

Produtividade: uma vantagem competitiva do modelo de consórcio modular

Pablo Yugo Yoshiura Kubo¹

pyykubo@ufrj.br1

Silvestre Prado de Souza Neto¹

spsneto@ufrj.br1

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Departamento de Ciências Administrativas e Contábeis - Seropédica, RJ, Brasil

RESUMO

O objetivo principal desse trabalho é analisar a produtividade do modelo de consórcio modular adotado pela Volkswagen caminhões e ônibus. Para tanto será analisado as duas maiores montadoras de veículos comerciais do mercado brasileiro: Mercedes-Benz do Brasil e Volkswagen caminhões e ônibus, que utilizam distintos modelos de produção. O consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus, situada na cidade de Resende (RJ) possui um processo de produção inovador, na qual a empresa contratante delega as tarefas de montagem, logística de suprimentos e parte do desenvolvimento do produto para 07 fornecedores. Cada módulo administra seus funcionários, sendo que apenas departamentos muito específicos (engenharia do produto, garantia de processo e da qualidade, marketing, vendas e assistência técnica) possuem funcionários diretamente ligados à Volkswagen. A produtividade do consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus é uma vantagem competitiva, pois em comparação a sua principal concorrente, Mercedes-Benz do Brasil, possui uma taxa de produtividade 211% maior, na condição atual, sendo que esse valor pode atingir 306% caso a capacidade total da produção seja utilizada. Ambas baseiam-se no modelo taylorista/fordista de produção, todavia o consórcio modular possui características modernas de atuação em gestão de pessoas como terceirização e uso menos intensivo de pessoal devido à alta taxa de produtividade, que garantiram à Volkswagen resultados competitivos e o segundo lugar no ranking de vendas de caminhões e ônibus no mercado nacional

Palavras-Chave: Terceirização; Indústria Automobilística; Caminhões; Ônibus.

1. INTRODUÇÃO

O objetivo principal desse trabalho é analisar a produtividade do modelo de consórcio modular adotado pela Volkswagen caminhões e ônibus.

Esse modelo de produção foi idealizado pelo Sr. José Ignacio Lopez (na época vice-presidente da divisão de veículos comerciais Volkswagen), tem como principal característica delegar a um pequeno grupo de fornecedores a responsabilidade pelo fornecimento / montagem de todos os componentes relacionados ao veículo (caminhões e ônibus).

Diversos autores apontam significativas vantagens desse sistema de produção, dentre as quais podemos citar:

- redução dos custos de produção e investimentos;
- redução dos estoques;
- redução do tempo de produção de veículos;
- redução dos prazos de entrega;
- flexibilidade na montagem de produtos;
- maior qualidade do produto final;

- possibilidade da Volkswagen se concentrar no seu core business (engenharia do produto, garantia de processo e da qualidade, marketing, vendas e assistência técnica), isto é, nos negócios centrais da empresa e,
- aumento da eficiência e produtividade.

Esse último item (aumento da eficiência e produtividade) é sempre associado ao conceito de consórcio modular. Todavia, até hoje, não houve nenhum estudo quantitativo sobre o aumento de produtividade. Sendo assim, um dos objetivos secundários deste trabalho é quantificar o aumento de produtividade do consórcio modular, em relação à um modelo tradicional de produção (ilustrado pela Mercedes-Benz do Brasil – divisão de veículos comerciais).

O estudo de caso tem início com a separação da joint venture entre a Volkswagen do Brasil e a Ford Motors Company, denominada Autolatina, fato esse determinante para o processo decisório relativo à implementação do conceito de consórcio modular.

Em seguida são apresentados os principais fatores que levaram à implantação da fábrica na cidade de Resende – característica pouco explorada por outros autores.

O fluxo de produção do consórcio modular é comparado com um modelo tradicional de produção (Mercedes-Benz do Brasil), bem como a gestão de pessoas.

Finalmente apresenta-se os resultados de produtividade das duas principais montadoras de veículos comerciais (Volkswagen e Mercedes-Benz), bem como a evolução do mercado nacional de caminhões e ônibus.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo principal

O objetivo principal desse trabalho é analisar a produtividade do modelo de consórcio modular adotado pela Volkswagen caminhões e ônibus.

1.1.2. Objetivos secundários

- 1) Apresentar os fatores que influenciaram o processo de decisão para a implementação do conceito de consórcio modular;
- 2) Descrever os motivos que levaram a implantação da fábrica na cidade de Resende-RJ;
- 3) Analisar o impacto social que a fábrica proporcionou à cidade de Resende-RJ;
- 4) Comparar o conceito do consórcio modular com um modelo tradicional, representado pela fábrica da Mercedes-Benz do Brasil, divisão de veículos comerciais e,
- 5) Analisar a evolução do market share das duas principais montadoras – Volkswagen caminhões e ônibus e Mercedes-Benz do Brasil – no mercado nacional de veículos comerciais.
- 6) Quantificar o aumento de produtividade do consórcio modular, em relação à um modelo tradicional de produção (Mercedes-Benz do Brasil – divisão de veículos comerciais).

1.2. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente trabalho limitou-se em analisar um caso específico tanto de organização da produção, denominado consórcio modular, quanto no ambiente no qual foi inserido – cidade de Resende, Rio de Janeiro (Brasil), região essa sem grande expressão no cenário automobilístico nacional até a construção da planta da Volkswagen caminhões e ônibus.

A relevância do trabalho pode ser observado por se tratar de um modelo de produção revolucionário, bem como o destacado posicionamento da Volkswagen no mercado de automóveis e veículos comerciais.

Diante deste contexto, esse estudo de caso não poderá ser generalizado, muito embora deva ser analisado com atenção por razões estratégicas de desenvolvimento técnico e social..

1.3. METODOLOGIA

O objetivo desse trabalho é analisar a produtividade do modelo de consórcio modular adotado pela Volkswagen caminhões e ônibus. Para tanto, foram utilizadas entrevistas não-estruturadas, pesquisas bibliográficas e visitas exploratórias, com o intuito de fornecer dados para o desenvolvimento do trabalho. As referências bibliográficas foram obtidas através de livros, artigos e periódicos, que esclareceram conceitos fundamentais para a elaboração deste trabalho. A análise dos dados, por sua vez, foi realizada de forma quantitativa, traduzindo em números e gráficos as informações.

O trabalho está estruturado em dois grandes tópicos. O primeiro consiste na introdução ao conceito de consórcio modular, onde são apresentados as características desse processo inovador, bem como o histórico, localização e descrição dos principais fornecedores.

Para um melhor entendimento, esse modelo de produção foi comparado com um processo tradicional, de montagem de veículos comerciais, ilustrado pela fábrica da Mercedes-Benz (divisão de veículos comerciais - situada na cidade de São Bernardo do Campo, SP). As informações apresentadas foram obtidas a partir de entrevistas com funcionários dos departamentos de logística e recursos humanos de ambas as empresas. Tais entrevistas foram realizadas entre os meses de junho e julho (2006).

Na segunda parte é analisado o market share da Volkswagen caminhões e ônibus ao longo destes anos – período compreendido entre 1996 (data da inauguração da fábrica) até o primeiro trimestre do ano de 2006 - bem como uma comparação com a sua principal concorrente, Mercedes-Benz do Brasil, em termos de resultados e eficiência produtiva. Os dados relativos à esses indicadores foram baseados em informações da Associação Nacional de Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA, 2006).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em uma economia globalizada, a concorrência entre as indústrias automobilísticas está cada dia mais acirrada, tendo em vista casos recentes como o da Ford Motors Company que registrou prejuízos da ordem de US\$ 284 milhões no terceiro trimestre de 2005, e da General Motors que encerrou o primeiro trimestre desse mesmo ano com um prejuízo de US\$ 1,1 bilhão (EXAME, 2005), justificando o processo de otimização desse segmento da indústria.

No caso da economia brasileira é possível citar algumas características que implicam na necessidade da otimização de todo o processo produtivo (EXAME, 2005):

- altos impostos: carga tributária brasileira alcança 36% do PIB;
- altas taxas de juros: a taxa real de juros, brasileira, é de 14% ao ano (a mais alta do mundo);
- leis trabalhistas ultrapassadas: encargos sobre salários chegam a 101%, e
- burocracia e impostos atrasam a internacionalização.

Dentre esses fatores é essencial detalhar os encargos trabalhistas referentes à contratação dos funcionários. Para tanto, segue abaixo a lista, segundo a SEBRAE-SP (2006), de encargos trabalhistas que as empresas devem pagar sobre a folha de pagamento dos funcionários:

- FGTS: 8,0% + 0,5% sobre o salário nominal;
- 13º salário: 100,0% do salário nominal (anual);
- férias: 8,3% (ou 1/12) sobre o salário nominal;
- abono de férias: 2,7% (ou 1/3 das férias) sobre o salário nominal;

- indenização (a ser paga no caso de dispensa do funcionário sem justa causa): 100,0% do salário nominal, 40,0% + 10,0% do saldo do FGTS;
- para o INSS: 20,0% do salário nominal;
- para entidades (SESC, SENAC, SEBRAE, etc): 5,8% do salário nominal;
- seguro de acidentes de trabalho: de 1,0% a 3,0%;
- PIS: alíquota de 0,65% sobre a receita bruta.

Diante desse contexto, a terceirização vem se adequando às necessidades do mercado, entretanto, relata-se que nos últimos anos esse processo ultrapassou os limites da transferência de atividades de serviços de apoio, para ocupar espaço também no fornecimento de itens antes considerados como integrantes essenciais ao produto principal (SILVA, 2005).

Contrariando os modelos de produção mais tradicionais, a Volkswagen caminhões e ônibus, situada na cidade de Resende, optou por terceirizar o seu processo produtivo denominado consórcio modular, sendo baseada nos seguintes princípios (MUSSNICH et al, 2000):

- confiança e respeito mútuo entre contratantes e contratados;
- metas comuns;
- método de comunicação efetiva e
- igualdade entre as partes

O consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus iniciou suas operações no dia 1º de novembro de 1996. Esse novo processo de produção, idealizado pelo Sr. José Ignácio Lopez (na época vice-presidente da divisão de veículos comerciais Volkswagen), tem como principal característica delegar a um pequeno grupo de fornecedores a responsabilidade pelo fornecimento / montagem de todos os componentes relacionados ao veículo (caminhões e ônibus).

Podemos citar as seguintes vantagens desse sistema de produção (MUSSNICH et al, 2000):

- redução dos custos de produção e investimentos;
- redução dos estoques;
- redução do tempo de produção de veículos;
- redução dos prazos de entrega;
- aumento da eficiência e produtividade;
- flexibilidade na montagem de produtos;
- maior qualidade do produto final e
- possibilidade da Volkswagen se concentrar no seu core business (engenharia do produto, garantia de processo e da qualidade, marketing, vendas e assistência técnica), isto é, nos negócios centrais da empresa.

Vários autores defendem que o objetivo das empresas com a terceirização é, além da redução de custos, um aumento na flexibilidade e na competitividade. Para Martins (2001), “o objetivo é transformar os custos fixos em custos variáveis, ajustando os custos de acordo com as oscilações da produção. Com a terceirização, afirma, as empresas pretendem reduzir os gastos com encargos trabalhistas e previdenciários”.

3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1. Fatores que influenciaram o processo de decisão

A Volkswagen não possuía uma tradição sólida de manufatura de caminhões, apesar de firmemente estabelecida no mercado brasileiro como um dos líderes de vendas no segmento de automóveis. Assim, apoiou-se em parceiros mundialmente mais experientes na produção de veículos comerciais em diversas situações, quando começou a operar no Brasil

(1980 – utilizou da experiência da Chrysler) e quando a Autolatina fora criada (1987 – beneficiou-se da experiência em projeto e manufatura dos caminhões Ford). Com o rompimento da Autolatina, as operações da Volkswagen e Ford foram divididas novamente. Assim, a Volkswagen viu-se sem uma fábrica de caminhões, uma vez que a fábrica do bairro do Ipiranga (São Paulo) retornou à Ford. Com isso, fora idealizado a implantação de uma fábrica própria, para a produção de caminhões e ônibus. Essa fábrica seria moldada com o conceito de consórcio modular, idealizada, na época, pelo vice-presidente mundial da operação de veículos comerciais da Volkswagen Sr. José Ignacio Lopez de Arriortúa.

O conceito de consórcio modular tinha como base a idéia de fornecedores como parceiros e visava minimizar os custos fixos e variáveis. Esses parceiros seriam responsáveis por parte do investimento da nova planta, compartilhando os riscos do empreendimento. Vale ressaltar que dos US\$ 300 milhões investidos, na nova fábrica, um terço fora de responsabilidade direta dos fornecedores. Tanto a operação de montagem, quanto as instalações, seriam de responsabilidade do parceiro, que definiriam também aspectos como *layout* do processo de seu módulo, sua rede de fornecedores e logística.

Para a montadora seria uma redefinição de seu *core business*, que passaria a englobar somente as atividades relativas a finanças, projeto, desenvolvimento, certificação do produto e as atividades de vendas e pós-vendas. Por esse motivo, somente as áreas ligadas a essas atividades continuaram sob sua responsabilidade. A divisão do produto em módulos foi realizada pela engenharia da Volkswagen em conjunto com o departamento de manufatura, com o intuito de viabilizar a entrega de grande parte da fabricação à responsabilidade de uma empresa, ou parceiro, e ao mesmo tempo racionalizar o processo de fabricação. Ao final desse processo chegou-se a 7 módulos: chassis, eixos e suspensão, montagem de rodas, motor, estampa e armação da cabine, pintura e montagem interna.

A seleção dos parceiros deu-se através de uma concorrência mundial, em função dos seguintes fatores qualificadores:

- Capacidade financeira para sustentar eventuais resultados negativos nos primeiros anos de operação;
- Capacidade tecnológica comprovada;
- Capacidade de participar de projetos em esquemas de *co-design* e desenvolver processos de produção.

3.2. Implantação da fábrica na cidade de Resende-RJ

A partir de 1990 houve uma reestruturação do mercado automobilístico nacional, reflexo desse, referente à crise produtiva internacional - um longo período de recessão econômica do mercado interno e o abandono da política de importações (ABREU *et al*, 2000).

Nesse contexto, o Brasil tornou-se um importante alvo de investimentos diretos de empresas multinacionais do setor automobilístico, e juntamente com incentivos fiscais, possibilitou a construção de novas fábricas e na reestruturação de antigas; estima-se que os valores ultrapassaram US\$20 bilhões. Além disso, ocorreu o que Ramalho (2005) chamou de *reespacialização da indústria*, isto é, o deslocamento das fábricas para outras regiões afastadas das mais tradicionais, como o ABC Paulista, a maioria sem relação prévia com essa atividade industrial, estimulando uma competição pelas montadoras, e criando novas experiências e novos padrões de desenvolvimento local.

Foram levantados 3 fatores principais para a implantação da fábrica da Volkswagen caminhões e ônibus na cidade de Resende (RJ):

- 1) Localização geográfica;
- 2) Sindicato sem grande expressão, na época da construção e,
- 3) Incentivos fiscais.

A cidade de Resende está localizada entre as cidades de São Paulo (280km) e Rio de Janeiro (140km), a fábrica foi construída às margens da Rodovia Presidente Dutra, principal “duto” de escoamento de produtos entre essas duas cidades. Além disso, está muito próxima dos dois principais portos da região: Santos (350km) e Sepetiba (120km). Apesar do relativo, baixo, número de habitantes (110.000) possui um dos mais modernos sistemas de telecomunicação baseado em fibras óticas, presente apenas em grandes metrópoles.

Outro fator importante para a escolha foi o fato de que a região da cidade de Resende não possuía um sindicato bem estruturado - por não possuir uma quantidade expressiva de indústrias de grande porte. Esse fator pode, atualmente, não ser mais considerado como uma vantagem, pois com o surgimento de novas indústrias (PSA Peugeot-Citroen, Sonoco, entre outras) os sindicatos começaram a se fortalecer.

O terceiro fator faz referência aos incentivos fiscais e subsídios dados pelo governo do Rio de Janeiro para a implantação da fábrica nessa cidade, com o intuito de iniciar um crescimento econômico da região.

A história de Resende, desde os anos 1950, divide-se em diversos ciclos econômicos, porém sempre esteve associada à grandes empresas, algumas delas ainda instaladas na cidade: indústria química e farmacêutica, de bebidas, energia nuclear, metalúrgica e de pneus, todavia não há nenhuma evidência de forte ligação dessas empresas com a região. No caso da indústria automobilística, a dinâmica criada pela instalação da Volkswagen (e posteriormente a PSA Peugeot-Citroen) e a expectativa criada pela possibilidade de um novo ciclo de crescimento econômico na região, parecem indicar uma dinâmica diferente das outras épocas (RAMALHO, 2005).

O mesmo autor ainda indica que independentemente da motivação das grandes empresas, a situação criada pela instalação da fábrica de caminhões acabou impulsionando as entidades empresariais regionais, e locais, na direção de novas iniciativas de integração entre as empresas, estimulando as de pequeno e médio porte, principalmente o setor de serviços.

No campo da educação, nota-se um claro movimento no sentido de aumentar a oferta de ensino superior. Novos cursos em faculdades públicas e privadas apontam para uma demanda cada vez maior por profissões relacionadas com as necessidades atuais do mercado de trabalho industrial.

3.3. Consórcio modular

Contrariando os modelos de produção mais tradicionais, a Volkswagen caminhões e ônibus optou por terceirizar o seu processo produtivo denominado consórcio modular, sendo baseada nos seguintes princípios:

- Confiança e respeito mútuo entre contratantes e contratados;
- Metas comuns;
- Método de comunicação efetiva e
- Igualdade entre as partes.

O consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus iniciou suas operações no dia 1º de novembro de 1996. Esse novo processo de produção, idealizado pelo Sr. José Ignácio Lopez (na época vice-presidente da divisão de veículos comerciais Volkswagen), tem como principal característica delegar a um pequeno grupo de fornecedores a responsabilidade pelo fornecimento / montagem de todos os componentes relacionados ao veículo (caminhões e ônibus).

A planta da Volkswagen caminhões e ônibus está situada na cidade de Resende (RJ), possui uma área construída de 90.000m² e uma área total de 1.000.000m². Atualmente

possui, aproximadamente, 3000 funcionários distribuídos em dois turnos, em um regime de trabalho de 44 horas semanais.

Atualmente o consórcio modular divide-se em sete grandes fornecedores:

- Maxion: fornecedor do módulo chassi, reservatório de ar e tanque de combustível;
- ArvinMeritor: fornecedor da suspensão, eixos (dianteiros e traseiros);
- Remon: fornecedor de pneus e rodas;
- Powertrain: fornecedor de motores e transmissão;
- Siemens VDO: fornecedor de painel de instrumento e bancos;
- Delga / AKC: fornecedores da estrutura / painéis da cabine – atualmente a empresa Delga é responsável pelo fornecimento das cabinas antigas, denominadas série 2000, sendo a AKC fornecedora das cabinas da família Constellation (novos modelos de caminhões introduzidos no mercado em 2006) e,
- Carese: fornecedor dos serviços de pintura da cabine.

O fluxo de produção tem início no módulo da Maxion, onde o chassi do veículo é colocado na linha de produção. Em seguida (módulo Meritor) são acrescentados todos os elementos de suspensão. Após essa fase, a Remon encarrega-se de montar as rodas e pneus do veículo, que antecede a montagem do sistema motor-transmissão (Powertrain). Finalmente é colocado a cabina (no caso dos caminhões) e todos os periféricos pertencentes ao interior da mesma (Siemens VDO).

Cada módulo administra seus funcionários, sendo que apenas departamentos muito específicos (engenharia do produto, garantia de processo e da qualidade, marketing, vendas e assistência técnica) possuem funcionários diretamente ligados à Volkswagen.

Vale ressaltar que esses fornecedores são responsáveis pelo fornecimento do sistema como um todo, assim faz-se necessário a contratação de empresas denominadas satélites, que fornecem a esses módulos os componentes que não fazem parte do seu *core business*.

O Gráfico 01 apresenta a quantidade de empresas satélites por modulistas:

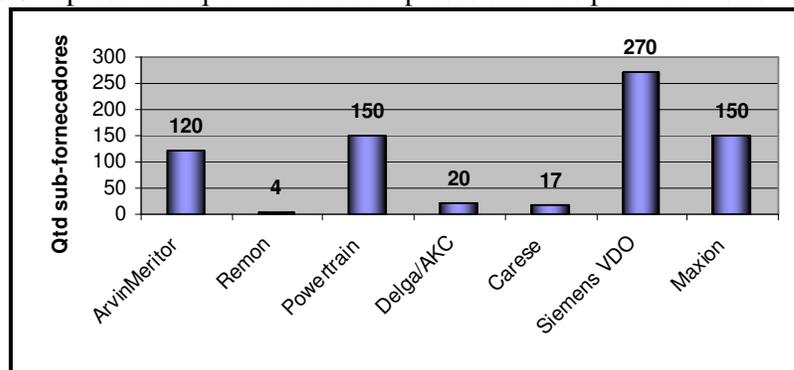


Gráfico 01: Quantidade de sub-fornecedores por empresa do consórcio modular

Fonte: Dados da pesquisa

Pelo Gráfico 01, nota-se uma diferença muito grande na quantidade de empresas satélites dos módulos constituintes da planta da Volkswagen caminhões e ônibus. Essa diferença é diretamente proporcional ao nível de complexidade do sistema de cada modulista. Os exemplos extremos são a Remon e a Siemens VDO; a primeira fornece, apenas, rodas e pneus enquanto que a segunda empresa é responsável pelo fornecimento e montagem de todas as peças do interior da cabine.

Como dito anteriormente, com o conceito de consórcio modular, a Volkswagen se concentra em departamentos muito específicos: finanças, projeto, desenvolvimento, certificação do produto e as atividades de vendas e pós-vendas.

3.4. Mercedes-Benz do Brasil

Para um melhor entendimento do mercado nacional de veículos comerciais será apresentado uma breve descrição da principal concorrente da Volkswagen caminhões e ônibus.

A Mercedes-Benz do Brasil foi fundada no dia 07 de outubro de 1953 na cidade de São Bernardo do Campo, São Paulo. Possui uma estrutura de produção totalmente verticalizada, onde componentes como motor, transmissão, chassis, suspensão e cabina são produzidos pela própria montadora.

Os subsistemas são produzidos e montados nas fábricas localizadas ao redor da linha final de montagem:

- Fábrica de chassis e suspensão;
- Fábrica de eixo e transmissão;
- Fábrica de motores e,
- Fábrica de cabina.

Essas fábricas são interligadas através de esteiras rolantes que transportam os componentes até a linha de montagem final. Componentes como transmissão e motor requerem mais cuidados, quanto ao seu transporte (devido ao alto custo agregado do produto), assim são transportados por caminhões.

A linha final da produção denomina-se montagem em “U” devido a sua forma. Os subsistemas são montados, nesta ordem, até a conclusão do veículo:

1. Chassis e suspensão;
2. Eixo dianteiro e traseiro;
3. Motor e transmissão e
4. Cabina.

Toda a logística é centralizada em um departamento específico da planta, porém todas as 4 fábricas possuem autonomia em relação à sua administração.

A Mercedes-Benz adota um sistema inspirado no sistema *Just in Time*, a idéia central é a redução de estoques através da criação de “supermercados” de peças, no interior da planta, que se conectam com células de manufatura e/ou fornecedores diretos.

3.5. Mercado nacional de veículos comerciais

Segundo a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (ANFAVEA, 2006) o *market share* das empresas Mercedes-Benz do Brasil (operação caminhões e ônibus) e Volkswagen caminhões e ônibus são respectivamente 35,7% e 30,0%. As mesmas ocupam, nesta ordem, a 1ª e 2ª colocação no total de vendas de veículos comerciais referente ao mercado nacional. No Gráfico 02 são apresentados os *market share* de todas as montadoras de veículos comerciais instaladas no Brasil (dados referentes às vendas de caminhões e ônibus, primeiro trimestre de 2006). Todavia, ao analisar o Gráfico 03, observa-se uma significativa evolução, no que se refere à participação no mercado nacional de veículos comerciais da Volkswagen. Em 1996, ano da construção da fábrica de Resende, a Mercedes-Benz possuía total hegemonia nesse segmento - característica essa não identificada em 2006.

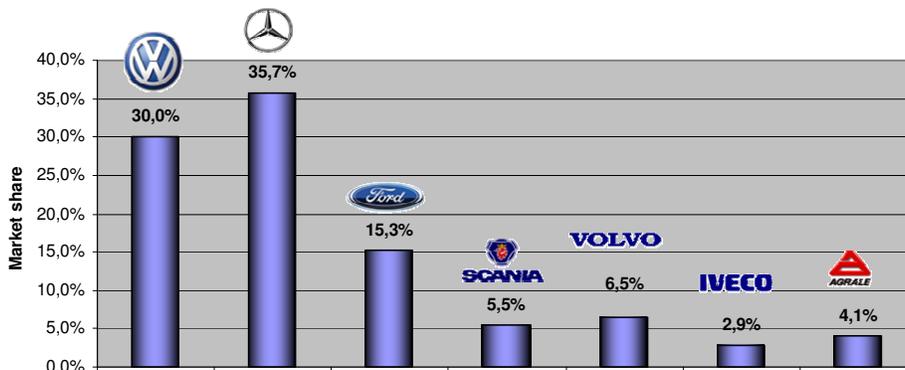


Gráfico 02: *Market share* das montadoras de veículos comerciais instaladas no Brasil
 Fonte: ANFAVEA (2006)

Adicionalmente pode ser observado no Gráfico 03 a evolução do *market share* das empresas líderes de mercado.

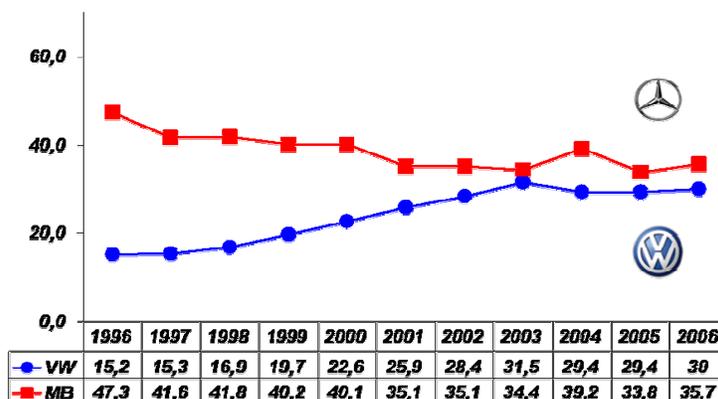


Gráfico 03: *Market share* das montadoras líderes no segmento de veículos comerciais
 Fonte: ANFAVEA (2006)

O indicador sobre a produção diária, das empresas mencionadas, é apresentado no Gráfico 04, onde nota-se que a Mercedes-Benz possui produção 111% maior em relação à sua principal concorrente.

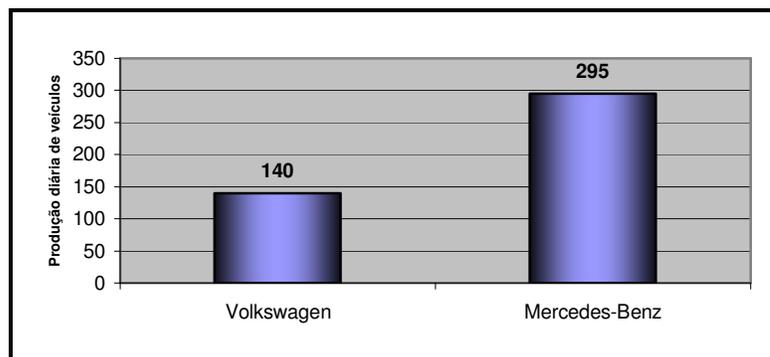


Gráfico 04: Produção diária – Volkswagen vs Mercedes-Benz
 Fonte: Dados da pesquisa

Pelo Gráfico 05 nota-se a diferença no conceito da gestão de pessoas, ligadas à produção, entre as duas empresas. A Volkswagen, com o conceito de consórcio modular, possui 82,6% da mão-de-obra de produção, terceirizada. No entanto, na Mercedes-Benz, 100,0% dos funcionários da linha de produção são funcionários efetivos.

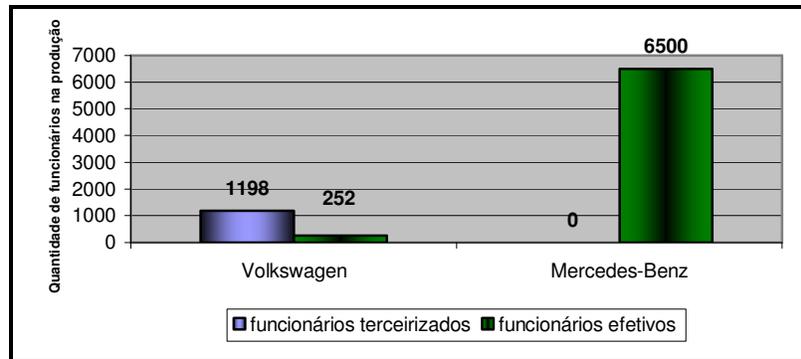


Gráfico 05: Quantidade de funcionários terceirizados / efetivos na produção

Fonte: Dados da pesquisa

Verifica-se também, no Gráfico 05, que a Mercedes-Benz possui uma quantidade superior de funcionários, em números absolutos. Isso é explicado pelo nível de verticalização da empresa, uma vez que a mesma produz praticamente todos os componentes utilizados nos veículos (motor, transmissão, eixos, cabines, etc). Por outro lado, na fábrica de Resende, essa verticalização é diluída entre os setes integrantes do consórcio modular, sendo o número de empregados, de cada módulo, apresentados no Gráfico 06.

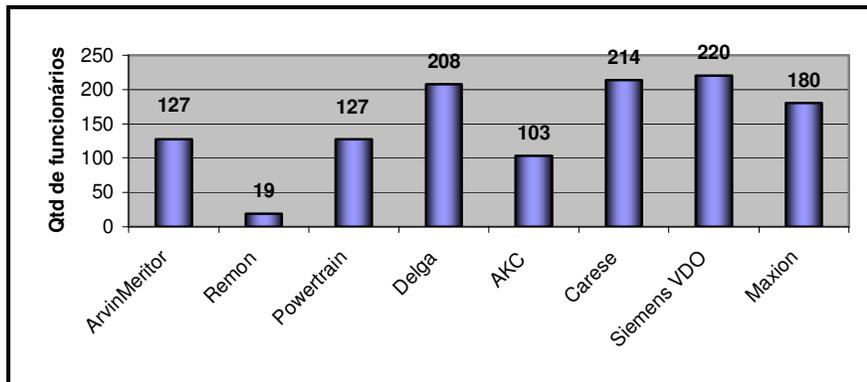


Gráfico 06: Quantidade de funcionários por módulo

Fonte: Dados da pesquisa

É possível notar, no Gráfico 06, diferenças entre os números de funcionários de cada módulo. Tal característica ilustra a função que cada empresa possui na fábrica da Volkswagen. Por exemplo, como dito anteriormente, a Remon (19 funcionários) é responsável pelo fornecimento / montagem das rodas e pneus, já a Siemens VDO (220 funcionários) fornece todos os componentes do painel de instrumentos (além dos bancos). Isto é, quanto mais complexos os componentes fornecidos, maior será o número de funcionários do módulo em questão.

Com base nos Gráficos 04 e 05 pode-se calcular a taxa de produtividade em relação à produção dos veículos (caminhões e ônibus), como pode ser observado no Quadro 01:

Quadro 01: Taxa do número de funcionários em relação à quantidade de veículos produzidos

Empresa	Volkswagen	Mercedes-Benz
nº funcionários por veículo produzido	10,4	22,0

Fonte: Dados da pesquisa

O Quadro 01 demonstra que para um mesmo veículo produzido a Mercedes-Benz necessita mais do que o dobro de funcionários, em sua planta, se comparado com o processo utilizado pela Volkswagen caminhões e ônibus.

Vale ressaltar que o indicador da Volkswagen caminhões e ônibus pode atingir o valor de 7,2 funcionários/veículo produzido caso a capacidade de produção, que hoje se calcula estar em 200 veículos, seja utilizada.

4. CONCLUSÃO E SUGESTÕES

Após analisar os resultados obtidos é possível apresentar algumas conclusões importantes. A primeira refere-se ao fato da Volkswagen possuir um quadro de funcionários 4,5 vezes menor em relação à Mercedes-Benz, e que 82,6% de todos os funcionários do consórcio modular são terceirizados, o que garante uma significativa redução nos custos com treinamentos e, principalmente, com encargos trabalhistas.

A segunda conclusão, e o principal objetivo desse trabalho, é que a produtividade do consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus é uma vantagem competitiva, pois em comparação à sua principal concorrente, Mercedes-Benz do Brasil, possui uma taxa de produtividade 211% maior, na condição atual, sendo que esse valor pode atingir 306% caso a capacidade total da produção seja utilizada.

A racionalização da produção tem como consequência a redução do quadro de funcionários. Esse fator se analisado sob a ótica brasileira pode ser considerado maléfico, devido à alta taxa de desemprego do país. Todavia essa otimização traduz-se como um indicador de eficiência do consórcio modular Volkswagen caminhões e ônibus garantido-lhe uma participação do mercado comparável a empresas como a Mercedes-Benz do Brasil, líder absoluto de vendas até 2003, porém detentor de um processo de produção totalmente verticalizada e, por consequência, ultrapassada.

Ambas empresas baseiam-se no modelo taylorista/fordista de produção, porém o consórcio modular possui características modernas de atuação em gestão de pessoas, que a diferencia daquele adotado pela Mercedes-Benz do Brasil, como terceirização e uso menos intensivo de pessoal devido à alta taxa de produtividade, que garantiram à Volkswagen resultados competitivos e o segundo lugar no ranking de vendas de caminhões e ônibus no mercado nacional. Diante desse contexto pode-se dizer que a adoção do modelo de consórcio modular, pela Volkswagen caminhões e ônibus, foi uma decisão estratégica de sucesso - uma vez que, na época da implementação da fábrica, a montadora não possuía sólidos conhecimentos em manufatura de caminhões, que possibilitasse a construção de uma planta em um curto período (pouco mais de um ano). Soma-se, ainda, o fato de que os parceiros escolhidos contribuíram não só com o conhecimento de seus sistemas, como também capital para a implantação da nova fábrica (um terço de todo capital investido).

Por outro lado, apesar de se tratar de um conceito “enxuto” de produção emergiram, na cidade de Resende, iniciativas de mobilização e intervenção da sociedade, no sentido de modificar a política industrial e fomentar atividades de colaboração visando o desenvolvimento da região.

O declínio do número de funcionários dentro das empresas é fruto do sistema imposto pela Era da Informação, onde a automação industrial aliada à ferramentas que facilitam, e agilizam, o processo produtivo possibilita a otimização da mão-de-obra fabril. Esse fator é, particularmente, importante na realidade da economia brasileira, pois os custos referente à contratação de funcionários excedem o próprio salário dos operários. Nesse contexto é possível entender a migração dos funcionários do Segundo para o Terceiro setor, onde os mesmos tornam-se prestadores de serviços sem vínculo trabalhista com a empresa contratante.

REFERÊNCIAS

ABREU, A. & GITAHY, L. e RAMALHO, J. R. e RUAS, R. Produção Flexível e Relação Inter-firmas: A Indústria de Autopeças em Três Regiões do Brasil. In ABREU, A. (org), Produção Flexível e Novas Institucionalidades na América Latina. Ed. UFRJ. Rio de Janeiro, 2000.

ANFAVEA. Associação nacional dos fabricantes de veículos automotores. Em www.anfavea.com.br. Acesso em 03/04/06 – 2006.

CHIAVENATO, I. Gerenciando Pessoas. Makron Books do Brasil, Rio de Janeiro, 1997.

DANTAS, S. S. Análise do comprometimento dos funcionários: um estudo em uma empresa de call center. VIII SemeAd. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia e Administração, 2005.

EXAME. Portal da revista EXAME. Em www.portalexame.abril.com.br. Acesso em 12/04/06 – 2005.

FIRJAN. Federação das indústrias do estado do Rio de Janeiro. Gestão de pessoas: a maior vantagem competitiva?. Em www.firjan.org.br. Acesso em 17/04/06 - 2006.

HIPOLITO, J.A.M. Sistema de recompensas: uma abordagem atual. In: FLEURY, M.T.L.(Coord.). As pessoas na Organização. Ed. Gente: São Paulo, 2002.

HIPOLITO, J.A.M e REIS, G.G. A avaliação como instrumento de gestão. In: FLEURY, M.T.L. (Coord.). As pessoas na Organização. Ed. Gente: São Paulo, 2002.

MARTINS, S. P. A terceirização e o direito do trabalho. 5 ed. Atlas: São Paulo, 2001.

MUSSNICH, R., A., E.; MOROSINI, L., C. e SCHIETTI, F., C. Novas configurações organizacionais. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Administração. Rio Grande do Sul, 2000.

RAMALHO, J. R. Novas Conjunturas Industriais e Participação Local em Estratégias de Desenvolvimento. Revista Brasileira de Ciências Sociais. Vol. 48, nº. 3, pg. 491-524. São Paulo, 2005.

SEBRAE-SP. Serviço brasileiro de apoio às micro e pequenas empresas. Em www.sebraesp.com.br. Acesso em 17/04/06 – 2006.

SILVA, F. B. & SALES, P. D. & TSUDA, J. G. Análise da obtenção de vantagem competitiva do consórcio modular Volkswagen Resende. Monografia de dissertação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Resende, 2003.

SILVA, S., O. A articulação entre comunicação e estratégia nas organizações: estudo de caso da Gerasul / Tractebel Energia. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.