

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

Pedro Donizeti Ferrari

**Estudos e Análises sobre Unidade Estratégica de Negócios na
Indústria Automobilística: Ferramentaria**

São Paulo

2008

Pedro Donizeti Ferrari

**Estudos e Análises sobre Unidade Estratégica de Negócios na
Indústria Automobilística: Ferramentaria**

Dissertação apresentada ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo - IPT, para obtenção do título de Mestre em Processos Industriais.

Área de concentração: Desenvolvimento e Otimização de Processos Industriais.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Machado.

São Paulo

2008

Ao meu Amigo/Irmão Pedro Donizeti Ferrari:

“Existem muitas coisas na vida que gostaríamos de ser ou pelo menos experimentar e dentre elas, neste momento, gostaria de ser dotado da capacidade de externar, de forma fiel, meus sentimentos em relação àquele que, mais do que meu Amigo, é meu Irmão, meu Ídolo e alguém cuja alma, com certeza, esteve ligada a minha em outras vidas”.

“Muitas vezes um olhar, um abraço forte e até mesmo a vitória sobre a distância, dizem muito mais do que as palavras, mas, não poderia de deixar de dizer o quanto você foi para me tornar o que sou hoje e o quanto é importante na minha busca pelo melhor”.

“A você, que o destino escolheu para mostrar a todos que sempre é possível contornar as dificuldades, que somente com grandes sacrifícios (como o exemplo Dele), as verdadeiras realizações serão possíveis e alcançadas, toda minha admiração e todo o meu respeito”.

Del. Dr. Alberto Tadeu C. de Oliveira

23-10-07

AGRADECIMENTOS

A Deus pela presença constante em minha vida, impulsionando-me a trilhar tantos caminhos e dando-me forças para enfrentar e vencer os desafios. Obrigado por meu amor e pelas luzes do caminho.

Ao meu orientador Prof. Dr. Eduardo Luiz Machado, pela sensatez e profundidade de seus comentários e sugestões, principalmente, pelo entusiasmo bem humorado nos momentos de dúvidas e correções no prédio 65 do IPT.

A banca examinadora: Prof. Dr. Luís Eduardo Afonso da Universidade de São Paulo, ao Prof. Dr. James Manoel Guimarães Weiss do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, pela contribuição científica e acadêmica.

Ao Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT), pela oportunidade no curso de Pós-Graduação em nível de Mestrado Profissional e as funcionárias Andréia e Flávia da biblioteca pelas dicas sobre as obras.

Ao Prof. Dr. Giulietti coordenador do curso de Processos Industriais que muito me ajudou e incentivou durante a definição de um tema.

Às Profas. Edna Gubitoso e Ester pelas preciosas dicas de formatação, exemplos das citações e contexto geral do trabalho.

Aos meus queridos Pais, Orlando Ferrari e Maria da Graça Cunha Ferrari e minha irmã Nanci Aparecida Ferrari, (*in memoriam*), mas eternos por toda minha vida.

Aos meus Filhos, Eloísa, Rafael e Christian pela força emotiva, incentivo e compreensão pelo tempo dedicado.

A querida Laura Cristina e filhos Juliana e Henrique pela compreensão, apoio e imensa paciência desprendida por todo o tempo da realização deste estudo.

À Professora Eneida pelas revisões finais dos textos e oportunidade de trabalharmos juntos empenhados pela educação.

Ao Carlos de Carvalho da empresa Tribomatec, pelo incentivo e colaboração para que esse trabalho fosse concluído.

A todos os colegas da Volkswagen, com quem divido muitas horas de trabalho; ao Engenheiro Marco Aurélio, Vladimir Zau, minha prima Natália Dias e ao amigo Gilberto Ribeiro que muito me apoiaram neste estudo.

Ao amigo e irmão Del. Dr. Alberto Tadeu, que juntos dividimos todas as dificuldades e felicidades que a vida nos ofereceu.

E a todos aqueles que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização deste trabalho.

Obrigado.

RESUMO

Unidade Estratégica de Negócios ou *Unit Business Strategic (UBS)*, no segmento da indústria automobilística, vem se apresentando cada vez mais como uma forte tendência mundial, indo de encontro com a estratégia da maioria das empresas deste setor, uma vez que aquela montadora “inchada”, onde se fabricava de tudo para viabilizar a produção do produto final, hoje não existe mais.

Entende-se por UBS a segmentação de algumas áreas fundamentais para o processo produtivo, porém com capacidade para sua manutenção e sustentabilidade independentemente dos negócios da companhia. Aqui se tem um estudo de caso em Ferramentaria que comprova a viabilidade de Unidades Estratégicas de Negócios.

Para tanto, restringiu-se este estudo em apresentar propostas, estudos e análises no segmento de Ferramentaria, que se faz presente e necessário para o funcionamento de uma montadora, com a possibilidade de captação de recursos fora dos limites físicos do qual a empresa faz parte.

Muitos trabalhos abordam formas de melhorar a qualidade dos processos e dos produtos de uma empresa; mas, pouco se discute a respeito da qualidade dos fornecedores, embora o desempenho de uma empresa seja certamente afetado pelo de outros concorrentes.

Em função deste rico e interessante cenário, conclui-se que através de mudanças de conceito de trabalho, cultura comportamental e estrutura organizacional, é possível planejar e viabilizar um novo conceito em Ferramentaria.

Palavras-chave: Indústria automobilística; Unidade de Negócios; Ferramentaria.

ABSTRACT

Studies and Analyses about Unit Business Strategic in the Automobile Industry; Tool & Die.

The Unit Business Strategic (UBS) in the automobile industry segment, becomes more present each time as one strong worldwide trend, going of encounter with the strategy of the majority of the companies of this sector, once that the “swollen” companies where were manufactured everything to make possible the production of the final product, they don’t exist more today.

UBS means the segmentation of some basic areas for the productive process, however with capacity for their maintenance and sustainability independently of the businesses of the company. Here is one case study in tool & die to show the viability of the Unit Business Strategic.

Therefore this dissertation was restricted in presenting proposals, studies and analyses in the segment of Tool & Die that is present and necessary for the functioning of an assembly plant, with the possibility of capitation of resources out of the physical limits of the company.

Many works approach forms to improve the quality of the processes and the products of a company. But, some ones discuss regarding the quality of the suppliers, although the performance of a company certainly is affected by the performance of theirs concurrent.

In function of this rich and interesting scenario, concludes that through the changes of concept of work, behavioral culture and organizational structure, it’s possible plan and make possible a new concept in Tool & Die.

Keywords: Automobile industry; Unit Business; Tool & Die.

Lista de ilustrações

Figura 1-	Visão genérica da composição do custo / hora de uma empresa	18
Figura 2-	Representação da Ferramentaria	62
Figura 3-	Organograma da estrutura inicial	63
Figura 4-	Organograma da estrutura atual	64
Figura 5-	Conceito de consórcio modular.	68
Figura 6-	Empresa (ano fiscal encerrado em 31 de março de 2006)	77
Figura 7-	Ações para ganho de produtividade	87
Figura 8-	Abertura por área	89
Figura 9-	Timing da proposta	89
Figura 10-	Cronograma proposto – Fase D Implementação	93
Fotografia 1-	Fábrica da Volkswagen/Audi São José dos Pinhais (Curitiba)	71
Gráfico 1-	Evolução de produção da indústria automobilística brasileira	57
Gráfico 2-	Evolução de vendas de veículos no Brasil 1992-2007	82
Quadro 1-	Comparação entre qualificação e desenvolvimento de fornecedores	49
Quadro 2 -	Ações para ganho de produtividade após nova gerência	88

Lista de tabelas

Tabela 1 -	Estratégia por período	38
Tabela 2 -	Resultado de 2007 da Ferramentaria VW	85

Lista de abreviaturas e siglas

ACS	Administração da Cadeia de suprimentos
AKC	<i>Aethra & Karmann-guia Corporation</i>
ANSI	<i>American National Standards Institute</i>
BCG	<i>Boston Consulting Group</i>
BCN	Banco de Crédito Nacional
CAD	Desenho assistido por computador
CAD-CAM	<i>Computer Aided Design - Computer Aided Manufacturing</i>
CIF	Custo Indireto de Fabricação
CPP	Custo de produção do período
ES	Engenharia simultânea
FAW-VW	<i>Factory Automotive Working – Volkswagen</i>
FNM	Fábrica Nacional de Motores
GE	<i>General Electric</i>
Geia	Grupo Executivo da Indústria Automobilística
GM	<i>General Motors</i>
IBM	<i>International Business Machine</i>
JIT	<i>just in time</i>
LCD	<i>Cristal Liquid Display</i>
MD	Materiais Diretos
MOD	Mão-de-Obra Direta
NURBS	<i>Non-uniform Rational B-splines</i>
OMC	Organização Mundial do Comércio
PC	Personal Computer
PIC	Parque Industrial de Curitiba

PIMS	Programa de impacto na sobre Mercadoria
PLR	Sistemas de Participação nos Resultados
SAP	Sistema de apoio a produção
SWOT	Forças (Strengths), Fraquezas (Weaknesses), Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats)
TGA	Teoria geral da administração
UBS	<i>Unit Businnes Strategic</i>
VDA	<i>Verband der Automobilindustrie</i>
Vemag	Veículos e Máquinas Agrícolas

Sumário

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivo	14
1.2 Justificativa	15
1.3 Metodologia	16
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E FUNDAMENTAÇÃO	19
2.1 Marketing estratégico nas unidades de negócios	19
2.1.1 Vantagens e exemplos bem sucedidos de unidade de negócios	22
2.2 Teoria geral da administração	25
2.2.1 Produção enxuta e operadores logísticos	26
2.2.2 Administração no passado e no presente	28
2.2.3 organização horizontal	30
2.2.4 Realidade virtual na administração	30
2.3 Contabilidade de custos, financeira e gerencial	31
2.3.1 Da contabilidade financeira à de custos	32
2.3.2 Controle de produção e redução de custos	32
2.3.3 Princípios básicos da contabilidade de custos industrial	34
2.3.4 Sistemas de custos – apreciações gerais	34
2.4 Mudança de comportamento	34
2.4.1 O processo de pessoal: unindo estratégia e operações	35
2.4.2 Atividades do líder	36
2.4.3 Estabeleça metas e prioridades claras	37
2.4.3.1 O processo pessoal	38
2.4.3.2 O processo da estratégia	39

2.4.3.3 O processo de operações	40
2.5 Seleção de fornecedores	41
2.5.1 Parcerias entre cliente e fornecedores	42
2.5.2 Técnicas de Harrington	44
2.5.3 Um menor número de fornecedores	44
2.5.4 Revisão do projeto	45
2.5.5 Controle de processos	45
2.5.6 Auditores de contratantes	46
2.5.7 Qualificação inicial do fornecedor	46
2.5.8 Relatórios de qualidade de fornecedores	46
2.5.9 Indicadores do fornecedor	47
2.5.10 Qualificação de fornecedores	48
2.5.11 Visão industrial por parte do colaborador	50
3 CONTEXTUALIZAÇÃO	51
3.1 A história da indústria automobilística	51
3.1.1 Surge a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores	54
3.2 Evolução da produção na indústria automobilística	56
3.3 Volkswagen do Brasil: Ferramentaria	59
3.3.1 Consórcio modular	67
3.3.1.1 Os primeiros “passos do consórcio”	69
3.3.2 Condomínio industrial em São José dos Pinhais - PR	71
3.3.2.1 A construção do condomínio - PIC	72
3.3.3 Análise sobre as entrevistas	72
3.4 Por dentro da maior montadora do mundo: a Toyota	75

3.4.1 O melhor ano da história da indústria automobilística brasileira	78
4 ESTUDO E ANÁLISES	83
4.1 Formação do grupo para definição dos tópicos sobre Unidade de Negócios	83
4.2 Horas ociosas da Ferramentaria Volkswagen	83
4.3 Estudo de caso: Ferramentaria Volkswagen do Brasil	86
4.3.1 Objetivos e ações a serem realizadas	90
4.3.2 Proposta de procedimento	90
4.3.3 Estratégia	91
4.3.4 Engenharia	91
4.3.5 Processamento dos pedidos	91
4.3.6 Organização e qualificação	92
4.3.7 Sistema JIT	93
4.3.8 Programas de incentivo	94
5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
Referências	101
Referências consultadas	103
Anexo A – Formulário das Entrevistas	105
Anexo B – Entrevistas de campo	107

1 INTRODUÇÃO

Objetivo principal de uma Unidade Estratégica de Negócios na indústria automobilística, breve justificativa e metodologia a ser aplicada.

1.1 Objetivo

O presente trabalho tem com objetivo avaliar a viabilidade de uma Unidade Estratégica de Negócios dentro do segmento automobilístico no segmento de Ferramentaria, por meio de um estudo de caso no ponto de vista administrativo e do controle dos custos financeiros.

A idéia principal não consiste em transformar a Ferramentaria em uma Unidade Estratégica de Negócios, fora dos limites administrativos da montadora; mas de viabilizar e justificar seu funcionamento interno, propondo que a gerência do departamento da Ferramentaria responda diretamente para a presidência ou que se crie uma nova diretoria do próprio departamento, visando acabar com a intermediação por outros departamentos, assumindo assim, uma direção própria de desenvolvimento.

O tema pode ser observado sob o conceito de consórcio modular, definido pela formação de um grupo de fornecedores reunidos em um mesmo espaço físico, trabalhando com os mesmos objetivos para atingir metas previamente determinadas.

As mudanças internas e a implantação de uma nova administração descrita neste estudo de caso, transformaram a Ferramentaria em um centro de excelência com um melhor aproveitamento do efetivo, ampliação do foco de trabalho, mais harmonia e interação dos funcionários e conseqüentemente, resultados financeiros positivos.

A proposta deste estudo apresentará a viabilidade da transformação da Unidade de Negócios Estratégicos para o grupo Volkswagen. Este não é um estudo recomendado com promessas de melhorias ou fórmulas de novas metodologias que venham salvar os riscos de uma empresa. Mas um estudo de caso e viabilidade de unidade estratégica de negócios no setor automobilístico.

1.2 Justificativa

Com o aquecimento do mercado automobilístico nos últimos dois anos, devido a queda de juros e facilidades de financiamentos oferecidos pelos bancos, as vendas deste setor disparam significativamente. As montadoras automobilísticas têm procurado simplificar a cadeia produtiva e melhorar sua eficiência. Com esta oportunidade ocorrida depois de aproximadamente uma década, viu-se então a ocasião para uma reorganização do departamento de Ferramentaria.

Com a crescente competitividade estabelecida nas últimas décadas, a garantia de permanência das empresas no mercado tem sido ameaçada. Para evitar a perda de mercado, e garantir a sobrevivência, as empresas têm constantemente buscado formas de melhorar seu desempenho.

Devido a este fato, surgiram diversas ferramentas e metodologias, que visam buscar o aumento do desempenho e da qualidade, tanto dos processos quanto dos produtos. Muitos resultados satisfatórios são obtidos com a utilização dessas ferramentas e metodologias. Apesar dos resultados satisfatórios, as empresas ao organizar seus processos, notaram que o bom desempenho dos mesmos não dependia apenas do esforço interno da empresa; mas também da qualidade dos produtos e serviços fornecidos por outras empresas, uma vez que estes, após o fornecimento passariam também a integrar o processo ou produto da empresa cliente.

Ao contrário do início da industrialização, quando se fabricava praticamente todas as peças que compunham os veículos; atualmente, o mercado oferece uma enorme gama de fornecedores capazes de desenvolver e fabricar um determinado produto específico, com menor preço e prazo, considerando-se ainda serem especialistas nestas atividades.

Para se avaliar a viabilidade de uma Unidade Estratégica de Negócios no setor automobilístico é necessário, primeiramente, enxergar como é composta basicamente a estrutura de uma empresa e como estão organizados seus departamentos.

O primeiro passo será dado no sentido de justificar significativamente a existência de um departamento no universo da Ferramentaria.

A empresa cliente deve necessariamente conhecer todo fluxo de informações e saber monitorar estes dados, objetivando o sucesso para se manter competitiva no mercado, cada vez mais exigente.

A partir daí, vê-se a necessidade de identificar bons fornecedores, isto é, que possam garantir, além da pontualidade na entrega, a qualidade de seus produtos e serviços. Para isso, a utilização de métodos de avaliação pode ser muito útil. Eles têm a função de selecionar parceiros qualificados, que tenham condições de entregar produtos nas condições exigidas, para que, desta forma, o processo não seja prejudicado por causa de fornecimentos de má qualidade.

Nos últimos três anos, os resultados apresentados pela ferramentaria não atingiram todas as expectativas traçadas pelo grupo VW. Nesta ocasião, viu-se a oportunidade da criação de um novo centro de excelência em ferramentaria no Brasil, atendendo o mercado interno e outros projetos externos.

1.3 Metodologia

O estudo de caso a seguir foi elaborado com o objetivo de reverter os resultados apresentados nos últimos três anos e resgatar toda a credibilidade do departamento de Ferramentaria, compromisso este assumido pela nova gerência em 2006. Todo esforço despendido iniciou-se com uma pesquisa sobre novos projetos, sem perder o principal foco de manter a carga interna atendida em tempo real e como oportunidade, a prestação de serviços externos, estendendo ao mercado as experiências adquiridas ao longo do tempo.

Desta forma, o passo seguinte foi dado no sentido de conhecer todo fluxo da estrutura dos departamentos e descrever suas atividades, bem como justificar sua função e lucratividade dentro da organização.

Nesta fase, conclui-se que algumas atividades desenvolvidas poderiam ser adquiridas de outros fornecedores e aproveitar a mão-de-obra para fortalecer outros setores.

Para tanto, formou-se um grupo de trabalho composto de gestores, técnicos e gerentes, capaz de desenvolver uma nova forma de administração; identificar e

eliminar as deficiências que implicam diretamente no desenvolvimento da nova Ferramentaria VW e estreitar a relação com fornecedores.

O principal foco foi manter todos os departamentos que compõe a Ferramentaria com carga de trabalho estável, priorizando o desenvolvimento dos trabalhos inter plantas e abrir novos horizontes de trabalhos para o mercado. A exemplo, o departamento de projetos estará desenvolvendo um novo modelo para o grupo VW, enquanto a usinagem prestando serviços para um determinado cliente em outro projeto. Esta estratégica de trabalho mantém toda carga interna preenchida.

O modelo proposto para seleção de fornecedores neste trabalho será formulado a partir da utilização da metodologia do gerenciamento de processos. Esta ferramenta da administração utiliza – se de uma das etapas da aplicação da metodologia, onde se escolhem parâmetros, que devem ser apresentados pelo produto ou processo; ou seja, de forma que venham a contribuir para a boa qualidade do mesmo, devendo ser constantemente medidos, para se assegurar que estão em níveis aceitáveis.

Desta forma, pode-se selecionar fornecedores com condições de entregar produtos, que apresentem os parâmetros previamente determinados pela empresa cliente.

Possuir um método de qualificação de fornecedores, além de ser útil por oferecer uma maior garantia de fornecimento de bons produtos e serviços, apresenta-se também como uma vantagem para a empresa, posto que se constitua de critérios adicionais de seleção e não somente o do menor preço.

Uma mudança no controle financeiro foi introduzida aplicado um valor médio, onde os custos / horas são calculados pela somatória geral dos custos fixos. (Ex. água, luz, aluguel do prédio, mão-de-obra, horas extras, materiais, etc.), e dividido pelo volume total de horas gerado pelos colaboradores, conforme Figura 1, alterando-se para a nova proposta de custo específico por área ou segmento.

Para cada modalidade ou atividade, será aplicado um valor correspondente, possibilitando identificar déficits, além de melhorar o controle dos dados, apresentando para cada atividade lucros ou prejuízos em determinados projetos.

Este método possibilita atuar diretamente na atividade individual, visando objetivos que alcance lucros para o departamento.

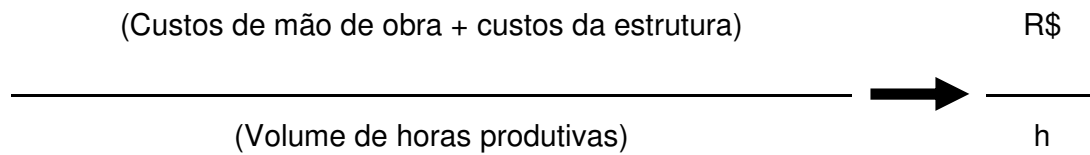


Figura 1: Visão genérica da composição do custo / hora de uma empresa
 Fonte: Elaborado pelo controle financeiro.

Uma visita na Ferramentaria e uma pesquisa serão metodologias importantes para identificar o papel de cada departamento na Ferramentaria: suas atividades, indicadores financeiros, prestação de serviços externos, administração de pessoas, quantidade de equipamentos, área ocupada viabilizando redução do espaço físico e reestruturação do departamento.

A idéia principal não nos leva a pensar em demissões, nem tão pouco de inventar fórmulas que venham a proporcionar e a estabilizar os processos de uma empresa ou mesmo acabando com o cargo do colaborador; mas sim, de melhorar o desempenho dos resultados, aumentando os lucros da empresa e ao mesmo tempo reduzindo o custo do produto e/ou serviço do fornecedor.

Para se ter uma idéia do panorama geral das empresas no setor automobilístico, diretores, gerentes e supervisores de diferentes empresas e prestadoras de serviços, se entrevistados, poderão expressar suas opiniões sobre a viabilidade de unidades de negócios dentro das empresas. Esta nova visão sobre o cliente, dá um *feedback* ao fornecedor que torna possível avaliar o desempenho do produto em relação aos padrões estabelecidos, aos prazos estipulados, à utilização e eficiência de seu produto, e estudos de redução operacional de custos e aprimoramento de qualidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA E FUNDAMENTAÇÃO

A segunda parte define o marketing estratégico, exemplos bem sucedidos, a teoria geral da administração e contabilidade de custos.

2.1 Marketing estratégico nas unidades de negócios

Costa Filho e Toledo (1999) apresentam em seu artigo Marketing Estratégico, fatores importantes para o desenvolvimento de novos negócios e a criação de uma unidade de negócios com a utilização de estratégias de marketing, assim como a abordagem de literaturas relacionadas ao assunto e exemplos reais da utilização de tais estratégias.

Atualmente, o ambiente organizacional encontra-se em constante mudança, principalmente com a rapidez da tecnologia da informação, fazendo com que surjam empresas virtuais, como Amazon e Submarino, e ocupem parte do mercado. Considerando este aspecto, as organizações tradicionais estão ficando para trás, por não saberem lidar com o dinamismo dos processos. Segundo Aaker (1995 apud GHEMAWAT, 2007, p.22), os ambientes devem ser monitorados continuamente, e não pontualmente, a fim de identificar as oportunidades, as ameaças, as forças e as fraquezas, ou seja, a empresa deve realizar uma auto-análise. É imprescindível que a organização tenha conhecimento de suas habilidades e competências, para a introdução de novos negócios.

O nascimento de uma unidade de negócios é feito através da combinação de oportunidades de mercado com a competência empresarial, portanto deve-se ter a visão de que um negócio tem como seu principal objetivo a satisfação do consumidor. De acordo com Cravens (1994 apud COSTA FILHO; TOLEDO, 1999, p.45), o conceito de marketing voltado para o cliente é um fator importante para a vantagem competitiva. O estrategista de marketing também comprova a importância do posicionamento de mercado, o qual deve abordar a teoria dos 4 P's, sendo: produto, praça, preço e promoção. É preciso que o público alvo reconheça a empresa através deste *mix* de marketing.

Para a criação de um novo negócio, a principal decisão é definir a estratégia de atuação. Porter (1986) definiu três tipos de estratégia, as quais foram denominadas estratégias competitivas genéricas, sendo que somente uma pode ser adotada. São:

- **Liderança Total em Custos:** A empresa deve reduzir ao máximo seus custos de produção e distribuição, oferecendo preços menores do que os dos concorrentes e obtendo uma maior participação de mercado;
- **Diferenciação:** A empresa tem como objetivo diferenciar-se das concorrentes em certa área que seja benéfica ao consumidor e que é valorizada no mercado, seja esta qualidade; velocidade; tecnologia, como no caso da Intel; rede de fornecedores, como acontece com a Volkswagen etc. Porém a organização não pode ser líder em todos os aspectos;
- **Enfoque:** Ao invés de abordar um grande mercado, a empresa investe em um ou mais segmentos menores, obtendo liderança em custos e diferenciação nesta pequena fatia.

O crescimento por meio de um novo negócio exige um processo de criatividade, portanto, Kotler (1994) apresenta três classes de oportunidades de crescimento: Intensivo (relacionado aos negócios existentes, a penetração de mercado); Integrado (relacionado à cadeia de valor da empresa, adquirindo outra empresa que integra o sistema, como por exemplo, a indústria bancária, que sempre está passando por aquisições e fusões); e Diversificado (a entrada em diferentes ramos de negócios, o qual pode ser identificado pela venda de aparelhos de ar condicionado pela Ford).

Existe um dinamismo de crescimento, pois as empresas desenvolvem novos produtos e quando atingem certo objetivo, passam a criar novos negócios. Esta situação pode ser exemplificada pela Amazon, que inicialmente desenvolveu uma maneira inovadora de vender livros via Internet, e após tornar-se conhecida mundialmente, procurou expandir seus negócios através de aquisição de novas empresas.

É importante ressaltar que novos negócios que surgem de empresas que acabam de entrar no mercado, como foi o caso da Microsoft e a Apple, tendem a obter mais sucesso do que grandes empresas já existentes, pois os problemas mais graves aparecem devido à dificuldade em administrar estruturas cada vez maiores.

Um outro exemplo bem sucedido de unidade de negócio é a Ferramentaria Polone em São Bernardo do Campo. A diretoria da empresa decide separar o segmento de produção e ferramentaria devido a demanda de trabalhos. Assim, as vantagens começam a surgir devido a divisão dos tributos e da própria empresa Polone ser seu principal cliente, podendo a ferramentaria abrir seus negócios.

A desvantagem, segundo depoimento (informação verbal)¹ do departamento de compras é quanto a perda de exclusividade na prestação de serviços e afirma ser uma tomada de decisão de difícil reversão.

Um exemplo de estrutura organizacional, entre muitas, utilizada por grandes empresas é a estrutura multidivisional, utilizada quando há o aumento da diversidade de operações e produtos ofertados. No início do século, a General Motors criou uma variedade de modelos de automóveis para diferentes segmentos de mercado, enquanto a Ford mantinha um mesmo produto para um mesmo público alvo.

Todas as estruturas utilizadas nas organizações possuem vantagens, porém sempre com inúmeras limitações, devido à chegada de empresas mais enxutas, flexíveis, que possuem alianças estratégicas com fornecedores, distribuidores e até concorrentes, quebrando paradigmas impostos por empresas mais tradicionais. Por isso, para a geração de um novo negócio, é interessante que haja uma estrutura simples, ou seja, a ausência de estrutura, gerando liberdade de criatividade para os envolvidos no projeto. Perante este cenário, pode-se observar que muitas organizações buscam inovações em seus processos, tendo como exemplo o modelo de consórcio modular adotado por multinacionais, como no caso da Volkswagen.

O marketing estratégico abrange grande parte da criação de um novo negócio, desde a decisão da estratégia a ser aplicada, até a rede de relacionamentos com clientes, parceiros e concorrentes, podendo apresentar muitas vantagens à

1 Informação verbal sendo os dados sigilosos

empresa, desde que seja utilizado adequadamente, levando em consideração a realidade de cada negócio.

2.1.1 Vantagens e exemplos bem sucedidos de unidade de negócios

Ghemawat (2007) apresenta as estratégias corporativas como ferramentas fundamentais para um bom desempenho das unidades estratégicas de negócio. Tais estratégias podem ser observadas em exemplos de grandes empresas de consultoria.

Em 1965, o *Boston Consulting Group* (BCG) aplicou o conceito de curva de experiência, desenvolvido por seu fundador Bruce Henderson, para tentar explicar preço e comportamento competitivo de grandes indústrias com rápido crescimento, como alguns de seus clientes: *Texas Instruments* e *Black and Decker*. Henderson alegava que, com a curva de experiência, “[...] a estabilidade das relações competitivas deveria ser previsível, o valor da participação de mercado calculável e os efeitos da taxa de crescimento mensuráveis.” (GHEMAWAT, 2007, p.22).

A curva de experiência levou o BCG a desenvolver outra estratégia – a matriz de crescimento compartilhado – visando manter o equilíbrio entre os negócios maduros (as “vacas leiteiras”), que têm baixo crescimento e alta participação e as “estrelas”, que possuem alto crescimento e alta participação no mercado. A matriz também mostra a relação destes negócios com os negócios chamados “ponto de interrogação”, que são estrelas em potencial e os “cachorros”, que apresentam baixa participação de mercado e baixo crescimento.

Em paralelo ao BCG, outras empresas de consultoria desenvolviam modelos estratégicos, como o caso da *McKinsey & Company*, que examinou a estrutura corporativa da GE. A empresa possuía unidades definidas como inadequadas pela consultoria, sendo sugerido que fossem utilizadas linhas mais focadas no ambiente externo e no futuro dos negócios. A *McKinsey* então recomendou um sistema estratégico, dividindo a empresa em unidades estratégicas de negócio (UBS's).

Após a implementação destas UBS's, a GE propôs utilizar a matriz de crescimento do BCG, porém as lideranças não apostaram na idéia, pois não poderiam tomar

decisões a partir de somente duas medidas de desempenho (crescimento e participação). A partir desta situação, a *McKinsey* formulou a matriz de nove blocos, que utilizava aproximadamente uma dúzia de medidas para identificar e avaliar a atratividade da indústria, e outra dúzia para a posição da concorrência.

Quase na mesma época, foi desenvolvido o programa Impacto de Lucro de Estratégias de Mercado, o PIMS, que a partir de informações de aproximadamente 620 UBS's retiradas de 57 empresas, utilizava variáveis como participação de mercado, qualidade de produto, intensidade de investimento e gastos com marketing.

Devido a estas implantações, as unidades estratégicas de negócio tornaram-se importantes para a análise do desempenho econômico, sendo que na década de 1970 quase todas as empresas de consultoria adotavam para seus clientes matrizes já existentes ou formulavam seus próprios programas, para gerar um sistema estratégico.

Além das ferramentas desenvolvidas pelas empresas de consultoria nos anos 1960 e 1970, Ghemawat (2007) também descreve sobre o mapeamento do cenário dos negócios, o qual deve levar em consideração o paradigma SWOT (força-fraqueza-oportunidade-risco), e alguns passos que devem ser seguidos para o alcance do sucesso do novo negócio, como a coleta de informações; o estabelecimento de limites; a identificação de concorrentes, compradores e fornecedores, assim como o poder de negociação com estes participantes; a compreensão das mudanças e a adaptação do cenário ao ambiente.

Sabendo mapear bem o cenário e aplicar de forma correta as ferramentas estratégicas, a empresa consegue obter um bom posicionamento de mercado, criando vantagens competitivas perante a concorrência. A vantagem competitiva consiste em alcançar um maior número de compradores para cobrir os custos, e isso pode ser exemplificado através do conceito de valor adicionado, criado por Adam Brandenburger e Harborne Stuart em meados da década de 1990. A empresa possui valor adicionado quando apresenta um diferencial de grande importância no mercado para clientes e fornecedores, fazendo com que estes praticamente dependam do diferencial oferecido.

Vantagem competitiva não necessariamente significa ter o menor custo possível nas atividades da empresa, pelo contrário, há organizações que apostam em investir mais em certas áreas para gerar um diferencial. A *Accenture*, por exemplo, é líder em consultoria em tecnologia da informação, e mesmo optando por utilizar 5% de sua receita em treinamentos, possui vantagem sobre os concorrentes e obtém um retorno maior do que muitas empresas do mesmo ramo.

Em geral, deve-se prestar atenção aos concorrentes no momento de estabelecer uma vantagem competitiva, ou seja, estudar a estrutura do perfil do concorrente, analisando o que estes pretendem, como buscam seus objetivos e quais as crenças e estratégias que costumavam utilizar no passado.

Ghemawat (2007) também aborda os riscos e o nível de dificuldades que uma empresa enfrenta quando escolhe os negócios que irão apresentar ao mercado. A escolha do escopo corporativo é considerada eficiente ou não de acordo com a contribuição do sucesso ou do fracasso das unidades de negócio.

Para obter sucesso, é interessante que a empresa aplique alguns testes estratégicos, como, por exemplo, aumentar a capacidade das unidades de negócio em agregar valor de forma agrupada, e não como se não fossem relacionadas umas com as outras, gerando aumento de volume de produção e melhoria na estrutura industrial (teste da melhor situação).

Relacionado a isto, pode-se citar a *Scotts Company*, que produz e comercializa produtos para cuidados com jardins. A empresa possui quatro unidades de negócio, sendo que em 1999, estas unidades atuaram praticamente separadas. Após um certo período de negociações, ao combinarem suas transações, os gerentes das unidades perceberam que poderiam realizar negócios mais vantajosos com fornecedores. As quatro unidades atuando juntas conseguiriam reduzir os custos de matéria prima por unidade em 5%, além de diminuir gastos com pessoal.

Outro teste é o da melhor alternativa, que após o primeiro teste (caso as unidades de negócio trabalhem bem conjuntamente), avalia se tal grupo deveria ser propriedade comum para aumentar a quantidade de valor agregado, ou se realmente devem utilizar maneiras alternativas de gerenciamento, atuando com UBS's e estabelecendo parcerias e alianças estratégicas confiáveis, que colaboram com o crescimento corporativo.

Com a evolução da estratégia corporativa, pode-se constatar bons exemplos de empresas que a utilizaram adequadamente, como a *General Electric*, *Cooper Industries* e *Banc One Newell*, impulsionando o desempenho de suas unidades de negócio.

O poder da estratégia é muito significativo no que diz respeito a novos negócios, porém se utilizado de forma incorreta, pode acarretar prejuízo e destruir valor.

2.2 Teoria geral da administração

Segundo Chiavenato (2003), o processo de globalização tem exigido a reestruturação das empresas para sua sobrevivência e desenvolvimento em busca de vantagem competitiva, destaque na liderança do mercado e, principalmente, a busca pela sobrevivência em longo prazo.

Na teoria, sabe-se que não existem fórmulas milagrosas capazes de projetar uma empresa diretamente ao sucesso. Aqui serão revistos conceitos básicos sobre a Teoria Geral da Administração, que caracterizam essenciais passos de uma empresa na árdua competição do mercado de trabalho.

Administração é o processo de decisões procurando assegurar a realização dos objetivos por meio da correta utilização dos recursos. O desafio da Administração é assegurar a eficiência e eficácia das organizações.

O grande objetivo da Administração é garantir a realização dos objetivos utilizando racionalmente os recursos disponíveis. As organizações, segundo Maximiano (1997), estão presentes na sociedade e na vida das pessoas assumindo importância sem precedentes.

A administração também poderá ser estudada diante uma perspectiva ou maneira de observar e analisar as organizações, os administradores e os processos administrativos. Na escola, definida por um conjunto de autores que compartilham um ponto de vista em comum ou através de um modelo, definida por um conjunto de doutrinas ou técnicas de processos administrativos, em geral são associados a uma base cultural, conclui Maximiano (1997).

2.2.1 Produção enxuta e operadores logísticos

Segundo Womack e Jones (1998, apud ROBLES, 2001, p.22), os grandes idealizadores do sistema *lean production*, produção enxuta, foram os japoneses. Na década de 90, as empresas montadoras subsidiadas no Brasil, passaram a utilizar esta metodologia e já previa o consórcio modular nas automobilísticas.

Novas formas de organização da produção têm sido implantadas no Brasil, principalmente nas novas fábricas da Volkswagen em Resende – RJ, da GM em Gravataí – RS e a da Ford em Camaçari na Bahia. São elas a do consórcio modular e a mais comum do condomínio industrial.

Segundo Salerno et al. (1998, apud ROBLES, 2001, p.25), conceituam condomínio industrial com sendo “a localização de unidades produtivas dentro das cercas da fábrica da montadora”.

Essas formas revolucionárias e inovadoras no setor, inclusive mundialmente, se apresentam como resposta à necessidade de redução de custos fixos da produção, dos custos logísticos totais e de uma flexibilidade nas atividades de produção de veículos e representam a inserção dos fornecedores de autopeças no processo de montagem, os quais passam a se responsabilizar por submontagens, assumindo a função de sistemistas.

Além disso, tem repercutido no parque de empresas fornecedoras da indústria, a adoção do *global sourcing*, ou seja, os processos de concorrência para suprimentos passam a se realizar em escala mundial, ocorrendo a internacionalização industriais no país, seja por aquisição ou por acordos, envolvendo, ou não, a participação acionária.

Essa internacionalização é manifestada pela interligação internacional das práticas empresariais, na medida em que fornecedores e clientes se apresentam em mais de um país, através de suas matrizes e subsidiárias. Dentre estes fornecedores se apresentam empresas prestadoras de serviço de logística integrada, no conceito de administração de cadeia de suprimentos (ACS) e com a terceirização destes serviços, numa forma global, abrangendo diversas atividades logísticas envolvidas.

A terceirização destas empresas justifica-se, também, pela incorporação aos serviços prestados de atividades, até então, desempenhadas por organizações separadas pela sociedade ou divisão de ações, porém, unidas pela estratégia de negócios.

A fábrica da Ford, instalada em Camaçari, já funciona com um único operador logístico (*full logistic provider*), responsável por todo processo logístico da planta. Esse operador constitui uma *joint venture* entre operadores logísticos nacionais e internacionais.

Em Resende, no estado do Rio de Janeiro, a fábrica da Volkswagen também trabalha com este tipo *joint venture* entre fornecedores e fabricantes de peças.

Em São Bernardo do Campo, para atender o novo programa da Volkswagen no final de 2006, as empresas Karmann-Guia e Aethra, também criaram sua *joint venture* conhecida pelo nome de Aethra & Karmann-Guia Corporation (AKC).

Hoje o novo conceito de “produção enxuta” se espalha internamente pelas montadoras e é encarado como transformação obrigatória dentro das empresas automobilísticas. Todos os departamentos sofrem transformações de economia, seja de papel ou cartuchos, até matéria-prima e, principalmente sucata.

Aqueles retalhos de chapa que eram vendidos como sucatas, hoje passam por uma avaliação de reaproveitamento em outros produtos ou peças. A engenharia de desenvolvimento de produto trabalha em conjunto com a Ferramentaria para que as soluções de estampabilidade de uma peça sejam avaliadas, antes mesmo de existir.

Outra área que vem sofrendo enormes transformações é o departamento de compras, que agora se organiza para a seleção de fornecedores, participa e atua juntamente com a engenharia, no controle de qualidade e continua desenvolvendo a atividade de orçamentos.

Hoje a função de compras é vista como parte do processo de logística das empresas, ou seja, como parte integrante da cadeia de suprimentos (*supply chain*). Por isso, muitas empresas passaram a usar a denominação cadeia de suprimentos ou simplesmente gerenciamento de suprimentos, um conceito voltado para o processo, em vez do 'tradicional compras', voltado para as transações em si, e não para todo [...] (MARTINS; ALT, 2000, p.64 apud LIMA, 2004, p.20).

Zenaide de Paula, compradora de uma montadora da região do ABC, afirma que “o departamento de compras, representa o principal *link* com a sua engenharia, qualidade e seus fornecedores” (informação verbal)². Diante da exigência de mercado, atualmente se discute muito, até sobre a qualificação de seus funcionários.

A área de compras exerce papel fundamental no encaminhamento das cotações junto às empresas, sendo que as peças, componentes e conjuntos poderão ser desenvolvidos, em conjunto com a montadora e seus fornecedores. Uma espécie de co-design, estabelecendo uma parceria entre as partes.

As formas de produzir, comprar e fornecer estão diretamente relacionadas com as definições do projeto do veículo e influenciam fortemente o modo de estruturação da área de compras para conduzir o processo de seleção e desenvolvimento de fornecedores para a aquisição dos materiais a serem utilizados, segundo Lima (2004).

Muitos fatores estimulam montadoras a transferirem montagens de conjuntos, subconjuntos e atividades que consomem muito tempo, para seus fornecedores diretos (geralmente, modulistas / sistemistas) que em certos casos compartilham o mesmo espaço; cerca de 10 mil itens, uma enorme quantidade de peças que compõem um carro (WOMACK et al., 1992, p.51 apud LIMA, 2004, p.65).

2.2.2 Administração no passado e no presente

A moderna TGA é formada por conceitos que surgiram e vêm se aprimorando há muito tempo, desde que os administradores do passado enfrentaram problemas práticos que exigiram técnicas para resolvê-los. Muitas idéias e técnicas da atualidade têm raízes antigas e tentam resolver problemas que as organizações sempre enfrentaram e continuarão a enfrentar, afirma Maximiano (1997).

Uma das mais antigas tentativas de estabelecer princípios administrativos está registrada na bíblia, quando Jetro aconselha Moisés: “Procure homens capazes e faça-os chefes de 10, 100 e 1000”. (BIBLIA, 2007) Conselho dado 3500 anos atrás.

2 Informação verbal fornecida ao autor em forma de entrevista

No final do século XX, a administração e as organizações do setor automobilístico sofreram grandes transformações; as empresas passaram a ter a necessidade de ser extremamente competitivas, aprimoramento contínuo e eficiente. Assim, as organizações deixaram de ser grandes empregadoras de mão-de-obra, fato este que se refletiu fortemente sobre as expectativas da sociedade, uma vez que o sistema de ensino era fortemente direcionado à formação de pessoas aptas para o trabalho nestas organizações.

Na atualidade, as organizações e todos os outros segmentos da sociedade são profundamente influenciados pela informática, que induziu à redução dos quadros e introduziu trabalhadores e empresas no mundo virtual.

A globalização da Economia é a eliminação das restrições alfandegárias e tributárias, resultando na interligação de economias nacionais e também de certas tendências como à expansão de empresas multinacionais, a formação de blocos econômicos e na criação da Organização Mundial do Comércio (OMC) em 1995.

Forma-se um mercado onde se pode vender praticamente tudo, em praticamente qualquer lugar. A Tecnologia Intensiva traz a automação de processos produtivos que necessitavam de intervenção ou presença humana. Os computadores e outras tecnologias mudaram profundamente as organizações e a administração, participando tão ativamente, que se tornaram parte das habilidades do administrador moderno. Existe também uma maior preocupação em disseminar doutrinas como Qualidade Total e Satisfação do Cliente.

Com a nova administração aparece a redução de hierarquia, onde os organogramas gigantescos mostrados nos livros de administração até os anos 80 desaparecem, dando lugar a organogramas totalmente diferentes e “enxutos”, sem afetar o desempenho das organizações diminuindo o número de níveis hierárquicos, conclui Maximiano (1997).

2.2.3 Organização horizontal

Com uma visão sistêmica voltada para o atendimento ao cliente e usuários, a reengenharia evoluiu para o conceito de organização horizontal, que em essência se

organiza como um todo em processos-chave administrados por equipes formadas com pessoas de diferentes departamentos.

O aumento do desempenho só é obtido através da reformulação do modo de fazer o trabalho. Nesta lógica, os principais componentes identificados são as organizações segundo o critério dos processos, o achatamento da hierarquia, trabalho em equipe para administrar, condução do desempenho pelos clientes, recompensa pelo desempenho do grupo e a intensificação dos contatos com fornecedores e clientes. Dentro da administração, o *Benchmarking* visa melhorias de processos e sua essência é pela busca das melhores práticas da administração, como por exemplo, a forma de ganhar vantagens competitivas e a troca de conhecimentos e experiências. Podemos considerar uma ação administrativa bem sucedida como um marco de referência da administração, ressaltando etapas como: planejamento, análise de estudo do processo, ação de implementação e maturidade, Maximiano (1997).

2.2.4 Realidade virtual na administração

A realidade virtual criada pelo avanço tecnológico teve forte impacto sobre a administração. A aplicação intensiva da tecnologia da informação transformou várias organizações e trabalhos em organizações e trabalhos virtuais.

Organização virtual é produto da possibilidade de transmitir e receber informações entre locais distantes. Assim a organização virtual é aquela que não precisa estar em lugar nenhum, mas está em todos os lugares.

O desenvolvimento tecnológico está gerando profundas alterações na economia mundial. Em pouco mais de dez anos, o que era uma visão de futurólogos, tornou-se possível para teóricos da administração, e hoje é uma necessidade econômica para executivos de empresas.

O valor das empresas está migrando para aspectos intangíveis, pessoais e ideológicos, capazes de agregar informações estratégicas para o processo de tomada de decisões.

2.3 Contabilidade de custos, financeira e gerencial

Segundo Martins (1996), as Contabilidades de Custos, Financeira e Gerencial são expressões que se confundem, mas após uma rápida análise histórica, pode-se obter uma visão mais ampla dos conceitos em questão.

A contabilidade de custos é o ramo da matemática que se destina a produzir informações para diversos níveis gerenciais de uma entidade, como auxílio às funções de determinação de desempenho, planejamento, controle das operações e de tomada de decisões.

A contabilidade de custos coleta, classifica e registra os dados operacionais das diversas atividades da entidade, denominados de dados internos, bem como, algumas vezes, coleta e organiza dados externos. Os dados coletados podem ser tanto monetários como físicos. Ex. de dados físicos operacionais: unidades produzidas, horas trabalhadas, quantidade de requisições de materiais e de ordens de produção, entre outros.

O desenvolvimento da Contabilidade de Custos recebeu seu maior impulso quando da Revolução Industrial, Vassalo (1999), a ponto de gerar um novo campo de aplicação conhecido como Contabilidade Industrial. A partir desse evento, a contabilidade passou de seu foco principal que era a avaliação de estoques, para as diferentes técnicas de custeio. No século XX, começaram a surgir as teorias e técnicas de gestão contábil na Europa e, posteriormente nos Estados Unidos. Passaram a se questionar o que muitos autores chamavam de contabilidade tradicional de custos, basicamente as técnicas centradas na realocação de custos indiretos (rateios do Custo Indireto de Fabricação-CIF). As novas propostas formariam a maior parte do escopo atribuído à vertente da Contabilidade Gerencial, Controladoria Contábil (integração de Orçamento e Contabilidade) e Contabilidade Estratégica (integração de orçamentos plurianuais e contabilidade, havendo também propostas múltiplas que buscam identificar e sistematizar tendências gerenciais de longo prazo).

2.3.1 Da contabilidade financeira à de custos

Para apuração do resultado, bem como para o balanço final bastava o levantamento dos estoques (estoques iniciais + compras – estoques finais = custo). Daí também o aparecimento da clássica demonstração de resultados da empresa comercial. As empresas propriamente ditas viviam do comércio e não da fabricação, Martins (1996).

Com o aparecimento das indústrias a função do contador não dispunha tão facilmente de dados para poder atribuir valor aos seus estoques. O seu valor de compras agora é composto por uma série de valores pagos pelos fatores de produção utilizados. Anteriormente estes gastos eram automaticamente apropriados como despesas do período independente da venda ou não da mercadoria.

Inicia-se então, segundo Slack et al. (1997) a adaptação dos critérios de avaliação de estoques no caso industrial.

2.3.2 Controle de produção e redução de custos

Em se tratando de redução, uma ferramenta bastante utilizada na produção e idealizada pelo sistema Toyota é o controle de estoque *Kanban*, e que faz parte do processo *Just in Time*, segundo Shingo (1996, apud MOURA, 2000, p.55). Esta ferramenta determina a quantidade de peças que serão utilizadas na produção diária de um determinado veículo.

Uma vantagem para a montadora é manter estoque zero, porém necessário para suprir a produção. O intuito é manter um fluxo físico integrado de peças na cadeia de suprimentos e agilizar a entrega do produto final ao consumidor, eliminando todas as perdas e estoques.

Esta metodologia proporciona bons resultados através do controle e administração do próprio fornecedor. Segundo Van Amstel (1990, p.25, apud MOURA, 2000, p.56), é manter o fluxo de produtos conforme a necessidade da demanda agregando valor em toda cadeia logística, *pipeline*.

Desta forma, permite-se, com uma velocidade maior, responder às flutuações da demanda e facilitar o planejamento da produção da empresa. As empresas que atuam com este sistema estão voltadas a buscar soluções que aumentem suas competitividades, visando a redução dos custos, Moura (2000).

Um outro detalhe importantíssimo de redução de custos é a forma de concepção do projeto. No caso das Ferramentarias, este item se torna ainda mais importante, uma vez que os equipamentos comprados, bem como itens fundidos são muito caros. Com a atual tecnologia de softwares, todos os projetos são elaborados em desenho assistido por computador (CAD), visando ganhar tempo no lançamento dos novos projetos.

Até meados de 1996, a prática do protótipo era bem utilizada durante a construção de um novo projeto. Segundo Dubensky (1996, p.148 apud MURAD, 2005, p.28), o ganho de tempo de desenvolvimento poderia chegar em 27%. Toda essa redução seria revertida em 32% no custo final do produto.

A era dos protótipos passou e atualmente toda peça estampada de um veículo passa por um simulador capaz de informar afinamento da chapa, corrida de raios e identificar se é possível estabelecer um processo inteiro para fabricação, antes mesmo de iniciar um projeto.

Toda essa tecnologia é oferecida por um software chamado *Autoform* que trabalha baseado por elementos finitos. Este recurso substitui todo aparato necessário para se ter uma idéia da viabilidade da fabricação de um determinado produto, Kaminki (2000, p.130 apud MURAD, 2005, p.28).

Essa ferramenta é utilizada para facilitar o desenvolvimento do produto, mas não substitui a habilidade, conhecimento e experiência dos engenheiros.

O CAD, segundo Murad (2005), é uma poderosa ferramenta para correções de um projeto, mas não acelera o prazo final, apenas viabiliza a condição de processo.

2.3.3 Princípios básicos da contabilidade de custos industrial

O valor dos produtos em estoque na empresa industrial deveria corresponder ao valor de compras na empresa comercial. Portanto, todos os valores dos fatores de produção passarão a compor o custo do produto, Slack (1993).

A Contabilidade de Custos passou de mera auxiliar na avaliação de estoques e lucros globais para uma importante ferramenta de controle e decisão gerenciais, ou seja, a base da Contabilidade Gerencial segundo Martins (1996), observando-se que a Contabilidade Gerencial seja mais ampla de a de Custos.

2.3.4 Sistemas de custos – apreciações gerais

É necessário ter em mente que um sistema de custos não resolverá todos os problemas da empresa e que também poderá não haver resultados imediatos; assim como, para atingir sua capacidade de funcionar como ferramenta na contabilidade de custos, talvez seja necessário desenvolver -se e aprimorar -se.

Também é válido lembrar que os sistemas dependem primordialmente de pessoas, e não só de rotinas. É necessário alimentá-los com dados e isso depende muito da qualificação do pessoal envolvido, Martins (1996).

Uma das necessidades para um sistema eficiente é a quantificação física de cada valor monetário, ou seja, segundo Martins (1996), não é suficiente saber que o consumo de determinado material passou de \$1000 para \$1500; é necessário ter o volume físico consumido e a produção realizada. Entretanto; nem sempre será possível quantificar este valor devido ao uso de valores estimados de maneira pouco correta.

2.4 Mudança de comportamento

Segundo Bossidy e Charam (2005), nenhuma organização pode honrar seus compromissos ou adaptar-se bem à mudança a menos que todos os seus líderes

praticuem a disciplina da execução. A mudança significativa só vem com a execução. Assim, executar é algo que faz parte da estratégia e das metas da organização. É um processo sistemático de discussão dos "comos e porquês", que possibilita questionar, expor a realidade e agir sobre ela, levando adiante o que foi decidido e assegurando que as pessoas terão responsabilidades importantes e específicas nesse processo.

Partindo desse princípio, se um gestor não souber executar os esforços que empreender como líder, por maiores que sejam, serão sempre insuficientes diante da necessidade exigida em seu papel.

Além disso, o sucesso da execução está vinculado a três processos-chave: pessoas, estratégia e operação, cabendo ao líder, além de discutir quais riscos correr e onde isso pode acontecer. É um processo lento, mas que deverá acontecer com objetivos de conscientizar e reeducar todos os colaboradores com o novo conceito do trabalho.

2.4.1 O processo de pessoal: unindo estratégia e operações

Esse processo é mais importante dentre os demais. Afinal, são as pessoas de uma organização que fazem as coisas acontecerem e se esse processo não funcionar perfeitamente, nunca se atingirá a totalidade do potencial do negócio, conclui Bossidy e Charam (2005).

O objetivo básico de qualquer estratégia é simples: ganhar a preferência do consumidor e criar uma vantagem competitiva sustentável; ao mesmo tempo em que remunera, adequadamente, o capital aplicado pelos acionistas, define uma direção para o negócio e o posiciona para seguir nessa direção.

Um processo estratégico moderno, além do aspecto "direção", deve ter um plano de ação no qual os líderes da organização possam basear-se para atingir seus objetivos. Hoje, este plano de ação é uma ferramenta fundamental e necessária para orientar, como as pessoas envolvidas tomarão as decisões para resolver o problema da forma mais eficaz e no menor tempo.

Com o objetivo de buscar uma estratégia realista e passível de ser atingida, deve-se considerar o processo de pessoal, ou seja, as potencialidades pessoais e questionar se têm pessoas certas para executá-la, já que este aspecto interfere no principal ponto do sucesso de um plano estratégico: os "comos", ou seja, o conjunto de ações a serem realizadas (pelas pessoas) para que a estratégia aconteça.

O plano operacional indica o caminho para as pessoas. Ele decompõe o resultado de longo prazo em metas de curto prazo Bossidy e Charam (2005). Atingir as metas do aqui e agora faz com que as decisões sejam tomadas e integradas em toda a organização, tanto inicialmente quanto em respostas às mudanças nas condições do negócio. Ele dá realismo aos números e especifica como as várias partes do negócio serão sincronizadas para atingir as metas. Trata-se dos *trade-offs* que precisarão ser feitos e das contingências de previsão para os fatores inesperados ou de insucesso.

A sincronização é essencial para a excelência na execução e para energizar a corporação. É a partir da sincronia que verificamos que todas as partes da organização têm premissas comuns sobre o ambiente externo no plano operacional e um entendimento comum sobre o plano (a mão esquerda sabe o que a mão direita está fazendo).

Nestes termos, sincronizar inclui combinar as metas das partes interdependentes e unir suas prioridades às outras partes da organização. Quando as condições mudam, a sincronização realinha as múltiplas prioridades e realoca os recursos.

2.4.2 Atividades do líder

Dentro das organizações, os líderes, gestores, encarregados, são pessoas treinadas pelos seus superiores e exercem cargos de confiança da companhia. Estes líderes são representantes da empresa e defendem os interesses, causas sindicais e processos movidos contra a empresa. Esse é o primeiro papel e critério a ser seguido por um líder.

A atividade mais importante de um líder é a tarefa executiva, pois é a execução que levará a resultados significativos para o negócio em termos de crescimento e

produtividade, através da transformação dos planos em ações definidas e com processos coordenados. É a execução que conecta os processos-chave no dia-a-dia da organização e que minimiza as oscilações habituais por mudanças no ambiente de negócios. O líder deve acreditar e estar totalmente envolvido com estes processos-chave, pois este é o verdadeiro trabalho de gestão de um negócio.

A diferença entre uma organização e seus concorrentes é cada vez mais a habilidade de execução. A execução é o grande divisor entre sucessos e fracassos.

A transformação da cultura organizacional em uma cultura voltada para a execução, é um trabalho difícil, mas perdê-la é fácil, situação semelhante na qual o investimento para novos clientes é alto, mas muito mais elevados são os custos para a reconquista de clientes perdidos, Bossidy e Charam (2005).

A execução deve ser vista como uma disciplina, ou seja, como um conjunto de comportamentos e técnicas que as organizações precisam dominar para ter vantagem competitiva, e que faz parte inerente da estratégia da organização.

Organizações padecem quando encaram a execução como mais um elemento tácito a qual pode ser delegada. Compete ao líder enxergar os acontecimentos, a inspiração e criação de grandes idéias, a elaboração das estratégias que atendem as oportunidades do mercado e a implantação das ações requeridas. “Nenhuma organização pode honrar seus compromissos ou adaptar-se à mudança, a menos que todos os líderes pratiquem a disciplina de execução em todos os níveis” (BOSSIDY; CHARAM, 2005).

2.4.3 Estabeleça metas e prioridades claras

O Líder deve ter sua atenção para poucas e claras prioridades. É imperativo que o líder selecione aquelas prioridades que produzirão os resultados esperados a partir dos recursos existentes. A definição clara das prioridades é fundamental para que as pessoas otimizem o tempo e os recursos.

Uma característica dos líderes de execução é a simplicidade. Ao falar com outras pessoas, expressam seus pensamentos de forma simples e direta, fazendo-se

entender com maior facilidade, deixando clara a forma de agir e as prioridades de ação.

2.4.3.1 O processo pessoal

O Processo de Pessoal é o mais importante dos três processos, pois são as pessoas que analisam e tomam decisões em relação aos movimentos de mercado, criando estratégias e implementando ações. Se o Processo de Pessoal não funcionar perfeitamente, nunca será realizado o potencial do negócio.

Um grave problema das organizações referente ao Processo de Pessoas é que elas olham para o passado, ao invés de olharem para o futuro. Mais importante é a análise, se as pessoas podem fazer o trabalho de amanhã, se elas têm a capacidade de levar o negócio adiante.

O primeiro elemento do Processo de Pessoal é a conexão com os marcos estratégicos, conforme Tabela 1, assegurando que a organização tem o tipo e número de pessoas adequadas à execução da estratégia. Isto auxilia na determinação dos recursos adequados e permite a capacitação dos mesmos para enfrentar os desafios da estratégia.

Tabela 1 – Estratégia por período

MARCOS DA ESTRATÉGIA		
CURTO PRAZO 0 - 2 anos	MÉDIO PRAZO 2 a 5 anos	LONGO PRAZO > 5 ANOS

Fonte: Bossidy e Charam (2005).

Para atingir os marcos de médio e longo prazo é necessária a existência de um *pool* de líderes, que possam ser promovidos ou assumirem novas responsabilidades (BOSSIDY; CHARAM, 2005).

Faz-se necessário ter um plano para adequação dos líderes em termos de qualidade e quantidade, para que eles possam ser avaliados. É importante a presença de um quadro que resuma e mostre o desempenho e o comportamento das pessoas analisadas, que indique as pessoas que têm alto potencial e que podem ser promovidas. Isto é o resultado de várias informações-chave, que mostram além de uma avaliação de desempenho tradicional, informações claras, específicas e úteis sobre as necessidades de desenvolvimento. Esta análise da profundidade na sucessão determina-se uma organização tem uma quantidade de pessoas de alto potencial para preencher as posições-chave e se há pessoas de alto potencial em funções erradas, bem como se as pessoas-chave deixarão a organização se tiverem oportunidades de promoção bloqueadas; e a análise da retenção, a qual enfoca a empregabilidade, o potencial de mobilidade e o risco que o negócio corre com a perda das pessoas.

Identificar pessoas de alto potencial pode evitar a inércia organizacional, ou seja, a manutenção das pessoas no mesmo trabalho por muito tempo ou, a promoção muito rápida de pessoas sem a devida experiência requerida, Bossidy e Charam (2005).

2.4.3.2 O processo da estratégia

O objetivo básico de qualquer estratégia é simples: ganhar a preferência do consumidor e criar vantagem competitiva sustentável, ao mesmo tempo em que deixa dinheiro suficiente para os acionistas. Definir uma direção para o negócio e posicioná-lo para seguir nesta direção, requer além dos “quês”, também os “comos” da execução da estratégia.

O plano estratégico deve ser percebido como sendo a forma pela qual os líderes vão se basear para atingir os objetivos. Esse plano começa com a identificação clara das questões-chave que fundamentam a estratégia definida, envolvendo análises do contexto do ambiente empresarial, ameaças e oportunidades, vantagens e desvantagens competitivas.

Segundo, Bossidy e Charam (2005), o elo com o Processo de Pessoal deve existir para garantir que a organização tenha as pessoas certas para executar a estratégia.

a) os elementos de uma estratégia

Os elementos de uma estratégia podem ser resumidos a um conjunto de poucos conceitos-chave e de ações que definam a estratégia.

Esses elementos obrigam os líderes a focar claramente os aspectos relevantes da estratégia. Quanto mais claramente definidos estiverem os elementos, mais facilmente será o entendimento e a execução.

b) desenvolvendo o plano estratégico

A estratégia define a direção a ser tomada; o estágio atual, o objetivo a ser alcançado e os meios para esta “jornada”. Ela sinaliza os custos, os recursos, os riscos e as possíveis alternativas.

Resumindo a estratégia deve ser clara e simples. Não confunda, estratégia complexa com pensamento complexo sobre estratégia.

c) como fazer uma revisão estratégica

A revisão da estratégia é o principal Mecanismo Operacional Social do Processo de Estratégia. É a chance de avaliar se o caminho está sendo eficazmente percorrido.

A revisão deve ser um exercício, onde as pessoas saibam suas responsabilidades em relação à parte do plano que lhes cabe, e o líder deve fazer o acompanhamento para ter certeza de que todos entendem o resultado da revisão.

2.4.3.3 O processo de operações

Se o Processo de Estratégia define onde um negócio quer chegar, e o Processo de Pessoal define quem vai fazer o negócio chegar lá, o Processo de Operações define como chegar, ou seja, qual o caminho a seguir. Ele desdobra os resultados de longo

prazo em metas de curto prazo. Atingir as metas do aqui e agora faz com que as decisões sejam tomadas e integradas em toda a organização. Ele dá realismo aos números, Bossidy e Charam (2005).

O Plano de Operações precisa incluir os programas (Marketing, Vendas, Produção, Produtividade, etc.) que vão ser completados no período de um ano levando em consideração as metas de lucro, vendas, margens e fluxo de caixa, entre outros.

O Plano de Operações, segundo Bossidy e Charam (2005), determina como será a sincronia entre as várias partes do negócio bem como as ações de contingência para os desvios ou oportunidades inesperadas.

Cabe ao líder a principal responsabilidade pela condução da transição da estratégia para operações, estabelecendo objetivos, interligando os detalhes do processo de operações com os processos de estratégia e de pessoal e liderar as revisões operacionais. Tem também que liderar o diálogo e ensinar as pessoas como elaborar/conduzir o produto final.

Mas não é apenas o líder que deve estar presente e envolvido. Todas as pessoas responsáveis pela execução do plano precisam ajudar na construção do Plano de Operações. A responsabilidade é de todos, Bossidy e Charam (2005).

2.5 Seleção de fornecedores

Fornecedores devem ser selecionados numa base de quão bem eles atendem uma variedade de requisitos. A seleção de fornecedor é uma das atividades mais importantes na compra, pois a produção começa com a aquisição, que é um programa que não terá sucesso ao menos que relacionamentos cooperativos de fornecedor / cliente sejam estabelecidos e mantidos.

Além disso, para assegurar que os materiais e serviços recebidos possuam altos níveis de qualidade, uma avaliação de fornecedor deve ser efetuada periodicamente.

2.5.1 Parcerias entre cliente e fornecedores

A partir do preceito de que os fornecedores têm o poder de colocar a empresa cliente na frente ou deixá-la para trás, dado que um problema no cronograma de produção do fornecedor, uma falta de cumprimento dos prazos ou um erro administrativo podem interferir nas metas de excelências de serviço da empresa cliente. Como visto, Band (1997) defende a idéia de que parcerias com fornecedores são um imperativo competitivo.

O relacionamento entre cliente e fornecedor pode se dar de diversas maneiras, segundo Band (1997). De qualquer forma, para que o relacionamento entre eles alcance o ideal de colaboração, ele deve passar pelos seguintes estágios:

- a) Estágio 1: Tanto fornecedor quanto cliente estão incertos quanto ao nível de comprometimento da outra parte no esforço de cumprir o acordo;
- b) Estágio 2: O cliente é pressionado a cumprir um objetivo relacionado aos custos e o fornecedor pressionado a aumentar o volume dentro do orçamento;
- c) Estágio 3: O cliente tenta obter o controle de pedidos e o fornecedor procura garantir o negócio devido a investimentos realizados;
- d) Estágio 4: Ambos os lados buscam a criação de um novo relacionamento que traga benefício mútuo;
- e) Estágio 5: Ambas as partes devem abrir mão do interesse pessoal e independência em favor da confiança, a fim de se obter uma aliança;
- f) Estágio 6: Passa-se a discutir novos valores, tais como investimento em equipamentos, resolução de problemas e melhoria contínua, para garantir a aliança realizada;
- g) Estágio 7: Cliente e fornecedor são parceiros, obtendo margens maiores de lucro, qualidade assegurada, tempo de resposta e estoques menores e produção flexível.

Observa-se que o nível de qualidade geral tende a crescer conforme há evolução de um passo para outro, devido à mudança de comportamento de cliente e fornecedor e ao aumento de comprometimento mútuo.

Band (1997, p.134) afirma que uma parceria com fornecedores bem-sucedida deve atender às seguintes condições:

- a) O papel de cada parceiro é cooperativo, e não adversário;
- b) As exigências ou padrões são claramente definidos e compatíveis com as capacidades dos fornecedores;
- c) A comunicação é nos dois sentidos e suficientemente freqüente para refletir necessidades de mudança, expectativas e práticas de negócios de ambas as organizações;
- d) Ambas as organizações compreendem que padrões de serviço de alta qualidade de ambos os lados são mutuamente benéficos;
- e) O computador ajuda o fornecedor a atender suas exigências; uma organização está a serviço da outra.

Band (1997) ainda sugere que algumas diretrizes a serem seguidas pelas empresas que desejam obter o máximo do relacionamento com seus fornecedores. São elas:

- f) Analisar e atualizar os critérios para seleção de fornecedores;
- g) Fazer reuniões com os fornecedores para discutir o que eles estão fazendo e pedir sua contribuição e apoio;
- h) Analisar as opiniões de todos os que entram em contato com os fornecedores;
- i) Desenvolver relatório de desempenho e um curso de ação claro ao concluir cada relatório. Definir quem recebe o relatório interna e externamente, que medidas serão tomadas pelo cliente e seus fornecedores como resultado do relatório de desempenho, qual é a penalidade para o mau desempenho e que níveis de desempenho são aceitáveis;

- j) Comunicar-se com os fornecedores. Descobrir que barreiras dentro de sua empresa podem impedir você de receber produtos e serviços;
- k) Garantir a todos os fornecedores que esta é uma abordagem de parceira.

2.5.2 Técnicas de Harrington

Para que companhias possam operar com linhas de produção em ritmo rápido e constante e com estoques reduzidos, é necessário assegurar que componentes e materiais recebidos serão funcionalmente aceitáveis ao longo do tempo. Harrington (1997) apresenta algumas técnicas que buscam garantir a qualidade dos materiais entregues pelo fornecedor.

2.5.3 Um menor número de fornecedores

Um grande número de fornecedores oferece flexibilidade e poder de negociação, entretanto, demandam uma alta carga de trabalho administrativo, dado o volume de trabalho requerido para colocar e acompanhar pedidos. Com isso, as chances de cometer erros aumentam.

Oferecer um adequado suporte técnico nessa situação também se torna complicado, pois as condições de alta eficiência do futuro requerem que os processos de fornecedores sejam continuamente controlados e ajustados, de forma a nunca produzir partes inaceitáveis.

Para assegurar alta qualidade durante todo o ciclo de vida de um programa, investimentos bastante substanciais devem ser feitos pelo fornecedor. Muitas vezes os clientes participam destes investimentos, principalmente durante a fase de implantação de um novo projeto.

2.5.4 Revisão do projeto

Consumidores que envolvem seus fornecedores em revisões prévias do projeto de produtos, que resultam de cooperação técnica constante na qual muitas idéias são consideradas, podem obter extraordinárias vantagens de custo.

Os seminários enviados aos fornecedores complementam as informações escritas, que são principalmente informações técnicas contidas em desenhos de engenharia e requisitos comerciais contidos nos contratos e ordens de compra.

Estes seminários devem ser elaborados no cliente, de forma que os fornecedores possam aprender sobre as condições nas quais suas peças são usadas. Isso comumente resulta em melhor apreciação dos requisitos dos consumidores e do raciocínio que os envolve.

2.5.5 Controle de processos

O controle do processo visa assegurar uma produção sem erros. Ele proporciona "[...] correlação de resultados de medições entre fornecedores e consumidores e rastreabilidade de padrões de calibração de medidas a padrões internacionais" (HARRINGTON, 1997, p.190 apud VILLARINHO, 1999). É muito comum que consumidores peçam a fornecedores que apresentem regularmente dados de controle do processo e que realizem suas próprias auditorias independentes de seus processos críticos.

O abandono de inspeção final rígida só pode ser tolerado se for substituído por controles rígidos em cada estágio do processo, que forneçam medições em tempo real, tanto de peças e de componentes como do processo, e permitem ajustes imediatos neste, quando os limites de controle forem ultrapassados. (HARRINGTON, 1997, p.191 apud VILLARINHO, 1999).

2.5.6 Auditores de contratantes

Este item trata das auditorias realizadas pelo cliente no fornecedor. Estas auditorias impedem que, caso haja algum problema na produção do fornecedor, o material não-conforme chegue à linha de produção do cliente. Da mesma forma, a ação corretiva é também mais rápida e mais eficaz porque o material não-conforme é imediatamente remetido a exames;

A melhor forma de realizar esta avaliação dos fornecedores é através da análise do histórico dos mesmos. É conveniente que a equipe de avaliação esteja familiarizada com o desempenho do fornecedor, incluindo as ações corretivas baseadas em material rejeitado;

2.5.7 Qualificação inicial do fornecedor

O ciclo de qualificação começa com a submissão de algumas poucas amostras para avaliação. Se elas forem aprovadas, é dada autorização para o fornecedor começar a produzir o ferramental. Em seguida, o fornecedor faz pequenas corridas de produção, verificando o produto após cada corrida e modificando a ferramenta e o processo, até que se obtenha um produto aceitável. Nesse momento, o fornecedor está pronto para submeter "a amostra com ferramental" à aprovação do cliente. No cliente, as amostras são submetidas à inspeção bastante meticulosa. A aprovação da "a amostra com ferramental" se constitui em uma análise bastante detalhada dos dados para verificar se o fornecedor está verdadeiramente pronto para começar a produção em grande volume.

2.5.8 Relatórios de qualidade de fornecedores

Os fornecedores devem receber um fluxo contínuo de informações sobre seus desempenhos. Estas informações devem ser dadas pelo cliente e comunicadas para

as pessoas certas. Isso auxilia o fornecedor na investigação das causas mais prováveis dos problemas, de forma a encurtar o processo de ação corretiva.

A entrega dos relatórios de desempenho do fornecedor deve ser rotineira, mesmo quando não estiver ocorrendo problemas de qualidade, criando, assim, um histórico a longo prazo.

2.5.9 Indicadores do fornecedor

Existem muitas formas de calcular o índice de desempenho global de certo fornecedor. As informações de qualidade dos itens fornecidas antigamente eram baseadas em resultados de aceitação de lotes. Hoje, a mais utilizada é a avaliação de partes por milhão. Entretanto, qualquer sistema de avaliação de fornecedores deve conter os seguintes indicadores: qualidade, preço e prazo de entrega.

Segundo, Harrington (1997), há ainda uma série de técnicas de avaliação que monitoram os fornecedores, tais como:

- a) Certificações;
- b) Pesquisas;
- c) Testes mecânico-químicos ou similares;
- d) Teste de confiabilidade;
- e) Inspeção de recebimento;
- f) Análise de modo e efeitos de falha;
- g) Desenho de experimentos;
- h) Controle estatístico do processo;
- i) Estudos de capacidade;
- j) Custo da má qualidade;
- k) Auditorias.

O que vai definir o(s) método(s) a ser(em) adotado(s) é o nível de garantia da qualidade desejado e a quantidade de recursos disponível.

Independentemente de quais sejam os métodos de avaliação adotados, o importante é que cliente e fornecedor vejam o processo de avaliação como o meio para garantir a participação no mercado e para obter novas fatias através da busca de melhorias contínuas.

2.5.10 Qualificação de fornecedores

Antes de iniciar a discussão sobre qualificação de fornecedores, é importante esclarecer os seguintes conceitos:

- a) Certificação: aplica-se a uma única operação ou equipamento. É fornecida quando o equipamento está produzindo produtos conforme as especificações;
- b) Qualificação: é o desempenho aceitável de um processo completo, consistindo em várias operações que já foram certificadas individualmente. Além disso, o processo precisa apresentar evidências de que pode produzir repetidamente produtos/serviços de alta qualidade;
- c) Desenvolvimento: é um esforço organizacional sistemático para criar e manter uma rede de fornecedores competentes. O cliente auxilia o fornecedor a obter as condições necessárias para o fornecimento. Promove-se um grau de interação entre ambos, de tal forma que a qualidade do produto é alcançada em função de esforços comuns.

Segundo Figueiredo e Reis (1994), o programa de Desenvolvimento de Fornecedores se mostra bastante eficiente na redução de desperdícios ocasionados por:

- a) Tempo de espera;
- b) Unidades defeituosas;
- c) Estoques supérfluos;
- d) Movimentos desnecessários;
- e) Processamentos inúteis;
- f) Excesso de transporte.

Isto ocorre porque o programa de desenvolvimento de fornecedores garante entregas freqüentes, em pequenas quantidades, de matéria-prima de qualidade.

A seguir no quadro 1 está o resultado da comparação de alguns pontos entre o modelo de qualificação e o modelo de desenvolvimento de fornecedores.

Aspectos observados	Modelo de Qualificação	Modelo de Desenvolvimento
Ênfase no fornecedor	Sistema de qualidade	Processo produtivo
Formas de avaliação	Qualificação	Acompanhamento nas instalações do fornecedor
Auxílio ao fornecedor	Nenhum	Cursos, equipamentos
Característica do programa	Obrigatório	Indicativo
Exigências	A empresa exige a implantação de procedimentos e instruções; o sistema da qualidade é formalizado, obrigando os fornecedores a modificarem a burocracia existente.	A empresa consente que seus fornecedores adotem os conceitos da qualidade na medida em que estejam convencidos dos seus benefícios e da sua aplicabilidade

Quadro 1 – Comparação entre qualificação e desenvolvimento de fornecedores
Fonte: Martins (1993).

Os modelos de desenvolvimento e qualificação, apesar de atuarem de formas distintas, conduzem à melhoria da qualidade industrial nas instalações do fornecedor. Geralmente, os fornecedores, após uma fase inicial de diagnósticos, estruturam uma área da qualidade, implantam um sistema de calibração e aferição de instrumentos e promovem uma interação entre os setores produtivos. Entretanto, os modelos de desenvolvimento difundem mais rapidamente os conceitos da qualidade, pois enfocam desde o início do relacionamento à melhoria contínua do

processo, promovendo, assim, mudanças de atitude quanto à qualidade, conclui Martins (1993).

Como dificuldades enfrentadas pela empresa durante a implantação da qualificação de fornecedores podem-se citar:

- a) Receio dos fornecedores de que o programa camufle intenção, por parte do cliente, de transferir seus estoques para os fornecedores, afirmam Figueiredo e Reis (1994);
- b) Dificuldade das empresas de médio porte em manter os mesmos níveis de exigência a que são submetidas pelos seus clientes, junto aos seus fornecedores, conclui Martins (1993);
- c) Desconhecimento, por parte do cliente, do processo produtivo e do produto dos fornecedores e a falta de experiência na aquisição de novos produtos, que levem o cliente a impor exigências sem fundamentos.

2.5.11 Visão industrial por parte do colaborador

Toda didática descrita acima serve como receita básica para o sucesso de uma empresa que objetiva o sucesso a ser alcançado. Porém, quando se trata de um parecer de “chão de fábrica”, a resposta parece ser um pouco contraditória; apesar de a resistência por parte dos trabalhadores ser menor nos dias de hoje.

Os tempos e o comportamento do trabalhador mudaram. O poder dos sindicatos e a forte influência exercida sobre o trabalhador no passado também. Hoje já não são mais exercidas de forma abusiva. Com o auxílio da tecnologia, câmeras e sistemas de circuito fechado, o trabalhador se viu obrigado a recuar para seu posto de trabalho e optar por negociações impostas pelos empregadores. O próprio cenário de demissões e baixos salários contribuíram com as novas metodologias de administração.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

A terceira parte expõe a literatura sobre o surgimento da indústria automobilística no Brasil, a Ferramentaria Volkswagen e as definições sobre consórcio modular e condomínio industrial.

3.1 A história da indústria automobilística

Em meados de 1871-1914 - período em que surgiam maravilhas como a luz elétrica, fotografia, telégrafo sem fio, rádio, telefone, gramofone, balões dirigíveis, cinema, bonde elétrico, motores de combustão interna - surgia também a surpreendente idéia de que o automóvel se transformaria na maior mola propulsora da economia mundial. Mais tarde considerado um item de grande importância em nossas vidas, anuário Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006).

Foi em novembro de 1891 que o primeiro carro motorizado chegou a solo brasileiro. A bordo do navio Portugal, que aportou na cidade de Santos, um único exemplar de uma *Peugeot*, comprado por 1.200 francos. O proprietário era um rapaz de dezoito anos chamado Alberto Santos Dumont - o futuro Pai da Aviação -, que acabava de retornar da França com a família.

Se em 1891 existia somente um automóvel no Brasil, em 1904, 84 carros já eram registrados na Inspetoria de Veículos. "Faziam fila na época figuras ilustres da sociedade paulista: Antonio Prado Júnior, Ermelindo Matarazzo, Ramos de Azevedo, José Martinelli e muitos outros." (INDÚSTRIA..., 2007)

De olho nesse mercado, a empresa *Ford* decide, em 1919, trazer a empresa ao Brasil. O próprio *Henry Ford* sentencia: "O automóvel está destinado a fazer do Brasil uma grande nação". A primeira linha de montagem e o escritório da empresa foram montados na Rua Florêncio de Abreu, centro da cidade de São Paulo.

Em 1925, foi a vez da *General Motors* (GM) abrir sua fábrica no bairro paulistano do Ipiranga. Meses depois já circulava o primeiro *Chevrolet*. Dois anos depois, a companhia iniciava a construção da fábrica de São Caetano do Sul. Nessas alturas, o som das buzinas e o barulho peculiar dos motores já faziam parte do cotidiano do

paulista. Estradas foram construídas em todo o Estado de São Paulo, como uma forma de atrair novos investidores deste mercado.

O reflexo dessas iniciativas no aumento da frota de veículos é surpreendente: entre 1920 e 1939, só no Estado de São Paulo, o número de carros de passeio saltou de 5.596 para 43.657 e o de caminhões foi de 222 para 25.858. Entrou o ano de 1940, teve início a Segunda Guerra Mundial. As importações foram prejudicadas e a frota de veículos no Brasil foi ficando ultrapassada. As fábricas só montavam seus automóveis aqui e não produziam suas peças. Era preciso desenvolver o parque automotivo brasileiro.

Na ocasião, o então presidente da República, Getúlio Vargas, proibiu a importação de veículos montados e criou obstáculos à importação de peças. Foi Juscelino Kubitschek, presidente empossado em 31 de janeiro de 1956, que deu o impulso necessário à implantação definitiva da indústria automotiva, ao criar o Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA).

Em 28/9/1956, foi inaugurada a primeira indústria a fabricar caminhões com motor nacional da Mercedes-Benz, localizada no ABC Paulista, em São Bernardo do Campo. Juscelino Kubitschek compareceu à cerimônia. O Brasil chegou assim ao final de 1960, com uma população de 65.755.000 habitantes e um total de 321.150 veículos produzidos desde o início da implantação do parque industrial automotivo, anuário Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006).

Mais de 90% das indústrias de autopeças foram instaladas na Grande São Paulo. E foi no Estado de São Paulo que ficou instalado o maior parque industrial da América Latina, dando um importante impulso para o rápido crescimento econômico paulista.

A revolução automotiva da década de 1950 trouxe ao estado paulista, Vassalo (1999), tecnologia de ponta, empregos, desenvolvimento industrial e uma nova relação de capital-trabalho, com o crescimento e fortalecimento dos sindicatos de classes.

O primeiro automóvel considerado nacional, segundo anuário Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006), saiu da linha de montagem da Vemag (em novembro de 1956). Era uma Vemaguete, modelo 57. Naquele tempo era chamada de perua, mas hoje seria chamada de "*week-end*". As primeiras fábricas a se instalar no Brasil foram:

Veículos e Máquinas Agrícolas (Vemag). Fabricava os automóveis da DKW alemã. Seus motores eram de 3 cilindros a 2 tempos. Tinha no painel uma inscrição "3=6" que queria dizer 3 cilindros a 2 tempos equivaliam a 6 cilindros a 4 tempos.

A Vemag fabricou os modelos Vemaguete, Belcar, Candango e Fissore. A *Vemag* foi comprada pela Volkswagen em 1967.

Fábrica Nacional de Motores (FNM). Pertencia ao governo e fabricava caminhões e automóveis da marca Alfa Romeo. Fabricou o JK 2000 e depois o Alfa Romeo 2300. Esta indústria foi comprada pela Fiat e desativada.

Willys Overland do Brasil - Começou a funcionar em 1959. Fabricou o Jeep CJ-5, a Rural Willys e o Aero Willys, baseado no Aero Ace americano. Esta indústria fez um acordo com a Renault para produzir por 10 anos o Dauphine, depois Gordini, e o Alpine, que aqui foi batizado de Interlagos. Foi comprada pela Ford, em 1967.

Simca - Empresa francesa que aqui fabricou o Simca Chambord em vários modelos de acabamento e motor. Em 1967, redesenhou seus carros e lançou o Esplanada, mas não foi bem sucedida; a seguir foi comprada pela Chrysler, em 1968.

Volkswagen - Lançou a Kombi em 1959 e em 1960 o VW Sedan. Depois lançou o Karmann Ghia, o TL, a Variant, o SP-2, a Brasília e em 1974, o Passat. Em 1980, lançou o Gol e em seguida, a linha que hoje conhecemos como geração 2, 3 e 4. Esta geração, segundo dados internos da VW, deverá ser substituída pelo novo modelo NF (new face), que até o momento aguarda um nome de batismo, porque se encontra em sigilo industrial.

Ford - Primeiro montava seus carros importados. Depois lançou o caminhão e a caminhonete nacionais. Só no final de 1966 lançou o seu primeiro automóvel nacional, o Galaxie 500 modelo 67. Em 1968, lançou o Corcel.

Chevrolet - Primeiro montava seus carros importados. Depois lançou o caminhão e a caminhonete da linha Chevrolet Brasil. Em 1969, lançou o seu primeiro automóvel nacional, o Opala. Em 1973, lançou o Chevette.

Mais tarde, na década de 90, durante o governo Collor, a indústria automobilística brasileira recebeu um novo impulso. Após baixar as tarifas alfandegárias e chamar os carros brasileiros de carroças, Collor incentivou a instalação de fábricas multinacionais no Brasil, além de várias importadoras.

Entre as fábricas instaladas no Brasil, além da *FIAT*, *Ford*, *GM-Chevrolet* e da *Volkswagen*, se encontram a *Audi* (fabrica o *A3*), *Dodge* (fabrica a *Dakota*), *Honda* (fabrica o *Civic*), *Land Rover* (fabrica a *Defender 110*), *Mercedes-Benz* (o *A160* e a *Sprinter*), *Mitsubishi* (com a *L200*), *Renault* (fabrica o *Scénic*) e a *Toyota* (fabrica o *Corolla*), com sede, sobretudo, em São Paulo (São Bernardo do Campo, Taubaté, São Caetano do Sul, São José dos Campos), Estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Além dessas fábricas, várias outras fizeram ou ainda fazem parte da história automobilística brasileira, como a *Chrysler Corporation* do Brasil (EUA), a *Saab-Scania* do Brasil (Suécia) e a *Puma Veículos e Motores* (Alemanha).

3.1.1 Surge a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores

O peso do setor automotivo, além de se fazer sentir fortemente na economia, irradiava-se a vários segmentos da sociedade brasileira dos anos 50.

O carro tornava-se objeto de desejo generalizado. A revista *Seleções the Reader's Digest*, publicação muito lida na década de 50, divulgava em anúncios ingênuos as virtudes desses sonhos de consumo sobre rodas, então acessíveis a pouquíssimos. Como o *Hudson Hornet* e seu poderoso motor de 145 cv ou as moderníssimas linhas dos paralamas do novo *Mercury V8*.

Um anúncio da *General Motors* do Brasil, tendo cidade futurista como pano de fundo, com helicópteros e aviões cortando os céus e driblando prédios altíssimos - e nenhuma árvore -, apresentava o *Oldsmobile* com motor *Rocket* como a sensação dos carros do futuro. Não faltavam anúncios dos lubrificantes *Esso*, *Atlantic* e *Texaco*, dos tratores e arados da *Allis-Chalmers* e tampouco automóveis mais baratos, como o *Austin of England*, fabricado em Birmingham.

O *Austin* marcou época como táxi, mais moderno que os antecessores ingleses, os *Ford Perfect* e *Anglia*. Solução adequada às estradas do Brasil de então - a maior parte em terra -, apresentada na revista *Seleções*, era o *Jeep Universal Willys-Overland*, fabricado em Toledo, Ohio.

Enquanto a International Harvester convidava o leitor a visitar sua rede de três concessionárias para conhecer as virtudes do caminhão a gasolina reforçado especialmente para o Brasil, a Mack Trucks, de New York, deixava claro que seu diesel, famoso pela miniatura do mal-encarado buldogue na tampa do radiador, era o mais vendido dos Estados Unidos.

Foi nesse tempo, que as montadoras decidiram se desligar do Sindicato da Construção e Montagem, criando em 1955 o Sinfavea, Sindicato dos Fabricantes de Veículos Automotores, e fundando a Associação Profissional dos Fabricantes de Tratores, Caminhões, Automóveis e Veículos Similares do Estado de São Paulo.

Seis meses depois, em 15 de maio de 1956, a indústria de veículos agrupada no Sinfavea criava a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, entidade civil que plantaria a semente da indústria automotiva nacional e que JK sacramentaria um mês depois, com o Geia.

Os anos 50 assistiriam à explosão da inconsistente atividade industrial brasileira, fortemente concentrada em São Paulo, e à revitalização da economia, em crise desde o declínio da atividade cafeeira. Milhões e milhões de dólares seriam investidos no processo de nacionalização das montadoras. Os desafios eram enormes.

Quase não havia trabalhadores habilitados e tecnologia local. A disponibilidade de capital para a indústria de autopeças era escassa e a infra-estrutura tremendamente precária. Pioneiros contam que um telefonema interurbano de São Bernardo para São Paulo - 30 quilômetros de distância - poderia ter espera de até três dias. Com as matrizes no Exterior só se comunicava por carta ou telegrama. Também era dramática a ligação viária de São Paulo a São Bernardo: trechos em terra exigiam coragem dos motoristas e, quando chovia, disposição de dormir na estrada.

3.2 Evolução da produção na indústria automobilística

Neste estudo, Hollanda Filho (1996), faz uma análise de produção das montadoras no Brasil e comenta o principal motivo da brusca queda de produção, ocasionada pelos japoneses na década de 80 até meados de 1993, conforme gráfico 1.

Neste período, o desempenho da indústria automobilística brasileira foi diretamente afetado, principalmente pelo processo de inovações radicais que surpreenderam o setor em nível mundial.

A Toyota, principal idealizadora, desenvolveu um conjunto de renovações no modo de produção que criaram novas regras de eficiência. A princípio essas novas técnicas foram desenvolvidas para solucionar problemas da economia japonesa do pós-guerra e acabaram propiciando vantagens para suas principais montadoras, levando a indústria automobilística japonesa a uma posição de liderança mundial desde 1970. Todos os efeitos do processo de inovações de uma empresa estão focados, segundo Schumpeter (1992), na visão dinâmica da economia.

O avanço da indústria automobilística japonesa e seu impacto sobre a concorrência do setor em nível mundial tiveram como referências básicas, obras de Womack (1992) e Coriat (1991). No Brasil, verificou-se o atraso tecnológico relativo do setor automobilístico local, desde a década de 80 ao início dos anos 90.

Período em que a indústria mundial esteve sob forte impacto das inovações radicais introduzidas pelos japoneses.

As inovações tecnológicas trouxeram para as empresas em geral, mais dinâmicas no processo administrativo, melhor planejamento e de controle de produção. As indústrias automobilísticas possuem vantagens em adquirir estas novas tecnologias, uma vez que a matriz no exterior inicia o processo de mudanças primeiro.

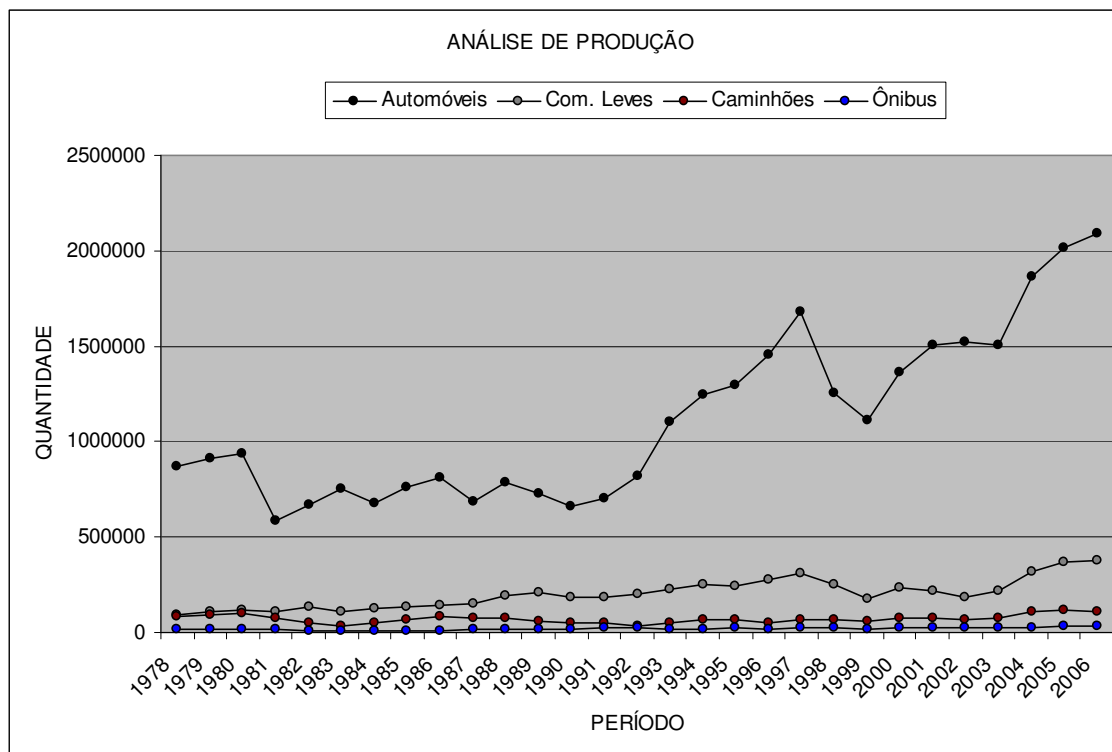


Gráfico 1 - Evolução de produção da indústria automobilística brasileira.
Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006)

Uma crise na economia nacional ocasionou uma retração do mercado interno, montadoras locais não se inovaram acomodadas por um rígido protecionismo. Conseqüentemente, as perspectivas de expansão das exportações foram notórias, resultado da reação das grandes montadoras ocidentais à expansão mundial dos japoneses.

Mesmo se houvesse uma preocupação com a modernização das unidades brasileiras, os resultados obtidos não seriam satisfatórios se comparados com o padrão de produtividade e qualidade alcançado pelas montadoras japonesas.

Para Vilaradaga (1999) a indústria brasileira se isolou; a reserva de mercado que protegia as montadoras locais fez com que suas matrizes não se preocupassem com grandes inovações, era inviável a utilização da mão-de-obra barata para enfrentar a concorrência japonesa em nível mundial.

A culpa pelo atraso da indústria local não pode ser atribuída exclusivamente às montadoras que operavam no país, havia os reflexos da crise econômica sobre o

mercado interno, as intervenções do governo como: o tabelamento de preços, alta carga tributária, dificuldades para importação de peças e equipamentos. Quase todos os setores da indústria brasileira foram afetados por esta estagnação.

No começo da nova década houve um processo de abertura da economia nacional que evidenciou o atraso relativo da indústria automobilística local, momento em que se detectou a necessidade urgente de sua modernização, da melhoria da qualidade do produto e principalmente do aumento da produtividade, de forma a tornar o veículo nacional mais competitivo tanto no mercado interno quanto no externo. Havia a necessidade de estimular o desenvolvimento do setor automobilístico, grande gerador de produtos e empregos na economia nacional.

O sistema de organização da produção desenvolvido pela Toyota foi usado para orientar o processo de modernização da indústria local. O exemplo concreto é dado pelas vantagens conquistadas e a conclusão de seu caráter universal, Womack (1992). Já Coriat (1991), rejeita a universalidade e ressalta a necessidade de uma série de adaptações às novas técnicas em cada país.

No caso da indústria automobilística brasileira, há dois aspectos favoráveis à introdução das novas técnicas organizacionais: sua adoção envolve menor dependência de grandes investimentos em alta tecnologia, dando maior liberdade de decisão aos dirigentes das subsidiárias locais; sua aceitação pelos trabalhadores e pelos próprios executivos é menos problemática do que nos países sede das montadoras, cujos padrões de comportamento são mais rígidos.

Nos anos de 1994 e 1995, houve um avanço na introdução destas novas técnicas organizacionais, que se evidenciou em algumas montadoras locais, observando-se o aumento da produtividade e modernização do produto, Holanda Filho (1996). Houve abertura do mercado, possibilidades de competição com produtos importados e facilidades para a importação de equipamentos modernos.

Segundo Schumpeter (1992), apesar da desigualdade tecnológica, a indústria automobilística local ou parte dela parece mostrar capacidade de reação. Os empresários lutavam por um processo de abertura mais vagaroso (referindo-se às importações de produtos finais), apesar dos avanços as indústrias brasileiras não estavam em condições de enfrentar a concorrência externa em um mercado muito

aberto; ou seja, as conquistas e competitividade obtidas pelas indústrias não deviam ser exageradas.

Era duvidosa a capacidade da indústria local de enfrentar com sucesso a competição dos importados mais caros, devido ao nível de protecionismo vigente naquele momento. Assim, as vendas no mercado interno cresceram em função da queda dos preços reais dos carros populares, obtidas pela política industrial.

As exportações aumentaram no período de 1992 e 1993. Este fator estava associado ao acordo realizado com a Argentina, do qual não se podia esperar crescimentos nos mesmos montantes durante os anos seguintes, muito menos a perpetuação do superávit obtido até aquele momento.

As montadoras se esforçaram para exportar seus produtos, afirma Hollanda Filho (1996), mas estavam subordinadas às decisões das matrizes e ainda dependiam de uma política de incentivos que objetivasse a conquista de espaço no mercado externo. O governo enfrentaria o desafio de manter uma política que oferecesse condições para o desenvolvimento da indústria local sem que arrefecesse a pressão competitiva. Essa política deveria considerar as novas condições externas que deveriam ser levantadas com as novas regras do Mercosul.

3.3 Volkswagen do Brasil: Ferramentaria

Segundo informações divulgadas na empresa da Volkswagen (1987), em entrevistas sobre a Ferramentaria da Volkswagen, a empresa iniciou oficialmente suas atividades na rua do Manifesto, bairro do Ipiranga em 1953, com a produção de Kombi.

Na época, a Vemag, empresa que produzia veículos e máquinas agrícolas, se destacava neste segmento despertando interesses num contexto geral. Assim, surge a idéia que iria sustentar e garantir todo o sucesso da atual montadora; a Volkswagen do Brasil.

Com a produção a todo vapor, em 1957, e os meios de produção necessitando da habitual manutenção, a Volkswagen decide montar sua própria ferramentaria. Sem a mão-de-obra especializada no Brasil, a empresa toma outras decisões; a

convocação de profissionais na matriz; Alemanha. Desta forma e no mesmo ano, chegam ao Brasil os primeiros homens que dariam início ao processo de nacionalização da Kombi em alguns anos mais tarde, de todos os carros Volkswagen.

Com um torno, uma fresa, uma plaina e uma furadeira de bancada, estes homens, aproximadamente quinze, entre eles Henrich Misch, gerente de divisão de Ferramentaria, começaram o que representava, já na época, uma “fábrica dentro da fábrica” (VOLKSWAGEN DO BRASIL, 1987, p.8).

Confecção e reparação dos meios de produção, ou seja, de todo e qualquer equipamento necessário para fabricar o carro; este é o trabalho da divisão Ferramentaria que conta com departamentos como; desenvolvimento, construção de estampas, *try-out*, manutenção de ferramentas e dispositivos.

De uma maneira geral o trabalho da Ferramentaria divide-se em dois grandes campos; construção e manutenção de ferramentas; este último com gente espalhada por toda fábrica, dando assessoria em toda produção.

Copiadoras de controle numérico, fresadoras portais, prensas de ajustes, são algumas das 893 máquinas que equipavam esta divisão em 1987. De cada um de seus departamentos, que ocupavam uma área de 36.734m² e do trabalho de 2600 ferramenteiros, depende o bom desempenho do produto Volkswagen.

Se no começo, segundo Misch, “[...] foi utilizada mão-de-obra sem especialização, com pessoas que trabalhavam em pequenas oficinas, e outros vindos e formados no exterior com o tempo o mercado passou a exigir uma mão-de-obra com grande conhecimento técnico.”(VOLKSWAGEN DO BRASIL, 1987, p.8).

Leitura de desenho técnico, qualidade no trabalho, precisão, são habilidades que distinguem o ferramenteiro de qualquer outro trabalhador na indústria automobilística. Na empresa, a formação profissional do SENAI VW é um grande diferencial, pois a formação profissional é direcionada para as atividades internas em diferentes departamentos.

O CAD-CAM, (*Computer Aided Design - Computer Aided Manufacturing*) são sistemas que permitem desenvolver trabalhos com maior rapidez, precisão, qualidade, além de uma maior flexibilidade nas modificações do produto, e conseqüentemente nos meios de produção.

Hoje, aproximadamente 20 anos depois, a Ferramentaria Volkswagen é considerada um centro de excelência e foi a primeira Ferramentaria do Brasil a conquistar a certificação VDA 6.4 em janeiro de 2007. Possui o mesmo conceito das ferramentarias da VW da Alemanha, AUDI, SEAT e é responsável pela VW México e Argentina, no desenvolvimento e confecção de ferramentas.

Além da prestação de serviços para todas as plantas do grupo Volkswagen, confeccionando os meios de produção, realizando *try-out* e manutenção, a Ferramentaria abre suas atividades para o mercado e adquire novos clientes para a prestação de serviços. Como exemplo as atividades abaixo;

- Desenvolvimento de viabilidade de produtos;
- Desenvolvimento de plano de métodos e simulação de repuxo;
- Preparação de superfícies;
- Planejamento;
- Construção, *try-out* e manutenção de ferramentas.

A figura 2 representa uma visão macro da Ferramentaria Volkswagen atualmente.

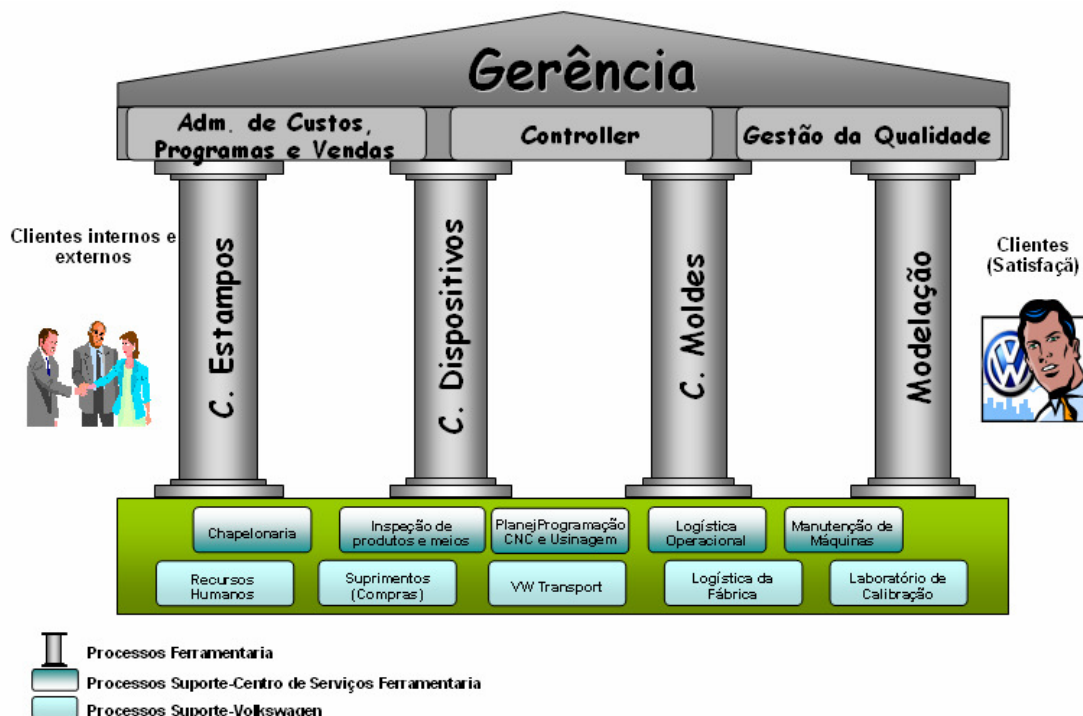


Figura 2 – Representação da Ferramentaria
 Fonte: Volkswagen do Brasil (2006)

Em meados de 2006, com a nova gerencia administrativa, a Ferramentaria tomou outros rumos e mais ousados, inclusive. Com o aquecimento do mercado, a nova diretoria assume um novo papel administrativo e decide ampliar seus planos em uma Unidade Estratégica de Negócios, ou seja, aproveitar as horas ociosas para desenvolvimento de projetos, construção de meios de produção e *try-out* para outras empresas.

A Ferramentaria representa para empresa um dos principais centros tecnológicos de desenvolvimento, seja ele referente à viabilidade de produto, construção e manutenção de meios de produção, *try-out*, projetos de ferramentas e simulação de repuxo e toda concepção de ferramentas, desde o projeto inicial até a entrega do produto à produção de peças.

Hoje além de atender toda sua demanda interna, a Ferramentaria VW participa ativamente de cotações de projetos nacionais e internacionais, inclusive.

O organograma da figura 3 apresenta a presidência composta pelas diretorias e subdivisões no início da Ferramentaria e a figura 4 a estrutura atual:

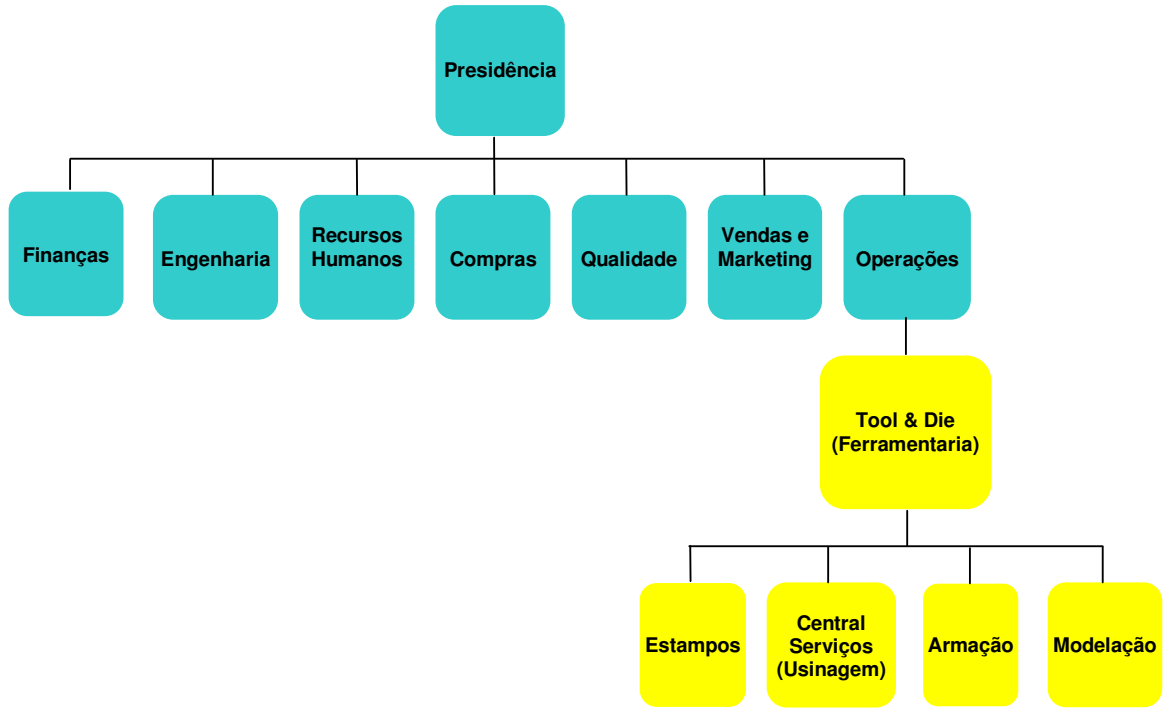


Figura 3 – Organograma da estrutura inicial
Fonte: Elaborada pelo autor

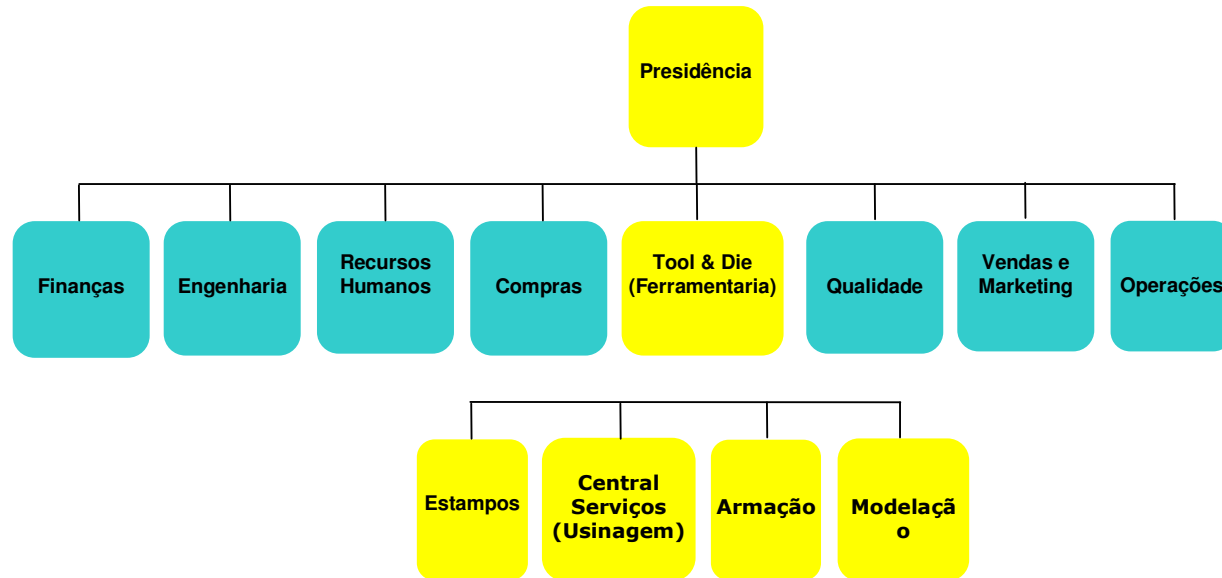


Figura 4 – Organograma da estrutura atual
Fonte: elaborada pelo autor

Nos laboratórios da Volkswagen

Dos esboços iniciais até o começo da produção na fábrica, um automóvel leva cerca de 36 meses para ser desenvolvido pelos laboratórios da Volkswagen. Nesse processo, entra um conglomerado de bits. “Os computadores otimizam nosso tempo e possibilitam criações jamais pensadas”, diz Gerson Barone (informação verbal)³, gerente de design da Volkswagen do Brasil. A montadora mantém no país vários laboratórios de desenvolvimento nas áreas de design, elétrica e engenharia. Foi desses laboratórios que saiu todo o projeto do Fox, que hoje é exportado para 40 países — da Argentina à Alemanha.

Na área de *design* brasileira, um dos destaques é o software *Alias Studio V8*, da canadense *Alias/Wavefront*. O programa é usado na criação de desenhos de carros e componentes em 3D. “Ele permite avaliar os veículos e componentes sob todos os ângulos para correções do sketch, o rascunho do carro”, diz Barone⁴.

Para desenhar um esboço do automóvel no monitor LCD de 21 polegadas, o profissional usa uma caneta especial e uma mesa digitalizadora tipo *tablet*. “A mesa envia para o micro as informações dos movimentos feitos com a caneta pelo designer, em tempo real, reproduzindo o desenho na tela.” Depois de pronto, o desenho que está em 2D é transformado pelo software em 3D. Assim, o veículo toma formas reais, podendo ser visto em detalhes antes de ser produzido em *clay* (a maquete do carro feita em argila).

Outro software usado na Volkswagen brasileira é o *ICEM Surf*, da inglesa *ICEM*, um programa que avalia os defeitos de alinhamento da lataria e uniformiza toda a superfície do carro. “O software recebe a medição matemática, feita por equipamentos eletrônicos, dos pontos definidos no automóvel, e analisa a reflexão da luz sobre o modelo”, afirma Barone. O reflexo irregular da luminosidade denuncia as falhas na superfície da lataria.

Na fase de modelagem do desenho, a Volkswagen usa o *Rhinoceros*, da americana *McNeel*, software que modela superfícies complexas. Baseado na geometria NURBS, (Sistema que desenha com precisão objetos geométricos) *Non-uniform*

3 Informação verbal concedida por entrevista ao autor

4 Idem nota de rodapé 3

Rational B-splines, o programa realiza cálculos matemáticos para criar qualquer forma — de simples linha, círculo ou arco até as mais complexas superfícies em 3D ou sólidos. Na Volks, os 50 designers responsáveis pela criação dos modelos trabalham com computadores Dell com processador Xeon de 2,8 GHz, 2 GB de RAM e Windows XP, em monitores LCD de 21 polegadas.

Em outra etapa do processo, é a vez de usar um projetor portátil *Epson PowerLite 8200i*, com 3 200 ANSI Lumens e resolução de 1 280 por 1 024. Ele permite que os designers vejam o desenho projetado numa parede inteira. “Dessa forma, conseguimos visualizar o carro todo e fazer sugestões de modificação nas reuniões. Usamos fitas especiais para marcar alterações na forma, por exemplo”, diz Barone⁵. Depois de marcadas, essas modificações são fotografadas e gravadas no PC.

Nas áreas de desenvolvimento e engenharia dos produtos, manufatura e Ferramentaria, a Volkswagen roda o software *Catia V4 e V5*, da IBM. “O sistema usa a mesma base de dados para gerenciar todo o ciclo de vida dos veículos”, diz Barone. Isso envolve desde a fase de concepção, análise estrutural, análise de montagem (simulada em computador) e de exeqüibilidade (possibilidade de fabricação) até a parte de engenharia de manufatura e Ferramentaria. “Para cada componente, há um modelo matemático em três dimensões no *Catia*”, diz Barone⁶.

Consórcio Modular, Unidade de Negócios e Condomínio Industrial.

Apresentação de um modelo bem sucedido de consórcio modular; uma ousadia da Volkswagen em arriscar em um conceito tão pouco conhecido no setor automobilístico. Esta frase foi estampada nos jornais pela primeira vez em 1995.

Surge no final de 1995, as unidades de negócios ou *Units Business Strategics* (UBS), empresas dentro das empresas, executando diversas atividades e participando diretamente na produção de um veículo. Inicialmente em regime experimental e hoje a prova mais concreta trabalhando a todo vapor; a planta da Volkswagen em Resende, na cidade do Rio de Janeiro, é um exemplo de UBS, que nos últimos anos vem apresentando grande performance de seus participantes.

5 Informação verbal concedida por entrevista ao autor

6 Idem nota de rodapé 5

Uma espécie de consócio entre fornecedores participando de um fórum e decidindo a melhor forma de atingirem seus objetivos. As unidades de negócios surgem principalmente para suprir a alta escala de produção, dividem diretamente as responsabilidades de fabricação e auxiliam na administração dos novos colaboradores contratados.

No final do contexto histórico, serão apresentadas as entrevistas realizadas por amostragem em diferentes empresas e fornecedores, mas que retratam uma positiva aceitação de supervisores e gerentes, quando se comenta sobre a viabilidade de uma unidade de negócios dentro do segmento automobilístico.

A princípio, segundo anuário Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006), o marco histórico para o surgimento da indústria brasileira de automóveis, foi em dia 16 de junho de 1956; mas a fabricação do primeiro veículo motorizado deixa dúvidas pelo contexto geral, pois nesta época, em algumas oficinas já se imaginava o conceito básico de um automóvel.

3.3.1 Consócio modular

A fábrica de caminhões e ônibus da Volkswagen localiza-se na cidade de Resende, Rio de Janeiro, distante 280 km de São Paulo e 150 km da cidade do Rio de Janeiro.

Com 80 mil metros quadrados de área construída em um terreno de mais de 2 milhões de metros quadrados, a nova fábrica deverá produzir cerca de 30 mil veículos por ano, entre caminhões e ônibus, quando estiver operando com sua capacidade total.

No conceito de consócio modular os parceiros trabalham dentro da planta da Volkswagen, nos seus respectivos módulos, como demonstra a Figura 4. São de responsabilidade do parceiro a montagem do módulo e a conexão deste módulo no chassi na linha de montagem final. Cada parceiro deve prover recursos materiais, peças e subconjuntos necessários na montagem, e os recursos humanos que atendam às necessidades e aos objetivos de qualidade estabelecidos pela Volkswagen.

A Volkswagen é responsável pelo planejamento do produto, marketing, vendas e pós-vendas, desenvolvimento do produto e pela liberação final dos veículos e aprovação do planejamento de sistemas de qualidade de cada módulo e da fábrica como um todo.

Como principais vantagens, o consórcio modular permite a redução nos custos de produção e investimentos. Diminui ainda os estoques e o tempo de produção dos veículos, aumentando a eficiência e produtividade, além de tornar mais flexível a montagem de veículos, conclui Slack (1993).

A integração dos parceiros no processo produtivo permite o entendimento das implicações de seus produtos no veículo, contribuindo com soluções para a melhoria da produtividade, redução de custos e aumento da qualidade. A figura 5 a seguir, um esboço geral do consórcio da planta VW em Resende:

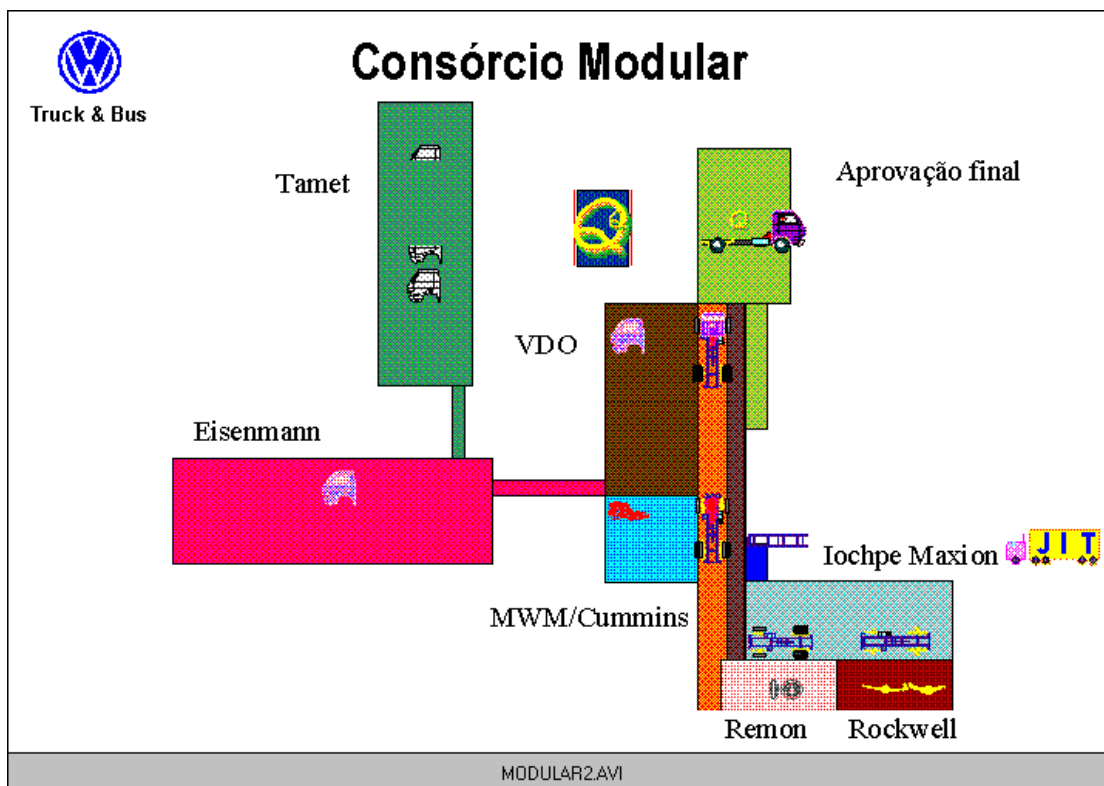


Figura 5 - Conceito de consórcio modular.
Fonte: Volkswagen (2007b).

Os módulos que compõem o consórcio modular são:

- a) **IOCHIPE/MAXION** - responsável pela montagem do chassi, sistema de freios (reservatório de ar e válvulas), chicote elétrico, linhas de combustível, linha de transmissão e caixa de direção;
- b) **ROCKWELL/BRASEIXOS** - responsável pela montagem dos eixos, molas, amortecedores e barras estabilizadoras, formando os kits de suspensão;
- c) **REMON** - responsável pela montagem das rodas e pneus, pressurização e balanceamento;
- d) **MWM/CUMMINS** - responsável pela montagem final do motor, alimentação de óleo, montagem de embreagem, caixa de mudanças, motor de partida, alternador, sistema de direção hidráulica, tubos de escape e freios;
- e) **VDO** - responsável pela montagem de bancos, painel de instrumentos, revestimento interno, vidros e chicote elétrico. Também é de responsabilidade da VDO a montagem da cabine completa sobre o chassi;
- f) **TAMET** - responsável pela montagem da cabine a partir das peças estampadas;
- g) **EISENMANN** - responsável pela pintura das cabines.

3.3.1.1 Os primeiros “passos do consórcio”

Nos anos 80, a Volkswagen começou a produzir caminhões e ônibus. Em meados dos anos 90, a participação chegaria a 25,7% e o Brasil seria o único país do mundo em que a Volkswagen fabricaria ônibus e caminhões para o mercado nacional e para exportação, segundo fontes do anuário da Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2006).

Em 1993 Pierre-Alain De Smedt, presidente da Volkswagen, fez uma análise demonstrando grande preocupação com o cenário competitivo. A qualidade e a produtividade são desafios da indústria como um todo e em particular da brasileira.

No início de 1993 Ferdinand Piëch, neto de Porsche, assumiu a presidência da VW, uma de suas primeiras ações foi recrutar José Ignacio Lopez de Arriortúa que assumiu a vice-presidência mundial da Volkswagen. Piëch e Lopez promoveram a mudança na VW levando ao extremo os princípios japoneses.

De Smedt⁷ expôs a necessidade de terceirização para tornar a empresa mais enxuta, pois o nível de verticalização era muito alto; entretanto, isto representaria um grande desafio social. A única solução foi o aumento da produção que conseguiu responder satisfatoriamente ao desafio da produtividade e do custo.

A Fábrica de Resende anunciada em 1995 seria modelo para o teste das idéias de economia e eficiência levadas ao extremo. A nova fábrica implantaria pioneiramente o consórcio modular, que funcionaria como fábricas dentro da fábrica, levando fornecedores de autopeças responsáveis por conjuntos inteiros na linha de montagem. Os kits de componentes seriam montados de forma simultânea e não seqüencial, como na linha de montagem clássica.

Comentário de López⁸: “não haverá funcionários na linha de montagem”⁹. Na verdade haveria 100 funcionários da VW nas atividades de logísticas, engenharia de produto, estratégia de manufatura e qualidade.

No dia primeiro de novembro de 1995, a fábrica foi inaugurada com o objetivo de produzir um veículo por semana, nas primeiras semanas e chegar a cinco por dia, no limite da linha. A fábrica definitiva deveria produzir 120 veículos dia com um total de 250 milhões de investimentos até 1997. Como fábrica laboratório, Resende possibilitaria o teste das idéias de López. Seus principais fornecedores se transformariam em “sócios” minoritários dividindo riscos de investimento com a montadora que também enfrentaria incertezas como, por exemplo, não ter o controle absoluto sobre sua própria linha de montagem. Como disse López “Volkswagen mundial é um negócio de U\$ 5 bilhões de dólares para seus fornecedores”.¹⁰

7 Presidente da Volkswagen em 2003.

8 Vice-Presidente da Volkswagen em 2003.

9 Pronunciamento no Jornal da Gente da Volkswagen, 2007, distribuição interna

10 Idem nota de rodapé 8

No campo das relações trabalhistas, devido ao fato de que conviveriam dentro da fábrica, trabalhadores de várias empresas, as negociações entre empregadores e empregados seriam necessariamente descentralizadas; e para prevenir esse problema, a Volkswagen havia organizado um fórum para debater as questões trabalhistas com as empresas participantes do consórcio. Não havia sindicatos em Resende, mas certamente haveria, quando a fábrica estivesse funcionando a pleno vapor.

Sabia-se que essas transformações não aconteceriam do dia para noite e para isso, existiria um período para as novas mudanças e adaptações que deveriam ser respeitadas. Naturalmente, haveria reações contrárias toda vez que se deparassem com as novas situações, todavia elas seriam necessárias e deveriam ser executadas nas organizações.

3.3.2 Condomínio industrial em São José dos Pinhais - PR



Fotografia 1 - Fábrica da Volkswagen/Audi São José dos Pinhais (Curitiba).
Fonte: Volkswagen (2007a)

Doze multinacionais que fornecem peças e sistemas automotivos para a Volkswagen e Audi estão instalados no parque industrial de Curitiba. Um condomínio industrial de oitenta e dois mil metros quadrados de área construída, que fica ao lado da nova fábrica das montadoras alemãs, inaugurada em janeiro, no bairro Campo

Largo da Roseira, em São José dos Pinhais, na grande Curitiba, conforme Fotografia 1.

3.3.2.1 A construção do condomínio - PIC

Erguido em sete meses pela construtora paulista Walter Torre Júnior, em parceria com as paranaenses Irmãos Thá e J.Maluccelli, o parque de fornecedores consumiu cerca de cinquenta milhões de reais e foi dividido em seis quadras, ocupadas por empresas, como a Pirelli, Johnson Controls, Krupp e Perguform.

Dentro do conceito de *business park*, os usuários do parque vão dispor de toda a infra-estrutura de água, energia, telefonia e lógica do condomínio, além dos serviços de restaurante ambulatório, banco, creche e administração condominial, que serão concentrados no bloco E, de cinco mil metros quadrados de área construída. Bancado pela própria Walter Torre, que fechou um empréstimo de trinta e quatro milhões de reais com o Banco de Crédito Nacional (BCN) e completou o restante do investimento com recursos próprios, o empreendimento tem a comercialização regida por um contrato de comodato modal.

Isso significa que a Walter Torre Júnior é responsável pela construção e implantação de toda a infra-estrutura do condomínio. Com o pagamento a prazo de uma generosa indenização, a *Volkswagen* deve assumir a propriedade do empreendimento daqui a vinte e cinco anos. A vantagem é que a montadora não desembolse um tostão por isso. Basta que o valor de locação pago pelos fornecedores não seja inferior às parcelas de indenização.

3.3.3 Análise sobre as entrevistas

Para se obter uma opinião neutra sobre a viabilidade de Unidades Estratégicas de Negócios no segmento automobilístico, foi elaborada uma entrevista¹¹ envolvendo fornecedores, concorrentes e colaboradores no segmento de ferramentaria.

¹¹ Entrevistas de campo, p. 107.

Na questão 1, os entrevistados formados por gerentes e supervisores, declaram-se favoráveis a implantação de uma UBS, porém, expressam certos cuidados que deverão ser considerados. Ex. Determinação de algumas áreas estratégicas onde os ganhos possam ser medidos, ou seja, ganhos realmente relevantes onde vale a pena o investimento. Outro ponto primordial e de preocupação de todos os empresários sem exceção, é quanto à negociação salarial e acordos trabalhistas diretamente do empregador e empregados. A representação dos empregados liderada pelos sindicatos é um enorme obstáculo nas negociações.

Os empresários em geral preferem negociar diretamente com os seus colaboradores ou fornecedores, através de um fórum de debates sobre aumentos de salários, bônus, participações e outros direitos trabalhistas.

A segunda questão foi colocada com o objetivo de explorar o conhecimento dos entrevistados, quanto a modelos existente de Unidades Estratégicas de Negócios, e deu certo; a própria Volkswagen citou dois exemplos; a ferramentaria da AUDI na Alemanha (Sparte Werkzeugbau) e a planta de Resende na cidade do Rio de Janeiro, o primeiro modelo de UBS criada no Brasil. Outro modelo lembrado foi o caso da AKC, Aethra & Karmmann-Guia Corporation em São Bernardo do Campo. Na Mercedes Benz, a empresa Aethra também fez um fornecimento exclusivamente para atender a produção.

Para os entrevistados, a parceira com fornecedores é muito importante para garantir sucesso no processo de fabricação. Cada fornecedor está ali para garantir seu processo juntamente com os outros e dividem toda responsabilidade do processo como um todo. Outra vantagem é manter o estoque zero ("0"), visando maior organização, diminuição do espaço físico e agilidade na montagem do produto final.

A terceira pergunta foi inserida na entrevista focando a transformação da produção em Unidade de Negócios. Desde que haja autonomia e estrutura adequada para suportar esta produção; sim, é viável, pois o custo de produção em uma montadora é muito alto, já com a divisão de tarefas e responsabilidades, o custo se torna menor. Com a Unidade de Negócios, além de atender a produção interna, o departamento poderá abrir as portas para atender também ao mercado externo, realizando a produção de peças para outras montadoras.

O motivo pelas quais algumas áreas estão sendo terceirizadas, pergunta de número quatro pode ser vista como viabilidade econômica e agilidade somada da redução de custos. Na opinião geral, a concorrência acirrada também contribuiu para a terceirização. Essas empresas encontram-se com uma estrutura menor, mais enxuta e especializadas no que desenvolvem, daí o custo baixo para determinadas tarefas.

As empresas de hoje, formam colaboradores multifuncionais, segundo opinião dos entrevistados. No passado cada funcionário era responsável pela sua atividade e na atual situação o grupo é quem responde pelo desempenho.

No contexto do atual mercado, este consórcio modular deverá se transformar em modismo entre as montadoras deste segmento, com o intuito principal de acelerar a produção em larga escala e decolar de encontro às necessidades do mercado. A regra é clara; produzir mais, com qualidade e preço acessível ao público consumidor é sinal de lucro certo. Estas informações respondem a quinta e última questão. As empresas estão decididas e direcionadas para todos os caminhos que levam a redução dos custos. As instalações antigas estão sendo cedidas e substituídas pelas novas construções dentro das montadoras e ocupadas por fornecedores, que agora recebem a e suportam toda transformação que as montadoras estão passando.

Os bancos fazem sua parte com a abertura de crédito a longo prazo as pessoas físicas, por outro lado as montadoras estão de olho no crescimento de vendas, motivo pelo qual durante dez anos diminuíram e a produção de automóveis permaneceu em baixa.

O mercado automobilístico reage e a produção chega a 2,35 milhões de automóveis produzidos no Brasil até o final de 2007. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES, 2006). Na última semana de outubro esse número, segundo especialistas financeiros, deverá ultrapassar a marca de 2,4 milhões.

Esse estudo comprova a viabilidade de uma Unidade Estratégica de Negócios como principal facilitador de todos os processos complexos que possam existir dentro de uma ambiente no segmento automobilístico e se destaca como sendo o maior meio de redução de custo com materiais, viabilidade de processos de desenvolvimento e redução de espaço físico.

O conceito de Unidade Estratégica de Negócios será implantado no conceito de produção e/ou departamentos estratégicos, com objetivos claros e decisivos na hora de se pensar em economia, seja ele de processo ou de produto de um determinado segmento.

Um casamento perfeito num futuro tão breve será a união da engenharia simultânea (ES) desenvolvida por uma questão de necessidade pela empresa *Chrysler* em meados de 1998, com o modelo do conceito de *Unit Business Strategics* (UBS). Na posição de fornecedor, esta será sem dúvida uma grande chance de se tornar plenos aliados e futuros sócios deste promissor mercado que movimenta milhões e milhões de dólares todos os anos e que para de crescer.

3.4 Por dentro da maior montadora do mundo: a Toyota

Em meados de Maio deste ano, segundo Correia (2007), anuncia; o Japão quebrou a supremacia dos Estados Unidos através da maior montadora: a Toyota. Após vários anos, a rival *General Motors* manteve a liderança no setor automobilístico e no início deste ano desceu uma posição, perdendo o seu majestoso posto.

Em março de 2005, tive a oportunidade de trabalhar na planta da Volkswagen da China, *Factory Automotive Working – Volkswagen*, (FAW-VW) localizada na cidade de Changchug, e presenciei com os próprios olhos que os asiáticos são pessoas muito frias, poucos sentimentais e distantes de comemorações. Neste período de seis meses, nosso grupo sofreu muita pressão por parte dos chineses, até adquirirmos a confiança, que vieram através do bom trabalho realizado. Foi uma experiência que jamais esquecerei e além da oportunidade de conhecer uma outra cultura totalmente diferente, deixei vários amigos, com quem até hoje mantenho contato.

Mas o que mais impressiona neste povo é a vontade de trabalhar, na FAW, por exemplo, o trabalho é de 10h dia de segunda a segunda. Não há férias, apenas alguns dias de descanso, onde a maioria dos trabalhadores opta pelo dinheiro ao invés de descanso.

Segundo Correia (2007), na Toyota se mantém as origens das tradições japonesas, ou seja, além de talento é necessário ser muito experiente, vivência de trabalho. Um vice-presidente deve ter no mínimo 50 anos de idade e um presidente mais de 60. As tomadas de decisões não são tomadas da noite para o dia, vários conceitos são levados em consideração. Um projeto Toyota pode levar, ainda conforme Correia (2007), mais de 50 meses desde seu desenvolvimento até a produção do primeiro veículo.

No Brasil, para se ter uma idéia, as montadoras aqui instaladas possuem outro conceito; quanto menor o tempo de lançamento de um veículo, melhor desempenho adquirido.

A fórmula apoiada em descrição, busca pela qualidade, longo relacionamento com empregados e fornecedores e crescimento meticulosamente calculado, levou a Toyota a inédita liderança de mercado mundial de automóveis no fim de abril, ultrapassando a indústria americana *General Motors*, que havia 73 anos ocupado o posto, conforme Figura 4. Trata-se de um daqueles momentos históricos em que um sistema mais forte e competitivo finalmente deixa para trás outro envelhecido (ONAGA; MEYER, 2007).

No primeiro trimestre deste ano, a Toyota produziu 2,35 milhões de veículos em todo o mundo, conforme Figura 6 – ante 2,26 milhões de veículos fabricados pela GM no mesmo período, segundo Onaga e Meyer (2007). Mas o presidente da montadora não se preocupa nem festeja os números, quer ser a primeira em termos de qualidade.

Com praticamente o mesmo número de funcionários da GM, a Toyota ganha mais dinheiro e tem um valor de mercado muito superior. Suas ações valem hoje 219 bilhões de dólares em bolsa, cifra 12 vezes superior à da montadora americana.

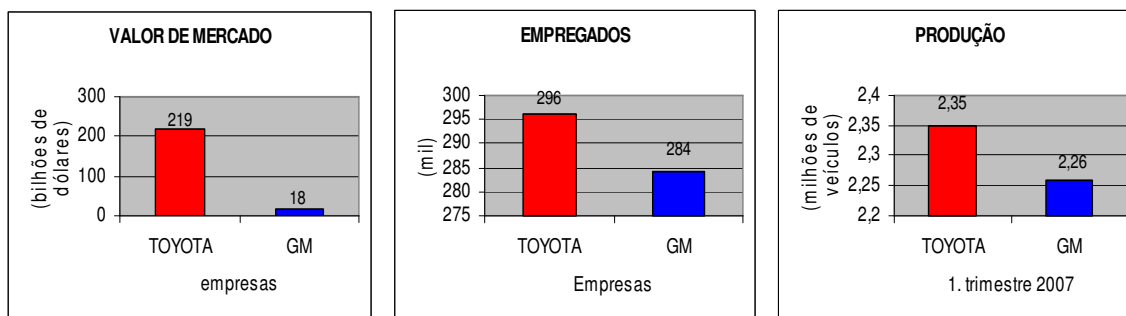


Figura 6 - Empresa (ano fiscal encerrado em 31 de março de 2006).
Fonte: Elaborado pelo autor com dados de Onaga e Meyer (2007).

Por dentro da empresa, os 296.000 funcionários da gigante montadora japonesa, afirma Onaga e Meyer (2007), sabem exatamente quais são os preceitos da cultura e os objetivos de alcançar a melhor qualidade do mundo na fabricação de um veículo.

A Toyota, uma máquina de ganhar dinheiro, abre um segredo à jornalista executiva, Cristiane Correia (2007); a montadora utiliza o mais simples sistema de administração de qualidade; o *Kaizen*; é possível fazer mais e melhor a cada dia. Regados com excelentes resultados alcançados e de uma produção enxuta e logística superafiada.

Essa didática eficaz se aplica ao presidente da empresa até o funcionário de “chão de fábrica”. Segundo Watanabe (2007 apud CORREIA, 2007, p.26) os funcionários devem ser eternos insatisfeitos, buscando obsessivamente a qualidade. Não há méritos individuais, o que se valoriza é o trabalho em grupo.

Para se entender qual é o papel que cada funcionário deve exercer no grupo, um recém contratado deve passar por um treinamento de cinco meses, antes de assumir seu posto. Os primeiros trinta dias dedicados à cultura Toyota, dois meses numa fábrica, para ver de perto como os carros são produzidos e o restante dentro de uma concessionária, pois é preciso saber exatamente o que um cliente deseja no produto comprado.

Para reforçar o trabalho em grupo e comprovar que todos estão remando para a mesma direção, o salário do presidente na montadora japonesa não chega mais que dez vezes o salário de um funcionário de produção, enquanto que em uma

montadora norte americana, este múltiplo não é menor de cem vezes, conclui Onaga e Meyer (2007).

Há décadas, a montadora japonesa pratica oito principais mandamentos que projetam a empresa e confirmam resultados, segundo seu presidente, para uma posição privilegiada:

- a) Qualidade; esta palavra é repetida por todos da empresa a todo o momento;
- b) Obsessão por corte de custos; é proibido tirar cópias coloridas e todo papel é reciclado;
- c) Investimento em treinamento; todos os funcionários recém-contratados passam por cinco meses de treinamento,
- d) Emprego vitalício: na sua concepção, a experiência dos funcionários é a prova do bom entrosamento do grupo,
- e) Busca pela simplicidade: as reuniões não ultrapassam trinta minutos e são resumidas em uma folha A3,
- f) Visão em longo prazo: o planejamento é a chave do negócio. Hoje, o departamento de desenvolvimento já pesquisa como serão os carros daqui a trinta anos,
- g) Decisão por consenso: a tomada de decisão é estabelecida por toda diretoria do grupo,
- h) Proximidade com o cliente: ao invés de criar carros novos, a Toyota investe em pesquisa para criar automóveis que os clientes queiram ou precisem comprar.

3.4.1 O melhor ano da história da indústria automobilística brasileira

Segundo a Associação dos Fabricantes de Veículos Automotores, (2007), no primeiro semestre deste ano, a indústria automobilística brasileira já aponta um novo recorde de vendas; 1,2 milhões de unidades fabricadas. Um exemplo deste número é a Honda de Sumaré, São Paulo, que adotou algumas providências para aumentar

sua produção. Diminuição do horário de refeição, dias adicionais, como trabalhos nos finais de semana e ainda uma opção para o funcionário requerer dez dias de suas férias em dinheiro.

Após dez anos, o mercado volta a ser aquecido, ou seja, até o final de 2007, segundo anuário da Associação dos Fabricantes de Veículos Automotores, (2007), a indústria deverá superar o marco de 2,35 milhões de automóveis comercializados no país. Isto significa que as montadoras vendem um carro a cada treze segundos, conforme gráfico 2.

Com o modelo de consórcio bem sucedido pela planta da VW no Rio de Janeiro, a Toyota pretende investir em duas empresas no Brasil. A Honda anuncia a necessidade de mais uma unidade. Surge então uma nova oportunidade aos fornecedores neste tipo de negócio.

A alta produção exige da empresa um fortalecimento no seu modelo de administração de pessoas, logística afiada, maior qualidade dos produtos e principalmente preços acessíveis. Para atender o público consumidor, as empresas necessitam de uma produção mais enxuta e simples, mas com um grande envolvimento de todos os colaboradores.

Imagine uma empresa que fabrique somente pneus, logicamente que seu preço estará mais barato do que uma concessionária que comercializa vários produtos. Para tanto, este é o grande passo para uma unidade de negócios.

Uma montadora de grande porte não precisa gastar para produzir as peças que compõem um carro. Cada fornecedor faz sua parte, proporciona rapidez no fornecimento, mantém estoque zero, administra seus próprios colaboradores e passa a exercer um importantíssimo papel nesta enorme engrenagem.

Desde 1997, último ano promissor da indústria automobilística, conforme gráfico 2, as montadoras sofreram com as quedas das vendas, sacrificaram vários presidentes e a americana *Chrysler* deixou o país, afetada pela crise.

Mas o grande triunfo para um reverso inesperado desta crise, foi sem dúvida o incentivo ao financiamento. Os bancos desabaram uma grande onda de financiamento para a compra de veículos.

Para o presidente da montadora *Renault*, Jérôme Stoll, o consumidor não quer saber o preço do produto final, mas ter acesso a esses financiamentos que se encaixam muito bem no orçamento.

O *slogam* “quer pagar quanto”, criado pelas casas Bahia, chamou a atenção dos consumidores e se enquadrou exatamente no que o trabalhador pode pagar, Onaga e Meyer (2007)

Mais que causar somente um aumento nas vendas, o aumento do crédito e o alongamento das prestações vêm transformando o carro que o brasileiro compra.

Com a chance de pagar prestações menores, o consumidor passou a adquirir carros mais sofisticados. Na VW em 2000, somente 5% dos veículos, do modelo Gol com ar condicionado, eram vendidos, hoje este número já ultrapassa os 30% de veículos do mesmo modelo, conforme Onaga e Meyer (2007). Com a facilidade e crédito disponível na praça, a aquisição de um automóvel de luxo se tornou acessível a um maior número de pessoas e por outro lado, o lucro de um carro popular, segundo dados internos da VW, não chega a U\$S 500, enquanto em outro modelo o lucro pode ser mais de três vezes mais.

Devido a todas essas facilidades de “crédito rápido e fácil”, hoje o cenário se torna mais propício para aqueles que suportaram a crise do passado e como recompensa podem hoje desfrutar do reaquecimento de mercado no setor automobilístico. O cenário parece menos róseo. “Se hoje aquele investimento parece fazer sentido, é preciso saber que voltamos aos patamares de 1997 e na ocasião ganhar mais terreno”, diz Thomas Schmall¹², presidente da Volkswagen do Brasil.

Mas para escoar toda esta produção, as montadoras também fazem o seu papel de manter os preços mais estáveis; houve assim a queda real nas tabelas de carros no país.

“O legado da década passada ainda é muito pesado”, diz Letícia Costa¹³, presidente da consultoria Booz Allen & Hamilton. A oportunidade de superação das vendas está de volta e o momento está para peixe. Caberá agora uma decisão muito importante por parte das montadoras, uma nova estratégica de todo o processo de produção, para fazer acontecer o desejo tão esperado pelos clientes.

12 Pronunciamento no Jornal da Gente da Volkswagen, 2007, distribuição interna

13 Idem a nota de rodapé 12

O mundo agora está de olho em dois países que se destacam significativamente no setor automobilístico; a China e a Índia segundo Onaga e Meyer (2007). Esses dois países surgem para investimento certo em 2007, bem como fizeram com o Brasil dez anos atrás.

Para se ter uma idéia, a China vem crescendo nos últimos anos a taxas superiores a 10% ao ano. **A cada ano eles crescem o equivalente ao consumo da Itália**, é a resposta mais ouvida. O leste europeu aparece como plataforma para exportação destes carros.

Mas nesse jogo, o Brasil está fora de mercado, pois seus modelos mais baratos de carros populares superam a marca de 12.000 dólares sem nenhum opcional. Enquanto que na China podemos comprar com esse mesmo valor um modelo com todos os opcionais. Esse fato se dá pelas altas taxas inseridas nos veículos e por este lado fica cada vez mais difícil concorrer com o mercado chinês.

No panorama geral de investimentos em novas fábricas, aparece disparado a China com a construção de 16 novas fábricas, marca líder Volkswagen. Em segundo a Índia com 8 novas fábricas e marca líder a Suzuki, a Rússia vem em terceiro lugar com 6 novas fábricas e a Lada como líder, o Leste Europeu com 4 fábricas em andamento e novamente a Volkswagen como líder de mercado, USA com duas da GM e o Brasil mais duas novas fábricas da Fiat.

A década de 80 foi marcada por período de greve e manifestação sindical, os empresários ameaçavam sair do país se não houvesse negociações. As vendas eram baixas de devido aos altos juros.

Já em 90, o governo resolve reverter o quadro e impõe aos bancos a abertura de novos financiamentos, abre incentivos para as montadoras, pede a volta do fusca com carro popular. Esta medida resolve momentaneamente o problema e começa a aquecer o mercado. Em 1997, a indústria automobilística apresenta uma alta na produção e um novo recorde.

Com a invasão do mercado chinês, as vendas caem novamente e as empresas percebem que precisam se preparar para novas tecnologias. Em 2003, uma nova reação de vendas e no final de 2007 um novo recorde de vendas de automóveis, conforme gráfico 2.

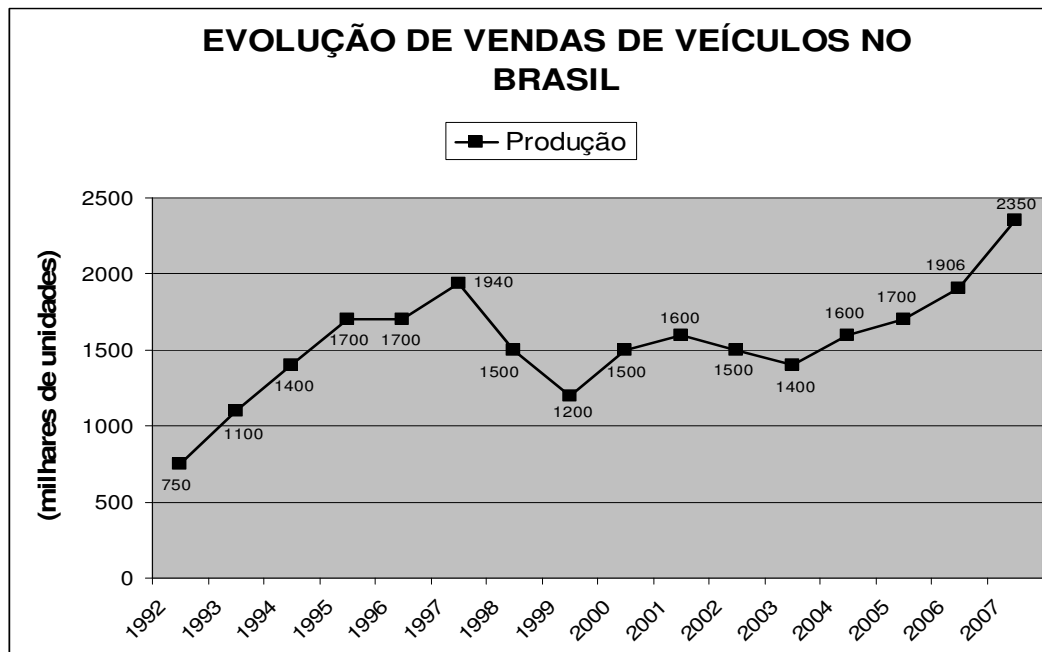


Gráfico 2 - Evolução de vendas de veículos no Brasil 1992-2007.

Fonte: Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (2007)

4 ESTUDO E ANÁLISES

Esta parte do trabalho apresenta um estudo sobre melhorias que transformam a Ferramentaria da VW em uma unidade estratégica de negócios, bem como a formação do grupo de trabalho abrindo mercado a nível nacional e internacional.

4.1 Formação do grupo para definição dos tópicos sobre Unidade de Negócios

A Ferramentaria da VW do Brasil tem fornecido estampos e dispositivos de armação para as linhas de produção local da VW há muitos anos. Como suas tecnologias e processos não estavam sendo atualizados na medida e tão rapidamente quanto necessário, sua competitividade vinha diminuindo a cada ano. As conseqüências em meados de 2006 foram os resultados negativos e a baixa utilização de sua capacidade.

Os atuais programas do Grupo VW exigem resposta mais rápida com qualidade mais alta, tecnologia atualizada e preços mais baixos. Desta forma, a gerência da Ferramentaria da VW do Brasil, com sua baixa otimização de recursos e sem tecnologias atualizadas, prejudicava o processo num todo.

A fim de obter um resultado operacional equilibrado no final de 2006, conforme tabela 2, a Ferramentaria da VW do Brasil já havia decidido prosseguir em duas direções: captar mais projetos internos e externos e fechar segmentos não-lucrativos.

Como essas ações não foram suficientes para atingir os necessários 30% de meta na redução dos custos, em dezembro de 2006 criou-se o grupo a fim de desenvolver um projeto orientado para desenvolver um novo posicionamento de mercado e também para reorganizar a Ferramentaria da VW do Brasil.

4.2 Horas ociosas da Ferramentaria Volkswagen

No início de 2007, definiu-se uma estratégia junto às áreas produtivas de todas as plantas da VW do Brasil, onde trabalhos relacionados à manutenção, modificações e melhorias de qualidade fossem destinados à Ferramentaria. Com isso foi possível preencher os “vales” na falta de novos projetos.

Também se faz uso do recurso de banco de horas e férias, com o objetivo de redução temporária do efetivo.

Uma vez que as indústrias deste setor procuram sempre otimizar seus processos com conseqüente redução de custos, a Ferramentaria VW não exaltou em aproveitar a oportunidade do mercado e implantar a unidade estratégica de negócio. Cada vez mais independentes, as grandes empresas desoneraram sua folha de pagamento, e as empresas “terceirizadas” se especializam em fornecer produtos melhores, mais baratos e no menor prazo.

A influência da matriz VW na decisão sobre UBS:

Devido ao péssimo resultado operacional obtido em 2006, todos envolvidos sofreram uma pressão incrível para reverter o quadro já para o ano seguinte, então devido a isso, tomou-se a decisão de realizar um trabalho bastante aprofundado.

Até o momento a matriz tem recebido bem as mudanças e apóia totalmente o plano.

A organização do mercado de Ferramentaria e os principais concorrentes:

O mercado disponível para a FERRAMENTARIA, compreende veículos de passeio e fornecedores de peças estampadas e representa um volume de cerca de 8,8 bilhões de reais, conforme pesquisa de mercado. Isso corresponde a aproximadamente 22 por cento do mercado mundial de cerca de 39 bilhões de reais.

Para o mercado sul-americano se aplica o fato de que a Ferramentaria se movimenta numa posição desfavorável em um mercado levemente aquecido. Aqui,

como em quase todos os produtos, deve ser desenvolvida a força do segmento de negócios (fortalecimento da própria base no Grupo VW). O mercado Europeu apresenta-se estagnado a levemente recessivo, mas aqui deverá ser nitidamente explorada em todos os setores a força do segmento de negócios. Essa é a condição necessária para ingressar no mercado.

Principais concorrentes Nacionais:

- Aethra, Gestamp, Metalúrgica Ramalho, Mecânica Abril, Karmann Ghia.

O estudo de caso levantou dados referente a situação financeira da ferramentaria nos últimos três anos. E conclui que todo esforço aplicado no departamento não era suficiente para retratar a diretoria sua importância dentro do grupo. A primeira medida foi a contratação de uma consultoria que apresentasse os principais fatores que deveriam ser modificados.

Em 2006, a nova gerência elegeu um grupo de colaboradores, a fim de participar neste projeto, desde a aquisição de pedidos até a entrega final. Vários passos importantes foram apresentados, visando inverter o quadro negativo.

Em 1º de abril de 2008, a ferramentaria passa a responder diretamente a vice-presidência, facilitando todo processo financeiro, participando de reuniões com as principais ferramentarias do grupo e elevando seu nível tecnológico. Assim, a ferramentaria apresentou em 2008 novos resultados positivos e novas estratégias de negócio, sem perder seus trabalhos internos, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Resultado de 2007 da Ferramentaria VW (Milhão R\$).

	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez	TOTAL
. Receita													
Total	15,1	20,4	17,3	25,4	30,3	19,7	22,6	26,8	20,2	26,5	29,7	40,6	294,6
. Custos variáveis													
Total	(13,2)	(19,0)	(13,0)	(18,1)	(23,0)	(14,8)	(17,9)	(21,7)	(15,9)	(21,8)	(26,5)	(37,4)	(242,2)
. Custos fixos													
Total	(3,1)	(3,5)	(3,6)	(3,8)	(4,0)	(4,0)	(4,5)	(4,7)	(4,9)	(5,1)	(4,3)	(5,5)	(51,2)
Resultado	(1,2)	(2,1)	0,7	3,5	3,3	0,9	0,1	0,4	(0,6)	(0,3)	(1,1)	(2,4)	1,2

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Departamento de Controle Financeiro da Volkswagen.

Dificuldades para implantação da Unidade Estratégica de Negócios:

A principal dificuldade está na estrutura organizacional, pois conforme organograma atual há muitos níveis hierárquicos a serem ultrapassados até a tomada de decisão final. Hoje, a aprovação da nova estrutura organizacional que permitirá maior autonomia da Ferramentaria, encontra-se num nível bastante avançado.

Grau de liberdade para negociações:

A Ferramentaria VW tem total autonomia em ofertar e negociar os trabalhos a serem realizados. Esta foi a maior conquista em se transforma a Ferramentaria VW em Unidade Estratégica de Negócios.

Quando de realiza uma oferta, consideram-se todos os custos envolvidos no processo (fixos e variáveis), flutuação da moeda no caso de importações ou exportações, capacidade interna e dos parceiros externos, timing, e outras incidências que diferenciam um trabalho de outro.

Vale lembrar que toda negociação tem a supervisão e verificação da área financeira da companhia.

4.3 Estudo de caso: Ferramentaria Volkswagen do Brasil

Em 2006, a Ferramentaria da Volkswagen do Brasil apresentou ao grupo Volkswagen, um resultado operacional negativo. O objetivo da área, no entanto, é atingir um resultado operacional equilibrado em 2007.

Desta forma, a mesma pretende atuar de duas formas; adquirir pedidos internos assim como encerrar as atividades dos segmentos não rentáveis, e já confirmado a extinção da área de Moldes Plásticos e ampliar suas atividades para o mercado externo.

Partindo desta base, esta análise visou o novo posicionamento e reorganização da Ferramentaria.

O estudo está dividido em quatro fases:

- Fase A: Verificação da estratégia de produto/mercado;
- Fase B: Otimização dos processos de negócio;
- Fase C: Plano de negócios;
- Fase D: Implementação.

Identificaram-se potenciais de economia de 30% dos recursos considerados, conforme Tabela 2, o que equivale a aproximadamente R\$ 18 milhões ao ano, ajustados e assegurados conforme apresentado na Figura 7.

Desta forma, o eixo “X” corresponde às medidas a serem adotadas (Quadro 2), as colunas indicam o ganho de produtividade representado pela equivalência ao volume de pessoas, ou seja, aplicadas e implementadas todas as ações propostas obtêm-se um aumento de produtividade correspondente a 184,2 pessoas. Os colaboradores foram alocados em outras áreas técnicas da ferramentaria.

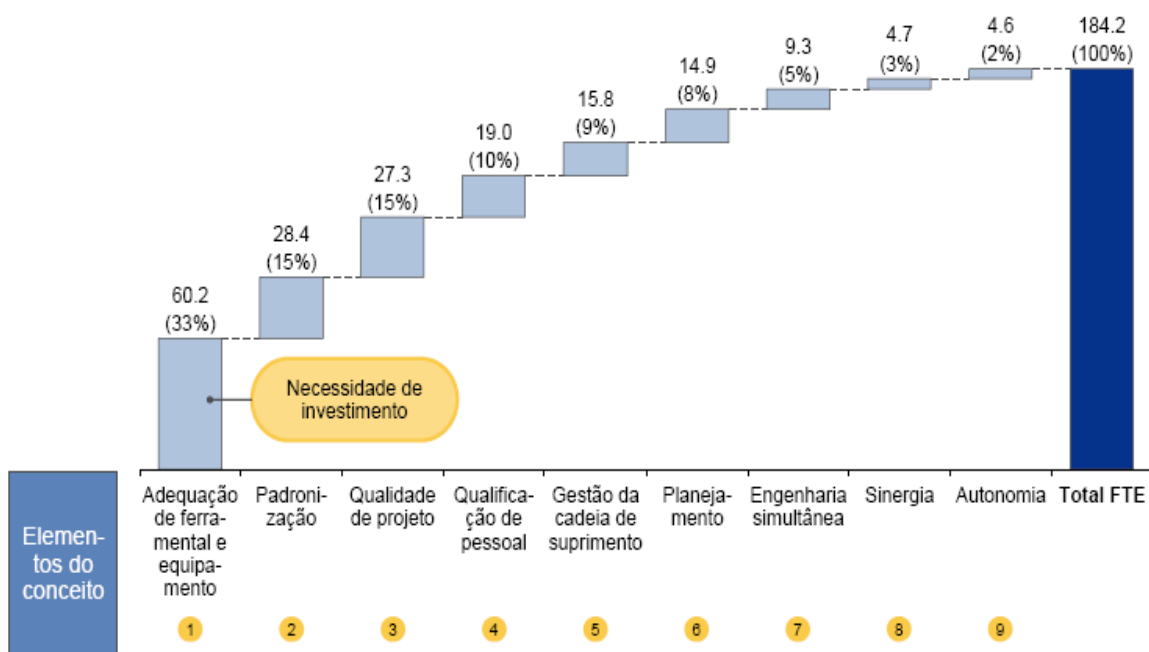


Figura 7- Ações para ganho de produtividade

Fonte: Elaborado pelo grupo de estudo

Elemento do conceito	Conteúdo	Observações
1 Adequação de equipamento e ferramentas	A aquisição de prensas de Tryout, ferramentas para a produção, software para simulação, construção e planejamento preenchem a lacuna tecnológica e reduzem o prazo de entrega enquanto melhoram a produtividade e qualidade	A aquisição das prensas de Tryout é condição para atendimento das especificações VW e para ingressar no mercado externo
2 Qualidade de projeto	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestão de projeto profissional a fim de evitar o retrabalho na ferramenta ■ Elaboração do projeto em 100 % em 3D-CAD ■ <i>Frontloading</i> 	A profissionalização também tem efeito sobre os processos subsequentes de trabalho
3 Padronização	<ul style="list-style-type: none"> ■ Criação de uma biblioteca com soluções, que já tenham sido analisadas e comprovadas junto ao Grupo ■ Aplicação do conceito de linha de produção com operações padronizadas e fluxo de material definido 	A padronização tem efeito sobre todos os processos básicos e de suporte
4 Qualificação de pessoal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Troca intensiva de experiências e treinamento do pessoal com outras ferramentarias do Grupo VW ■ Programa interno de treinamento tendo como objetivo a multifuncionalidade ■ Criação de novos postos de trabalho na Engenharia (16 FTE) 	A qualificação dos colaboradores deve estar ajustada à aplicação e ao aproveitamento otimizado das novas <i>ferramentas</i>
5 Planejamento de recursos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Melhora da estabilidade do planejamento e dos processamentos através de softwares adequados ■ Introdução de uma nova gestão de ferramentas 	A maior estabilidade nos processamentos conduz a menor gasto em Setup, reduz os tempos de espera para os colaboradores e melhora o foco para a formação de valor
6 Sinergias	Menor número de interfaces ao longo do processo reduz os gastos e elimina sobreposições de atividades ao mesmo tempo em que melhora o prazo de fornecimento	As sugestões referem-se à integração de Compras, à centralização dos Tryouts e da garantia de qualidade
7 Gestão de Supply-Chain	Processo contínuo de desenvolvimento, qualificação e avaliação da base de fornecedores	Através de uma base de fornecedores competentes é reduzido o gasto para assegurar a qualidade de fornecimento assim como os problemas de qualidade ao longo do processo
8 Engenharia Simultânea	Melhoria do <i>Frontloading</i> em conjunto com o Desenvolvimento	A Ferramentaria pode dar suporte efetivo aos processos de desenvolvimento, assegurando assim a manufaturabilidade dos produtos
9 Autonomia	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento do limite do valor de compras, de forma que não haja interferência de Compras ■ Aumento do número de <i>Open orders</i> 	Menos interfaces permitem um processamento mais rápido dos processos regulares de compras

Quadro 2: Ações para ganho de produtividade após nova gerência
Fonte: Elaborada pelo grupo de estudo.

O percentual de ganho por área está demonstrado na figura 8, e representa a otimização do processo dentro da Ferramentaria.

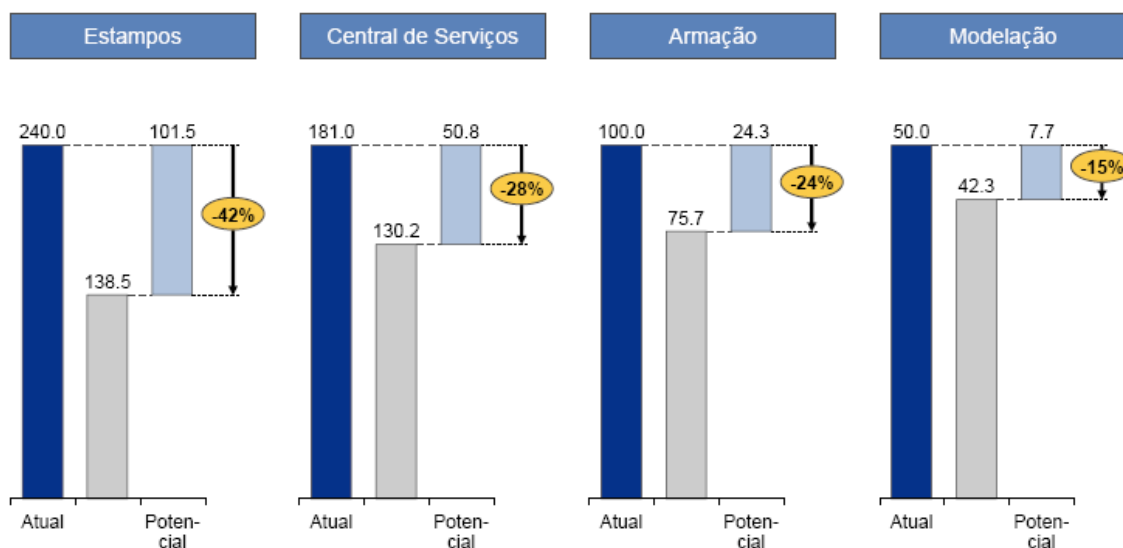


Figura 8 - Abertura por área
Fonte: Elaborada pelo grupo de estudo.

O plano existente estabelecerá a prioridade e o cronograma das medidas implementadas durante a fase seguinte, ou seja, Fase D, (Figura 9).

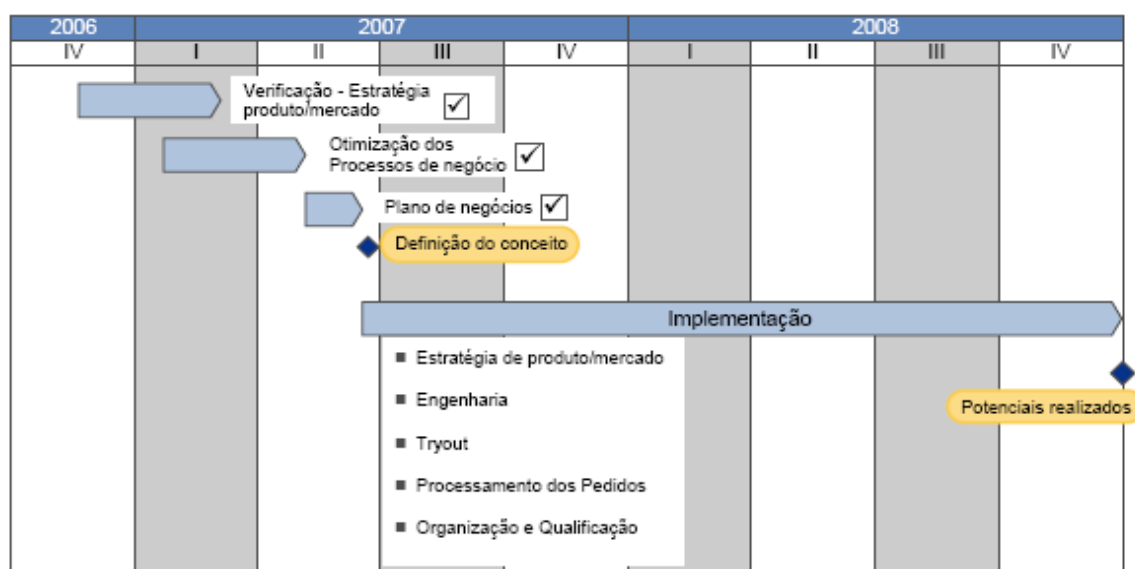


Figura 9 - Timing da proposta.
Fonte: Elaborada pelo grupo de estudo.

4.3.1 Objetivos e ações a serem realizadas

Os objetivos da fase de implementação são:

- a) Formação de uma Ferramentaria, que seja competitiva tanto dentro do Grupo Volkswagen como também no mercado internacional; Centro de excelência;
- b) Realização dos potenciais identificados de redução de 30% dos custos até o final de 2008, implantação dos conceitos (operacionalização), para assegurar um aumento sustentável da competitividade;
- c) Elaborar contramedidas para eventuais riscos identificados no projeto, que possam garantir ao máximo a realização dos potenciais indicados, de acordo com os valores estimados e no menor prazo.

4.3.2 Proposta de procedimento

Para que realizar os conceitos e medidas, se possível sem sobreposições, sugere-se dividir a Fase D em cinco subprojetos:

- a) Subprojeto 1: Estratégia;
- b) Subprojeto 2: Engenharia;
- c) Subprojeto 3: *Try out*;
- d) Subprojeto 4: Processamento de pedidos;
- e) Subprojeto 5: Organização e qualificação.

4.3.3 Estratégia

Esta fase subdividida em dois pacotes de trabalho, posição estratégica de subprojeto e estratégia de produto / mercado.

Os objetivos são a formação de uma vantagem competitiva sustentável dentro do grupo e perante a concorrência nacional e internacional bem como o direcionamento dos recursos a médio e longo prazo para o mercado fora do grupo.

4.3.4 Engenharia

Este engloba três pacotes de trabalho, padronização, otimização da construção e engenharia simultânea.

Durante o pacote de trabalho padronização, será criada uma biblioteca contendo soluções já analisadas e comprovadas dentro do grupo. No mais, será implementado o conceito de linha de produção com operações padronizadas e fluxo de material definido.

O pacote de Otimização da Construção será focado na prevenção do retrabalho da ferramenta e na completa execução das construções em 3D-CAD. Além disso, deverá ser implantado o *frontloading*.

Já o terceiro: Engenharia Simultânea também está associado ao *frontloading*. Este trata da conseqüente vinculação prévia da Ferramentaria no processo de desenvolvimento.

Este subprojeto do *Try-out* visa melhorar não só o processo e os processamentos, mas também especificar e realizar os investimentos necessários para tanto.

4.3.5 Processamento dos pedidos

Objeto deste subprojeto é todo o processamento de pedidos. Para tanto, foram previstos quatro pacotes de trabalho; Planejamento de recursos, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Otimização de compras e Gestão de interfaces.

O Planejamento de Recursos tem como objetivo a implementação de uma metodologia de planejamento, que levará em consideração todos os recursos e permitirá tanto a gestão de gargalos quanto de prioridades.

No pacote Gestão da Cadeia de Suprimentos, serão implantados os parâmetros definidos no planejamento de recursos mediante inclusão da base de fornecedores. Para tanto, é necessária uma base de fornecedores qualificados assim como um gerenciamento profissional dos fornecedores.

Através do pacote de trabalho, Otimização de Compras, serão acelerados os processos de compras específicos da Ferramentaria, aumentando assim a manutenção dos prazos de entrega e reduzindo os tempos de processamento.

O pacote de trabalho Gestão de Interfaces, deverá finalmente reduzir as interfaces entre as áreas através da integração dos processos/otimização do processamento.

4.3.6 Organização e qualificação

O quinto subprojeto será composto pelos Pacotes Organização e Qualificação, conforme figura 10. Durante o trabalho de Organização, serão realizados os ajustes necessários à organização da construção e do processamento.

O pacote Qualificação visa criar e realizar um programa de treinamento e qualificação dos funcionários.



Figura 10 - Cronograma proposto – Fase D Implementação

Fonte: Elaborada pelo grupo de estudo.

O controle dos subprojetos é baseado na sistemática dos graus de maturidade, já implantados na empresa. Com o auxílio do conceito de controle de etapas pode-se supervisionar o progresso do projeto em cada subprojeto e unidade da organização.

Caso durante a implementação seja comprovado que algum potencial não possa ser realizado, então serão geradas medidas adicionais às já existentes, visando fechar a lacuna surgida entre as metas.

4.3.7 Sistema JIT

A implantação do sistema *Just In Time* (JIT) em uma empresa proporciona diversos benefícios: redução de estoques, diminuição de *lead times*, aumento de produtividade e de flexibilidade, maior envolvimento e participação dos funcionários, melhoria da qualidade, e melhora no relacionamento externo.

Como fatores limitadores à plena disseminação dos princípios JIT, pode-se citar a deficiência dos fornecedores e as incertezas quanto à demanda. Isto se verifica, pois, o sucesso da implantação deste sistema depende de fornecedores que atendam pré-requisitos como disciplina, estabilidade da programação, confiança e compromisso, treinamento, transporte, e peças de qualidade (MARINHO; AMATO NETO, 1997 apud VILLARINHO, 1999).

Para obter melhores resultados com a implantação do JIT, as relações devem ser de longo prazo envolvendo uma pequena quantidade de fornecedores por item, muitas vezes apenas um; o

desenvolvimento deve iniciar a partir do projeto do produto e uma monitoração constante sobre a qualidade e pontualidade das entregas deve acompanhar a produção, permitindo o trabalho eficiente com mínimos estoques e custos (TUBINO, 1995 apud VILLARINHO, 1999)

4.3.8 Programas de incentivo

Segundo Harrington (1997), há dois tipos de programas de incentivo: o positivo (bonificações) e o negativo (penalidades). No primeiro, os consumidores pagam o valor total do preço por uma qualidade mesmo um pouco menor, mas perto de 100%, e pagam bonificações à medida que a qualidade chega cada vez mais perto de 100%. Essa abordagem prejudica um compromisso com a filosofia de zero defeito. Pior ainda, há a não aceitação implícita de que seja possível 100% de qualidade.

Os programas de penalidades adotam uma escala ascendente de descontos no preço unitário, que é utilizada caso a qualidade do material recebido pelo consumidor for mais baixa que a predefinida. O contrato de penalidade é claramente dirigido para a filosofia de zero defeito.

5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso apresentado sobre unidade estratégica de negócios, fez-se necessário para resgatar a imagem positiva e buscar alternativas de receitas no mercado. Isso se traduz em prestar serviços a outras montadoras e ampliar os negócios adquirindo novos projetos no mercado interno e externo.

Desde a implantação do projeto em 2006, a Ferramentaria Volkswagen passou a ampliar seu foco de negócios no mercado nacional e internacional somados com a prestação dos trabalhos de todas as plantas do grupo VW, decisão esta realizada pela diretoria VW. Esta nova estratégia administrativa mantém a carga de trabalho, como o desenvolvimento de projetos, construção de estampos, try-out de ferramentas, em nível estável.

As pessoas envolvidas com novos projetos passam por treinamentos, dinâmicas de grupo e cursos. As mudanças estabelecem estratégias voltadas para o futuro do negócio e identificam os pontos principais a serem adaptados, preparando as áreas para o futuro.

Uma das maiores preocupações em dirigir-se ao mercado, fornecendo serviços para outras empresas, é vir a apresentar inovações tecnológicas e técnicas de produção para estes clientes, podendo ser vista como a passagem de *know-how*, o que na visão do grupo tornará a concorrente mais forte. Essa é uma grande desvantagem em transformar a Ferramentaria em unidade de negócios.

Porém, um grupo específico formado por técnicos experientes e a gerência VW são responsáveis em receber e avaliar como serão estendidas as experiências aos novos clientes, antes do início de qualquer projeto. Um exemplo é uma simulação de repuxo realizado em um software específico, contendo muitas informações, no entanto as informações são repassadas em formato de relatórios.

Assim, devem-se encarar como sendo um diferencial de mercado estas inovações tecnológicas e de processo. Um ponto a mais que terá um peso significativo nas tomadas de decisão. Para cada novo projeto é requerido do cliente um caderno de normas específicas de cada cliente, que deverá ser cumprido a rigor pela Ferramentaria VW. Este procedimento garante a sigilidade de cada desenvolvimento.

Com as portas abertas para novos projetos, a Ferramentaria passa a ter custo zero ao grupo que ela pertence desde que toda sua capacidade seja ocupada com estas ações, sem considerar o fator estratégico em se manter uma Ferramentaria de porte dentro dos limites da companhia.

A sazonalidade, principalmente em função da demanda irregular por conta das variações de mercado é provocada por diversos fatores como: Variação cambial, taxas de juros, *mix* de modelos desenvolvidos pelas empresas montadoras e política salarial e de impostos, entre outros.

Isso nos remete a uma flutuação muito grande de receita, uma vez que os produtos aqui considerados são meios de produção, diferentemente de setores que se utilizam destes meios para somente produzir independentemente do lançamento de novos modelos. O contrário de uma Ferramentaria que depende quase exclusivamente de novidades e modificações, a Ferramentaria VW estará confeccionando todos os meios de produção e prestando manutenção para todas as plantas VW.

Com a utilização dos processos de concorrência adotados pelo departamento de compras, a Ferramentaria era encarada como mais um a ofertar o melhor preço, sem considerar toda estrutura existente que precisava ser “paga” levando a Ferramentaria a declinar ofertas. Com a nova administração da Ferramentaria VW, o departamento do *Controller* participa diretamente com a engenharia de produto e opta por quais projetos serão realizados internamente e distribui o restante entre fornecedores previamente escolhidos e a Ferramentaria continua cumprindo fielmente com a construção e manutenção de todas as plantas Volkswagen no Brasil.

Um aproveitamento razoável da Ferramentaria de um determinado grupo de montadoras automobilísticas tem ao lado da rentabilidade em decisões de concessão de pedidos, a mais alta prioridade devido à visão política de emprego.

Baseando-se nesta premissa são definidos como uma boa estratégia de concessão regras *first call*, ou seja, toda geração de trabalho deve voltar-se primeiramente internamente, a fim de aproveitar a capacidade existente na Ferramentaria do próprio grupo sob condições competitivas e manter as funções paralelas de

fabricação do núcleo de Ferramentaria como: manutenções reparos emergenciais, projetos confidenciais entre outros.

A inserção de um processo padronizado entre as ferramentarias do grupo, possibilitou o departamento a desenvolver e manter um ajuste viável entre os objetivos, habilidades e recursos de uma organização.

É de fundamental importância a abertura de serviços ao mercado e a independência nas decisões estratégicas; a ferramentaria passa a responder diretamente a vice-presidência e o relacionamento entre os colaboradores da Ferramentaria e o cliente deve ser centralizada na tomada de decisões.

Realização de ações que tornem os funcionários agentes motivadores de trabalhos e melhorias constantes. É importante que os funcionários tenham comprometimento, estando todos envolvidos no mesmo objetivo. Objetivando a redução de custos, pode-se iniciar através de uma análise de segmento importante, porém atualmente inviável do ponto de vista de uma Ferramentaria.

Como negócio, o segmento de moldes plásticos no contexto da Ferramentaria VW dificilmente manter-se-ia exclusivamente através de suas atividades, devido a enorme quantidade de fornecedores com preços menores; a aceitação de negócios com prejuízo tem reflexos em longo prazo de inviabilizar o negócio como um todo, pois invariavelmente concorre com empresas que têm seus custos de projeto e construção absorvidos pela produção das peças, as quais se destinam o ferramental. Tornou-se então necessário extinguir esta atividade, aproveitando esta mão-de-obra para o aumento de capacidade em áreas cujo resultado fatalmente será incrementado. Normalmente grandes grupos multinacionais, com a intenção de obter uma maior participação em outros mercados, também trabalham desta forma com suas filiais. Torna-se então necessário desenvolver meios de produção com menores custos, eficientes e de qualidade para suportar a concorrência já estabelecida e as que virão.

Outro passo importante, para se determinar ou não a viabilidade de uma unidade de negócios, é conhecer qual a real situação daquele segmento.

Para tanto, tornou-se necessário definir a forma de se obter as informações preponderantes para a construção de uma base de dados sólida objetivando extrair

dela as informações necessárias para a tomada de decisão. A aqui denominada fronteira financeira, seria o ponto de partida para este objetivo.

O sistema eletrônico “SAP”, adotado pela Ferramentaria foi uma ótima alternativa para se gerar esta fronteira, pois com ele se tem condições de segmentar e identificar toda atividade e custos envolvidos no processo.

Nessa proposta de viabilidade se introduz a Controladoria descentralizada, o que possibilita maior autonomia para Ferramentaria VW, sem deixar de lado os preceitos de uma administração responsável. A ferramentaria possui seu próprio departamento de controle financeiro.

Com as alterações de mercado, devido à intensa competição, aumento extraordinário da velocidade das mudanças e da complexidade do mercado e aumento extraordinário da capacidade em quase toda a indústria observa-se o aumento da necessidade de coordenação e integração, expansão da função de planejamento financeiro, aprimoramento de cálculo de custo e introdução de planejamento de custos, ênfase no controle de investimentos.

Com isso o *Controller* passa a ter novas atribuições como:

- O de encontrar novas soluções criativas e rápidas para aumentar a receita e reduzir os custos;
- Estar por dentro de toda situação, envolver-se no negócio, como um Consultor Gerencial;
- Demonstrar autoridade, combinar o poder de dizer não com o poder de sugerir novas soluções;
- Conhecimentos em finanças são mandatórios, acima de tudo precisa habilidade de raciocínio e de encontrar novas maneiras de influenciar na receita e no custo;
- Atento a todo instante, ou seja, ser pró-ativo ao invés de reativo.

Neste modelo corre-se o risco de ser impopular devido a sua persistência e natureza inquietada. No entanto, se constrói uma relação positiva com seus principais parceiros de negócio, buscando sempre seus objetivos de maneira dura, porém justa.

Há uma necessidade imensa de trabalhar em equipe devido à complexidade do Negócio e seus processos. Outras necessidades são os times de projetos e uma matriz estruturada de subordinação. A orientação se concentra no processo de conduzir custo e receita e não só no sistema tradicional de classificação contábil.

O *Controller* age como um guarda-livros, um navegador e um inovador. Porém, a maior ênfase tem que ser na inovação de recursos gerenciais e na agregação de valor à organização.

Com a definição da estratégia, a informação é repassada e compreendida por todos, principalmente pelos gestores de cada segmento. Deixar de lado aqueles relatórios tradicionais, onde só se vê tabelas imensas e cheias de números, onde apenas quem tem formação financeira consegue decifrar.

Os gestores técnicos, por assim dizer, invariavelmente têm maior facilidade de entendimento e memorização quando estão diante de demonstrações gráficas e com análises criteriosas dos resultados já colocados, portanto esta será a forma de apresentação dos resultados. O desempenho é medido e monitorado constantemente, obrigando todos a não desviar do caminho definido.

Objetivos pertinentes a todos os aspectos do negócio são o único meio para começar um processo de *breakthrough* ou reviravolta. Sem esses objetivos bem definidos poderia se desperdiçar tempo e energia.

Dentro da atual estrutura de um fraco mercado doméstico, macro econômico com severos fundamentos e competição intensiva, uma reviravolta não vai ser alcançada com uma mudança leve de nossas estratégias atuais, práticas e estruturas.

Mudanças fundamentais, rápidas e significantes são necessárias em muitos processos e estruturas. Em tal situação, a divisão de finanças em particular, terá um papel mais importante que o normal. Deverá ser catalisadora fundamental para as mudanças.

Com todas as definições já apresentadas, o passo mais importante é a alteração de parte da estrutura organizacional, ou seja, a divisão de Ferramentaria passa a existir sem submeter-se às Operações.

Passados dois anos de implantação da nova administração, podemos afirmar que as mudanças sugeridas, principalmente pelo próprio grupo, formado pelos gestores e técnicos das áreas, trouxeram para o grupo Volkswagen, uma grande parceria com a Ferramentaria. O espaço físico ocupado e outros gastos fixos são negociados com a prestação de trabalhos de confecção e manutenção dos meios de produção e mão-de-obra especializada; requisito de extrema necessidade para o processo produtivo.

Para cada novo projeto, a Ferramentaria realiza atividades como; cotações, planejamento, desenvolvimento, projetos, usinagens, construção, manutenção e try-out de meios de produção. Todo este processo complexo surge como uma enorme onda de trabalho fazendo com que alguns departamentos ultrapassem sua carga, enquanto outros departamentos aguardam.

Com o novo rótulo, agindo como unidade de negócios, toda carga de trabalho é utilizada e equalizada pelos departamentos com a realização dos trabalhos do grupo VW e a abertura para o mercado nacional e internacional.

Com isso gera-se uma autonomia ainda maior, porém com aumento da carga de risco para o negócio, mas define-se isto como sendo um caminho natural para a conclusão do objetivo que é tornar-se uma unidade de negócios dentro de uma grande organização.

Pesquisas futuras na mesma linha deste estudo serão iniciadas, dando continuidade para aprimorar cada vez mais o processo produtivo num todo. A ação de melhorias deve ser implantada no momento da percepção das deficiências, pois as mudanças vão acontecer mais cedo ou mais tarde e o quanto antes estivermos preparados para receber estas mudanças, maior a chance de atingir os objetivos esperados.

Referências

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário Estatístico da Anfavea 2007**. São Paulo: Anfavea, 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTORES. **Anuário Estatístico da Anfavea 2006**. São Paulo: Anfavea, 2006.

BAND, W. A. **Competências críticas**: dez novas idéias para revolucionar a empresa. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BÍBLIA. Português. **Bíblia sagrada**. Êxodo, cap. 18, versículo 3. Disponível em: <<http://www.bibliacatolica.com.br/01/2/18.php>>. Acesso em: 03 jul. 2007.

BOSSIDY, L.; CHARAM, R. **Execução**: a disciplina para atingir resultados. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 261p.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

CORIAT, B. **Penser à l'envers**. Paris: Christian Bourgues, 1991.

CORREA, C. Toyota - por dentro da maior montadora do mundo. **Revista Exame**, São Paulo, v.41, n.8, p. 23-30, 9 maio 2007. (Edição 892)

COSTA FILHO, B. A.; TOLEDO, G. L. Marketing estratégico e a criação de unidade de negócios. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n.10, p.42-55, 3 Trim. 1999.

FIGUEIREDO, K. F.; REIS, H. L. Programas de redução de desperdícios na indústria brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD, 18., 1994, Curitiba. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 1994. v.9 , p.53-69.

GHEMAWAT, P. **A estratégia e o cenário dos negócios**. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007.

HARRINGTON, H. J. **Gerenciamento total da melhoria contínua**. São Paulo: Makron Books, 1997.

HOLLANDA FILHO, S. B. **Os desafios da indústria automobilística**. São Paulo: IPEA/USP, 1996.

INDÚSTRIA automobilística: fatos da história paulista. Disponível em: <<http://www.geocities.com/Athens/Troy/9288/industriaautomotiva.html>>. Acesso em: 08 maio 2007.

KOTLER, P. **Administração em marketing**. São Paulo: Atlas, 1994.

- LIMA, J. C. **Um estudo sobre a reconfiguração da função compras em empresas do setor automobilístico.** 2004. 184f. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.
- MARTINS, E. **Contabilidade de custos.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1996.
- MARTINS, M. F. Qualificação e desenvolvimento de fornecedores e o aprimoramento da qualidade industrial. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL, 1, 1993, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: [s.n.], 1993. v.1, p.141-146.
- MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria geral da administração.** São Paulo: Atlas, 1997.
- MOURA, A. D. **Caracterização e análise de um sistema de coleta programada de peça, "Milk Run", na indústria automobilística nacional.** 2000. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- MURAD, C. A. **A extensão da garantia de veículos: aplicação para motor e transmissão.** 2005. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.
- ONAGA, M.; MEYER, C. O melhor ano da História **Revista Exame**, São Paulo, v.41, n.13, p.23-30, 19 jul. 2007. (Edição 897)
- PORTER, M. E. **Vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- ROBLES, L. T. **A prestação de serviço de logística integrada na indústria automobilística no Brasil.** 2001. 188f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2001.
- SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Abril Cultural, 1992.
- SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura.** São Paulo: Editora Atlas, 1993.
- SLACK, N. et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997.
- VASSALO, C. Revolução? **Exame**, São Paulo, v.32, n.4, p.60-64, 24 fev. 1999. (Edição 682)
- VILARDAGA, V. Volkswagen tem mais controle sobre fornecedores. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 10 maio 1999. p. C-1.
- VILLARINHO, M. A. **Um sistema de qualificação de fornecedores através da aplicação da metodologia do gerenciamento de processos.** 1999. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/villarinho/cap2a.html>>. Acesso em: 20 maio 2007.

VOLKSWAGEN DO BRASIL. **Assuntos corporativos:** Fábrica da Volkswagen/Audi São José dos Pinhais (Curitiba). Disponível em: <<http://www.vw.com.br/universite/conteudo/assuntos/fabricas.htm>>. Acesso em: 20 jun. 2007a.

VOLKSWAGEN DO BRASIL. **Consulta a intranet na fabrica de Resende, Rio de Janeiro.** Disponível em: <vwbintranet>. Acesso em: 04 fev. 2007b.

VOLKSWAGEN DO BRASIL. **Jornal da Gente,** São Bernardo do Campo, v.8, n151, maio 1987.

VOLKSWAGEN DO BRASIL. **Manual da qualidade de ferramentaria.** São Bernardo: VW do Brasil, 2006. 34p.

WOMACK, J. P. **A máquina que mudou o mundo.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Referencias consultadas

DUBENSKY, R. G. **What every engineer should know about finite element analyses methods.** Warrendale: SAE, 1996. (SAE 861294)

ETIZIONE, A. **Análise corporativa das organizações complexas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos com planejamento, criatividade e qualidade.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

MARINHO, B. L.; AMATO NETO, J. A necessidade de gerenciamento da qualidade de fornecedores no ambiente globalizado. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 17., 1997, Gramado. **Anais...**Rio de Janeiro: Abepro, 1997. v. 4.

MARTINS, P.G.; ALT, P.R.C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais.** São Paulo: Saraiva, 2000.

MERTON, R. K. Estrutura burocrática e personalidade. In: ETIZIONI, A. (Org.). **Organizações complexas.** São Paulo: Atlas, 1981.

PERROW, C. **Complex organizations.** Glenveiw: Scott Foresman, 1972.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva:** criando e sustentando um desempenho superior. Campus: Rio de Janeiro, 1989.

ROTH, W. **The evolution of management theory.** Orefield: Roth & Associates, 1993.

SALERNO, M. S. et al. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. **Revista de Administração**, São Paulo, v.33, n.3, p.16-28, jul./set. 1998.

SHINGO, S. **Sistemas de produção com estoque zero**: o sistema Shingo para melhorias contínuas. Rio Grande do Sul: Bookman, 1996.

STALK, JÚNIOR, G.; HOUT, T. M. **Competindo contra o tempo**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

TUBINO, D. F. **O relacionamento fornecedor-cliente na filosofia just-in-time segundo a ótica do cliente**. 1994. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994

VAN AMSTEL, M. J. P. Managing the pipeline effectively. **Journal of Business Logistics**, Oak Brook, v.11, n.2, p.1-25,1990.

WEBER, M. **Economia y sociedad**. México: Fondo de Cultura Económica. 1992.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **A mentalidade enxuta**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

Yin, Robert K., **Applications of Case Study Methods**, Sage, Thousand Oaks, CA, 2004, 3rd edition.

Apêndice A – FORMULÁRIO DAS ENTREVISTAS

TEMA: ESTUDOS E ANÁLISES SOBRE UNIDADE ESTRATÉGICA DE NEGÓCIOS
NA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA: FERRAMENTARIA

O principal objetivo desta entrevista é obter informações sob à visão neutra dos clientes e fornecedores, referente ao tema Unidade de Negócios.

Esta metodologia faz-se necessária, complementando os requisitos exigidos no estudo de caso histórico e econômico segundo Yin, 2004.

MODELO DE FORMULÁRIO

Entrevistado:

Data:

Empresa:

Cargo:

Aluno: Pedro Donizeti Ferrari

Tel. (11) 9148-8248 / 4343-8954

E-mail: vwferrari@uol.com.br

Instituição: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Luiz Machado (IPT)

Objetivo: Dissertação de Mestrado

1. Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?
2. Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.
3. Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?
4. Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?
5. Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

Apêndice B – ENTREVISTAS DE CAMPO

ENTREVISTAS COM DIRETORES, GERENTES E SUPERVISORES EM 2007

ENTREVISTADO: MARCO AURÉLIO MARTINS

DATA: 27/04/2007

FUNÇÃO: SUPERVISOR DE UNIDADE - VOLKSWAGEN

1. Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Totalmente favorável, uma vez que as indústrias deste setor procuram sempre otimizar seus processos com conseqüente redução de custos.

E partindo para esta ação, ela tem chance de equiparar os custos do tipo de serviço às ofertas de mercado.

2. Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

Sim, conheço os dois casos:

Unidade de negócios: A AUDI AG tem dentro de sua estrutura a Ferramentaria como uma unidade de negócios denominada “*Sparte Werkzeugbau*”. Aqui a Ferramentaria localiza-se dentro dos limites físicos da AUDI, porém com uma administração financeira independente, porém sempre se reportando à Diretoria.

Consórcio modular: A Volkswagen do Brasil, na planta de Resende onde se fabrica caminhões, adotou nesta planta desde sua concepção este sistema, onde os principais parceiros encontram-se dentro da planta fornecendo seus serviços e produtos diretamente à linha de montagem.

3. Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

Sim, pois além de prestar serviços diretamente ao processo, e em alguns casos a empresa poder contar com atividades estratégicas e sigilosas, esta Unidade de Negócios poderia incrementar sua receita capitando trabalhos no mercado externo, além dos limites da companhia de origem.

4. Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?

Devido à oferta de mercado através de empresas especializadas em determinado tipo de atividade, totalmente apartadas de ocorrências que afetam diretamente a produção de uma grande montadora automobilística, como exemplo ações sindicais, greves, campanhas salariais, etc.

E visando sempre otimizar processos e custos não havia alternativa melhor senão seduzir-se por esta nova tendência.

5. Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

Sem dúvida este é um caminho sem volta, pois as grandes empresas desoneraram sua folha de pagamento, e cada vez mais as empresas “terceirizadas” estão especializando-se em fornecer produtos melhores, mais baratos e no menor tempo.

ENTREVISTADO: MARCELO SCERVIANINAS

DATA: 31/05/2007

FUNÇÃO: SUPERVISOR DE UNIDADE - VOLKSWAGEN

- Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Em se tratando de um negócio lucrativo em um mercado competitivo a Unidade de Negócio é a melhor saída para o Sucesso ou Fracasso de uma empresa que queira atuar como líder de mercado.

- Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

Não.

- Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

Sim. Porque o objetivo seria único, independente das variações que um processo produtivo engloba em um negócio lucrativo.

- Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?

A meu ver a transformação esta baseada na busca do funcionário “multifuncional”, atendendo e agregando ao seu trabalho responsabilidades que antigamente era desenvolvida em determinados grupos. A terceirização da mão-de-obra em trabalhos operacionais deu-se inicialmente em função de custo e a especialização dos trabalhos das empresas.

- Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

Conquistou o espaço definitivo, por questões financeiras e administrativas, sendo assim as operações ficaram mais simples, por exemplo:

-diferença de salário

-não deu certo? “troca o time”!

ENTREVISTADO: LEONARDO PELUCI

DATA: 01/06/2007

FUNÇÃO: GERENTE COMERCIAL

EMPRESA: AETHRA - BH

- l) Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Na minha Opinião acho uma boa opção desde que a mesma não seja em um lugar que o domínio for do sindicato. Perto da fabrica o fornecedor tem uma maior sinergia com a montadora.

- m) Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

Sim. AKC junto a VW Caminhões em Resende - Montagem Da cabine completa .
Aethra Junto a Mercedes Benz – Montagem do tanque e outros conjuntos - Juiz de Fora. Diversas empresas como de parafusos e pequenos insumos com armazéns dentro das unidas.

- n) Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

Sim. Hoje a montadora tem um custo muito alto e uma flexibilidade pequena. Uma empresa menor pode ser mais ágil e econômica.

- o) Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizada. Como aconteceram estas transformações?

Pela viabilidade econômica e agilidade.

- p) Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

No meu parecer isso é definitivo. Com isso a empresa pode se especializar somente no que é sua especialidade. E conseguindo um serviço mais eficiente das empresas contratadas, pois as mesmas são especialistas no que fazem. E ainda diminuem a estrutura.

ENTREVISTADO: MARCOS BRIANESI

DATA: 05/06/2007

EMPRESA: GENERAL MOTORS CARGO: ENGENHEIRO DE PROCESSOS

1. Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Creio ser uma prática inteligente adotada por grandes companhias; porém, ainda pouco utilizada.

Quando se tem departamentos ou seções dentro de uma empresa, as quais devem (e precisam) gerir o seu próprio negócio, ou seja, dar lucro, a tendência é que a empresa como um todo seja mais facilmente administrada.

2. Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

VW Caminhões, em Resende, trabalha com sistema modular. Resumidamente, consiste em o fornecedor ser responsável pela área de trabalho onde ele deve entregar o seu produto. Com isso, ele não só é responsável pela entrega do produto, como também por montar seu produto no veículo final, e também administrar os funcionários que executam este trabalho (obs.: estes funcionários não são da montadora, mas sim do próprio fornecedor).

3. Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

Acredito que a Produção, como departamento, pode ser transformada em Unidade de Negócios, mas não suas sub-células divididas.

4. Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?

Estas transformações começaram a acontecer a partir do momento em que as grandes empresas começaram a sentir a necessidade de encontrar seu core business, ou seja, começaram a se preocupar em colocar foco somente naquilo que realmente tem expertise, e que não pode ser feito por terceiros. As demais atividades, consideradas como “no core” dentro da companhia foram deixadas de lado, ou seja, não precisamos produzir, podemos comprar pronto.

5. Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

Este comentário vem de encontro à minha resposta na questão anterior.

Ex.: a VW, até 10 anos atrás, produzia tudo, não comprava nada (até o pãozinho servido no almoço era feito lá dentro); hoje isso mudou, e vários prédios dentro da empresa estão obsoletos.

ENTREVISTADO: RICARDO FERREIRA DOS SANTOS

DATA: 31/05/07

EMPRESA: DAIMLERCHRYSLER CARGO: SUPERVISOR OPERACIONAL

- a) Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Nos dias de hoje a implantação de unidades de negócio dentro das empresas vem crescendo a cada dia desde os últimos dez anos, com isso as exigências vêm aumentando e até se chega a ponto da empresa contratada não executar os serviços conforme o escopo do contrato em vigência.

Em determinadas empresas os contratos são gerados por um determinado departamento, onde outro departamento analisa e outro departamento aprova. Muitas e muitas vezes os departamentos não se conversam o necessário para divulgação do caderno de encargos, onde acontecem os erros e daí surgem as irregularidades no escopo dos serviços da empresa Contratada.

Uma unidade de negócio dentro dos setores automobilístico funciona muitas e muitas vezes com o intuito de redução de custos com mão de obra, ou seja, pagar menos para uma empresa de terceiros para que seja realizado o mesmo serviço com a mesma qualidade.

A situação se torna viável, quando é executado realmente o que foi determinado no escopo do contrato, ou seja, quando houver alguma alteração contratual o valor do contrato deve ser alterado também.

- b) Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

Sim.

A empresa possui um CNPJ dentro de outra empresa onde realiza todos os serviços de logística/estoque de todo o material, ou seja, a empresa Contratante sempre terá o seu estoque 0(Zero) e a empresa Contratada emite notas fiscais semanais conforme a saída de material.

- c) Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

Sim, talvez pudesse ser bem sucedido caso a empresa Contratada monte uma estrutura que absorva todos os problemas existentes tais como:

- Atualização com novas tecnologias;
- Acompanhamento de todos os serviços com suas devidas aprovações do cliente final;
- Monitoramento psicológico em para os colaboradores, ou seja, muitas pessoas estarão trabalhando ao lado de uma outra pessoa que executa sua mesma função; mas recebe 2 ou até 3 vezes a mais que ela.
- Ter conhecimento 100% de todas as situações que acontecem ou que poderão acontecer e etc..

- d) Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?

Estas transformações não foram nenhum pouco fácil de serem enfrentadas pelas empresas, porque a discriminação dos colaboradores da empresa Contratada foi muito grande e até nos dias de hoje ainda ocorrem, mas com menor frequência devido à convivência com as pessoas.

- e) Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas.

Eu acredito que foi conquistado um grande espaço dentro das montadoras, o primeiro passo foi a redução de custo devido aos salários serem menores do que são pagos nas multinacionais e um ponto indireto que é muito positivo para as empresas que contratam em relação a mão de obra, são os problemas com pessoas, ou seja, processos trabalhistas, que geram um transtorno muito grande nos dias de hoje.

ENTREVISTADO: GILBERTO S. LUPINETTI

DATA: 20/06/07

EMPRESA: VOLKSWAGEN CARGO: GERENTE (ENG^a. M. ESTAMPARIA)

1. Qual a sua opinião sobre a viabilidade de se implantar uma Unidade de Negócios dentro de uma indústria do setor automobilístico?

Considero viável a criação de Unidades de Negócio dentro de uma indústria, do setor automobilístico desde que o sistema seja aplicado em áreas onde seja possível definir atividades cujos resultados sejam mensuráveis.

2. Você conhece alguma empresa que trabalha com o sistema de Unidade de Negócios ou Consórcio Modular? Se positivo, cite o modelo utilizado ou exemplo.

A planta de Caminhões da Volkswagen do Brasil é o exemplo de Consórcio Modular mais bem sucedido no país. Este modelo revolucionário criado por Herbert Demel (na época presidente da VW do Brasil), consiste na participação de oito integradores que são responsáveis pelo sistema de produção em módulos, e recebem pelo veículo entregue no final da linha de montagem.

3. Dentro de um sistema de produção, onde se pode encontrar vários processos e atividades variadas, o sistema de Unidade de Negócios, em sua opinião seria bem sucedido? Por quê?

O sucesso da criação das Unidades de Negócio depende diretamente de sua autonomia para gerenciar tais atividades sem sofrer ingerência, sendo totalmente responsáveis por apresentar resultados.

4. Algumas décadas atrás, o sistema de produção era definido por um conjunto de atividades dentro de uma só empresa. Nos dias atuais, algumas destas atividades foram extintas e os serviços e mão-de-obra terceirizados. Como aconteceram estas transformações?

A partir do momento em que a concorrência entre as grandes empresas ficou mais acirrada, buscaram-se fórmulas para a redução de custos de maneira a se conseguir uma vantagem competitiva. Uma das formas encontradas foi procurar direcionar determinadas atividades para empresas especializadas, que por possuírem uma estrutura mais enxuta, conseguem produzir com um custo menor.

Alguns departamentos, com o passar do tempo foram terceirizados, como ex. alimentação, tecnologia da informação, RH, treinamento e outros. Esta visão empresarial se tornou moda ou conquistou um espaço definitivo nas empresas. Como o mercado vem se tornando cada vez mais competitivo, certamente as organizações continuarão a destinar atividades de suporte ou trabalhos especializados a terceiros, reduzindo a complexidade interna na administração e reduzindo custos. Esse parece ser um caminho sem volta.