição da pauta, $\sum_i (r_i - r) V_i$, indica que, se as exportações mundiais do produto (i) aumentarem mais que a média mundial para todas as mercadorias exportadas, $(r_i - r)$ é positivo. O resultado tornará forte esse efeito se V_i for relativamente grande, ou seja, o efeito composição da pauta será positivo se as exportações do país A estiverem concentradas no produto de maior expansão ou quando a taxa de crescimento for superior à média mundial;
- c) O efeito destino das exportações, $\sum_i \sum_j (r_{ij} - r) V_{ij}$, será positivo se o país A tiver concentrado suas exportações em mercados que experimentaram maior dinamismo no período analisado e negativo se concentrado em regiões mais estagnadas;
- d) O efeito competitividade, $\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_{ij} V_{ij})$ significa que uma economia é competitiva na produção de determinada *commodity* quando consegue pelo menos igualar-se aos padrões de eficiência vigentes no resto do mundo quanto à utilização de recursos e à qualidade do bem. A diferença entre o crescimento das exportações verificado pelo modelo CMS e o crescimento efetivo das exportações é atribuída ao efeito competitividade. A medida deste efeito está relacionada com mudanças nos preços relativos $\frac{p_1}{p_2}$. Assim, quando um país deixa de manter sua parcela no mercado mundial, o termo competitividade torna-se negativo e indica o fracasso do país em manter sua parcela no mercado mundial, bem como

que os preços estão aumentando para o país em questão em proporção maior que seus competidores. Ou seja, os importadores tendem a substituir o consumo das *commodities* cujos preços se elevaram pelo consumo daqueles com preços menores em termos relativos.

Conforme Leamer e Stern (1970), o efeito competitividade, além dos preços relativos, recebe influência de outros fatores, tais como mudanças tecnológicas, medidas de incentivo, maiores ações de marketing, aprimoramento dos mecanismos de financiamento e crédito e habilidade para atender com prontidão as encomendas dos importadores.

Vários trabalhos adotaram o modelo CMS para analisar as exportações de determinados países ou blocos econômicos com a finalidade de decompor a taxa de crescimento das exportações nos seguintes efeitos: crescimento do comércio mundial, composição da pauta, destino das exportações e competitividade.

Coronel (2008) analisou quais foram as fontes de crescimento das exportações brasileiras do complexo de soja, e por meio do *Constant-Market-Share*, verificou que a principal fonte de crescimento das exportações, seja para grão, farelo e óleo de soja, no primeiro período (1999 a 2001 em relação a 1995 a 1998), foi a competitividade. Já no segundo período (2002 a 2004 em relação a 1995 a 1998), o efeito crescimento do comércio mundial foi o que mais influenciou as exportações. Também concluiu que a exportação do grão está orientada para a União Europeia e China, a do farelo para União Europeia e Tailândia. Já a exportação do óleo de soja está mais voltada para China, Irã e Índia.

Vitti (2009) utilizou o CMS para identificar quais foram os fatores responsáveis pelo crescimento das exportações de frutas brasileiras entre os anos de 1989 e 2006. A autora selecionou as sete principais frutas frescas exportadas pelo Brasil em 2007: banana, lima/limão, maçã, mamão, manga, melão e uva. Pelo modelo, constatou-se que o efeito competitividade foi o mais importante para o desempenho das exportações de frutas brasi-

leiras, principalmente no segundo período analisado (1997/1998/1999 a 2004/2005/2006). A única fruta para a qual efeitos do crescimento do mercado e destino das exportações foram mais importantes que a competitividade foi o mamão.

Diz (2008) utilizou o modelo para destacar os principais fatores responsáveis pela rápida expansão das exportações nacionais para a manga e a uva. Para a geração dos resultados, o autor dividiu o período de análise (1989-2005) em três grupos trienais: 1989/1990/1991; 1994/1995/1996 e 2003/2004/2005. O resultado do modelo *Constant-Market-Share* para a manga, referente ao primeiro subperíodo de análise, mostrou que o aumento das exportações brasileiras foi fortemente influenciado pelo crescimento do mercado mundial, seguido pelo efeito competitividade e destino das exportações. Para o segundo subperíodo o principal fator responsável pelo aumento das exportações foi a competitividade, seguido pelo efeito crescimento do mercado mundial e destino das exportações. Já para a uva, o aumento das exportações no primeiro subperíodo foi devido aos efeitos destino das exportações, competitividade e crescimento do comércio mundial, nesta sequência. Para o segundo subperíodo, o principal efeito foi a competitividade, seguido do crescimento do mercado mundial. O efeito destino das exportações apresentou valor negativo.

Coelho e Berger (2004) aplicaram o CMS para avaliar o desempenho das exportações brasileiras de móveis para o período 1990/2000. Como resultados, identificaram que o crescimento das exportações, no referido período, deve-se, em 90%, ao efeito competitividade, em 8%, ao efeito crescimento do mercado mundial de móveis, e em 2% ao efeito destino das exportações. Analisando-se os subperíodos 1990/1995 e 1995/2000 indicaram que o efeito da competitividade cai de 94% para 42%, o efeito comércio mundial passa de 5% para 70%, e o efeito destino das exportações passa de 1% a -12%. Os resultados mostram que o crescimento das exportações brasileiras de móveis foi determinado, principalmente, pela ação de fatores internos que afetam a competitividade.

Fialho (2006) utilizou o modelo para analisar o desempenho das exportações de carne suína brasileira, avaliando-se o efeito do comércio mundial, o efeito destino das exportações e o efeito competitividade, em fase anterior e posterior ao Plano Real. Concluiu que as variações nas exportações do período (1990-2004) foram explicadas principalmente pelos efeitos competitividade e destino, com o primeiro apresentando maior relevância. O efeito comércio mundial revelou-se contrário a esse movimento, contribuindo para o decréscimo nas exportações.

Procedimentos operacionais

As fontes que serviram de base para a aplicação da metodologia foram a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea), o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e a Organização Mundial do Comércio (OMC).

Os dados das exportações e importações mundiais da indústria automobilística, em US\$, tiveram como fonte a Organização Mundial do Comércio. Os dados das exportações totais brasileiras da indústria automobilística em dólares foram obtidos no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Já os dados das exportações brasileiras por país de destino foram obtidos na Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea).

Os trabalhos de referência que se baseiam no *Constant-Market-Share* utilizam valores médios para verificar os fatores determinantes das exportações no período. Isto porque as mudanças anuais podem ser drásticas, havendo distorções no resultado. Assim sendo, neste trabalho, os subperíodos não são compostos por anos individuais, mas, sim, por médias, suficientes para normalizar os valores a serem utilizados. Dividiu-se, então, o período de 1999-2008 em três grupos: 1999-2002; 2003-2005; 2006-2008. Convém destacar que as análises foram feitas até 2008, com o objetivo de evitar uma análise distorcida, pois, desde 2008, o governo brasileiro vem adotando várias

políticas e instrumentos tais como a isenção e, posteriormente, a redução do Imposto Sobre Produtos Industrializados (IPI) com o objetivo de fomentar a competitividade do setor automotivo.⁶

O primeiro subperíodo (1999-2002) foi caracterizado pela reestruturação do setor e abertura econômica, além de em 2000 ser firmado o acordo automotivo com a Argentina. No segundo subperíodo (2003-2005) ocorreu a assinatura do acordo bilateral com o México, que consistiu basicamente na redução recíproca das alíquotas de importação de alguns produtos automotivos. No terceiro e último subperíodo (2006-2008) houve uma significativa desvalorização cambial. Segundo o MDIC (2010), o real inicia o ano com uma valorização nominal em relação ao dólar americano superior a 12%.

Como mercados de destino, no período analisado, foram considerados Argentina, Estados Unidos, México e União Europeia, visto que absorvem aproximadamente 70% das exportações nacionais.

Análise e discussão dos resultados

O objetivo desta seção é analisar as fontes de crescimento das exportações brasileiras da indústria automobilística para o primeiro período (1999/2002 a 2003/2005) e segundo período (2003/2005 a 2006/2008).

Análise do Market-Share da indústria automobilística

De acordo com a Tabela 1, observa-se que houve expansão em valores da indústria automobilística, o que proporcionou o aumento da participação do Brasil nas exportações mundiais, que passaram de 1,26% no subperíodo I (1999/2002), para 1,90% no subperíodo III (2005/2008). Os principais destinos das exportações nacionais da indústria automotiva foram Argentina,

⁶ Para maiores informações sobre as políticas para fomentar o setor automotivo instituídas desde 2008 ver Coronel et al. (2011).

Estados Unidos, União Europeia e México. No período de 1999 a 2008, do total exportado pelo Brasil, 22,75% foram destinados à Argentina, 18,31% aos Estados Unidos, 14,99% à União Europeia e 12,36% para o México.

Tabela 1 – Valor médio (em US\$) das exportações mundiais e brasileiras da indústria automotiva e participação do Brasil nas exportações mundiais

	1999/2002	2003/2005	2005/2008
Exportações Mundiais	582.617.500.000	836.688.666.667	1.152.906.666.667
Exportações Brasileiras	7.343.875.000	14.008.566.667	21.894.333.333
<i>Market Share (%)</i>	1,26	1,67	1,90

Fonte: Organização Mundial do Comércio (OMC) e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Os destinos das exportações brasileiras podem ser justificados, em parte, pelos estímulos dos acordos comerciais com estes países. O acordo bilateral para a indústria automobilística entre Brasil e Argentina foi firmado em junho de 2000 e previu o comércio administrado com abertura gradual e tratamento tarifário especial para as autopeças originárias de terceiros países, quando destinadas à produção. A última renovação do acordo ocorreu em 23 de junho de 2008, definindo novas regras para o comércio dos produtos da indústria automobilística, como prazo de duração de seis anos, sendo que, a partir do último ano desse acordo não haverá incidência tarifária e nem limitações de quantidade no comércio de todos os produtos automotivos; o fluxo de comércio bilateral (de automóveis, comerciais leves, ônibus, caminhões e autopeças) monitorado trimestralmente, de forma global, dentre outras medidas (MDIC, 2010).

Também Brasil e México assinaram dois acordos de complementação econômica, sendo o mais expressivo o ACE-55, o qual regula o comércio automotivo. O acordo está em vigor desde 2003 e prevê uma abertura recíproca de mercado e gradativa até julho de 2020, tendo como única restrição a venda de caminhões e ônibus.

Decomposição das fontes de crescimento das exportações da indústria automobilística: período II em relação ao período I

Os resultados referentes ao período II em relação ao I, conforme Tabela 2, mostram que os três efeitos (crescimento das exportações mundiais, destino das exportações e competitividade) contribuíram para o aumento das exportações brasileiras da indústria automotiva.

Tabela 2 – Fontes de crescimento das exportações da indústria automotiva

	1999/2002 a 2003/2005 (%)
Crescimento do Comércio Mundial (rV)	30,93
Destino das Exportações ($\sum_i \sum_j (r'_{ij} - r) V_{ij}$)	8,37
Competitividade ($\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_i j V_{ij})$)	60,7

Fonte: Dados da pesquisa.

O efeito competitividade foi o que mais contribuiu para o incremento das exportações, com 60,7%, seguido do efeito crescimento do comércio mundial, com 30,93%, e destino das exportações, com 8,37%.

De acordo com Coutinho e Ferraz (1995), os fatores determinantes da competitividade podem ser internos à empresa, como estoques de recursos acumulados, qualidade e produtividade dos recursos humanos, conhecimento do mercado e capacidade de adequação as suas especificidades; podem ser estruturais, como oportunidades de acesso a mercados mundiais, sistema fiscal-tributário incidente sobre as operações industriais, práticas de importação e exportação dos meios de produção e fatores sistêmicos, isto é, macroeconômicos (taxa de câmbio, oferta de crédito e taxa de juros), internacionais (tendência de comércio mundial, fluxos internacionais de capital, acordos internacionais e políticas de comércio exterior).

No caso da indústria automotiva, foram os fatores internos à empresa, estruturais e também sistêmicos que contribuíram para a competitividade da indústria. Com o processo de abertura econômica, financeira e tecnológica na década de 90, a indústria automotiva brasileira iniciou sua participação na competição internacional, e algumas mudanças ocorreram para que ela pudesse se igualar aos padrões internacionais. Segundo Consoni e Carvalho (2002), uma destas mudanças foi a redução no tempo de lançamento de veículos novos brasileiros comparado aos lançamentos nos mercados externos, o que mitigou a defasagem tecnológica e contribuiu para manter o mercado brasileiro atualizado ante as tendências internacionais.

Também a partir da abertura econômica houve a redução no ciclo de vida dos veículos brasileiros, que passaram a sair de linha ou a serem substituídos por versões mais atuais.

A inovação e a capacitação tecnológica ocorridas na década de 90, os grandes fluxos de investimentos na indústria, a instalação de novas montadoras no país, o regime automotivo da década de 90 e a ampliação da produtividade foram alguns fatores que também contribuíram para o aumento da competitividade da indústria automotiva.

Segundo Bahia e Domingues (2010), após a abertura comercial, a elasticidade da demanda por veículos tem sido estimulada ao aumento favorável por meio de prazos maiores e de forma significativa pela diferenciação de produtos. Após esta abertura a inovação de produtos e também do processo industrial automotivo se intensificaram, contribuindo para aumentar a competitividade do setor.

O grande fluxo de investimento na indústria, na segunda metade dos anos 90, foi promovido pela rápida expansão interna. De acordo com dados da Anfavea, entre 1996 e 2001 os investimentos das montadoras somaram 13,6 bilhões de dólares no período. Nesse mesmo intervalo de tempo a indústria de autopeças teve um acúmulo de investimento de 7,5 bilhões de dólares (Laplane; Sarti, 2007).

Ainda nesta perspectiva, segundo Laplane e Sarti (2007), houve também a reestruturação do setor na década de 90, que contribuiu para o aumento das exportações. Nesta reestruturação foi criado um conjunto de regras denominado de “Regime Automotivo”, no qual foram planejadas reduções gradativas nas tarifas de importação às montadoras locais em troca de exportações de carros e componentes. Na prática, o Regime Automotivo era reflexo de uma convergência de interesses entre governo e montadoras para conter importações e promover investimentos.

Pode-se afirmar que o aumento das exportações da indústria automobilística brasileira a partir de 2003 foi resultado de uma combinação de fatores, tais como a forte desvalorização cambial do ano anterior, a contenção contínua das vendas internas, a grande capacidade ociosa presente desde os investimentos realizados na segunda metade dos anos 90 e também devido à recuperação da economia argentina (Laplane; Sarti, 2007).

O efeito crescimento do comércio mundial foi o segundo que mais contribuiu para o incremento das exportações brasileiras (30,93%), e esse fato pode ser explicado pelo grande aumento das exportações mundiais (a média das exportações aumentou 43,61% do primeiro período para o segundo).

O efeito destino contribuiu com 8,37% para a elevação das exportações, contudo foi menos expressivo que os outros dois. Isto significa que o Brasil está direcionando suas exportações para mercados não muito dinâmicos.

Decomposição das fontes de crescimento das exportações da indústria automobilística: período III em relação ao período II

A Tabela 3 mostra que o efeito crescimento do comércio mundial foi o único que contribuiu para as exportações da indústria automotiva, analisando o III período com relação ao II.

Tabela 3 – Fontes de crescimento das exportações da indústria automotiva

	2003/2005 a 2006/2008 (%)
Crescimento do Comércio Mundial (rV)	104,49
Destino das Exportações ($\sum_i \sum_j (r_{ij} - r) V_{ij}$)	-1,52
Competitividade ($\sum_i \sum_j (V'_{ij} - V_{ij} - r_i j V_{ij})$)	-2,97

Fonte: Dados da pesquisa.

O efeito competitividade, que na primeira análise foi o que mais contribuiu para o incremento das exportações, neste segundo período caiu para -2,97%. A perda de competitividade do período III (2006/2008) com relação ao II (2003/2005) pode estar relacionada à desvalorização cambial, visto que, com a depreciação do dólar ante o real, nesse período, houve a diminuição da lucratividade das empresas nacionais com as exportações, o que impediu que o Brasil se mantivesse competitivo no mercado internacional e atraísse investimento externo.

Além disso, convém destacar que os investimentos no setor de autopeças, por exemplo, de 2004 para 2005 aumentaram aproximadamente 67% (de US\$ 843 milhões em 2004 para US\$ 1,4 bilhão em 2005). Já de 2005 para 2006 houve queda de 7,9%, sendo US\$ 1,3 bilhão o montante investido.

A competitividade do setor também diminuiu devido a vários fatores ocorridos em 2005, como a alta taxa de juros e aumentos nos custos das matérias-primas automotivas.

O efeito crescimento do comércio mundial foi o que mais contribuiu para o acréscimo das exportações neste segundo período, representando 104,49%, aumentando muito sua representatividade com relação ao primeiro período. Apesar de haver queda no incremento das exportações médias do

período III em relação ao II (crescimento de 37,79%), comparado ao crescimento do período II em relação ao I (crescimento de 43,61%), ainda foi o fator de maior peso para o incremento das exportações.

O efeito destino teve como resultado -1,52%. Isto significa que o Brasil exportou para mercados menos dinâmicos do que a média mundial, o que não contribuiu para o crescimento das exportações.

Conclusões

Este estudo teve como objetivo principal identificar os determinantes do crescimento das exportações da indústria automotiva brasileira no período de 1999 a 2008, por meio do modelo *Constant-Market-Share*.

Os resultados indicaram que, do período II (2002 a 2005) com relação ao período I (1999 a 2001), o efeito competitividade foi o que mais influenciou as exportações da indústria automobilística. Os fatores que contribuíram para o aumento da competitividade de um período para o outro, dentre outros, foram a inovação e a capacitação tecnológica ocorridas na década de 90, os grandes fluxos de investimentos na indústria, a instalação de novas montadoras no país, o regime automotivo da década de 90 e o aumento da produtividade.

Do período III (2006 a 2008) com relação ao período II (2002 a 2005), o fator que mais colaborou para o aumento das exportações foi o crescimento do comércio mundial. Houve grande perda na competitividade das exportações brasileiras do setor, devido à queda dos investimentos em 2006 e também à desvalorização cambial, que contribuiu para a redução da lucratividade das empresas nacionais com as exportações.

Os resultados deste trabalho comprovam que a estrutura da indústria automotiva passou por significativas modificações a partir da década de 90, e que contando com maiores investimentos, políticas setoriais, direcionamento das exportações para mercados mais dinâmicos, o setor pode ter um melhor desempenho no mercado internacional.

Os resultados também possibilitam traçar um panorama da indústria automobilística brasileira, bem como indicar quais os principais obstáculos internos e externos que devem ser superados, quais os fatores que mais colaboraram para as exportações e ainda para quais mercados estão direcionadas as exportações. Poderão contribuir, desta forma, com indicações de possibilidades relacionadas à instituição de políticas comerciais, no sentido de redirecionar as exportações para mercados que apresentem maior dinamismo em suas importações.

A partir do presente estudo vários outros aspectos podem ser analisados, tais como pesquisas mais avançadas sobre a identificação de fatores relacionados à competitividade do setor automotivo, analisando *vis-à-vis* as exportações brasileiras e de seus principais concorrentes, bem como simular cenários, por intermédio de modelos de Equilíbrio Geral Computável e de Alocação Espacial, os quais apontem os ganhos que o país poderá ter na perspectiva de quedas das barreiras tarifárias e não tarifárias que os principais mercados importadores impõem.

Referências

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. *Anuário da indústria automobilística brasileira*. 2009.

ANFAVEA. Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. *Anuário da indústria automobilística brasileira*. 2010.

BAHIA, L. D.; DOMINGUES, E. D. *Estrutura de inovações na indústria automobilística brasileira*. Brasília: Ipea, 2010. (Texto para discussão 1.472).

CARVALHO, F. M. A. de. Método Constant Market Share (CMS). In: SANTOS, M. L. S.; VIEIRA, W. C. *Métodos quantitativos em economia*. Viçosa: UFV, 2004.

COELHO, M. R. F.; BERGER, R. Competitividade das exportações brasileiras de móveis no mercado internacional: uma análise segundo a visão desempenho. *Revista da FAE*, 7(1): 51-65, 2004.

CONSONI, F. L.; CARVALHO, R. Q. Desenvolvimento de produtos na indústria automobilística brasileira: perspectivas e obstáculos para a capacitação local. *Revista de Administração Contemporânea*, 6 (1): 39-61, 2002.

CORONEL, D. A. *Fontes de crescimento e orientação regional das exportações brasileiras do complexo soja*. 2008. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

CORONEL, D. A.; MACHADO, J. A. D.; CARVALHO, F. M. A. Análise da competitividade das exportações do complexo soja brasileiro de 1995 a 2006: uma abordagem de market-share. *Revista de Economia Contemporânea*, 13 (2): 281-308, 2009.

CORONEL, D. A. et al. Impactos da política de desenvolvimento produtivo na economia brasileira: uma análise de equilíbrio geral computável. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 41, (2): 337-365, 2011.

COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. 3. ed. São Paulo: Papirus, 1995.

DI SERIO, L. C.; SAMPAIO, M.; PEREIRA, S. F. A evolução dos conceitos de logística: um estudo na cadeia automobilística no Brasil. In: ENANPAD, 2006, Salvador. *Anais...* Salvador, 2006. V. 1.

DIZ, L. A. C. *Competitividade internacional das exportações brasileiras de manga e de uva*. 2008. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2008.

FIALHO, R. *Competitividade das exportações brasileiras de carne suína no período de 1990 a 2004*. 2008. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Departamento de Economia Rural, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2006.

LAPLANE, M.; SARTI, F. *A indústria automobilística brasileira: complementaridade produtiva no Mercosul*. Universidade Estadual de Campinas, 2007. Disponível em: <http://www.cindesbrasil.org/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=324&Itemid=41>. Acesso em: 20 de dez. 2010.

LEAMER, E. E.; STERN, R. M. *Quantitative International Economics*. Chicago: Aldine, 1970.

MDIC. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Acordos internacionais*. 2010. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=704&refr=327>>. Acesso em: 20 maio 2010.

RICHARDSON, J. David. Constant-Market-Shares analysis of export growth. *Journal of International Economics*, v. 1, p. 227-239, jul. 1971.

SALERNO, M. S. S et al. *A nova configuração da cadeia automotiva no Brasil: Rumo a um pólo de excelência em projeto e produção?* Relatório Técnico (projeto para o BNDES). Departamento de Engenharia de Produção – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2002. Disponível em < <http://www.poli.usp.br/pro/cadeia-automotiva>>. Acesso em: 12 de ago. 2010.

SINDIPEÇAS. Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículos Automotores. *Desempenho do setor de autopeças*. 2009.

VITTI, A. *Análise da competitividade das exportações brasileiras de frutas selecionadas no mercado internacional*. 2009. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2009.

Recebido em: 26/10/2012

Aceito em: 29/1/2013