

**FACULDADES INTEGRADAS
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS DE
PRESIDENTE PRUDENTE

**INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
TENDÊNCIAS RECENTES DE REDISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS
UNIDADES PRODUTIVAS**

Cláudia Cereza Menocci

Presidente Prudente/SP
2007

**FACULDADES INTEGRADAS
“ANTÔNIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E ADMINISTRATIVAS DE
PRESIDENTE PRUDENTE

**INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
TENDÊNCIAS RECENTES DE REDISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS
UNIDADES PRODUTIVAS**

Cláudia Cereza Menocci

Monografia apresentada como requisito parcial de Conclusão de Curso para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas, sob orientação do Prof. Wilson de Luces Fortes Machado.

Presidente Prudente/SP
2007

**INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA:
TENDÊNCIAS RECENTES DE REDISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DAS
UNIDADES PRODUTIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como
requisito parcial para obtenção do Grau de
Bacharel em Ciências Econômicas.

Prof. Ms. Wilson de Luces Fortes Machado

Prof. Ms. Douglas Fernandes

Prof. Ms. Walter Klienchen Dallari

Presidente Prudente, ____ de novembro de 2007

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus que me ajudou nos momentos mais difíceis e me amparou para que o desânimo não fosse meu maior obstáculo. Dedico também a toda minha família que me apoiou e acreditou em minha capacidade, especialmente à minha mãe que sempre confiou em mim e possibilitou o término de meus estudos. Aos meus amigos de sala e todos os professores que foram responsáveis por minha formação.

AGRADECIMENTOS

Sempre agradeço a Deus por todas as bênçãos que Ele me propicia e aqui mais do que nunca Deus esteve presente em cada pensamento e em cada palavra deste trabalho, a Ele devo toda minha existência.

Agradeço também a minha família, especialmente à minha mãe, que sempre me entendeu e me amparou em todas as fases desta caminhada.

Às minhas amigas de trabalho que me ajudaram, Tânia e Alessandra, que são parte do meu início profissional e serão para sempre lembradas por mim com muito carinho e admiração.

Às minhas amigas de sala Lenise e Roberta o meu muito obrigada por me aturarem e me proporcionarem momentos felizes e compartilharem todos momentos de nervosismo e aflição. Não posso esquecer de todos meus amigos de sala também que fizeram com que estes quatro anos fossem muito divertidos, apesar de cansativos.

Agradeço também a meu orientador Prof. Ms. Wilson por também me aturar nos momentos de angústia e me ajudar a tornar possível o término deste trabalho com seu infindável conhecimento e paciência.

Enfim, muito obrigada a todos que participaram direta e indiretamente da minha formação dentro desses quatro anos de muita luta e perseverança.

RESUMO

Na presente pesquisa buscou-se apresentar os principais aspectos locais referentes à instalação da indústria, mais precisamente da indústria automobilística como fatores decisivos para sua implantação. Para isto, foram utilizadas teorias de localização de modo geral. Procurou-se a partir da descrição da indústria automobilística apresentá-la como a indústria motriz para o processo de industrialização e estabelecer sua importância para o desenvolvimento regional. É abordado também o histórico da evolução tecnológica do setor desde seus primórdios até o modo de produção atual. Periodizou-se a distribuição espacial da indústria automobilística no Brasil em dois momentos: anterior à década de 90 e sua redistribuição pós anos 90, direcionando sua atividade para definir o comportamento de cada estado dentro do contexto de política econômica adotada para atrair essas empresas. E por fim, foi estabelecida uma relação entre a redistribuição local em confronto com a teoria de localização.

Palavras-chave: Aspectos locais. Evolução histórica. Evolução tecnológica. Indústria automobilística.

ABSTRACT

In the present research was searched to present the main locality referring aspects to the installations of the industry, more necessarily of the automobile industry as decisive factors for its implantation. For this, theories of localization in general way had been used. It was possible from the description of the automobile industry presents like the motor industry for the industrialization process and to establish its importance for the regional development. The description of the technological evolution of the sector is boarded also since its beginnings until the way of current production. Was divided the space distribution of the automobile industry in Brazil at two moments: previous to the 90 decade of and its redistribution after years 90, directing its activity to define the behavior of each state inside of the context of economic politics adopted to attract these companies. And finally, was established a relation between the locality redistribution in confrontation with the localization theory.

Keywords: Locality aspects. Historical evolution. Technological evolution. Automobile industry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA

FIGURA 1 - Fábricas de autoveículos e máquinas agrícolas automotrizes.....	36
--	----

GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Vendas de veículos por região.....	39
GRÁFICO 2 - Distribuição Regional das Autopeças	39
GRÁFICO 3 - Distribuição Regional dos Investimentos	40

QUADROS

QUADRO 1 - Etapas de desenvolvimento da produção em massa	26
QUADRO 2 - Principais diferenças entre paradigma da produção em massa e Paradigma da produção enxuta	29

TABELAS

TABELA 1 - Estimativa de geração de empregos diretos e indiretos pela industria automobilística brasileira (dez/95).....	21
TABELA 2 – Habitantes por autoveículo em alguns países – 1996-2005.....	22
TABELA 3 – Investimentos em novas unidades de veículos.....	42
TABELA 4 – Investimentos: Veículos.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 ABORDAGEM TEÓRICA ACERCA DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL	10
2.1 Localização Industrial, Polarização e Regionalização	10
2.1.1 A macrolocalização da indústria	11
2.2 Dispositivos fiscais e financeiros	15
2.3 Microlocalização industrial	16
2.4 A decisão locacional	18
3 INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA	20
3.1 A Indústria Automobilística Mundial como Pilar de Implantação de Indústrias	20
3.2 A evolução tecnológica da indústria automobilística	22
3.2.1 Indústria Automobilística Artesanal	23
3.2.2. Produção em massa, ou Fordismo	24
3.2.3. Produção Enxuta	29
4 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL	33
4.1 Distribuição Espacial das Montadoras de Veículos no Período Anterior à Década de 90	33
4.2. Uma leitura da redistribuição espacial das montadoras pós anos 90	35
4.2.1. Arranjo automotivo no Paraná	37
4.2.2. Arranjo automotivo em São Paulo	39
4.2.3. Arranjo automotivo em Minas Gerais	41
4.2.4. Arranjo automotivo no Rio Grande do Sul	42
4.2.5. Arranjo automotivo na Bahia	44
5 REDISTRIBUIÇÃO INDUSTRIAL NO CASO BRASILEIRO: UM CONFRONTO COM A TEORIA DE LOCALIZAÇÃO	46
5.1 Fatores de Redistribuição nos Estados Brasileiros	47
6 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	50

1 INTRODUÇÃO

De maneira global, a indústria automobilística estabelece para si uma importância significativa para o desenvolvimento das regiões em que se instala. E para que isso ocorra é de caráter essencial que o local onde deva ser implantada proporcione a ela vantagens de diversificados níveis, seja no financeiro, no locacional ou estrutural.

A indústria automobilística brasileira (e suas mudanças estruturais) foi escolhida por ser considerada de fundamental importância nas políticas de industrialização produtiva, no que se refere ao desenvolvimento do País, com sua geração considerável de emprego e renda a montante e a jusante do processo produtivo.

O período analisado foi concentrado no pós-anos 90, para que haja um entendimento de como e porque foram necessárias essas redistribuições espaciais das unidades produtivas.

Portanto, é necessário compreender o movimento das estratégias adotadas e os motivos pelo quais estas ocorrem.

O objetivo deste trabalho é provar que as unidades produtivas se deslocaram para novas regiões do Brasil devido às vantagens oriundas dos custos de produção, como incentivos fiscais e mão-de-obra, dentre outras variáveis.

No proposto trabalho procurou-se trabalhar de maneira analítica primeiramente cada fator locacional isolado para o melhor entendimento e elaboração de determinantes locacionais.

2 ABORDAGEM TEÓRICA ACERCA DA LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

Através do processo de decisão para a melhor localização de uma indústria, podem ser definidas as possibilidades de melhores escolhas com as menores chances de inviabilizar o projeto ao longo do tempo.

De acordo com o propósito do trabalho, os conceitos teóricos expostos terão como base as questões da macrolocalização da indústria com suas variáveis definidas para melhor compreensão. Também questões de microlocalização industrial influem no processo decisório para sua implantação.

Toda teoria locacional estabelecida tem seu alicerce fundamentado em conceitos a nível regional. O conteúdo das próximas seções será de extrema importância para a compreensão dos métodos utilizados pelas indústrias para a decisão da escolha acerca de sua localização.

2.1 Localização Industrial, Polarização e Regionalização

Um dos problemas fundamentais a serem abordados nos estudos relacionados sa novos investimentos industriais por uma empresa, no decorrer de sua implantação, refere-se à definição do local em que ela se instalará. Na maioria das vezes é analisada a maior quantidade possível de vantagens e desvantagens de acordo com o objetivo da empresa.

Suas escolhas não estão apenas relacionadas ao preço, à qualidade, mas também à localização, pois se trata do início de seu processo produtivo. Alfred Weber se dedicou a estudar de maneira a não estabelecer padrões a partir apenas da teoria do uso da terra, mas às teorias econômicas que procuram estabelecer dentro de um mercado livre o desenvolvimento regional. Desta forma, a localização de uma fábrica também é de interesse do governo, pelo fato dos efeitos multiplicativos e externos deste desenvolvimento regional por parte dos investimentos destas empresas. De modo particular, a empresa tem com a localização o objetivo de maximização de seus lucros; é estudado os fatores que

afetam direta ou indiretamente os custos ou a lucratividade do investimento na forma de custos ou benefícios.

A abordagem deste capítulo, tem como objetivo a definição final da localização de empresas analisando aspectos de macrolocalização e microlocalização, onde macrolocalização define uma região mais ampla e microlocalização as condições físicas do terreno. E dando seqüência, o processo de polarização industrial observada pela localização regionalmente concentrada de atividades.

2.1.1 A macrolocalização da indústria

Uma empresa privada se baseia nos fins lucrativos da aplicação de seu capital. Desta maneira, a macrolocalização será estudada como uma região mais ampla na instalação de indústrias não só aspectos econômicos, mas aspectos técnicos também. Os aspectos econômicos são baseados na existência de mão-de-obra, custo dos transportes, acesso aos insumos e acesso ao mercado consumidor. Os aspectos técnicos são as condições climáticas e acesso à comunicação desta região com as demais,

Sua localização pode possibilitar a redução dos custos iniciais de sua implantação para atender o início de produção, porém, em certos casos esta “economia” feita por parte dos investidores pode acarretar perdas de eficiência operacional no decorrer de sua vida útil.

A macrolocalização é determinada de acordo com os custos e benefícios oriundos da localização industrial. Um investimento em vias de acesso, solução de problemas climáticos na maioria das vezes é viável, mas quando confrontada com locais que possuem uma boa via de acesso e condições climáticas favoráveis, torna o investimento inviável, pois o custo adicional pode ser anulado quando se opta pela segunda alternativa.

A intervenção do governo para a escolha da macrolocalização é caracterizada por razões sociais, como a geração de emprego e renda, ocupação de regiões de fronteiras ou vazios demográficos ou outros objetivos de desenvolvimento regional. Para isto, a intervenção governamental vem de forma a estabelecer

indústrias estatais ou entidades sem fins lucrativos, ou para as empresas privadas subsídios ou incentivos que tornem agradáveis para os investidores, a fim de desenvolver a região.

A implantação de estatais tem por objetivo desenvolver novas áreas econômicas e novos mercados para propiciar às outras empresas a atratividade de estabelecerem-se em uma região inicialmente desprivilegiada. Já a implantação de empresas privadas tem motivos distintos, não há uma necessidade inicial de promover o desenvolvimento da região, mas sim, de buscar locais de maior rentabilidade e o papel do governo é propiciar através de incentivos fiscais ou financeiros, isenções e redução de impostos locais, a presença de empresas privadas para atender a este fim socioeconômico de interesse governamental.

Segundo Kon (1999), os fatores econômicos e técnicos que proporcionam a escolha locacional dos investimentos industriais nas regiões são:

- Custos e eficiência dos transportes: Quando se analisa o total dos gastos com transportes, desde o transporte da matéria prima ao produto acabado, a localização vem como variável inicial mais importante, pois o custo das distâncias e do tempo gasto são contabilizados dentro das seguintes informações: o custo unitário do transporte de cada matéria prima; os volumes das matérias primas necessárias para a produção de uma unidade do produto acabado; a distribuição relativa dos mercados consumidores da produção; os custos unitários do transporte dos produtos acabados até vários mercados consumidores.

Este custo com transportes pode ser escolhido através de diversas modalidades conforme a disponibilidade e necessidade como o rodoviário, aéreo, ferroviário ou hidroviário.

Além dos custos diretos relacionados à distância, outros custos também devem ser levados em consideração, como o de carregar e descarregar as mercadorias, o armazenamento e a baldeação em alguns casos. Outro fator importante é o volume e o peso das mercadorias tanto para a matéria prima quanto para o produto acabado. Esta variação no custo dos transportes é refletida no último estágio onde o repasse pode ser feito através de fretes de acordo com a distância percorrida refletindo no preço final do produto acabado. Para todos os casos a escolha do meio de transporte, sua eficiência e qualidade com infra-estrutura exercem papel relevante na escolha locacional, a fim de diminuir o tempo de

transporte, minimizar o desperdício, as quebras de produtos e possibilitar a distribuição de produtos perecíveis em condições satisfatórias.

- Áreas de mercado: A escolha locacional advinda do mercado tem dos aspectos principais: sua localização e sua dimensão. Quando se está mais próximo do mercado consumidor, a possibilidade de rendimentos do empreendimento é maior observando a redução dos custos com transportes e com a maior rapidez para atender a este mercado consumidor. Além disso, a dimensão do mercado consumidor, a dispersão e a expectativa de expansão geográfica influenciam na localização de indústrias, fazendo com que esta possa ter escolhas estratégicas, como a de se instalar em eixos capazes de interligar os pontos de dispersão e expansão do mercado.

Também pode ser considerado como importante a existência ou não de competição dentro do segmento deste mercado. Desta forma, a empresa pode optar por se estabelecer em locais onde a concorrência é considerável mas compensatória pelo grande mercado consumidor, ou criar novos mercados em regiões ainda inexploradas. Desta maneira, a localização próxima a mercados potenciais pode compensar os demais custos de investimentos em infra-estrutura básica.

- Disponibilidades e custos de mão-de-obra: O fator “trabalhador” é de extrema importância para a escolha locacional. A natureza desta mão-de-obra e o custo de sua contratação são fundamentais quando se refere à localização.

Em relação aos custos, a proximidade de grandes centros urbanos, demanda um nível de salários mais altos com relação das áreas mais isoladas.

A respeito da natureza de mão-de-obra, a indústria deve analisar a sua necessidade quanto o grau de escolaridade de seus empregados; se for uma indústria que exija um alto grau de qualificação, instalada em local com grande oferta de mão-de-obra, mas sem um nível necessário de especialização, nada adiantará para a empresa. Porém, se esta indústria exigir um grau mínimo de qualificação, seria automaticamente atraída para a periferia, pois há uma abundância de oferta de mão-de-obra específica, para trabalhos menos qualificados.

- Custo da terra: Para plantas industriais que necessitam de grandes áreas, o custo da terra pode ser um fator decisivo para sua localização. Áreas localizadas mais próximas de grandes centros urbanos apresentam um custo da

terra mais elevado, pois está ligado à disponibilidade de infra-estrutura de serviços complementares e à proximidade de rodovias que possuem grandes eixos de transportes para áreas situadas nas periferias das cidades ou fora dos grandes centros urbanos.

Também reflete no preço da terra a disponibilidade de terrenos à venda, pois em grandes centros a dificuldade de encontrar um espaço para grandes plantas é tremenda, onerando ainda mais o empreendimento e tendo a necessidade de estudar melhor, áreas menores e, modificar plantas verticalizando-as no sentido físico da palavra, que muitas vezes torna impraticável o processo de produção. Além dessas variáveis, incluiu-se no custo da terra, ônus de propriedade, que se refletem nos impostos territoriais e outros tributos.

- Disponibilidade de energia: Outro fator decisivo para a implantação de uma indústria é a existência de energia. Indústrias específicas em que a energia incide no peso final do produto, precisa analisar de forma a canalizar de maneira positiva este gasto. A localização em áreas em que possa haver falhas no fornecimento de energia pelo poder público, gera a necessidade de investimentos em sistemas próprios de geração, transmissão, transformação e armazenamento, levando a ter custos maiores e dependendo destes custos, torna-se viável ou não sua implantação nestes pontos.

Suprimento de matérias primas: A condição de utilização em grande escala ou o caráter perecível, ou de fragilidade de certas matérias-primas são fatores influentes na decisão locacional de indústrias, dependendo do segmento em que atuam. Como Por exemplo, indústrias rurais de beneficiamento de certos produtos agrícolas que são atraídas para perto de suas produções de matérias-primas, ou produtos que suportem percorrer grandes distâncias, como produtos não perecíveis e a decisão do modo de transporte é fator culminante nos gastos da indústria.

Disponibilidade de água: A disponibilidade e qualidade da água para uso industrial constituem de crescente importância para sua localização. Dentro deste contexto, os gastos com captação, transporte, armazenamento, tratamento e ainda o de restituição ao meio ambiente nos padrões de pureza e de descontaminação impostos pela legislação local de proteção ao meio ambiente influem de maneira direta para a decisão locacional.

- Eliminação de resíduos: A poluição ambiental é um problema no qual deve-se uma preocupação maior; indústrias com uma produção acelerada ocasiona uma crescente eliminação de resíduos industriais. Esta eliminação é um fator que deve ser analisado quando se trata de localização, pois sejam eles resíduos sólidos, gasosos, líquidos ou ainda em áreas densamente povoadas, áreas ribeirinhas onde o curso da água serve para consumo de centros populacionais, há uma legislação a ser obedecida, e o não cumprimento desta implica multas ou o investimento em dispositivos anti poluidores por meio de filtros, o que aumenta os custos de produção.

2.2 Dispositivos Fiscais e Financeiros

Em algumas regiões onde há o atraso tecnológico, uma política com incentivos fiscais com isenções ou a diminuição de impostos e taxa, subsídios, facilidade de acesso ao crédito, pode ajudar no desenvolvimento da região atraindo empresas. Mas por outro lado deve-se tomar muito cuidado ao fornecer certas vantagens no que se diz respeito à duração destas, pois a longo prazo, vantagens inicialmente advindas da instalação das indústrias para o desenvolvimento da região podem se tornar empecilhos para os municípios. Da mesma maneira quando os incentivos acabam, para a empresa pode não ser mais viável sua permanência no local, prejudicando o equilíbrio operacional da empresa.

- Economias de aglomeração: Plantas instaladas em locais com uma infra-estrutura em serviços públicos e privados já formada, como por exemplo, transportes, comunicação, suprimento de energia, atividades financeiras e comerciais, de assessoria, de manutenção e outras produzem vantagens como a redução de custos de implantação e operacionalização das indústrias, as chamadas “economias de aglomeração”. Esta localização industrial implica em uma concentração de uma serie de indústrias, observando que, quando se concentra em um pólo industrial, há uma redução nos custos advinda dos investimentos em infra-estrutura para este aglomerado. A administração pública pode interferir no sentido de atrair indústrias através de incentivos e como retribuição, as empresas ali instaladas devem incluir projetos sociais para o atendimento à população desta

aglomeração, como a criação de núcleos habitacionais, serviços de ensino, saúde e outros serviços comunitários. Porém, esta aglomeração pode ocorrer de forma independente, sem a intervenção governamental, no qual uma indústria com produção em larga escala de produtos intermediários, comuns a diversos setores industriais, atraem empresas, formando economias de aglomeração, como é o caso de indústrias de auto peças quando se concentram próximas às montadoras de veículos.

Há também suas desvantagens quando se trata de grandes aglomerados industriais, como o aumento da concorrência de indústrias vizinhas e a elevação dos custos decorrente da competição salarial. Certas desvantagens acarretam em “deseconomias de aglomeração”, quando há o congestionamento de certos serviços, a elevação dos custos da terra, ou a alta concentração de agentes poluentes oneram os custos de implantação e de operacionalização da empresa. Por isso, a concentração industrial pode não ser, sempre, a melhor escolha quando se refere à localização.

- Elementos intangíveis: O caráter subjetivo dos processos produtivos, e a demanda desses produtos são o que caracterizam uma possível localização. Alguns exemplos de elementos intangíveis como a tradição familiar que interfere na forma da produção; algumas bebidas e comidas como vinhos de determinadas regiões, produtos artesanais (instrumentos musicais) ou produtos de conteúdo artístico com alto valor comercial. Nestes casos o elevado valor unitário é o principal, juntamente com os atrativos locais, técnicos e econômicos, diante dos requisitos comunitários demandados, são o que pode estabelecer onde a indústria deva ser instalada.

2.3 Microlocalização Industrial

Após a análise macrolocal, na qual implica a localização mais ampla para a instalação da indústria, a microlocalização refere-se à escolha do terreno dentro da região que oferece as melhores vantagens para aquele tipo específico de produto. Desta forma, serão analisados aspectos técnicos

relacionados às condições do terreno, não descartando aspectos econômicos quando analisados vários terrenos para a escolha de um.

Segundo Kon (1999), dos requisitos do terreno, devem ser analisados os seguintes elementos:

- Condições do relevo: Dentro do custo de implantação, as condições do relevo e declividade do terreno são aspectos de muita importância, pois dependendo da situação em que o terreno se encontra, pode ser favorável ou não para determinadas indústrias.

Empresas que não necessitam de declive, podem encontrar problemas quando analisados os custos de expansão; por outro lado, certas empresas se localizam melhor quando há declives, como algumas que predominam transportes verticais ou de correia ou outros sistemas de transferência de materiais, onde a força da gravidade pode ser usada de forma vantajosa, como empresas de beneficiamento de minérios, de instalação de reservatórios de água e de tanques de armazenamento de líquidos.

- Qualidade do solo: Para instalações industriais, a qualidade ou deficiência do solo pode facilitar ou onerar a implantação. Algumas variáveis como a resistência do solo, o nível do lençol freático, formações rochosas e de matas; locais onde o peso de grandes obras não é suportado pelo solo determinam a escolha do melhor terreno. Mesmo que algumas deficiências possam ser corrigidas, o custo para a correção pode ser bastante alto, de forma a tornar algumas escolhas inadequadas.

- Vias de acesso: Quando o terreno se encontra próximo à estradas de rodagem de uma via férrea, de um canal ou curso d'água navegável, ou há uma proximidade de centros urbanos, acarreta menores custos de transportes, ou ainda a existência de uma infra-estrutura de apoio como um terminal rodoviário ou ferroviário, portos ou cais que facilitam as condições de carga e descarga de matérias primas, podem fazer com que o terreno seja uma excelente escolha para a implantação da indústria.

- Serviços públicos: Uma infra-estrutura urbana de esgoto sanitário, energia elétrica, linhas telefônicas, coleta de lixo, transportes coletivos, ensino e saúde para as famílias que ofertarão mão-de-obra e suprimento de água potável,

são variáveis essenciais para a escolha, tendo em vista que a falta de quaisquer destes serviços acarretará no custo para o fornecimento da própria indústria.

- Capacidade de infra-estrutura: O atendimento às necessidades de infra-estrutura deve ser analisado de maneira a possibilitar para a indústria um provável aumento futuro do atendimento dos serviços básicos, como energia elétrica, água, esgoto, telefones etc, quando se pensa na expansão do negócio alguns locais podem não estar preparados para atender a este aumento.

- Situação legal da propriedade: A existência de qualquer demanda judicial, riscos de futuras questões judiciais ou a demarcação dos limites do terreno em relação às propriedades vizinhas, é um fator fundamental na escolha territorial.

- Existência de instalações: Construções como fundações, edificações podem tornar o projeto de implantação viável ou não. Estas edificações podem ser reaproveitadas reduzindo o custo do projeto ou onerando-o ainda mais por custos de demolição.

2.4 A Decisão Locacional

A decisão final para a localização da empresa deve ser determinada pela melhor área dentro da macro e da microlocalização. Para cada tipo específico de indústria, leva-se em consideração a estratégia de desenvolvimento estabelecida, onde pode requerer uma escolha entre possíveis alternativas de localização.

Para se definir qual alternativa é mais viável, a análise deve estar pautada na condição custo/benefício na qual são postas todas as vantagens e desvantagens locais em relação aos aspectos de macro e microlocalização.

O próprio processo de produção e distribuição da empresa e a estratégia de desenvolvimento da firma, determinarão se a localização é orientada pelos transportes, pela mão-de-obra, energia ou outro fator relevante. No entanto, ainda que uma indústria seja claramente orientada por um tipo específico de fator que apresenta peso significativo na composição de seus custos totais, a existência de outros custos adicionais ou vantagens, pode determinar uma localização mais afastada daquele condicionante.

Vale ressaltar que toda região é constituída de recursos materiais e humanos que se inter-relacionam com todo um macrossistema social com subsistemas, como o político, o cultural e o participacional, além do econômico que podem ser obstáculos ou fatores que impulsionem do desenvolvimento do investimento industrial no local.

Deve ser ressaltado também, que toda escolha locacional está permeada de um fator de previsão sobre o desenvolvimento futuro não apenas das condições econômicas globais de investimento, mas também das expectativas de desenvolvimento futuro da região. Porém, por se tratar de previsões, é constituída por elementos de incertezas e pelo conhecimento de especialistas que traduzem aspectos ideológicos. Todavia, as análises custo/benefício, como técnica que se apóia no instrumental matemático, que compara várias condicionantes locacionais, tem o intuito de servir como apoio à tomada de decisão, diminuindo as incertezas quanto à previsão.

Em suma, a própria implantação de uma indústria em uma região pode acarretar transformações consideráveis na dinâmica regional, como as condições próprias ou não de operacionalização e desenvolvimento a médio e longo prazos.

3 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA

3.1 A Indústria Automobilística Mundial como Pilar de Implantação de Indústrias

A indústria de maneira global tem sido a principal atividade alavancadora para o desenvolvimento de qualquer economia. Países que não desenvolvem suas indústrias vivem no atraso em todos os sentidos, dentro do contexto de nível de vida como o bem estar social abaixo do ideal desejado, tornando sua importância uma relação direta entre o desenvolvimento econômico e a produção industrial.

Desta forma, a indústria automobilística, com seu dinamismo, ampla e intensa relação intersetorial dentro da economia se tornou um dos principais setores, com efeitos dinâmicos sobre a estrutura das diversas áreas no ramo industrial, e também com uma grande importância no desenvolvimento tecnológico do setor metal-mecânico de produção.

Os países fazem da indústria automobilística um setor estratégico no desenvolvimento industrial por se tratar de agregar para si inúmeras atividades dentro de sua capacidade de produção, como por exemplo, os produtores de metais, plásticos, tecidos, metais elétricos e eletrônicos. Além dessas atividades também possui efeitos em amplas atividades comerciais e de serviços. De um modo geral, uma montadora necessita de uma grande área física, muitas máquinas, equipamentos, mão de obra e grandes investimentos, portanto, grande volume de recursos financeiros e tecnologias sofisticadas.

Entretanto, sua importância pode ser observada quando analisada sua participação na produção nacional, ou seja, seu faturamento no PIB industrial.

[De acordo com] a complexidade de seus produtos, do número de empregos e investimentos, a indústria é até hoje, um dos principais alavancadores do crescimento econômico em escala mundial, com sua enorme capacidade de geração de empregos diretos e indiretos que impactam sobre a estrutura econômica.(GONÇALVES JUNIOR; VEIGA, 1995, p. 111 apud NOGUEIRA, 1999, p. 76)

Contudo, considerando os empregos diretos e indiretos criados na economia como um todo e não apenas no setor de autopeças, o efeito multiplicador é ainda maior

TABELA 1 - Estimativa de geração de empregos diretos e indiretos pela industria automobilística brasileira (dez/95)

Setores de atividades	Efetivo Total (A)	Efetivo ligado a industria automobilisica(B)	Participação (B/A)
Autoveiculos e máquinas Agric.	115.212	115.212	100,0
Mineração	69.703	4.253	6,1
Siderurgia	91.874	9.319	10,1
Fundição	47.020	18.383	39,1
Vidros e não metálicos	17.400	2.400	13,8
Forjados	22.114	16.632	75,2
Autopeças	214.000	214.000	100,0
Eleto-eletronicos	175.000	14.000	8,0
Pneus	14.499	14.499	100,0
Artefatos de borracha	72.400	7.080	9,8
Tintas e resinas	14.163	949	6,7
Plásticos	179.000	5.370	3,0
Madeira	77.486	728	0,9
Produtos quimicos	69.000	762	1,1
Álcool	1.000.000	815.000	81,5
Derivados do petróleo	159.607	75.188	47,1
Distribuidores de combustiveis	6.872	6.872	100,0
Revendedores autorizados	248.135	248.135	100,0
Revend. Autorizados de pneus	14.719	14.719	100,0
Carrocerias camnhoes e onibus	22.175	22.175	100,0
Implementos agricolas	22.781	22.781	100,0
Transporte rodoviario de carga	484.788	484.788	100,0
Transporte rodoviario passageiros	58.430	58.430	100,0
Transporte urbano de passageiros	76.840	76.840	100,0
Retifica de motores e ofic. indep.	1.246.000	1.246.000	100,0
Revendedores de peças/acessórios	140.000	140.000	100,0
Motoristas autonomos	1.500.000	1.500,00	0,1
Postos de abast.e serviços indep.	300.000	300.000	100,0
TOTAL EMPREGOS(Dir. e indir)	6.459.218	5.400.000	83,6

Fonte:ABC-Sindicato do Metalúrgicos/Subseção DIEESE, Agosto 1997. Apud Nogueira (1999).

Os dados acima são de 1995 por falta de dados atualizados, mas nesta data a reestruturação já era fator em evidência, não afetando o objetivo de analisar o impacto do setor automotivo nas diversas áreas.

Segundo a tabela, verifica-se que há um impacto muito maior, pois a indústria automobilística movimenta uma série de setores importantes, gerando milhões de empregos diretos e indiretos, como de motoristas autônomos, nas retificas de motores, no setor alcooleiro etc. Estima-se um total de 5,4 milhões de empregos diretos e indiretos gerados na economia brasileira a partir desse setor.

Além das contribuições na melhoria de produtividade, no aumento da renda nacional, na aceleração do processo tecnológico e na geração de superávits no balanço de pagamento dos países essa indústria gera o fascínio da população, pois além de propiciar conforto e rapidez, encurtando distâncias, é ainda hoje motivo e/ou símbolo de poder econômico e social, proporcionando “status” a seus proprietários. Sua contribuição é tão significativa que em alguns países o tamanho da frota de veículos é quase proporcional ao tamanho de sua população.

TABELA 2 - Habitantes por autoveículo em alguns países – 1996-2005

Países	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
E.U.A	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2
Italia	1,3	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
Australia	1,7	1,7	1,6	1,5	1,5	1,9	1,6	1,6	1,5	1,5
Espanha	2,2	2,1	2	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6
Japão	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6
Alemanha	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
França	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Canadá	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Reino Unido	2,1	2	1,9	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Austria	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8
Belgica	2,1	2,1	2	2	2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Suécia	2,2	2,2	2,1	2,1	2	2	2	2	2	1,9
Rep.Tcheca	3,2	2,6	1,5	2,7	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	2,3
Polônia	4,3	4,3	4,3	4,3	3,5	3,5	2	2,7	2,7	2,6
Coreia Sul	4,8	4,3	4,4	4,2	4,2	3,6	3,4	3,2	3,2	3,2
Mexico	7,9	7,4	7	6,8	6,6	6,1	5,5	5	5	5
Argentina	5,8	5,7	5,5	5,5	5,3	5,3	5,5	5,6	5,6	5,7
Brasil	9,4	9,1	9	8,9	8,8	8,6	8,4	8,2	8,2	8

Fonte: ANFAVEA – Anuário Estatístico (2007)

Em suma, a indústria automobilística é considerada por Peter Drucker “a indústria das indústrias” que continua sendo a maior atividade industrial mundial.

3.2 A evolução tecnológica da indústria automobilística

A evolução histórica dessa indústria é caracterizada por constantes transformações em seus produtos e também em seu processo de produção, com uma busca desenfreada por ampliação de seus mercados, maximização do crescimento e a procura por atender às exigências cada vez mais refinadas de seus consumidores em busca de qualidade e melhores preços. Desta maneira, inúmeras

ondas inovacionais vêm transformando a velha estrutura existente e possibilitando as novas formas de produção de maneira ininterrupta.

Diversas mudanças ocorreram no que se diz respeito à fabricação de automóveis desde de seu início em fins do século XIX. Mudanças no produto no trabalho e na qualificação alteraram estruturas industriais referentes ao processo de produção, organização do trabalho e marketing.

Em poucas décadas de existência a indústria automobilística estabeleceu um padrão tecnológico de produção em massa de bens de consumo duráveis, que prevaleceu durante quase três quartos do século XX, configurando-se como um modelo padrão de organização industrial e de desenvolvimento econômico dos principais países capitalistas, neste mesmo período. Sua trajetória pode ser compreendida a partir dos principais paradigmas produtivos os quais nortearam toda sua existência: A produção artesanal em fins do século XIX; a produção em massa, ou Fordismo, no início do século XX; e a produção em massa flexível ou Toyotismo, em meados do século XX.

A seguir, serão discutidos esses paradigmas produtivos de modo a entender o processo de inserção, e desenvolvimento da indústria automobilística mundial.

3.2.1 Indústria automobilística artesanal

A produção de veículos de forma artesanal iniciou-se em fins do século XIX, na década de 1880, na Europa, seguida pelos EUA. Essa produção era feita sob encomenda, onde o consumidor determinava as especificações exatas dos veículos, e todo seu custo de produção conferia a essa indústria veículos caros e diferentes um do outro, mesmo sendo produzido a partir do mesmo projeto. Suas características eram:

- Uma força de trabalho altamente qualificada; muitos trabalhadores progrediam através de um aprendizado, abrangendo todo o conjunto de habilidades artesanais;

-Organizações extremamente descentralizadas; um sistema coordenado por um proprietário/empresário, em contato direto com todos os envolvidos: consumidor, empregado e fornecedor;

- Um volume de produção baixo, de um mil ou menos automóveis por ano, sendo praticamente todos diferentes, pois por se tratar de uma forma artesanal, as peças utilizadas, nunca eram idênticas, tornando o produto final diferenciado entre todos os demais.

As desvantagens da produção artesanal se resumem em: custos de produção mais elevados, que não diminuem com o volume; na incapacidade de garantir a qualidade do produto na forma de confiabilidade e durabilidade, pela falta de testes sistemáticos de seus produtos; e na incapacidade das pequenas oficinas independentes, responsáveis por boa parte do trabalho de produção, em desenvolver novas tecnologias.

A produção artesanal entrou em decadência, pois tornou os automóveis proibitivos para a maioria da população consumidora, inviabilizando sua popularização, contribuindo para o surgimento da produção em massa de Henry Ford no início do século XX.

3.2.2. Produção em massa, ou Fordismo

Embora a indústria artesanal não tenha conseguido se estabelecer, e tornar o automóvel acessível a população, proporcionou um expressivo avanço em termos de transporte para a época, e tornou-se evidente a importância deste para utilizá-lo na sociedade, tanto no transporte de pessoas como das mercadorias.

O Fordismo tem seu início no século XX, através de um processo produtivo e organizacional de produção em massa de bens de consumo duráveis, padronizado a partir de estruturas produtivas de grande porte verticalmente integradas. A empresa Ford possuía desde a produção de insumos básicos como a borracha, passando por fábricas de vidro, minas de ferro, transporte de matéria prima, até as lojas para se comercializar o produto final.

Com o avanço técnico, pôde-se implementar economias de escala, onde o custo produtivo caísse a medida em que houvesse maior produção. Nesse

sentido a produção em larga escala, necessitava de demanda também em larga escala, e para isso, fazia-se necessário medidas que possibilitassem o acesso a esses bens de consumo duráveis, com mecanismos de créditos. A capacidade de expansão da demanda deveu-se às instituições macroeconômicas de expansão de rendas e dos gastos militares (os anos de 1950 a 1960 foram os anos de ouro para o paradigma Fordista).

Dentro das utilidades do Fordismo, era proposto a seus trabalhadores um padrão de conduta, pois com o modo de produção em etapas parceladas ao extremo, numa repetição sem fim, permitiu que as peças, componentes e produto final fossem rigorosamente padronizados, possibilitando uma intercambialidade, o que para o fordismo é seu principal inibidor. Assim reduziram-se os custos de produção, os preços dos automóveis e aumentou sua escala de produção.

As fases enfrentadas por esse modo de produção foram, do seu surgimento e desenvolvimento, de sua difusão e de seu esgotamento.

Sua primeira fase pode ser apresentada com o início das inovações microeconômicas implantadas por Ford, tendo em vista eliminar as principais barreiras do modo de produção artesanal como, por exemplo, as ferramentas inadequadas usadas, que dificultavam o processo de produção padronizado.

Para Ford a intercambialidade da produção, era seu principal objetivo, pois lhe permitiria obter enormes benefícios financeiros nos custos de montagem através da padronização das medidas. O Quadro a seguir nos permite analisar o conjunto de inovações implementadas por Ford de forma sucessiva e em etapas.

QUADRO 1: Etapas de desenvolvimento da produção em massa

ETAPA	TIPO DE INOVAÇÃO
Etapa 1	- Instalação de plataforma de montagem com trabalhadores móvel. O trabalhador tinha que obter as peças necessárias, ajustá-las e parafusá-las. O veículo era montado inteiro no local, normalmente por um ajustador que circulava o tempo todo.
Etapa 2	- Instalação de plataformas de montagem com trabalhadores fixo. Para aumentar a eficiência passou-se a levar as peças para o local de trabalho, ficando o trabalhador o dia todo no local.
Etapa 3	- A intercambialidade das peças e componentes. Desenvolvimento de novas máquinas ferramentas, permitindo evitar a deformação dos metais, facilitando na padronização das peças e, portanto, na obtenção de um sistema único de medidas.
Etapa 4	- Redução do número de peças do veículo. Possibilitou melhor ajustamento das peças umas às outras e de forma mais rápida.
Etapa 5	- Linha de montagem móvel (1914). Permitiu através do uso da esteira eliminar a movimentação dos operários de uma plataforma à outra.
Etapa 6	- Layout das máquinas-ferramentas.

Fonte: Nogueira (1999)

O impacto microeconômico das inovações técnicas e organizacionais feitas por Ford segundo Arienti (1997) apud Nogueira (1999) foram: o aumento expressivo no volume de produção devido a redução drástica do tempo de trabalho para montagem de chassis do Modelo T (produzido a partir de 1908) de 12,5 horas/homem em 1913 (antes do fluxo contínuo) para 1,5 horas/homem em 1914; queda violenta no preço real do produto de quase 60% no período de 1908 a 1916 e, enorme sucesso em suas vendas, atribuído em boa parte à queda dos preços.

Segundo Womack et al. (1992, p. 23-4):

Ford reduziu drasticamente o tempo de preparação através de máquinas capazes de realizar uma só tarefa de cada vez. Então seus engenheiros aperfeiçoaram instrumentos e suportes simples prendendo a peça trabalhada à essa máquina. Ao trabalhador desqualificado bastava pegar a peça e apertar o botão ou empurrar uma alavanca para a máquina executar a tarefa necessária. Isso significava que a máquina podia ser carregada ou descarregada por um empregado com cinco minutos de treinamento. De fato, carregar uma máquina de Ford equivalia exatamente a montar peças na linha: só havia uma maneira de encaixar as peças, e era isso que o trabalhador fazia.

A produtividade do trabalho acelerada permitiu com que no início dos anos 20, fosse produzido dois milhões de unidades por ano. Mas com essa produção ascendente dos EUA, houve uma saturação no mercado doméstico, e a saída para essa saturação foi a exportação para outras regiões e países. Porém, com dificuldades de transporte e a imposição de políticas governamentais com barreiras alfandegárias sobre os produtos acabados, tornaram mais de 36 cidades americanas e dezenove países em 1926, núcleos produtivos da indústria automobilística.

A segunda fase do Fordismo, a da sua difusão, verifica-se sua inovações gerenciais, como o controle dos gastos, sua disciplina financeira, e trabalho de marketing, solucionando o problema de gerenciamento global de Ford.

Essa estrutura organizada possibilitou a GM a concorrer com a Ford nos EUA e no exterior. Entretanto, o Fordismo que teve seu esgotamento no mercado interno americano, migrou para outros países, recuperando-se no período do Pós-Guerra com base em dois fatores relevantes: o Plano Marshall, onde há a recuperação da Europa, para escoar seus capitais excedentes e mercadorias exportáveis e barrar a expansão do comunismo do leste europeu; e na aceitação da doutrina Keynesiana, pelos países desenvolvidos, do Estado do Bem Estar Social do Welfare State.

Com a política do Welfare State, foram preenchidas algumas exigências da época, como a expansão da demanda agregada para a absorção da produção em massa estabelecida pelo Fordismo, o que elevou o padrão de vida dos trabalhadores, e fortaleceu a Europa Ocidental contra a ameaça comunista.

A migração feita para outras regiões da produção em massa, permitiu com que houvesse um grau de aprendizado e imitação responsável pelo declínio da vantagem competitiva exercida pelas empresas dos EUA (GM, Ford e Chrysler) a partir de 1955, tornando-se comum na maior parte do mundo.

A crise interna do modelo tem suas características próprias, como a expansão da produção em massa para a periferia, no qual a mão-de-obra barata era seu maior atrativo.

Segundo Womack et al (1992), a difusão da produção em massa na Europa verificou-se da seguinte forma:

- De uma disseminação lenta até os anos 40 e forte incremento nos anos 50, portanto, 30 anos mais tarde;
- Com produtos diferenciados dos americanos, ou seja, não oferecidos pelos EUA: veículos compactos e econômicos como o fusca e o MG;
- Com inovações (anos 70) em itens não liderados pelos EUA como: tração dianteira, freios a disco, injeção a gasolina, carrocerias de monobloco, transmissões de 5 marchas e motores possantes em relação ao peso do veículo. Os EUA lideravam nos itens de conforto como: direção hidráulica, ar condicionado, som estéreo, transmissões automáticas e motores possantes e suaves.

A última fase do Fordismo, (seu declínio), foi a partir dos anos 70 depois de seus 30 anos de glória (anos de ouro), caracterizado pela desmotivação dos operários, abandono, ausências dos trabalhadores, fraco desempenho nas tarefas, grande quantidade de estoques de insumos com gastos financeiros de despesas de armazenagem e o tempo elevado para adaptação das máquinas para ter um novo modelo de automóvel em sua linha de produção.

Para Beckouch (1993. p. 31) apud Nogueira (1999), a implantação da Ford passou por quatro fases distintas:

- Um sonho de universalismo (1903-1930): difusão a partir de 1925 para inúmeras cidades americanas e países diferentes, produzindo o mesmo carro, Ford T preto, com o monopólio de Ford;
- Período dos mercados nacionais (1930-1960): Depois da crise dos anos 30 a Ford aceita fabricar modelos específicos em cada mercado nacional;
- A “regionalização” (1960-1987): Dispersão da produção em virtude da proliferação dos modelos e dos custos crescentes da fabricação de peças. Criou-se três complexos integrados: na América do Norte, na Europa e na Ásia, com tarefas divididas entre as várias fábricas;
- A mundialização (1987 em diante): Produção de acordo com os três complexos da seguinte forma: carros pequenos pela Ford/Ásia, carros médios pela Ford/Europa e carros grandes pela Ford/América do Norte. As filiais americanas não correspondiam por 50% dos benefícios.

A crise do sistema fordista foi provocada simultaneamente por todos os aspectos negativos possíveis, entre eles: a queda da rentabilidade do modelo produtivo, a internacionalização dos mercados e da produção, dificultando o controle

nacional, a revolta dos trabalhadores pelo alto grau de exploração, onipotência e hierarquia do Estado, falência do Welfare State, a crise fiscal do Estado keynesiano.

Além da crise do petróleo dos anos 70, que foi responsável por um aumento de preços do petróleo de mais de 450% no período, aumentando os custos que já eram elevados, repassado aos preços dos veículos, combustíveis, fazendo cair ainda mais o nível das vendas.

Paralelamente à crise estrutural fordista, no cenário internacional, a Toyota, uma empresa japonesa se destaca na década de 70 com um modelo de produção enxuta.

QUADRO 2- Principais diferenças entre paradigma da produção em massa e Paradigma da produção enxuta

Paradigma da produção em massa (FORDISTA)	Paradigma da produção enxuta (TOYOTISTA)
<ul style="list-style-type: none"> • Intensivo em energia • Grandes unidades de produção e trabalhadores • Produto homogêneo de unidade de produção • Padronização Produtiva • Mix estável de produtos • Plantas e equipamentos especializados • Automação • Habilidades especializadas da mão-de-obra 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivo em informação e conhecimento • Redução no tamanho da produção e no número de trabalhadores • Diversidade de produtos • Customesed (dirigida ao cliente) • Mudanças rápidas no mix de produtos • Sistema de produção flexível • Multi-habilidades, interdisciplinares

Fonte: Freeman e Oldman (1991) apud Bertolli (2003)

3.2.3 Produção Enxuta

Este novo modelo de produção teve seu começo a partir dos anos 50, mas apenas após a crise do petróleo nos anos 70 foi dada conta da sua real importância. O avanço da economia japonesa em âmbito internacional vem promovendo grandes transformações nas economias de maneira geral.

O método de produção flexível foi desenvolvido para complementar e modificar o regime taylorista-fordista da época, a fim de suprir as necessidades de mercado e eliminar as principais barreiras que impediam o avanço deste paradigma, analisando as necessidades japonesas da época – as dificuldades enfrentadas com a devastação causada pela guerra.

O Japão encontrava-se bastante limitado economicamente no período pós-guerra, e, principalmente a partir da desocupação militar dos EUA em 1952, o país apresentava um mercado interno modesto e dependente do setor primário. Todos os setores da economia japonesa estavam retraídos, e da mesma forma, o setor automobilístico apresentava dificuldades: com uma produção de 50 mil unidades/ano em 1953, e com um mercado competitivo e diversificado, mas também com um baixo nível tecnológico.

As políticas Fordista eram inadequadas ao mercado japonês, onde a produção em larga escala, a padronização da produção e a verticalização eram incompatíveis com o sistema e o modo de vida oriental.

Segundo Nogueira (1999), a concepção do modo de produção taylorista pode ser compreendida a partir de algumas fases enfrentadas pela economia japonesa:

- (1947-1950) as transferências das técnicas organizacionais da experiência têxtil, a partir da multifuncionalidade do trabalhador para o setor automobilístico;

- O choque dos anos 49 e 50 e sua significação, ou seja, aumentar a produção sem aumentar os efetivos;

- (Os anos de 1950) a transferência também de técnicas de gestão de estoques dos supermercados americanos, com o abastecimento de acordo com a demanda (Método Kanban¹) para o setor automobilístico.

- E a extensão do método Kanban aos demais subcontratados.

Com a decisão da Toyota em produzir carros e caminhões comerciais no período pós-guerra, o governo japonês a beneficiou impondo barreiras de modo a impedir a entrada de investimentos estrangeiros diretos na indústria automobilística japonesa, para protegê-la dos produtores americanos. Mas mesmo assim a Toyota

¹ O Kanban é um método de fabricação orientado para a produção em série. Seu desenvolvimento é creditado à Toyota Motor Company; é um método de "puxar" a produção a partir da procura que é determinado pelo ritmo de consumo dos produtos, no sentido jusante do fluxo de produção.

teve que enfrentar diversos problemas estruturais no Japão como: um mercado altamente limitado e diversificado; as leis trabalhistas impostas pelos americanos que fortaleceram os sindicatos; a falta de trabalhadores estrangeiros que se submetiam a trabalhos pesados como no ocidente; a falta de capital e de trocas comerciais, o que impossibilitavam a compra de tecnologias estrangeiras.

O desafio para alavancar a indústria automobilística japonesa estava em conseguir reunir a produção de uma diversidade de modelos em pequenos lotes, tendo em vista, a não adoção do sistema fordista, substituindo a economia de escala por uma economia de escopo.

Taiichi Ohno² tinha como objetivo principal eliminar os desperdícios impostos pela produção em massa, através de um conjunto de organizações tecnológicas, organizacionais e de gerenciamento, transformando o “desperdício” em valor.

O modo utilizado para este processo, foi se aproveitar os princípios da produção artesanal e da produção em massa, integrando-os de forma a aproveitar a qualidade do método artesanal evitando seu alto custo, e a produção em massa evitando sua rigidez.

Com esta nova organização, em todas as etapas de produção, é preciso mão-de-obra qualificada, máquinas altamente flexíveis e cada vez mais automatizadas para ser capaz de produzir um grande volume de produtos e com ampla variedade. Desta forma, Ohno revoluciona a maneira de pensar e de trabalho dentro da empresa, juntamente com uma série de outras mudanças para o aperfeiçoamento através de técnicas criadas por ele no sistema produtivo como um todo – desde os fornecedores aos consumidores.

Analisada de forma geral, a produção enxuta através de suas características organizacionais, apresenta a possibilidade de agregação de valor no veículo por parte de seus trabalhadores que exercem tarefas e responsabilidades, e também lhe permite detectar os defeitos e solucioná-los, de forma a desenvolver no trabalhador um desafio contínuo, diferente da tensão proporcionada pelo fordismo.

A produção enxuta oferece uma tensão criativa, fornecendo aos trabalhadores vários meios de abordagem os desafios. Essa tensão criativa

² Taiichi Ohno funcionário da Toyota lhe atribui o desenvolvimento do sistema JIT - Just In Time, nos anos cinquenta e sessenta.

na resolução dos complexos problemas é precisamente o que separava o trabalho manual do trabalho 'mental' especializado, na era da produção em massa. (WOMACK et al, 1992, p. 92).

No entanto, os trabalhadores participam de forma ativa no decorrer de todo processo produtivo tanto físico como intelectual dentro da empresa.

Segundo Womack (1992), a produção enxuta apesar de requerer a metade de quase tudo (mão-de-obra, espaço, investimento, tempo para planejamento e outros) e bem menos da metade dos estoques na fábrica, resulta em bem menos defeitos e produz uma maior e sempre crescente variedade de produtos – apresenta como principal diferença os objetivos finais: enquanto a produção em massa estabelece para si uma meta limitada (bom o suficiente), a produção enxuta almeja a perfeição em todos os itens como, por exemplo, os estoques zero, nenhum defeito, custos declinantes e grande número de novos produtos como também altera o significado das carreiras profissionais, exigindo um número maior de qualificações profissionais aplicadas em um ambiente de equipe baseado na cooperação.

“Esse novo paradigma produtivo da produção em massa flexível ou da produção 'enxuta' utiliza menores quantidades de tudo em comparação com a produção em massa.” (KRAFCIK, apud NOGUEIRA, 1999, p. 110).

4 A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO BRASIL

4.1 Distribuição Espacial das Montadoras de Veículos no Período Anterior à Década de 90

A região do ABC foi a pioneira em estabelecer uma indústria automobilística no Brasil. São Caetano do Sul foi a cidade escolhida pela General Motors para a instalação da primeira montadora no país em 1930, já São Bernardo do Campo foi o local onde a Mercedes-Benz escolheu para se instalar em 1953. Pouco mais tarde, em 1975 a Ford tem como local de implantação Taubaté, no Vale do Paraíba e quatro anos depois, era a vez da Volkswagen a se instalar em Taubaté.

A indústria automobilística brasileira se instalou no país na década de 50 e se desenvolveu até os anos 80 graças aos altos investimentos realizados em capacidade produtiva, necessários à inserção da indústria local na produção, e contribuiu para o seu crescimento acelerado e contínuo durante esse período.

Em 1952, o presidente Getúlio Vargas aprovou o Plano Nacional voltado para produção de autopeças para uma posterior implantação da indústria automobilística. O objetivo do Plano era fortalecer a indústria de autopeças para garantir as fontes de matérias-primas. Foram implantadas também montadoras de caminhões e camionetas para garantir a manutenção e o crescimento do transporte rodoviário de carga, para escoar a produção, sendo parte fundamental para um desenvolvimento econômico.

O Plano de Metas do governo Juscelino Kubitschek possibilitou a criação de vários estímulos para obtenção de recursos para investimentos com políticas cambiais e fiscais. As políticas fiscais eram constituídas por isenções de taxas e impostos na aquisição de máquinas e equipamentos para a implantação da indústria; na política cambial, o governo ofereceu uma taxa de câmbio mais favorável às importações de produtos complementares na produção de caminhões e ônibus.

O crescimento da indústria automobilística no Brasil deu espaço para a formação de um oligopólio no setor.

Esse movimento só foi possível devido às estratégias adotadas pelos produtores de veículos dos países desenvolvidos que estavam em busca de novos mercados para escoar suas crescentes produções. Juntamente com a necessidade de um país em desenvolvimento como o Brasil, este tipo de indústria foi essencial para o crescimento da economia.

Contudo, diversos fatores contribuíram para a decadência da indústria, dentre eles, a competitividade intensificada pelo liberalismo econômico no final dos anos 70; a 2ª crise do petróleo em 1979 que inaugurou um profundo processo de crise financeira mundial, refletindo no Brasil com a crise da dívida externa dos anos 80, tornando a política industrial do país inexpressiva no período. No final dos anos 80 essa indústria encontrava-se defasada tecnologicamente e desprestigiada perante à sociedade brasileira a respeito de seu papel como a indústria motriz para o desenvolvimento e industrialização do país.

No governo Collor, no início dos anos 90, com a aceleração do processo de abertura econômica de modernização, com novas estratégias competitivas, foi dado novo fôlego para a indústria, fomentando novamente o crescimento do setor automobilístico.

A opção feita pelo governo em iniciar sua transformação com a abertura econômica investindo no setor automotivo, diz respeito à experiências bem sucedidas do passado, à seu dinamismo e a efeitos de abrangência a nível multiplicador no que se refere à crescimento e desenvolvimento da indústria.

No entanto, as indústrias cada vez mais necessitam inovar para que não percam a competitividade e seu espaço no mercado. Nos dias atuais, altos custos e baixa produtividade são cada vez mais raros; construções obsoletas vão sendo deixadas de lado e substituídas por construções mais modernas e compactas, evitando desperdícios de tempo, de equipamentos e de pessoal. A atitude imprescindível dos empresários para maior rentabilidade é empregar capital nas áreas consideradas mais promissoras. E para isso, é preciso que haja um deslocamento dessas indústrias para regiões com um custo de produção menor e com uma produtividade maior.

No Brasil, as unidades produtivas do setor automobilístico, majoritariamente instaladas na região do ABCD paulista (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, e Diadema) foram transferidas para o interior do estado de São Paulo, algumas para o Sul outras para o Nordeste. Regiões que oferecem possibilidade de crescimento, modernização, oriundas dos custos de produção como incentivos fiscais, mão de obra dentre outros analisados no capítulo 2.

Algumas fábricas começaram a escolher outros locais para se estabelecerem, como a Fiat, empresa italiana em 1976 em Betim no estado de Minas Gerais. Três anos depois a Volvo lançava o primeiro chassi de ônibus com motor entre-eixos, um marco na história do transporte fabricado na planta construída em Curitiba no estado do Paraná.

Passado o período de expansão da segunda metade da década de 90, a indústria automobilística brasileira tinha como objetivo a modernização de sua estrutura e a redução de custos, e parte à procura de mercados emergentes fazendo aquisições, fusões, estabeleceu acordos com fornecedores e saiu em busca de vantagens territoriais que modificaram a geografia do setor; em uma disputa nunca vista antes por parte dos governos, interessados no desenvolvimento que as novas fábricas e seus investimentos pudessem trazer. (RODRIGUES, 2007a).

O interesse estava pautado não apenas a nível dessa indústria, mas também os efeitos a montante e a jusante que ela propicia para a região em que se instala; tornando-a atrativa para novos empreendedores de grande médio e pequeno porte, como fábricas de autopeças, siderúrgicas, metalúrgicas, entre outras, em busca de oportunidades e interesses comuns.

4.2. Uma leitura da redistribuição espacial das montadoras pós anos 90.

Os anos 90 tiveram seu início com o ápice da abertura comercial na economia brasileira, e no governo Collor se define o setor automotivo como a indústria-chave para o desenvolvimento do país.

Como citado na sessão anterior, a partir dos anos 90, o investimento em novas plantas ocorreu em regiões diversificadas, desobedecendo ao padrão imposto no início de sua inserção no país, como instalações apenas na região do

estado de São Paulo, mais precisamente na região do ABC Paulista. Estas novas plantas buscaram novas regiões à procura de vantagens estabelecidas pelos governos interessados ou até mesmo pelas vantagens naturais que algumas regiões podem propiciar à indústria automobilística. Cidades como Gravataí (RS), Camaçari (BA) São José dos Pinhais PR), Resende (RJ) e Catalão (GO) entraram para o mapa dos pólos automobilísticos

FIGURA 1

Fábricas de autoveículos e máquinas agrícolas automotrizes



Fonte:Rodrigues (Org.), 1999, adaptação nossa.

Nas próximas sessões serão discutidas separadamente as regiões mais promissoras que conseguiram estabelecer-se como novos pólos automotivos no contexto nacional.

4.2.1. Arranjo automotivo no Paraná

O Paraná, a partir dos anos 90 vem sofrendo uma nova configuração na inserção regional no contexto nacional, dando destaque à cidade de Curitiba, região metropolitana do Estado devido aos investimentos do setor automotivo, com sua devida importância na evolução econômica e social do Estado.

Os governos estadual e municipais atuaram de maneira decisiva para a entrada da região de Curitiba na geografia da indústria automobilística nacional. O propósito de tal investimento, era tornar o Paraná menos agrodependente, onde até o final dos anos 90 cerca de 13% do PIB paranaense era gerado na sua agropecuária, sendo U\$\$4,7 bilhões na agricultura e U\$\$ 2,0 bilhões na pecuária. Somente nas culturas de soja e milho representam U\$\$ 2,7 bilhões; o agronegócio ainda representa 45% do PIB industrial e 35% do PIB terciário do Estado.

Quando o mercado brasileiro de automóveis começou a se expandir, abriu-se novas oportunidades de inserção para novas regiões no complexo automotivo. A cidade de Curitiba no Paraná foi escolhida por apresentar algumas vantagens em relação às outras regiões. Segundo Meiners (2001), as vantagens foram:

- A existência de uma moderna estrutura produtiva no setor metal mecânico e eletro eletrônico;
- Uma pequena organização sindical no que resultaria em menor problemas para as empresas que desejavam investir;
- Uma ótima localização do estado, por estar próximo dos fornecedores e centros econômicos da macro-região, com eficientes estruturas físicas de conexão;
- Já havia no estado um parque fornecedor, pequeno mas capaz de obedecer os requisitos de qualidade;
- A existência de 16 empresas locais fornecedoras da New Holland, 12 fornecedoras da Volvo e 12 fornecedoras da Bernard Kroner (carrocerias) e também fornecedores como a Denso e Robert Bosh. (A agrodependência do estado do Paraná, influenciou de maneira bastante acentuada, pois graças à sua estrutura estabelecida no setor agropecuário, como a existência dessas empresas fornecedoras com seus parques metal mecânicos, foi um dos fatores chave para a escolha dos investimentos da indústria automobilística).

-Qualificação de mão-de-obra, pois já havia centros de educação técnica e universitária voltados para atender a demanda empresarial instalada;

-Sistema de planejamento orientado para o desenvolvimento sustentável da cidade e região.

Todas essas vantagens aliadas a benefícios fiscais e financeiros, o Paraná estabeleceu vários acordos de investimento com empresas automobilísticas, tornando-se um dos mais promissores pólos automotivos do Mercosul.

Um dos principais aspectos que levaram a distanciar a localização de suas fábricas para regiões distantes dos grandes centros consumidores foram as avaliações econômicas e financeiras e a consolidação das relações comerciais no Mercosul, com isso o custo da mão-de-obra é mais baixo e há uma melhora na qualidade de vida gerada para essas novas regiões.

Com novos conceitos logísticos e de produção de veículos implantados na região, a terceirização de parte das peças surge para dar ainda mais força para a implantação dessas novas fábricas.

A desverticalização da produção e a transferência de engenharia para os fornecedores têm sido muito importante para o setor de autopeças, pois com essa transferência os fornecedores começaram a participar de outras etapas como o desenho das peças e a compra centralizada davam a eles mais segurança, não era necessário competir, pois eram selecionadas apenas empresas que participam do desenvolvimento do veículo.

Esta crescente mudança tem sido para o setor de autopeças razão de fusões, aquisições, colaborações e acordos entre as empresas.

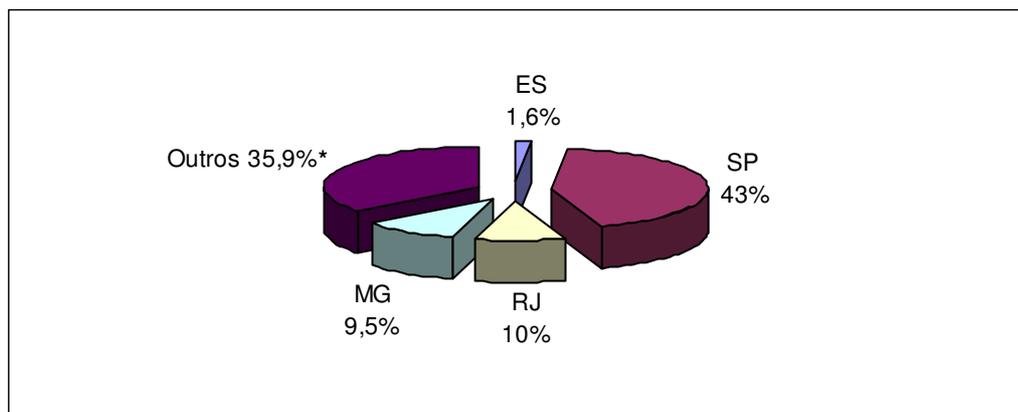
Em um país como o Brasil, as empresa locais não detém da mesma tecnologia que empresas estrangeiras, e para que o produto final não perca seu valor e sua qualidade, é necessário acordos com estas empresas e para se ter o acesso à tecnologia, ou acesso ao capital, ou até mesmo a instalação de fornecedores estrangeiros desnacionalizando com joint-ventures e com a entrada de multinacionais que possuem tecnologia.

4.2.2. Arranjo automotivo em São Paulo

Com mais de 40% das vendas de veículos de produção nacional no país e mais de 80% das indústrias de autopeças, o estado de São Paulo seria para a indústria automobilística um pólo extremamente forte para a instalação e expansão dos fabricantes de veículos como visto nos gráficos abaixo.

GRÁFICO 1

Vendas de Veículos por Região

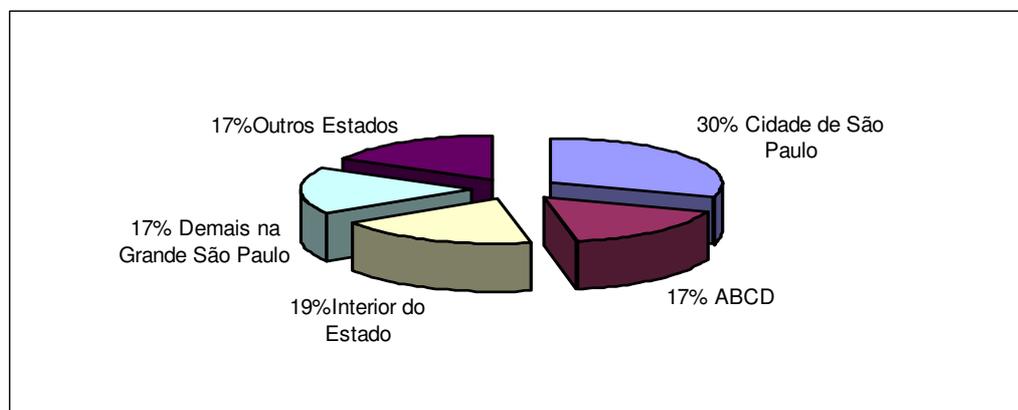


Fonte: Anfavea apud Medeiros (1999)

* Dentro dos 35,9% destaca-se a região Norte com 2,4%, o Nordeste com 11,3%, o Centro-Oeste com 6,1% e o Sul com 16,1%.

GRÁFICO 2

Distribuição Regional das Autopeças



Fonte: Sindipeças apud Medeiros (1999).

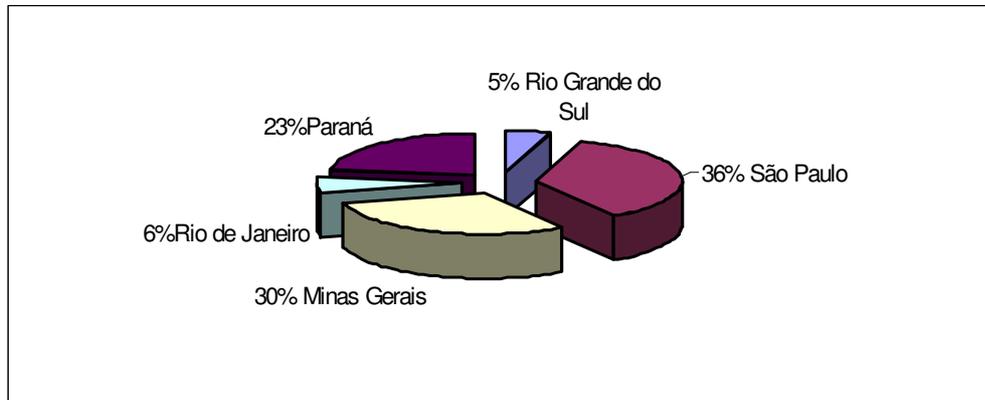
A região do ABCD possibilitou com seu crescimento, o surgimento de uma elite operária altamente qualificada, mas com ela trouxe também o aumento no custo de vida local, tendo como resultado a necessidade de aumento salarial, ou seja, a mão-de-obra na região do ABCD era a mais cara, porém mais qualificada.

Outro problema encarado por esta região, foi o alto grau de investimento injetado pela indústria automobilística com a pretensão de ganhos de qualidade e produtividade resultou em uma superoferta de trabalhadores com um crescimento irreversível do desemprego industrial na região.

A evasão de muitas empresas na região do ABCD mostra que o número de trabalhadores nas montadoras vem caindo, enquanto a entrada dessas empresas que saíram de São Paulo e dispersaram para Minas Gerais e para o Sul, vem aumentando o número de trabalhadores nessas indústrias como revela o gráfico 3.

GRÁFICO 3

Distribuição Regional dos Investimentos



Fonte: Anfavea apud Medeiros (1999)

Mesmo com a evasão de algumas empresas de autopeças e montadoras de veículos, o estado de São Paulo foi o que recebeu o maior grau de investimentos como visto no gráfico 3, tendo em vista que as plantas já instaladas poderiam ser reaproveitadas e modernizadas, observando o crescimento, os índices de automação e a implantação de diversos programas de terceirização nessas fábricas.

As fábricas localizadas no Vale do Paraíba foram remodeladas para atender às exigências externas e suprir o mercado externo produzindo principalmente modelos compactos.

Para as fábricas do ABCD, foram realizados investimentos (gastos com modernização) usufruindo também das antigas plantas.

Estes investimentos trouxeram para o estado de São Paulo as fábricas de veículos da Honda e Toyota na região de Campinas e a fábrica de motores da Volkswagen em São Carlos.

4.2.3. Arranjo automotivo em Minas Gerais

Quando se analisa pólos automotivos no estado de Minas Gerais, dá-se o desenvolvimento e crescimento da Fiat no país. Iniciado na década de 70, a Fiat se instalou no município de Betim (MG), que nos dias de hoje é tida como responsável por aproximadamente 30% da produção de veículos de passeio do país.

A Fiat foi durante 20 anos a única fabricante de veículos em Minas Gerais com um processo de desenvolvimento relativamente lento. O alto grau de verticalização existente e as dificuldades para se criar um parque de autopeças foram os obstáculos enfrentados na estabilização da fábrica para seu crescimento.

O processo utilizado para o crescimento do pólo mineiro da indústria automobilística é caracterizado inicialmente pela atração de fornecedores com instalações no estado de São Paulo, motivados pelo relacionamento que a Fiat mantinha com seus fornecedores, estreitando seus laços em busca de parcerias.

Após a estabilização da Fiat caracterizada pela ampliação da produção, fornecedores estrangeiros interessados nesse crescimento instalaram-se em Minas Gerais e os produtores de autopeças já existentes expandiram suas plantas. Um dos responsáveis pela capacidade gerada de desenvolvimento do setor automotivo foi o Estado, com uma política industrial, mapeamento e a caracterização das regiões pelo Indi.

Em fins da década de 90 duas montadoras tiveram Minas Gerais como seu pólo: a Iveco produzindo para a Fiat caminhões e comerciais leves e a Mercedes

Benz produzindo carros de passeio, e também a Stola responsável pela estamparia da Fiat.

Os investimentos nas novas unidades de veículos no estado são verificados na tabela abaixo.

TABELA 3 - Investimentos em novas unidades de veículos

MONTADORA	Valor (US\$ Milhões)	VOLUME (Unidade/Ano)	PRODUTO
Fiat	500	250.000	Motores
Fiat Stola	240	45.000	Comerciais Leves
Iveco	240	30.000	Comerciais Leves
Mercedes Benz	820	40.000	Veículos de Passeio

Fonte: BNDES apud Medeiros (1999).

Dentro do proposto por este trabalho faz-se necessário uma análise mais detalhada da empresa instalada na região. A Fiat:

Mesmo estando no país há mais de 30 anos, apenas no começo dos anos 90 a Fiat se preocupou em trazer para perto seus fornecedores, como citado anteriormente, o alto grau de verticalização, não era viável atrair os fabricantes de autopeças. Com este quadro modificado, resultou na política de atração.

O interesse de empresas em instalar-se na região sul de Minas Gerais está ligado à proximidade com o Vale do Paraíba, à boa qualidade de vida e o fácil acesso aos mercados de São Paulo e Rio de Janeiro.

O sucesso desta empresa nestes últimos anos é visto pelo aumento da produtividade, possibilitado pelo nível de desverticalização ocorrido, o bom relacionamento dela com seus fornecedores e a redução de custos trabalhada com estudos de racionalização do parque industrial. Ocorreu por parte dos fornecedores uma redistribuição de suas plantas para o melhor atendimento à Fiat. Exemplificando: os fornecedores que trabalham próximos à linha de montagem são os fabricantes de produtos com limitações de peso, tamanho, custo de embalagem ou custo do transportes, outros fornecedores estabeleceram Joint Ventures com estrangeiras para atender o grau de tecnologia exigido.

4.2.4. Arranjo automotivo no Rio Grande do Sul

O estado do Rio Grande do Sul é rico em fabricantes de máquinas agrícolas, com um parque metal-mecânico considerado de grande porte. Sua

indústria de autopeças tem para esta região cerca de 200 empresas, algumas de pequenos outras de médio porte.

Apesar de apresentar um grande parque, o alvo para estas empresas são veículos agrícolas, produção de máquinas de grande porte. Sua localização geográfica quanto ao mercado consumidor não é privilegiada, mas sua participação é significativa, pois atuam como repositores de peças, não necessariamente precisam se adequar aos padrões e exigências das montadoras quanto à qualidade, preços e custos.

Com a entrada dessas montadoras o setor de autopeças sofreu grandes mudanças, pois foi preciso a adequação e modernização para ser capaz de atender o aumento da demanda. Os novos investimentos mobilizaram um trabalho conjunto entre empresas, universidades, institutos de pesquisa e governo para agregar conhecimento e capacitar as empresas locais de forma à atender a demanda e usufruir melhor desta oportunidade como uma possibilidade de aumentar sua participação no mercado.

TABELA 4- Investimentos: Veículos

EMPRESA	US\$	PRODUÇÃO	OBJETIVO
General Motors	600	150.000	Fabrica para a produção de 150mil veiculos/ano
Navistar	68	1.200	Fábrica para 1.200 caminhões/ano

Fonte: BNDES apud Medeiros (1999)

A General Motors se instalou no estado com uma planta moderna e bem estudada quanto sua organização, como a localização de seus principais fornecedores dentro de seu terreno, vista como um condomínio industrial. Esta fábrica desverticalizada realiza internamente atividades de estamparia, pintura e montagem, tendo suas outras funções realizadas através de contratações de empresas prestadoras de serviços, como, por exemplo, sua logística.

Os fornecedores diretos por terem suas plantas originais oriundas de São Paulo trazem peças e algumas partes produzidas por lá, tendo que desenvolver subfornecedores na região para a redução dos custos com logística e estoque. Desta forma há oportunidades para o crescimento de fornecedores locais.

A fábrica da Navistar International³ se instalou na região em 1998, através de um acordo operacional com a Agrale⁴, para a fabricação de caminhões de médio e grande porte. Seu investimento é destinado a realizar apenas a montagem, tendo em vista que seu início no país tem um baixo índice de nacionalização, mas com pretensões de alcançar um índice de aproximadamente 50%, sua produção é basicamente para a produção de cabines e motores.

4.2.5 Arranjo automotivo na Bahia

No estado da Bahia sua economia foi basicamente estruturada a partir da política em si em todo o pós-guerra, seja no financiamento de seus investimentos, através de bancos estatais ou por meio de constituição de empresas públicas dirigidas para o fornecimento de bens e serviços específicos, seja coordenando a convergência dos interesses entre atores públicos e privados FERREIRA JUNIOR, (2000). A presença do Estado foi fundamental para sua economia.

Em qualquer dos períodos de sua estruturação econômica, a política foi um fator fundamental, e essa é a principal diferença entre qualquer outro Estado. Sem a presença política do Estado para direcionar seus investimentos e alterar o quadro econômico e social não é possível verificar mudanças na expansão e desenvolvimento do mercado.

A polarização da economia baiana também é um diferencial, pois encontra-se bastante dispersa. Como por exemplo, a região metropolitana de Salvador que é pólo com maior parte da estrutura industrial do estado, e já na região litorânea do norte, está parte de todo seus serviços oferecidos ao turismo.

O então Senador Antonio Carlos Magalhães teve um importante papel no que diz respeito à industrialização do estado baiano, pois sua capacidade de articulação em relação ao Projeto Amazon da indústria Ford, foi crucial para sua instalação. Mesmo sem o fator locacional atrativo, desenvolveu uma estrutura de

³ A Navistar International Corporation (NYSE:NAV) é a matriz da International Truck and Engine Corporation. A empresa produz caminhões da marca International®, motores diesel médios, ônibus escolares, além de motores para o mercado de picapes, vans e utilitários esportivos. É uma subsidiária própria oferece serviços de financiamento.

⁴ Agrale iniciou sua atividade em 1965, o primeiro produto da empresa desenvolvido com tecnologia própria foi o trator 4100. Desde então, a Agrale desenvolveu inúmeros outros produtos, como caminhões, chassis, tratores, motores, grupos geradores, motocicletas e o Furgovan, o furgão de cargas.

investimentos da Ford com seu poder político e utilizou em suas negociações a concessão de benefícios fiscais.

É necessário frisar que não só o poder político conseguiu trazer uma indústria como a Ford para a Bahia, mas seu sucesso na implantação também foi decorrente do uso político do crédito do setor público e do interesse da fábrica em se instalar e efetivar seu investimento. Como exemplo, houveram outras tentativas anteriores de implantação de indústrias automobilísticas como a Ásia Motors e o grupo Hyundai se utilizando dos benefícios fiscais oferecidos e mesmo assim não houve êxito nas negociações.

Vale ressaltar também o esforço do Estado para tornar a região um pólo com diversas externalidades positivas, como a implementação de uma política para a formação de um setor qualificado de fornecedores para essa indústria, incluindo fornecedores de mão-de-obra, de modo a verificar que a saída de diversas empresas no Estado foi justamente por motivos como a falta de qualificação técnica entre outros fatores como também o locacional.

Dentro do proposto, após a instalação do Complexo Ford Nordeste em Camaçari (2001), fez dessa região uma das áreas mais promissoras na economia baiana, pois sua pretensão inicial era a geração de 5.000 empregos diretos e 55.000 indiretos, resultando em 8.500 empregos diretos e 85.000 empregos indiretos em 2005.

Nos dias de hoje, cerca de 10% de toda produção de veículos automotivos do Brasil é produzido na Bahia, ocupando no ranking brasileiro o terceiro lugar em produtividade. Com a liderança da Ford a contribuição para o aumento do PIB baiano foi significativa ocupando o terceiro lugar com sua participação expandindo-o em 14,6%. E de acordo com o IBGE, no geral a Bahia teve um aumento de 4,8% no PIB, o dobro do desempenho nacional.

5 REDISTRIBUIÇÃO INDUSTRIAL NO CASO BRASILEIRO: UM CONFRONTO COM A TEORIA DE LOCALIZAÇÃO

Quando analisamos a redistribuição espacial das unidades produtivas da indústria automobilística brasileira, faz-se necessário a análise dos fatores de localização que levaram essas unidades a se deslocarem para as novas regiões. Cada região tem seus aspectos particulares e cada indústria deve verificar seu posicionamento de acordo com suas expectativas de crescimento e desenvolvimento dentro dessas regiões como: a possibilidade de expansão, a necessidade de atingir novos mercados, fatores de diversificação, e a partir dos fatores oferecidos como disponibilidade de matéria prima e mão-de-obra, a qualificação dessa mão de obra, o nível e oferta de fornecedores dentre outros.

Além dessas variáveis, outro fator muito importante, porém pouco estudado, é essa redistribuição das montadoras por motivos como fuga do sindicalismo que grandes centros com especialização produtiva e com excesso de mão-de-obra pode ocasionar. Organizações sindicais tornam os custos para a empregabilidade de mão-de-obra muitas vezes altos.

[...] a principal razão da qual resulta um movimento bastante concreto (aliás, saudável) de realocação industrial. A fuga do ABC paulista não é um movimento único. O mesmo ocorreu nos Estados Unidos, quando para lá foram as filiais das montadoras japonesas. Elas não se instalaram em Detroit, mas em Greenfield sites, longe da indústria e do sindicalismo tradicional (como o da AFL/CIO), onde práticas produtivas e sindicais típicas do capitalismo moderno não impediriam o desenvolvimento de outras, mais afeitas ao capitalismo contemporâneo.(TAUILE, 1999).

Pontos importantes como esse são estratégias de sobrevivência que as empresas se utilizam para poderem se estabelecer em um ambiente extremamente competitivo com acirrada concorrência, que quando verificados podem tornar os investimentos pouco atrativos.

Será analisada cada região a partir do estado de São Paulo, passando para Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul e Bahia, de acordo com o propósito do trabalho.

5.1 Fatores de Redistribuição nos Estados Brasileiros

São Paulo ainda conta com uma enorme produção de veículos automotores, fábricas remodeladas para a produção visada na exportação, como a do Vale do Paraíba no interior do estado. Porém, de acordo com a nova visão de investidores estrangeiros suas vantagens não são tão competitivas quanto outras regiões, pois o fortalecimento da elite operária com sindicatos protecionistas da mão de obra, a superoferta dessa mão de obra faz com que seja interessante o posicionamento em outras regiões. O fator mão-de-obra como verificado no capítulo 2 como variável impulsionadora ou desestimuladora afeta o estado de São Paulo de maneira negativa e propicia a outros estados a implantação dessas indústrias.

Já Minas Gerais é altamente propícia à investimentos no setor automobilístico pelo fato locacional de proximidade com os fornecedores de autopeças no estado de São Paulo, mais precisamente da região do Vale do Paraíba. Outro fator externo que diz respeito à possibilidade de crescimento e desenvolvimento da região por manter no estado uma indústria automobilística como a Fiat, possibilitando uma região além de um nível de empregabilidade uma ótima qualidade de vida à sua população, além de ser um local estratégico de acessibilidade aos mercados consumidores dos estados de São Paulo e Rio de Janeiro, não esquecendo de também do papel do Estado que instalou uma política industrial e de mapeamento da região para o posicionamento das indústrias.

Quando comparadas suas vantagens locais, o estado de Minas Gerais possui uma localização ótima para a gama de investimentos no setor automobilístico. Fatores como: proximidade de fornecedores; possibilidade de crescimento e desenvolvimento da região; boa qualidade de vida da população; acessibilidade aos mercados consumidores e a intervenção do estado em promover um estudo de mapeamento das áreas promissoras da região torna Minas Gerais um estado de excelente localidade para a indústria automobilística e suas indústrias adjacentes.

O Rio Grande do Sul possui como vantagem locacional a existência de um grande parque metal-mecânico modificado, pois seu setor de autopeças tinha como especialidade o fornecimento para a fabricação de maquinários agrícolas. Sua

estrutura já existente possibilitou a instalação de outras indústrias de porte menor, pois o atrativo foi a redução dos custos de acordo com o que já havia instalado no local. Podemos concluir então, que de acordo com o exposto no capítulo 2, a existência de instalações e de fornecedores dentro da região mesmo tendo que ocorrer algumas modificações para o atendimento do setor, estabelecem fatores de atratividade para a implantação dessa indústria.

O estado da Bahia deve ser analisado de maneira um pouco diferente, pois mesmo sem um fator locacional atrativo conseguiu trazer para si uma indústria do porte da Ford através de negociações, concessões de benefícios fiscais e o bom uso do poder político que o estado mantinha como o uso político do crédito do setor público. Desta forma, como vantagem locacional é verificado o poder político e os benefícios fiscais que fizeram do estado da Bahia um pólo automobilístico de nível nacional.

O estado do Paraná pode ser considerado um dos estados com maiores vantagens locacionais do país, estabelecendo para si a maioria de todos os fatores que podem tornar uma região atrativa para investimentos industriais. Como citado anteriormente, na subseção relativa à análise dos estados, o Paraná possui variáveis como: a intervenção dos governos estadual e municipais com incentivos e pesquisas para o desenvolvimento industrial e o desenvolvimento sustentável da região; a existência de uma moderna estrutura produtiva metal-mecânica e eletroeletrônica capaz de atender à demanda; uma pequena organização sindical; a proximidade dos fornecedores e de centros econômicos com estruturas de conexão; uma mão-de-obra qualificada com a estrutura de centros de educação técnica e universitária para atender a demanda empresarial instalada além dos benefícios fiscais e financeiros cedidos pelo governo do estado e dos municípios. Em suma, os fatores locacionais e financeiros vistos no capítulo 2 foram de extrema importância para estabelecer o estado do Paraná como um novo pólo automobilístico de grande importância para o país.

5 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos com a presente pesquisa confirmam as hipóteses levantadas sobre os fatores que determinam a decisão locacional das indústrias, e precisamente da indústria automobilística em foco. De acordo com os dados apresentados os novos conceitos de viabilidade de investimentos das montadoras visam estabelecer vantagens oriundas de todos os ângulos para sua localização ótima.

Foi possível verificar a movimentação dessas unidades de maneira a transpor estratégias para seu crescimento e desenvolvimento em cada região selecionada da pesquisa.

No decorrer deste trabalho, puderam ser constatados os fatores locacionais de maneira separada e comparar com os fatores que levaram a remodelação da malha automobilística produtiva, e com isso, confirmar as hipóteses propostas de redistribuição espacial da indústria.

Concluiu-se que na verdade, todas as variáveis locacionais apresentadas têm de fato uma contribuição para o desenvolvimento de propostas de realocação industrial de maneira a impulsionar o investimento ou desestimular o mesmo. Incluindo o fator de fuga dos locais altamente sindicalizados. Sua reestruturação produtiva ao longo do tempo vem fazendo com que as regiões se adaptem às exigências das indústrias para não perderem a oportunidade de trazer para si a possibilidade de desenvolvimento via industrialização, tendo que a instalação de uma indústria automobilística agrega diversas outras ramificações e oportunidades de empregos, tornando a região escolhida uma promissora e bem estruturada área para mão-de-obra, que traz consigo melhores condições de vida para sua população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS. **Anuário da indústria automobilística brasileira 2007**. Disponível em: <http://www.anfavea.com.br/anuario2007/Cap04_2007.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2007.

BERTOLLI, Sandro. **Mudanças na indústria brasileira**: uma análise das trajetórias de reestruturação a partir das políticas industriais e tecnológicas. 2003.192 f. Dissertação (Mestrado em Economia) –Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2003.

FERREIRA JR, Hamilton de M. Estratégia competitiva e impacto local: a indústria automobilística na Bahia. **Nexos Econômicos**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 129-142, out. 2000.

KON, Anita. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1999. 212 p.

MEINERS, Wilhelm M. Atração de investimentos e possibilidades de um arranjo automotivo regional no Paraná. **Tuití**: Revista do Curso de Doutorado em Economia, Curitiba, v. 3, n. 24, p. 9-50, nov. 2001.

NOGUEIRA, A. E. **Reestruturação produtiva na indústria automobilística brasileira**: o estudo das estratégias competitivas e de crescimento do setor no limiar do século XXI. 1999. 289 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Mestrado em Economia – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1999.

RODRIGUES, Alzira (Org.). Regionalização da indústria automotiva. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS. **Indústria automobilística brasileira – 50 anos**. p. 30-37. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/50anos/indice.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2007a.

RODRIGUES, Alzira (Org.). Uma ponte entre a história e o futuro: In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE FABRICANTES DE VEÍCULOS AUTOMOTIVOS. **Indústria automobilística brasileira – 50 anos**. p. 08-21. Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/50anos/indice.pdf>>. Acesso em: 01 ago. 2007b.

SANTOS, Ângela M.; PINHÃO, Caio M. Pólos automotivos brasileiros. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 10, p. 173-200, set. 1999.

SANTOS, Ângela M.; PINHÃO, Caio M. Investimentos do complexo automotivo: atuação do BNDES. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 3-16, set. 2000.

TAUILE, José Ricardo. Indústria automobilística e (des)emprego. **Jornal dos Economistas**, Rio de Janeiro, jan 1999. Disponível em: <<http://raceadm3.nuca.ie.ufrj.br/buscarace/Docs/tauile1.doc>>. Acesso em: 04 set. 2007.

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T.; ROOS, Daniel. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992. 347 p.