

SHIRLEY GUIMARÃES CONCEIÇÃO

**A INDÚSTRIA METAL - MECÂNICA NA BAHIA:
UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO RECENTE**

**SALVADOR
1996**

SHIRLEY GUIMARÃES CONCEIÇÃO

**A INDÚSTRIA METAL - MECÂNICA NA BAHIA :
UMA ANÁLISE DO DESEMPENHO RECENTE**

VERSÃO PRELIMINAR DA DISSERTAÇÃO MONOGRÁFICA
A SER APRESENTADA NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
CIÊNCIAS ECONÔMICAS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA
BAHIA, COMO REQUISITO À COLAÇÃO DE GRAU.

ORIENTADOR : PROFESSOR FERNANDO C. PEDRÃO

SALVADOR
1996

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

- 1 CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA**
 - 1.1 COMPLEXO INDUSTRIAL
 - 1.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS
 - 1.3 OS PROCESSOS PRODUTIVOS NO FUNCIONAMENTO DAS INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS
 - 1.4 TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS
 - 1.5 DINÂMICAS CONCORRENCIAIS

- 2 COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO DO BRASIL**
 - 2.1 FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE
 - 2.2 DIAGNÓSTICO DA COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO
 - 2.2.1 Desempenho
 - 2.2.2 Capacitação

- 3 ANÁLISE DO SETOR METAL-MECÂNICO NA BAHIA**
 - 3.1 BREVE HISTÓRICO DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA NA BAHIA
 - 3.2 DESEMPENHO DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA NA BAHIA

4 PERSPECTIVAS DO SETOR METAL-MECÂNICO NA BAHIA

5 CONCLUSÃO

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS:

- A. Quadro Esquemático: Dinâmicas Concorrentes**
- B. Roteiro de Entrevistas sobre o Desempenho das Indústrias Metal-Mecânicas Baianas nos Dois Anos do Plano Real**
- C. Reportagem sobre os Distritos Industriais na Bahia**

INTRODUÇÃO

Este trabalho analisa a situação atual do setor metal-mecânico na Bahia e procura estabelecer as perspectivas desse setor industrial.

O primeiro capítulo apresenta as características estruturais do complexo metal-mecânico. Presume-se que a partir do entendimento dos traços estruturais da indústria, é possível propor estratégias competitivas para uma maior inserção no padrão internacional de competitividade. A estrutura do complexo metal-mecânico caracteriza-se pela heterogeneidade de produtos e coexistência de diferentes processos produtivos.

O segundo capítulo mostra a competitividade do complexo metal-mecânico do Brasil, através da avaliação de capacitações, estratégias e desempenhos nos aspectos considerados como relevantes para a competitividade. A competitividade deste complexo é distinta entre os seus segmentos e até mesmo entre os setores de um mesmo segmento. Um dos principais fatores determinantes da competitividade dos setores com capacitação competitiva da indústria brasileira, é o baixo custo das matérias-primas, em decorrência da boa dotação de recursos naturais.

O terceiro capítulo apresenta a trajetória da indústria metal-mecânica na Bahia. O setor metal-mecânico na Bahia desenvolveu-se, basicamente, a partir da demanda de equipamentos para área petrolífera e da expansão da indústria química do Estado. A característica geral para este setor na Bahia está na fragmentação das cadeias produtivas. Nos dois anos do Plano Real o setor metal-mecânico baiano não teve bom desempenho.

No quarto capítulo são apresentados os principais movimentos estratégicos para o setor metal-mecânico baiano. Existem mercados potenciais que podem se constituir como importantes nichos para o desenvolvimento do setor metal-mecânico. Estes mercados representam as

indústrias que possuem vantagens competitivas na Bahia e que são vetores de expansão da economia regional, entre estas destaca-se a agroindústria.

1 CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA

Para melhor entendimento do que consiste a indústria metal-mecânica, é pertinente apresentar a divisão da economia em departamentos. Tem-se o Departamento I, que corresponde aos bens de capital e o Departamento II, aos bens de consumo.

Os bens de capital caracterizam-se por serem bens que servem para a produção de outros bens. Embora não destinados ao consumo, considera-se os bens de capital como terminais em relação aos fluxos de produção do qual se originaram. Como exemplo desses bens temos: máquinas, equipamentos, material de transporte, ferramentas, etc. É importante deixar claro, que para alguns autores a expressão de bens de capital é sinônimo de bens de produção; sendo que outros preferem usar a expressão *bens de produção* direcionada a algo mais específico, que ainda inclua os bens intermediários e as matérias-primas. Os bens intermediários são aqueles empregados para a produção de outros bens ou produtos finais.

Os bens de consumo, duráveis (automóvel, eletrodomésticos, etc.) ou de uso imediato (alimentos, roupas, etc.), são destinados ao atendimento das necessidades da população.

A indústria metal-mecânica caracteriza-se pela heterogeneidade de seus produtos e contém grande parte dos bens-de-capital, bens intermediários, assim como os bens de consumo duráveis; "...engloba todos os setores que se dedicam à transformação de metais" (CRUZ, 1985). Os produtos desta indústria "não são demandados para consumo em si, mas como insumos que ao se combinarem com outros insumos, tornam viável a produção de outros bens" (DAHAB, 1988, p.9).

O uso dos produtos da indústria metal-mecânica se dá, no caso de equipamentos, ao longo de um processo produtivo; e no caso de componentes, é incorporado ao valor agregado do produto final.

O complexo metal-mecânico está composto de segmentos industriais fortemente dependentes do nível geral de investimento na economia, tendo uma grande sensibilidade às variações de demanda provenientes dos setores industriais que utilizam máquinas, equipamentos, peças de reposição e serviços de manutenção industrial.

Visando facilitar o estudo, o complexo metal-mecânico foi subdividido em três segmentos:

Segmento de Insumos

- Indústria de Minério de Ferro
- Indústria Siderúrgica
- Indústria de Cobre
- Indústria de Alumínio

Segmento de Máquinas e Equipamentos

- Indústria de Máquinas e Ferramentas
- Indústria de Máquinas Agrícolas
- Indústria de Equipamentos para Energia Elétrica

Segmento Automotivo

- Indústria Automobilística
- Indústria de Autopeças

É importante destacar que historicamente a Indústria Metal-Mecânica foi favorecida pelo crescimento da Indústria Têxtil e tornou-se essencial a partir da Segunda Revolução Industrial.

Dentro da experiência da Segunda Revolução Industrial, a Indústria Metal-Mecânica representou as indústrias de bens de capital por excelência. Hoje, com a diversificação de tecnologias e com a diversidade das fronteiras teóricas sobre esse tema, é preciso rever quanto alguns aspectos doutrinários que ocupam a literatura mais difundida.

A análise das características estruturais de uma indústria é de grande importância na proposição de possíveis estratégias competitivas, a serem adotadas pela empresa em que ela está inserida.

A estrutura da indústria metal-mecânica caracteriza-se pela heterogeneidade de produtos e coexistência de diferentes processos produtivos. Assim, os traços estruturais do conjunto da metal-mecânica devem ser compreendidos a partir da descrição dos principais processos produtivos da indústria e das respectivas formas de organização das atividades desempenhadas pelos diferentes tipos de empresas.

1.1 OS COMPLEXOS INDUSTRIAIS

A noção de “complexo industrial” é um importante instrumento de análise para a indústria metal-mecânica, devido à existência nessa indústria de interdependências entre os vários estágios produtivos. Define-se **complexo industrial** como “um conjunto de indústrias que se articulam, de forma direta ou mediatizada pelo mercado, a partir de relações significativas”.¹ As relações significativas referem-se a compra e venda de mercadorias que resultam das rupturas nas cadeias produtivas; porém isso não significa necessariamente que haja efeito de realimentação: o que ocorre são reações em cadeias produtivas.

¹ HAGUENAUER, L. Os Complexos Industriais na Economia Brasileira. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1984. Textos para Discussão No. 62.

A adoção deste conceito é pertinente a um processo de transformação, o cadeia produtiva, no qual ocorrem sucessivas alterações das características dos bens envolvidos, proporcionando uma visão encadeada das atividades industriais, interagindo aspectos macroeconômicos a especificidades setoriais. Permite uma melhor percepção do ambiente concorrencial das firmas, da estrutura da indústria e das estratégias das empresas.

Os complexos referem-se principalmente à indústria de transformação, em que se constata rupturas nas cadeias produtivas, nas quais as etapas produtivas estão intermediadas pelo mercado. Diversos segmentos da cadeia podem ser processados numa só empresa ou distribuídos por um grande número de empresas que se encadeiam numa indústria.

O **mercado** age como “elo que restabelece os segmentos partidos de uma cadeia produtiva”(DAHAB, 1988, p.22), e no caso desses segmentos estarem em diferentes empresas, significa também o “locus” de articulação entre elas.

A produção industrial pode ser compreendida, utilizando-se a definição de cadeia produtiva, ou seja, como um processo no qual ocorrem sucessivas transformações das características dos materiais envolvidos. Considera-se que uma cadeia produtiva se forma em um espaço unificado, quando todo o processo produtivo se desenvolve no interior de uma empresa totalmente verticalizada. No entanto, em cada ponto em que uma empresa ou produtor interrompe a cadeia produtiva, origina-se uma mercadoria, logo um mercado e uma indústria.

Dahab (1988) conclui que a delimitação do que se chama de complexo obedece principalmente à forma como a tecnologia define as cadeias produtivas e a substitubilidade entre elas; e como o capital organiza a produção e delimita a interrupção das cadeias observadas, ou seja, depende do grau de verticalização² da empresa .

² Define-se verticalização como a internalização de estágios do processo produtivo de um bem, ou produto antes incorporados ao produto final de uma empresa na forma de componentes.

1.2 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS

É preciso registrar aqui que há mudanças decisivas entre a situação das indústrias metal-mecânicas e de seu desenvolvimento no contexto da segunda revolução industrial e na atualidade, depois que foi superado o objetivo da integração vertical e passou-se a trabalhar com uma pluralidade de rumos da tecnologia.

Nesta seção apresentam-se algumas observações sintéticas sobre as características gerais das indústrias metal-mecânicas, tais como as encontradas em Dahab (1988a, p.9), que destaca três características marcantes na base produtiva da indústria metal-mecânica, que são:

- **Interação vertical dos processos produtivos**, que é proveniente da dependência do produto “final” aos atributos presentes nas suas formas preliminares. Fazendo-se necessária a adequação da matéria-prima e componentes às especificações do produto. O funcionamento dessa interação vertical se dá como uma cadeia produtiva, onde um estágio à frente depende tecnologicamente ao anterior.
- **Convergência tecnológica**, acontece porque vários processos e seus respectivos problemas são comuns à produção de um grande número de diferentes bens. As funções de cortar, perfurar, torcer, moldar e polir metais estão presentes nos equipamentos da indústria de bens-de-capital, indiferentemente de seu uso final. E os problemas técnicos desses equipamentos estão relacionados com questões como: potência, transmissão de energia, mecanismo de controle e precisão, etc.
- **Especialização de produtos**: os equipamentos têm sido submetidos a uma crescente especialização, resultante do aprimoramento de funções, para que seu desempenho se adapte melhor às exigências particulares.

A interação vertical e a convergência tecnológica promovem externalidades na indústria. Com a existência de interação vertical, as modificações ocorridas em um determinado estágio (indústria de origem) influenciam os subsequentes (indústrias relacionadas e de destino). Sendo os problemas comuns às várias indústrias, as modificações ocorridas em uma têm um efeito propagador em outras.

Na renovação e expansão da indústria, o significado de integração vertical muda, segundo a renovação tecnológica, esta se dá na produção ou fora das fábricas.

O aprimoramento dos processos produtivos e a diversificação de produtos para usos específicos direcionaram a indústria metal-mecânica no sentido de uma heterogeneidade de produtos com características tecnológicas diferenciadas.

As características citadas permitem visualizar essa indústria como um sistema de funções básicas que se concretizam em equipamentos para serem utilizados em grupos de indústrias. Os quais se dividem em indústrias “destino”.

O Complexo Metal-Mecânico apresenta as seguintes características técnico-produtivas (COUTINHO, 1994):

- **Intensidade em capital**, que requer elevado volume de investimento em equipamentos ou em tecnologia;
- **Exigência de escala**, que está presente nos setores fabricantes de *commodities* e produtos maduros;

- **Diversidade e substitutibilidade técnica entre processos e subprocessos básicos**, permitindo a convivência de empresas fabricando produtos semelhantes com funções de produção bastante heterogêneas ;
- **Intensidade crescente em pesquisa e desenvolvimento**, decorrente de uma maior utilização de tecnologias de automação de base microeletrônica, em busca de diferenciação de produtos, maior flexibilidade, qualidade e produtividade nas etapas dos processos produtivos em todos os setores do complexo.
- **Intensidade de difusão de progresso técnico**, visando redução contínua dos custos de produção e intensificação do ritmo de lançamento de novos produtos.

Embora as características técnico-produtivas citadas possam ser generalizadas para o conjunto do complexo metal-mecânico, as características estruturais são distintas entre os segmentos que compõem o complexo. A seguir são citadas as características estruturais para cada segmento, apreendidas a partir das Novas Técnicas Setoriais (1993).

No **segmento de insumos**, o grau de verticalização é distinto entre os setores. Predominam as empresas verticalizadas que produzem, ou controlam indiretamente a produção desde a matéria-prima básica até a fabricação de produtos transformados.

A produção de insumos básicos do complexo metal-mecânico, tem se deslocado para países que apresentam dotação favorável de recursos naturais, englobando tanto a matéria-prima mineral quanto a disponibilidade de energia, já que esses recursos são intensamente empregados nos setores de insumos. Sendo assim, observa-se a presença de países menos desenvolvidos como grandes produtores mundiais de insumos básicos. Isso é possível através de investimentos diretos das principais empresas líderes do mercado mundial ou da constituição de *joint-ventures* entre essas e empresas locais.

A Austrália e o Brasil dominam o mercado mundial de minério de ferro; a Austrália, o Brasil e a China são grandes produtores de alumínio primário; e o Brasil, a China e Coréia são grandes produtores da indústria siderúrgica. Contudo, alguns países industrializados ainda mantêm a posição de liderança mundial, como os Estados Unidos na produção de alumínio primário e do Japão e da Alemanha na siderurgia.

O deslocamento parcial da produção de insumos para os países menos desenvolvidos demonstra a importância da dotação de fatores na produção de *commodities*³. Com esta reestruturação do segmento de insumos, ocorre maior instabilidade de preços, sobretudo no caso de *commodities*.

No Brasil a produção de insumos está fortemente concentrada em uma pauta de bens pouco nobres, contrastando com a tendência internacional. Os países mais desenvolvidos têm alterado suas estratégias, passando a investir mais pesadamente na otimização de processos e na alteração do *mix* de produtos, com trajetórias de enobrecimento de produtos. Fabricar produtos mais nobres permite maior rentabilidade, tornando-se uma alternativa para enfrentar as grandes oscilações de preços nos mercados de *commodities*.

A extração de minério de ferro requer elevados investimentos de exploração de mina, transporte ferroviário e sistema portuário, que exigem elevado grau de verticalização. Verifica-se que as principais empresas brasileiras apresentam adequada verticalização nas atividades de extração da matéria-prima até o porto de embarque e com usinas de pelotização, incluindo infra-estrutura própria.

No setor siderúrgico há diversas unidades produtoras exclusiva de semi-acabados, porém, prevalecem as usinas integradas, que processam do minério até o produto final. E há as usinas

³ Significa simplesmente mercadoria. A expressão inglesa costuma-se dar agora o significado de mercadoria com características técnicas invariantes.

semi-integradas, nas quais o processo começa na aciaria, ou integradas à redução direta, utilizando fornos elétricos a arco.

A indústria de alumínio apresenta uma baixa integração vertical na direção de produtos transformados. No Brasil há empresas integradas, que produzem desde a matéria-prima aos produtos transformados, outras são pulverizadas, produzem apenas alumínio primário, e há as que produzem produtos transformados, conformando uma estrutura heterogênea e com baixa integração.

No **segmento de máquinas e equipamentos** predominam empresas pouco verticalizadas, que contam com eficientes redes de fornecedores. A indústria de máquinas e equipamentos tende, cada vez mais a se constituir numa indústria montadora. Sendo assim, os laços que se estabelecem entre os produtores e fornecedores são significativos, tanto no campo comercial como no tecnológico. Neste segmento é de extrema importância a relação entre os elos da cadeia produtiva, envolvendo o fornecedor de insumos, o produtor e o cliente de máquinas e equipamentos.

O segmento de máquinas e equipamentos é muito heterogêneo, em função da diversidade de produtos e de empresas. Algumas empresas líderes têm diversificação de negócios, atuando em vários setores de bens de capital. Entretanto, essas empresas em cada setor são relativamente especializadas numa pauta restrita de produtos, tendo grande especialização produtiva a nível de plantas. Por outro lado, em vários mercados específicos de máquinas prevalecem empresas independentes, não vinculadas a grandes grupos econômicos, que são muito competitivos nos respectivos mercados.

Conclui-se que no segmento de máquinas e equipamentos as economias de escala e de escopo são importantes fatores para o sucesso competitivo das empresas. Sua tendência internacional é de crescente especialização das plantas produtivas, ofertando para o mercado mundial.

No Brasil as firmas deste segmento apresentam linhas de produtos excessivamente diversificadas com escalas reduzidas, que implicam na diluição do esforço tecnológico (FIEB, 1995, p.60). Dessa forma, este segmento tem pouca competitividade internacional, exibindo baixa flexibilidade produtiva. Com o processo de abertura comercial, as empresas brasileiras têm se esforçado para se ajustar à especialização produtiva. Possibilitando a adoção de estratégias que direcionem a produção para o mercado externo e interno.

No **segmento automotivo** existem níveis distintos de verticalização entre as montadoras. É constituído pela indústria montadora de veículos e pela indústria de autopeças. Uma das características deste segmento é dispor de grandes empresas pertencentes a fortes grupos econômicos mundiais.

A indústria montadora é muito concentrada, enquanto a indústria de autopeças é composta por um grande número de pequenas e médias empresas. Em relação à pauta de produtos, a indústria de autopeças também é muito mais heterogênea. Economias de escala também caracteriza o segmento automotivo.

No Brasil, o segmento automotivo foi muito importante na reestruturação do setor industrial, porém, nos anos 80, passou por um período difícil, no qual o volume de produção permaneceu estagnado. Este segmento possui defasagem na linha de produtos, longevidade dos modelos, baixa qualidade e tempo de montagem, portanto, está dissonante com a tendência mundial.

1.3 OS PROCESSOS PRODUTIVOS NO FUNCIONAMENTO DAS INDÚSTRIAS METAL-MECÂNICAS

A tecnologia da indústria metal-mecânica inclui uma grande diversidade de processos e sub-processos básicos que, em muitos casos, apresentam alto grau de substitutibilidade técnica entre eles (CRUZ, 1985 p.26).

A heterogeneidade das plantas, processos produtivos e produtos finais com diversos níveis de complexidade tecnológica promove na indústria a coexistência de processos que variam em relação (NACIT/UFBA, 1989, p.14):

- **ao grau de codificação tecnológica:** explicitação do conhecimento tecnológico e possibilidade de normatização dos componentes;
- **à continuidade de processo produtivo:** disposição e funcionalidade do *lay-out* e a flexibilidade do processo produtivo;
- **à intensidade das forças que determinam o tamanho “ótimo” da unidade produtiva:** interação entre **economias de escala e deseconomias de diversificação.**

As análises desenvolvidas na perspectiva de empresas colocam os aspectos de processos fabris como dependentes de decisões mais amplas nos planos financeiro e comercial. Na perspectiva de organização industrial, observa-se que, de acordo com Dahab (1988), o grau de codificação tecnológica de um processo está relacionado com a “novidade” do produto a ser produzido, ou seja, o nível de conhecimento (domínio) que se detém sobre o seu desempenho enquanto produto “final” (máquinas) e a influência de seus componentes nesse resultado.

Ainda conforme Dahab (1988 a, p.15), a continuidade do processo produtivo a ser adotado pela empresa depende das possibilidades técnicas de sistematização da produção e normalização dos componentes em conjunto com a escala de produção economicamente desejável. Esta depende do tamanho do mercado e, como tal, das forças de demanda.

O tamanho "ótimo" da empresa na indústria metal-mecânica pode ser entendido como a resultante da interação de duas forças opostas: economia de escala⁴ e deseconomias de diversificação. Com as economias de escala a tendência dessa indústria seria a de ampliar a escala de produção e de verticalizar seus processos para beneficiar-se desses ganhos. Entretanto, a crescente diversificação de produtos, que é motivada pela demanda de equipamento para finalidades específicas, impõe limites aos ganhos provenientes de escala.

As deseconomias de diversificação entendem-se como custos crescentes para gerenciar e financiar um estoque de peças e componentes diversos, para ajustar constantemente a maquinaria para diferentes especificações e dificuldades de atender a diversidade de clientes; fazem com que a empresa estreite a linha de produtos e se fixe naqueles em que a escala de produção é maior. Isso permite a sobrevivência de empresas menores com processos menos contínuos e que preencham o espaço demandado pelos bens de capital de uso mais restrito.

⁴ Economia de Escala refere-se ao decréscimo do custo unitário de produção, advindo do aumento do volume produzido (escala) em um só ciclo produtivo.

Processos Produtivos Contínuos

As instalações que adotam processos produtivos contínuos tendem a produzir uma pequena variedade de produtos em grandes lotes com poucas alterações no tempo.

Apresentam grandes investimentos em equipamentos com alto grau de automação, capacidade produtiva e especificidade para desempenhar uma determinada função. Os produtos são estudados com grande detalhe antes de iniciar a produção.

As instalações dispõem de um *lay-out* planejado a nível de detalhe. A movimentação de materiais é altamente mecanizada. O *lay-out* é imposto pela seqüência das várias transformações tecnológicas e se torna menos flexível após o planejamento pré-operacional, tendo-se, então, equipamento de propósito único.

Dado que estas instalações tendem a ter seu ritmo de operações repetitivas controlado pelas máquinas, maior previsibilidade e controle do processo produtivo, requer poucas decisões ao longo de atividades de rotina.

A matéria-prima tem pouca variabilidade e a maioria dos trabalhadores é pouco especializada, controlados por mão-de-obra altamente qualificada. O produto é normalmente estandarizado nos seus componentes principais, embora exista espaço para alguma diferenciação.

Processos Produtivos Descontínuos

As instalações de processos produtivos descontínuos tendem a produzir uma grande variedade de produtos em pequenos lotes ou sob encomenda e mantêm uma relação direta com o cliente.

Utiliza-se para a movimentação de materiais, equipamentos flexíveis, geralmente com pouca repetição de atividades.

O *lay-out* é organizado em “ilhas” onde diferentes produtos são produzidos ao mesmo tempo. A disposição das instalações seguem a lógica de associar equipamentos com tarefas similares, sem que haja, necessariamente, uma seqüência imposta pelo ciclo produtivo de um produto.

Apresentam pequenos investimentos em equipamentos que oferecem maior versatilidade de uso na produção dos diversos produtos. Dada a versatilidade do equipamento e certa indiferenciação de tarefas, existe maior flexibilidade e ingerência do trabalho direto.

Nos processos produtivos descontínuos o ritmo das operações é determinado pela mão-de-obra, que é mais especializada com alterações frequentes de tarefas. As decisões durante o trabalho de rotina são importantes, principalmente no que se refere às modificações no produto para atender uma ordem, e os ajustes necessários no próprio equipamento para operacionalizar essas especificações.

A matéria-prima apresenta alta variabilidade. Portanto, as instalações que adotam esse tipo de processo apresentam maior flexibilidade, e maiores possibilidades de substituição técnica.

1.4 TENDÊNCIAS TECNOLÓGICAS

Nos países em desenvolvimento, a fonte básica de tecnologia é externa à economia nacional, e as mudanças mais frequentes são do tipo incremental. Em todos os segmentos do Complexo Metal-Mecânico brasileiro, a fonte tecnológica é externa, e internamente as atividades tecnológicas ainda são incipientes, restringindo-se às inovações secundárias e incrementais na adaptação de produtos e otimização de processos (COUTINHO, 1994).

Os mercados internos dinâmicos induzem as empresas à busca constante de competitividade e possibilitam a obtenção de economias de escala e escopo que viabilizam esta maior competitividade.

Em mercados que se expandem há um processo natural de constante renovação do parque industrial, com a introdução de novos equipamentos e de tecnologias atualizadas neles incorporadas, bem como a instalação de novas plantas.

Nos mercados pouco dinâmicos, as empresas de maior sucesso se expandem preferencialmente por meio de aquisição das empresas de pior desempenho, ocupando suas parcelas de mercado sem ampliar a capacidade produtiva.

Nas empresas que atuam em mercados estagnados há uma tendência em introduzir inovações pontuais, substituindo equipamentos apenas em etapas críticas do processo produtivo e adotando parcialmente novos métodos de trabalho. Em indústrias de elevadas escalas produtivas, altos níveis de capacidade ociosa e presença de expectativas incertas ou pessimistas inviabilizam investimentos produtivos, principalmente em indústrias de processo contínuo, que geralmente exigem grandes investimentos para a atualização tecnológica.

Na busca de mercado, as empresas líderes têm sido levadas a desenvolverem estratégias de desenvolvimento de novos produtos, introdução de novos atributos ou melhoria de características visuais ou de desempenho em produtos antigos, enfim, diminuindo o ciclo de vida dos produtos e promovendo a “descomoditização”⁵ dos insumos básicos. Estas empresas têm buscado a obtenção de vantagens competitivas baseadas em sua maior capacitação tecnológica.

⁵ A expressão “descomoditização” é utilizada por Coutinho (1994) para qualificar o processo de enobrecimento de produtos.

Os mercados de produtos de maior conteúdo tecnológico, além de serem mais dinâmicos, permitem maiores margens de rentabilidade, e exigem investimentos em P&D de produtos e, em vários casos, também de processos, assim como novos equipamentos.

“A globalização dos setores intensivos em tecnologia tem se aprofundado, em geral, com a exclusão dos países em desenvolvimento” (COUTINHO, 1994, p.235).

A inserção internacional de países em desenvolvimento vem sendo dificultada pela transição da indústria mundial para o “novo paradigma técnico-industrial”. Isso porque, o elevado desemprego, resultante basicamente da crescente utilização da automação flexível e de novas técnicas organizacionais e dos grandes ganhos de produtividade daí resultantes, sanciona medidas protecionistas às indústrias locais, principalmente as que empregam grandes contingentes de pessoas.

Desde o final da década de 1970 a indústria mundial tem sido palco de um vigoroso processo de mudança estrutural, como resultado da crescente adaptação dos grupos empresariais e dos modelos de organização da produção a um novo cenário competitivo internacional, mais *technology-based* e mais globalizado. Na prática, a mudança do paradigma tem se refletido no surgimento de novas fontes de competitividade e na perda de importância das vantagens competitivas tradicionais, como as baseadas nas disponibilidades de recursos naturais ou de energia.

O aprofundamento da integração financeira e comercial no nível global trouxe repercussões sobre os padrões de concorrência vigentes nas diversas indústrias. A difusão acelerada das novas tecnologias de base microeletrônica e dos novos métodos gerenciais obrigaram a uma profunda revisão dos conceitos de organização da produção, principalmente em função da valorização da contribuição das economias de escopo na criação de vantagens competitivas.⁶

Atualmente, há duas tendências que afetam essencialmente o modo de pensar a política industrial: a desverticalização empresarial e o *downsizing*. Estes dois movimentos caminham em direção à descentralização da atividade empresarial e ao crescimento da participação de pequenas empresas e dos trabalhadores autônomos na produção de bens e serviços.

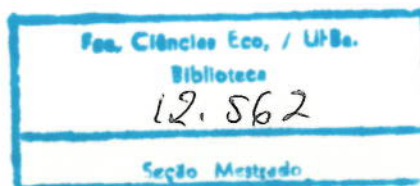
⁶ Coutinho, *op. cit.*, p. 237-238.

Implicando na redução de mecanismos extra-mercado nas relações econômicas ou, paralelamente, no crescimento das transações do mercado (AMAEDO, 1995).

De acordo com as Notas Técnicas Setoriais (1993), o desenvolvimento tecnológico do complexo metal-mecânico tem apresentado as seguintes tendências:

- **maior utilização de tecnologias de automação de base microeletrônica** em busca de maior produtividade, qualidade e flexibilidade dos processos produtivos em todos os setores do complexo;
- **intensificação da difusão das novas técnicas de gestão da produção**, independentemente das escalas das plantas ou da natureza contínua ou descontínua dos processos;
- **maior adoção de sistemas de qualidade total**, que cada vez mais vêm se constituindo em pré-requisito para a entrada no mercado internacional;

≡ **investimentos crescentes no desenvolvimento de novos produtos**: no segmento de insumos, caminha-se em direção ao enobrecimento dos produtos, visando a incorporação de maior valor agregado, através do atendimento de especificações particular definidas pelos compradores. Fabricar produtos mais nobres permite maior rentabilidade e se constitui em uma alternativa para enfrentar as oscilações de preços nos mercados de *commodities*. No segmento de máquinas e equipamentos, desenvolve-se produtos mais sofisticados com maior produtividade e desempenho. No segmento automotivo, também se desenvolve produtos mais sofisticados, sendo tecnologia de produto um elemento definidor básico da relação entre empresas montadoras de veículos e fornecedores de autopeças.



Com o acirramento da concorrência no mercado mundial, para a competitividade internacional do complexo metal-mecânico tem-se as seguintes tendências (COUTINHO, 1993 a):

- forte pressão para se produzir com eficiência e qualidade crescentes;
- maior proteção dos mercados nacionais em conjunto com desenvolvimento de estratégias de globalização nas empresas;
- intensificação da necessidade de incorporação de progresso técnico com objetivo de redução dos custos de produção e intensificação do ritmo de lançamento de novos produtos;
- estreitamento da cooperação vertical entre os agentes das cadeias produtivas, para otimizar capacitações produtivas e tecnológicas; e da cooperação horizontal entre empresas concorrentes.

1.5 DINÂMICAS CONCORRENCIAIS

Segundo trabalho realizado recentemente pela FIEB⁷, o Complexo Metal-Mecânico⁸ tem as seguintes principais dinâmicas concorrenciais:

- **Dinâmica Concentrada:** tem como fator determinante da competitividade as economias de escala. Pertencem a esta dinâmica os mercados de *commodities* e produtos maduros.

⁷ IN Industrialização na Bahia. FIEB, 1995.

⁸ A FIEB quando estuda a Indústria Metal-Mecânica baiana, refere-se à indústria como se fosse apenas um par de *Complexo*, na verdade pesquisadores da área a denominam *Setor*, devido às suas características teóricas (ver Cap. 1.3 do presente trabalho).

“A busca por economias de escala internacionalizou os mercados dos produtos com baixa diferenciação produtiva - as *commodities*” (FIEB, 1995, p.49).

As mudanças decorrentes das novas tecnologias de automação flexível e métodos organizacionais fizeram com que a exploração das economias da produção em longa escala, através da qual, historicamente, ocorreu a expansão industrial no complexo metal-mecânico, viesse a se somar a obtenção de economias de escopo como fonte decisiva de competitividade.

Os setores tradicionalmente intensivos em escala, particularmente as indústrias de processo contínuo produtoras de insumos básicos, voltaram-se para processos de reestruturação através de fechamento de plantas e de formação de *joint-ventures*, associações, fusões e absorções entre empresas. Esse processo resultou em estruturas industriais, além de mais concentradas, também mais integradas verticalmente, surgiu empresas operando desde a produção da matéria-prima até a fabricação de produtos transformados.

Nessas novas estruturas, várias das grandes empresas que dominavam o comércio internacional de *commodities* abandonaram parcial ou totalmente a produção de semi-elaborados, voltando-se para famílias de produtos de maior valor agregado, com elevado conteúdo tecnológico, em um processo denominado de “descomoditização”.

A “descomoditização” dos produtos foi possibilitada pelos novos avanços técnico-produtivos e de organização fabril. Este processo desloca o eixo concorrencial da dinâmica concentrada em direção à dinâmica diferenciada.

No complexo metal-mecânico, a dinâmica concentrada está presente no segmento de insumos básicos, nas indústrias de siderurgia e de metalurgia do cobre e do alumínio. Dentro do segmento de máquinas e equipamentos, somente a indústria de bens de capitais para o setor elétrico apresenta uma dinâmica concentrada.

- **Dinâmica Diferenciada:** caracterizada pela especialização em nichos de mercado, numa trajetória cumulativa de diferenciação de produtos. Esta característica é resultante da grande heterogeneidade de produtos e processos e a exigência crescente dos consumidores.

“As firmas buscam estabelecer laços estreitos com os clientes, procurando atender a demandas específicas e estabelecer nexos sólidos com o tecido industrial” (FIEB, 1995, p.52).

As indústrias do segmento de máquinas e equipamentos, máquinas e ferramentas e máquinas agrícolas, com exceção da indústria de bens de capital para o setor elétrico, apresentam uma dinâmica diferenciada.

No complexo metal-mecânico a difusão da eletrônica tem aprofundado a dinâmica diferenciada. A trajetória de automação eletrônica tem conferido expressivos ganhos em sistemas de fabricação flexíveis e integrados. Essa tendência aponta para uma reconfiguração da dinâmica, de diferenciada para concentrada-diferenciada.

- **Dinâmica Concentrada-Diferenciada:** caracterizada por sistemas produtivos que conjugam vantagens de uma produção em escala mundial com a flexibilidade de atender com alta especificidade a mercados locais.

O complexo metal-mecânico tem sido levado a um processo de reestruturação, de difusão da “produção enxuta”, que ajusta elementos fordistas de escala de produção com maior flexibilidade fabril (FIEB, 1995).

Esta dinâmica está presente predominantemente nos segmentos de bens finais, sendo destacado o automotivo.

- **Dinâmica Atomizada:** está presente em uma grande diversidade de segmentos da cadeia produtiva do complexo metal mecânico, material elétrico e de comunicação e material de transporte.

Estes segmentos têm como traço comum as características do produto tradicional, de reduzido valor agregado, padrão tecnológico e processo produtivo de pleno domínio, geralmente voltadas para mercados locais.

2 COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO METAL - MECÂNICO DO BRASIL

A competitividade deve ser entendida através de um enfoque dinâmico, para o qual o desempenho e a eficiência de uma empresa são resultados de capacitações acumuladas e estratégias competitivas adotadas. Assim, o sucesso competitivo da empresa depende da criação e da renovação de suas vantagens competitivas, para se adequar a uma realidade dinâmica, com ajustes reativos em tempo hábil.

De acordo com Porter (1992), a estratégia competitiva é a busca de uma posição favorável em uma indústria, a arena fundamental onde ocorre a concorrência. “A estratégia competitiva visa estabelecer uma posição lucrativa e sustentável contra as forças que determinam a concorrência na indústria”(PORTER, 1992, p.1).

Uma empresa pode possuir dois tipos básicos de vantagem competitiva (PORTER):

- **Redução de custos**, principalmente através de economias de escala, como também pelo acesso privilegiado a insumos: matérias-primas e tecnologia, predominantemente de processo.
- **Diferenciação do produto**, possibilitada pelo domínio exclusivo de tecnologia de produto ou por acesso privilegiado a certos nichos de mercado.

A competitividade do complexo metal- mecânico é distinta entre os seus segmentos e até mesmo entre os setores de um mesmo segmento. O principal fator determinante da competitividade dos setores com capacitação competitiva da indústria brasileira, é o baixo custo das matérias-primas, em decorrência da boa dotação de recursos naturais.

2.1 FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE

Alguns fatores importantes para a competitividade podem ser generalizados para o complexo metal-mecânico. Um dos fatores é a obtenção de economias de escala e de escopo. As economias de escala aumentaram a sua importância nos casos de setores produtores de *commodities*, especialmente num momento de globalização dos mercados. Dessa forma, a elevada escala de produção torna-se um atributo concorrencial necessário para viabilizar baixos custos unitários.

Nos casos de produtos mais sofisticados, ou especializados, a tecnologia de produto é elemento fundamental da competitividade, já as economias de escala e escopo são fundamentais para a viabilização dos pesados esforços de P&D envolvidos.

Outro fator importante para a competitividade é a relação estabelecida entre os elos da cadeia produtiva. De forma geral, as articulações entre fornecedores, produtores e clientes têm por objetivos a redução de custos e o desenvolvimento de produtos.

No segmento de insumos, as empresas produtoras e seus clientes estão cada vez mais próximas, chegando-se a produzir sob especificações encomendadas pelos clientes. No segmento automotivo, a relação mais importante se estabelece entre os fornecedores, e as empresas montadoras de veículos. Já no segmento de máquinas e equipamentos, a relação de cooperação envolve todos os elos cadeia, ou seja, fornecedores, produtores e usuários de bens de capital. Além dessa cooperação entre as empresas, é cada vez maior o envolvimento dos trabalhadores em programas que têm por metas a qualidade e a produtividade.

A competitividade do complexo metal-mecânico depende, ainda, de uma série de fatores de ordem sistêmica. Um dos fatores sistêmicos diz respeito à infra-estrutura física, no qual pontificam dois elementos como mais importantes: transportes e energia.

No sistema de transporte e portuário está a principal deficiência de infra-estrutura, que atinge este complexo. Isso devido à vários fatores, entre eles estão os custos portuários elevados, acima da média mundial, serviços ineficientes e equipamentos precários. O transporte rodoviário, apesar de ter uma malha desenvolvida, encontra-se muito deteriorado, sobretudo pelo abandono das estradas.

Quanto à malha ferroviária, que poderia ser uma alternativa de transporte de carga para várias atividades do complexo, encontra-se, também, muito deteriorada, com enorme sucateamento de máquinas e equipamentos.

No que se refere à matriz energética, os setores que empregam tecnologias intensivas no uso de energia, particularmente a indústria de alumínio, têm se ressentido de um aumento do preço da energia, que reduz a competitividade industrial. Estima-se que o custo de energia, na indústria de alumínio, seja responsável por cerca de 40% do custo da produção do alumínio primário.

Os sistemas de infra-estrutura física e de prestação de serviços essenciais à atividade econômica, têm um papel decisivo na promoção das condições sistêmicas da competitividade industrial, ao proporcionarem externalidades às empresas que atuam no país, tanto nas relações internas como externas.

A deterioração em que se encontram a base física e a qualidade destes serviços no Brasil, constitui um sério entrave ao esforço de reestruturação competitiva da indústria.

2.2 DIAGNÓSTICO DA COMPETITIVIDADE DO COMPLEXO METAL-MECÂNICO

No presente capítulo será comentado o diagnóstico da competitividade do complexo metal-mecânico, através da avaliação de capacitações, estratégias e desempenhos nos aspectos identificados como relevantes para a competitividade.

O diagnóstico da competitividade do Complexo Metal-Mecânico brasileiro foi elaborado com base nas notas técnicas setoriais do “Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira”.

2.2.1 Desempenho

Na década de 80, a forte crise cambial, a estagnação econômica com inflação crescente, a incerteza e os juros elevados levaram as empresas líderes a um processo de ajuste, o qual tinha por característica a retração dos investimentos, desendividamento deliberado, ampliação das exportações, acumulação de recursos líquidos e realização de receitas não-operacionais.

Contudo, este ajuste estratégico “defensivo” não contribuiu para acelerar a modernização das estruturas e dos padrões de gestão, exceto nas empresas que alcançaram considerável sucesso exportador. A forte recessão no primeiro triênio da década de 1990 também não permitiu a adoção de estratégias “ofensivas” de modernização acelerada do sistema empresarial brasileiro.

Com este cenário da economia brasileira, o desempenho do complexo metal-mecânico não tem sido muito favorável. Com exceção de alguns setores do segmento de insumos, basicamente o de minério de ferro e o de alumínio, os outros segmentos do complexo foram estruturados para o atendimento do mercado interno. Para este complexo, o mercado interno tem se restringido, inclusive para o segmento de insumos.

O grande esforço exportador dos segmentos do complexo, relaciona-se a ajustes promovidos pelas empresas na busca de superação de conjunturas adversas do mercado interno.

Desempenho dos segmentos do complexo metal- mecânico:

a) Segmento de Insumos

O Brasil é grande exportador de insumos básicos do complexo metal-mecânico. Em extração de minério de ferro, o Brasil é um dos líderes mundiais, através das empresas Companhia Vale do Rio Doce, Minerações Brasileiras Reunidas, Ferteco, Samarco e Samitri (FIEB, 1995).

Todos os setores do segmento de insumos estão exportando mais de 50% da sua produção. O setor de extração de minério de ferro possui coeficiente de exportação de aproximadamente 75%, o equivalente a cerca de 32,6% do comércio mundial.

No caso do setor de siderurgia, a participação do Brasil no comércio mundial de aço, corresponde a cerca de 7,6%. Sendo que a participação brasileira é muito maior em semi-acabados, do que em produtos com maior valor agregado.

No setor de alumínio, o coeficiente das exportações chega a 69%, sendo que as exportações de produtos transformados são insignificantes.

O Brasil se qualifica como um grande exportador de insumos com baixo valor agregado. Os indicadores de consumo desses insumos, em termos *per capita*, mostram que além do Brasil apresentar um baixo consumo em relação aos países mais desenvolvidos, também esse valor vem caindo ao longo dos anos. Dessa forma, pode-se afirmar que o elevado nível atual de exportações é resultante, em grande parte, da conjuntura adversa do mercado interno.

Em relação a indicadores técnicos de produtividade, o segmento de insumos no Brasil não se encontra distante dos padrões internacionais, contudo se faz necessário algumas qualificações em cada setor.

Com o bom desempenho dos indicadores técnicos de produção, os custos de produção passam a depender dos preços dos insumos, das matérias-primas e da mão-de-obra. Como os setores

de insumos utilizam intensamente a energia elétrica, com a elevação das tarifas de energia nos últimos anos, esta tornou-se um item de custo preocupante para a maioria das empresas deste segmento.

Conclui-se que os custos operacionais do segmento de insumos no Brasil são competitivos internacionalmente. O setor de extração de minério de ferro apresenta maior competitividade, a siderurgia demonstra competitividade apenas nos semi-acabados e a indústria de alumínio primário possui força competitiva, mas sua manutenção depende da evolução futura das tarifas de energia elétrica.

b) Segmento de Máquinas e Equipamentos

Para análise do desempenho do segmento de máquinas e equipamentos foram utilizados dados sobre bens de capital mecânicos, fornecidos pela ABIMAQ/SINDIMAQ.

Ao longo da década de 80 nos primeiros anos da década de 90, a produção e o consumo aparente da indústria de bens de capital, seguem o comportamento da economia brasileira (ver tabela 1), mais especificamente, a sua taxa de investimento. Entretanto, observa-se que as oscilações na indústria de bens de capital são muito maiores do que as observadas na taxa de crescimento do produto interno bruto.

A indústria de bens de capital no Brasil, como a maioria dos setores industriais, foi estruturada para o atendimento do mercado interno. Observa-se que o valor das exportações eram muito restritos, no começo dos anos 80, apesar de crescentes, desde o final dos anos 70. Neste período, o Brasil, assim como a América Latina, onde estavam localizados os principais mercados da indústria de máquinas e equipamentos, enfrentaram uma forte crise interna. Porém, a retração do mercado interno não foi compensada pelas exportações. Nota-se na TABELA 1, que o nível das exportações de 1981 apenas foi ultrapassado em 1988.

TABELA 1

BRASIL - CONSUMO APARENTE DE BENS DE CAPITAL MECÂNICOS 1980-1992

em -US\$ bilhões constantes de 1992

ANO	PRODUÇÃO ⁽¹⁾ (A CUSTO DE FATOR)	EXPORTAÇÃO	IMPORTAÇÃO	CONSUMO APARENTE	COEF. EXP.	COEF. IMP.
1980	24,89	1,76	2,75	25,88	7,1	10,6
1981	22,19	1,81	3,20	23,58	8,2	13,6
1982	18,19	1,30	2,06	18,95	7,1	10,9
1983	14,90	1,24	1,25	14,91	8,3	8,4
1984	15,63	1,54	1,06	15,15	9,9	7,0
1985	18,40	1,74	1,17	17,83	9,5	6,6
1986	21,04	1,55	1,51	21,00	7,4	7,2
1987	21,59	1,77	2,02	21,84	8,2	9,2
1988	20,96	2,34	2,55	21,17	11,2	12,0
1989	20,10	2,44	1,99	19,65	12,1	10,1
1990	18,34	2,18	2,60	18,76	11,9	13,9
1991	15,19	2,08	2,47	15,58	13,7	15,9
1992	13,69	2,19	2,31 ⁽²⁾	13,81	16,0	16,7

(1) Valor da produção atualizado pelo IPA da Indústria Mecânica e convertido para dólar pela taxa média de 1992.

(2) Estimativa

Fonte: ABIMAQ-SINDIMAQ

A partir de 1984, lentamente, houve uma retomada do mercado interno de bens de capital. Com o reforço de demanda originado pela euforia do Plano Cruzado, a taxa de crescimento da produção da indústria de bens de capital mecânicos foi muito elevada, chegando a cerca de 14%, em 1986.

Contudo, o nível de produção de 1987 foi 13% inferior ao atingido em 1980, assim como, o das exportações, que voltaram a crescer a partir de 1984, mas não retomaram o nível do início da década de 80.

Na TABELA 1, nota-se que o nível de produção em 1992 era inferior ao do pior ano da crise do início dos anos 80, devido ao recrudescimento da crise econômica, a partir de 1988. Entretanto, distintamente da crise anterior, a indústria passou a apresentar maior coeficiente de exportação, com diversificação dos seus mercados externos.

Mas, este maior crescimento das exportações é insuficiente para compensar plenamente a retração do mercado interno. Com a abertura do mercado interno, a partir de 1990, a indústria brasileira de máquinas e equipamentos vem enfrentando uma situação de retração do mercado interno conjugada com maior participação das importações.

Nota-se que a queda do nível de emprego no período mais recente é maior do que o nível de produção, quando comparados com os índices predominantes no início dos anos 80 (ver TABELA 2). Isso demonstra que a indústria conseguiu obter ganhos de produtividade ao longo do período.

Deve ser ressaltado que a queda do nível de emprego só não é maior porque empresas deste setor relutam em demitir seus trabalhadores, já que utilizam mão-de-obra mais qualificada do que a média da indústria e o treinamento dessa mão-de-obra demanda tempo e recursos financeiros.

TABELA 2**INDÚSTRIA BRASILEIRA DE BENS DE CAPITAL MECÂNICOS
ÍNDICES DE PRODUÇÃO E EMPREGO - 1978-1992**

BASE 1972=100		
ANO	ÍNDICE DE PRODUÇÃO	ÍNDICE DE EMPREGO
1978	136,3	153,3
1979	139,8	155,3
1980	146,3	161,2
1981	133,8	156,1
1982	112,7	136,3
1983	94,9	110,2
1984	102,3	107,8
1985	123,7	126,2
1986	141,4	147,5
1987	145,1	155,4
1988	140,9	151,9
1989	135,1	148,2
1990	123,3	139,6
1991	102,1	112,4
1992	92,1	98,5

Fonte : ABIMAQ-SINDIMAQ (Dados conjunturais, levantados junto a uma amostra de empresas do setor).

A inovação através da introdução de novas técnicas de organização e gestão de produção, portanto, a procura de racionalização da produção e redução de custos, foi mais utilizada do que a modernização de equipamentos, que ocorreu com menor dinamismo, dada a situação de retração do mercado interno.

Com este cenário, nada positivo para a indústria de bens de capital, a política industrial brasileira voltada para este segmento, deve conter instrumentos tanto de reestruturação setorial, como de modernização produtiva e outros relacionados aos fatores sistêmicos.

c) Segmento Automotivo

O segmento automotivo foi importante para o Brasil na reestruturação do setor industrial. A produção brasileira de autoveículos atingiu o pico em 1980, quando se produziu 1.165 mil unidades. A partir de então, no decorrer dos anos 80, a indústria passou por um período difícil, no qual o volume de produção se manteve em níveis inferiores, refletindo a estagnação do mercado interno. Como alternativa, as montadoras passaram a ampliar as suas exportações.

As exportações, em 1978 e 1979, representaram pouco mais de 9% do volume de produção; a partir de 1980 essa relação cresce. No período de 1980 a 1989, as exportações representaram cerca de 23,2% das unidades produzidas.

Portanto, o desempenho da indústria automobilística no Brasil, na década de 80, foi marcado por estagnação da produção, em função do comportamento do mercado interno. Implicando, para várias indústrias do segmento, em necessidade de realização de investimentos em modernização produtiva.

Nos anos 90, o cenário para a indústria automotiva se alterou profundamente. Por um lado, com a abertura do mercado interno, tornou-se visível o atraso da indústria montadora de veículos do Brasil. Por outro lado, os agentes envolvidos com o segmento automotivo

iniciaram uma nova fase de relações industriais, através de acordos estabelecidos no âmbito da Câmara Setorial.

O coeficiente de exportação, nos anos de 1990 e 1991, manteve-se em torno de 20%, voltando a subir em 1992, cerca de 31,5%. No ano de 1993, as informações disponíveis mostram o crescimento do mercado, estimulado pela diminuição dos impostos e pelo bom desempenho de vendas dos carros populares. Por outro lado, aumenta a importação brasileira de veículos, na medida em que se estrutura a rede de distribuição e assistência técnica. Atualmente, as importações representam cerca de 3% do mercado interno.

O desempenho geral da indústria de autopeças apresenta diferenças significativas em relação ao da indústria montadora. Nos primeiros anos da década de 90, o faturamento das montadoras representava apenas 50 a 60% do nível obtido em 1980. Já o faturamento das empresas fornecedoras de autopeças mostra uma tendência de crescimento, principalmente, a partir de 1984 e 1985.

O crescimento do faturamento da indústria de autopeças é em parte decorrente, do seu esforço exportador. Com referência ao total de exportação de autopeças, aumenta significamente a participação das empresas da indústria de componentes em detrimento da participação das montadoras de veículos. O desempenho exportador da indústria de autopeças é proveniente de um esforço de modernização realizado ao longo dos anos 80, o mesmo não foi seguido pelas montadoras.

O melhor desempenho em termos de faturamento da indústria de autopeças, nos anos 80, é resultante, também, do crescimento do mercado de reposição. A indústria de autopeças tem gerado um volume de emprego direto maior do que as montadoras.

Como resultante das transformações que estão ocorrendo na indústria mundial e das mudanças no cenário nacional, o segmento automotivo vem tomando algumas iniciativas no sentido da

sua modernização. Contudo, a indústria automotiva brasileira encontra-se em dissonância com a tendência mundial, em decorrência da defasagem na linha de produtos, longevidade dos modelos, baixa qualidade e tempo de montagem.

Conclui-se que a importância crescente das economias de escala e de escopo, a globalização e o acirramento da concorrência internacional, colocam grandes desafios para a indústria brasileira que, apesar de vim tomando algumas iniciativas em direção à modernização, ainda necessita de grandes mudanças para conseguir ser competitiva internacionalmente.

2.2.2 Capacitação

A capacitação técnica, produtiva e gerencial é bastante heterogênea entre os segmentos e os setores do complexo metal-mecânico, e mesmo entre as empresas pertencentes a um mesmo setor.

A seguir encontra-se os principais pontos relativos à capacitação, segundo os segmentos do complexo metal-mecânico.

- **Escalas de produção:** adequadas no segmento de insumos e insuficientes nos demais.

As escalas técnicas de produção no segmento de insumos brasileiro mostram-se adequadas ao padrão internacional. As unidades fabris foram formadas ao longo da última grande onda de investimentos da economia brasileira e, em alguns casos, os investimentos são mais recentes. Apresentam elevadas economias de escala, adequadas à atuação no mercado internacional.

No segmento de máquinas e equipamentos e no automotivo, as escalas de produção de algumas de suas indústrias são inferiores ao padrão internacional de competitividade.

No setor de bens de capital sob encomenda para o setor elétrico há uma elevada pulverização. Em consequência, as empresas apresentam graus insatisfatórios de utilização da capacidade instalada, que reduz o aproveitamento das possibilidades das economias de escala. Observa-se o mesmo na indústria de máquinas e implementos agrícolas, existindo, atualmente, uma tendência a fusões no seu segmento mais avançado, o de produção de tratores. Na indústria de máquinas e ferramentas, apesar da maior concentração da produção hoje existente, também há excesso de capacidade produtiva.

Uma das principais desvantagens competitivas da indústria automobilística brasileira, está na menor escala de produção por modelo de veículo e menor flexibilidade produtiva das linhas de montagem.

- **Grau de verticalização:** adequada no segmento de insumos e excessiva nos demais segmentos.

O grau de verticalização é adequado no segmento de insumos, com exceção do setor de alumínio, que apresenta baixa integração vertical em direção a fabricação de produtos transformados. Na extração de minério de ferro, os elevados investimentos de exploração da mina, transporte ferroviário e sistema portuário exigem elevado grau de verticalização.

As empresas produtoras de máquinas e equipamentos geralmente apresentam elevado grau de verticalização, que está presente desde as origens da indústria no Brasil. As principais razões que explicam a verticalização são:

⇒ deficiência da estrutura de fornecedores, quando da instalação da indústria de bens de capital no Brasil. Os fornecedores não têm capacitação suficiente para garantir qualidade, ser competitivo em preço e cumprir os prazos de entrega acordados;

⇒ mercado limitado e instável: o tamanho limitado do mercado interno, impedindo a operação em escala ótima, em conjunto com o fato de que a base técnica de produção da máquina e de seus componentes ser a mesma, induz à internalização do suprimento. A instabilidade do mercado e da economia desestimulou o estabelecimento de maior cooperação entre produtor e fornecedor.

⇒ política industrial: proteção ao produto nacional, limitando a importação de similar, e a exigência de índices mínimos de nacionalização, fizeram com que as empresas de máquinas e equipamentos internalizassem a produção de componentes.

Nos anos 90 alguns desses condicionantes mudaram de sentido, com a abertura do mercado interno foi viabilizado a importação de peças e componentes, e o governo brasileiro reduziu significativamente os índices mínimos de nacionalização. As empresas produtoras de máquinas e equipamentos tem adotado estratégias de terceirização, para racionalizar a produção e, principalmente, reduzir custos. Atualmente, a indústria de máquinas e equipamentos apresenta tendência de reduzir o grau de verticalização e de nacionalização dos seus produtos.

Na indústria automobilística há um alto nível de verticalização nas montadoras e fornecedores de autopeças. A elevada verticalização das empresas do segmento automotivo, conduz a custos elevados, por falta de escala na produção de componentes e contribui para a dispersão do esforço tecnológico. Contrariando, dessa forma, uma das tendências internacionais do segmento, que exige empresas especializadas com elevada escala de produção e boa qualidade dos produtos fabricados.

- **Grau de especialização da linha de produção:** em todos os segmentos a indústria brasileira contraria as mais recentes tendências internacionais.

No segmento de insumos, os países líderes caminham em direção ao enobrecimento dos produtos, pois fabricar produtos mais nobres permite maior rentabilidade e se constitui em uma alternativa para enfrentar as grandes oscilações de preços nos mercados de *commodities*. Já no Brasil, a pauta de produção encontra-se muito concentrada em produtos pouco nobres.

No segmento de máquinas e equipamentos, dado que o mercado interno é relativamente limitado e que há excesso de capacidade produtiva, cada empresa seguiu uma estratégia de diversificação da sua linha de produtos, contrariando a tendência internacional.

Com o objetivo de obter economias de escala e de escopo, na indústria de bens de capital sob encomenda para o setor elétrico, as empresas vem reduzindo o número de produtos dentro de cada segmento.

Conclui-se que no Brasil, as empresas do segmento de máquinas e equipamentos apresentam linhas de produtos excessivamente diversificadas com escalas reduzidas, constituindo num obstáculo à maior capacitação da empresa na medida que diluiu o esforço tecnológico. Por consequência, este desenho tem baixa competitividade internacional e, portanto, ao contrário, exibe baixa flexibilidade produtiva e, na realidade, dispõem de um grande patrimônio que se encontra ocioso.

O segmento automotivo brasileiro contraria a tendência internacional de especialização das plantas produtivas, devido à defasagem na linha de produtos, longevidade dos modelos, baixa qualidade e tempo de montagem. As montadoras estão baseadas na produção em massa e a reestruturação na direção da produção enxuta está apenas na fase inicial. As maiores dificuldades da indústria automobilística em avançar na direção de produção enxuta estão na

base da própria indústria, que é composta por subsidiárias de empresas americanas e européias que acabam de reestruturar as suas matrizes (FIEB, 1995, p.61).

- **Principal fonte da tecnologia:** em todos os segmentos do complexo a principal fonte de conhecimento é o exterior.

No segmento de insumos, devido à grande heterogeneidade tecnológica existente no interior de cada setor é grande a dificuldade de cooperação entre as empresas. Geralmente, as atividades tecnológicas são desenvolvidas internamente nas empresas, com reduzida cooperação.

No setor de alumínio, as atividades estão muito ligadas à própria geração das plantas e não dispõe de estruturas formalizadas para a realização de pesquisas tecnológicas. Na indústria de extração de minério de ferro, os gastos com tecnologia são reduzidos, por outro lado, o esforço na área de pesquisa geológica é mais importante.

As atividades tecnológicas realizadas internamente, no caso do segmento de insumos, referem-se a otimização dos processos produtivos, nos demais segmentos, a adaptação de produtos.

- **Nível tecnológico dos produtos:** em geral, quanto ao padrão de concorrência internacional, os produtos são defasados.

A tecnologia de produtos no segmento de insumos encontra-se defasada perante o padrão internacional, em decorrência da concentração em *commodities*, com produtos pouco enobrecidos, e da maturidade tecnológica de outros produtos afirmados no mercado interno. Constitui-se em exceção a indústria de minério de ferro, que apresenta um excelente *mix* de produção, parcialmente resultante da vantagem natural de qualidade das reservas brasileiras e da reduzida velocidade de inovação tecnológica do setor.

No segmento de máquinas e equipamentos, as empresas médias e grandes têm aumentado a utilização de *just in time*, interno e externo, para reduzir os custos de estoques. Estão sendo implementados sistemas de garantia da qualidade que procuram reduzir a taxa de defeitos e a necessidade de retrabalho. Nas empresas pequenas existe maior dificuldade na implementação dessas técnicas de gestão de produção em função do controle direto das áreas estratégicas ainda exercido pelos seus proprietários, haja vista a forte presença de gestão familiares.

A indústria automotiva tem intensificado a tecnologia de produto através de uma maior utilização de componentes microeletrônicos e novos materiais.

- **Nível tecnológico dos processos de produção:** com exceção do segmento de insumos, os demais apresentam processos de produção desatualizados.

Os índices de rendimento do segmento de insumos estão próximos da média mundial, principalmente nas *commodities*, em decorrência de uma exposição maior à concorrência externa e um sólido programa de investimento.

As tecnologias de processo para a produção de insumos foram adquiridas no exterior, sendo que já foram absorvidas pelas empresas brasileiras, que têm capacitação suficiente para operação e otimização desses processos. Entretanto, esta capacitação não é suficiente para gerar inovações em direção a novos processos produtivos. O setor siderúrgico apresenta um padrão internacional nas fases iniciais, mas nas etapas finais do processo existe uma defasagem.

A indústria de máquinas e equipamentos brasileira que vem demonstrando possuir boa capacidade de manufatura, atualmente corre o risco de perder parte desta capacitação em função da desatualização de seus equipamentos. A indústria brasileira, não acompanhou a tendência internacional da indústria de bens de capital, que acelerou seus investimentos,

principalmente em equipamentos de automação microeletrônica. Dessa forma, houve aumento de defasagem tecnológica dos processos produtivos da indústria brasileira de bens de capital.

Na impossibilidade de acompanhar a dinâmica internacional, a indústria brasileira de máquinas e equipamentos assistiu a uma expressiva ampliação do hiato tecnológico, em processo e produto.

A indústria brasileira de autopeças iniciou, desde os anos 80, um processo de modernização. Dentro deste processo de modernização destaca-se a modernização produtiva, através de compra de equipamentos automatizados.

Dada a crise do mercado interno na primeira metade dos anos 80, a necessidade de expansão das exportações e um mercado internacional em crescimento, se fazia-se necessário a modernização da indústria brasileira para a conquista de novos mercados. Sendo assim, as empresas investiram na compra de máquinas e ferramentas a comando numérico para modernizar o seu processo produtivo.

Porém, este processo de modernização não foi geral, nem todas as empresas investiram em modernização, de acordo com informações, as empresas voltadas à exportação foram as que mais investiram em novos equipamentos. A automação eletrônica não foi muito difundida dentro de cada empresa, concentrou-se em alguns pontos críticos do processo e na ferramentaria.

- **Grau de automação da produção:** todos os segmentos do complexo metal-mecânico brasileiro apresentam baixos índices de automação microeletrônica da produção.

A automação industrial é reduzida em todos os segmentos do complexo, apresentando baixa difusão de tecnologias de base microeletrônica. As mudanças a nível internacional resultantes

de uma maior difusão das tecnologias de base microeletrônica em produtos e processos têm modificado o ambiente concorrencial. Estas tecnologias permitem maior produtividade, qualidade de produtos, escala e maior flexibilidade da produção, na medida em que aumentam a velocidade de geração das máquinas, intensificam o controle dos processos e conferem maior precisão à operação, além de serem poupadoras de mão-de-obra.

Em todos os segmentos do Complexo Metal-Mecânico, a principal fonte de conhecimento tecnológico é o exterior. As atividades tecnológicas realizadas internamente ainda são incipientes, restringindo-se às inovações secundárias e incrementais na adaptação de produtos e otimização de processos (COUTINHO, 1994).

- **Inovações gerenciais:** o grau de difusão das novas técnicas organizacionais é distinto entre os segmentos e setores dos complexo metal-mecânico.

Em relação ao gerenciamento da qualidade, o segmento de insumos tem apresentado bom dinamismo. Por ser um segmento com elevados coeficientes de exportação, as suas empresas foram obrigadas a se esforçarem na adoção de procedimentos visando a implementação das normas de qualidade prevista pela série ISO 9000.

O segmento de insumos é o que se encontra mais avançado em programas de qualidade total. Contudo, observa-se duas dificuldades:

⇒ envolvimento dos fornecedores: os produtores de insumos não demonstram agilidade para pressionar os fornecedores no sentido de se voltarem a programas de qualidade.

⇒ treinamento de mão-de-obra: as empresas devem reconhecer que programas de qualidade e produtividade dependem, em grande parte, do envolvimento do conjunto de seus trabalhadores e do estabelecimento de novas relações entre capital e trabalho.

Quanto ao segmento de máquinas e equipamentos, o setor de bens de capital sob encomenda para o setor elétrico é o que mais avançou na implantação de sistemas de qualidade. Este setor é constituído por grandes empresas, a maior parte de capital estrangeiro, que vem ampliando as suas exportações.

No setor de máquinas e ferramentas, de acordo com pesquisas, a difusão das normas ISO 9000 ocorre lentamente. O setor é composto por empresas estrangeiras, grandes e médias empresas nacionais e por elevado número de pequenas empresas nacionais.

Na indústria de máquinas e implementos agrícolas, onde predominam as empresas de pequeno e médio porte, verifica-se maior tendência ao aperfeiçoamento do controle de qualidade do que à realização de investimentos em busca de qualidade total.

As montadoras estão difundindo conceitos e práticas mais avançadas de qualidade total, estão conseguindo diminuir o número de defeitos nos veículos e os desperdícios no processo produtivo. Na indústria de autopeças, aumentaram-se o controle estatístico da produção, o controle da qualidade total, o *just in time*, a redução dos níveis hierárquicos das empresas, a terceirização, e as novas formas de gestão.

- **Relações Trabalhistas:** o segmento automotivo é o único que tem apresentado maior mudança na relação entre capital e trabalho.

No segmento de insumos, o setor de extração de minério de ferro não verifica-se grandes conflitos nas relações trabalhistas. Quanto aos recursos humanos, é baixo o nível de qualificação formal dos seus funcionários, comparados com outros países.

No segmento automotivo a relação de capital e trabalho tem demonstrado mudança, mas a nova relação ainda não se encontra consolidada e tem dependido fundamentalmente das negociações realizadas no âmbito da Câmara Setorial da Indústria Automobilística.

As empresas do setor de autopeças e as montadoras têm procurado investir na formação de recursos humanos para qualificá-los para o trabalho dentro da nova concepção da produção. Porém, ainda não difundiram práticas de envolvimento dos trabalhadores em programas de produtividade e qualidade através de maior participação dos trabalhadores nos ganhos de produtividade decorrentes.

Nos demais segmentos, a instabilidade do emprego e da produção têm dificultado o estabelecimento de relações trabalhistas mais avançadas.

O nível atual de emprego no complexo metal-mecânico brasileiro é inferior ao que prevalecia no passado recente. Isto não é apenas em decorrência da estagnação do nível de produção em alguns setores, mas decorre, também, de ajustes internos promovidos pela maioria das empresas visando aumentos de produtividade da força de trabalho.

3 ANÁLISE DO SETOR METAL-MECÂNICO NA BAHIA

3.1 BREVE HISTÓRICO DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA NA BAHIA⁹

Uma rápida retrospectiva da economia baiana, referente ao período de 1950 à 1970, mostra que a industrialização no Estado definiu-se como um movimento polarizado pelo setor petrolífero e químico. No quadro da economia brasileira, a industrialização baiana destacou-se pela formação de um núcleo que opera à escala do mercado nacional, voltado para a exportação. Nos últimos anos, ocorreram mudanças radicais nos rumos e na intensidade da industrialização baiana, conjuntamente às transformações do ambiente econômico, decorrentes da globalização do capital e emergência de formas locais de localização.¹⁰

Os anos cinquenta marcam, na atividade industrial baiana, mudanças relevantes a nível da estrutura produtiva. De uma produção voltada para os bens de consumo não duráveis passa-se, com o início das atividades de extração e refino do petróleo pela Petrobrás, a dinamizar o segmento de bens intermediários.

A instalação da Petrobrás no Recôncavo Baiano foi fator-chave para se definir a Região Metropolitana de Salvador (RMS) como espaço prioritário para a construção de complexos industriais. O parque industrial baiano passou a produzir bens intermediários, atendendo à demanda gerada pelas atividades petrolíferas.

O processo de industrialização brasileiro acelerou-se a partir de 1950, por meio da adoção de política de desenvolvimento que se convencionou chamar de modelo de substituição de importações. Em referência à industrialização na Bahia, pode-se inferir que as modificações da estrutura industrial não pode ser claramente classificadas como pertencentes, ou não, ao processo de substituição de importações, ou à dinâmica de expansão de exportações.

⁹ Para maior aprofundamento sobre a industrialização na Bahia, ver "A Indústria no Estado da Bahia: Uma Proposta de Política Industrial" - SIC/DIC, Salvador, 1983.

¹⁰ Pedrão, F. C. IN "A Industrialização na Bahia : 1950-1990" (texto inédito). Salvador: 1996.

No período de 1960 à 1980, formou-se um parque industrial liderado pela produção de bens intermediários, de tecnologia relativamente avançada, porém dependente da polarização alcançada em torno do conjunto petroleiro e petroquímico. Esse conjunto, segundo Pedrão (1996), apesar de ter acumulado vantagens de suprimento de gás natural e de preços preferenciais de energia elétrica, ficou distanciado dos movimentos de renovação tecnológica, e cada vez mais exposto aos riscos da concorrência internacional. Em consequência dessa dependência, outros segmentos da indústria na Bahia ficaram à margem de estratégias de mercado dependentes da expansão do mercado regional.

Uma análise da economia baiana, nas últimas décadas, mostra que, no período marcado pela predominância do mecanismo de substituição de importações como impulsionador da industrialização brasileira, basicamente de 1946 à 1960, a expansão da indústria na Bahia se limitou a incorporar alguns projetos industriais de pequeno e médio portes.

No período de 1959 à 1970, o crescimento da indústria na Bahia se resumiu a uma ampliação da capacidade de produção, baseada na renovação da capacidade instalada de fábricas já existentes e na implantação de processos industriais de transformação complementares e empreendimentos agropecuários.

Esta ausência da substituição de importações na industrialização da Bahia pode ser atribuída a vários fatores: os inerentes às diferenças de maturidade da economia agromercantil do Centro-Sul, comparada com a do Nordeste, ou os inerentes às desvantagens em que se encontrava a economia baiana, para promover uma expansão do seu próprio mercado regional, que fosse suficiente para absorver os custos dos novos investimentos.

A partir da marginalização da Bahia no processo de substituição de importações, observa-se o atraso do Estado em relação ao Centro-Sul, na formação de uma estrutura industrial capaz de absorver as novas exigências que surgiram, a partir de 1970, em conjunto com o acirramento

da concorrência, induzido pela pressão do balanço de pagamentos, ampliando as já consideráveis diferenças inter-regionais de desenvolvimento.

Nos anos sessenta há um maior dinamismo no processo de industrialização na Bahia. Foi criada a SUDENE, no final dos anos 50, como estratégia para o desenvolvimento regional, e instituído, nos primeiros anos de 60, o mecanismo conhecido como 34/18 (artigo 34 da Lei nº 3995, modificado pelo artigo 18 da Lei nº 4239), que concedia incentivos fiscais às empresas, atraindo investidores de outras regiões. Além desses incentivos, o Estado concedeu redução do ICM para empresas situadas em áreas industriais. A partir daí, a indústria baiana experimenta um crescimento mais acelerado resultante da expansão dos investimentos e da alocação maciça dos recursos em projetos de bens intermediários, em grande parte situadas no Centro Industrial de Aratu (CIA), implantado no final de 60.

Os projetos do Centro Industrial de Aratu e o de Feira de Santana foram a imagem desta política nos anos 60.

O Centro Industrial de Aratu, parque pioneiro no Nordeste, serviu como atração aos capitais que se direcionavam para a região, aproveitando os incentivos fiscais e financeiros administrados pela SUDENE e Banco do Nordeste do Brasil (BNB). Esta tendência é consolidada, na década de 1970, com a implantação do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), respondendo às exigências do processo de acumulação, expressas no II Plano Nacional de Desenvolvimento, no qual é colocado prioritário o desenvolvimento destes segmentos industriais. Inicia-se, também neste período, a implantação de um grande projeto na área de metalurgia do cobre, a Caraíba Metais.

O setor industrial introduziu importantes modificações de ordem quantitativa e qualitativa na estrutura da economia estadual, dado seu caráter e o peso relativo que assume no final da década de 1970.

Os dados referentes ao PIB estadual mostram um aumento de 26,8% para 30,9% na participação relativa do setor industrial neste agregado. Este aumento é devido exclusivamente à indústria de transformação, cujo ganho percentual, neste período, da ordem de 8,8%, eleva sua participação no PIB para 20,4% em 1980. (CEI, 1984).

A economia baiana, através da indústria de transformação, passa a apresentar um grau de integração mais elevado com a economia do Centro-Sul do país, fornecendo bens intermediários ao parque industrial desta região.

O setor metal-mecânico na Bahia desenvolveu-se, basicamente, a partir de demanda de equipamentos para a área petrolífera e da expansão da indústria química no Estado. Desse processo resultou um parque produtivo de alta qualidade, porém, bastante vinculado à política de investimentos da Petrobrás. Com o desaquecimento dos investimentos estatais nos anos 80, a indústria metal-mecânica baiana foi levada a uma crise sem precedentes.

O segmento metal-mecânico é formado pelos gêneros mecânico, metalúrgico, material de transporte, material elétrico e de comunicação. Neste agrupamento, o "metalúrgico" - cujo setor mais importante está relacionado à atividade siderúrgica - e o "mecânico", foram os gêneros mais importantes para a expansão do Complexo Metal-Mecânico, ambos submetidos ao elenco de prioridades gerados no governo federal. O mecânico foi impulsionado pelas encomendas de equipamentos para prospecção de petróleo, e o metalúrgico, pelo projeto sidero-metalúrgico.

O período de 1967 à 1976 corresponde a fase de maior desenvolvimento deste complexo, alavancado pelo poder de indução da Petrobrás, a ampliação do sistema de incentivo fiscais, crédito interno e externo abundante e as políticas de expansão da estrutura produtiva do Estado. Com a implantação do CIA e dos distritos industriais, ampliaram-se o mercado de usinagem, caldeiraria e montagem. O segmento metal-mecânico teve um novo impulso, no período de 1977 a 1986, com o pólo de Camaçari.

A partir de 1985, o segmento passa a enfrentar uma brusca redução das encomendas da Petrobrás, em decorrência dos cortes de investimentos do governo na área das estatais, levando às indústrias a crise. A retração dos investimentos da estatal entre 1982 a 1990 provocou uma redução do faturamento do setor industrial de US\$ 193,2 para US\$ 23,4 milhões e sua mão-de-obra decresceu, no período, em 85% (ver tabela 3)¹¹.

TABELA 3

Indústria Metal-Mecânica da Bahia : 1982-1990

ANO	FATURAMENTO (em US\$ milhões)	MÃO-DE-OBRA-DIRETA (posição em 31/12)
1982	193,2	4.879
1983	87,6	3.917
1984	74,4	2.820
1985	79,9	2.916
1986	83,6	2.840
1987	66,7	2.312
1988	54,2	1.593
1989	38,6	1.187
1990	23,4	740

FONTE: SIMMEB- Sindicato das Indústrias Metal-Mecânicas do Estado da Bahia

¹¹ A tabela 3 apresenta dados das seis principais empresas do segmento metal mecânico.

A maioria das empresas industriais brasileiras não desenvolveram capacitação inovativa própria. Durante o processo de substituição de importações, o desenvolvimento tecnológico limitou-se a necessidade da produção propriamente dita. A pouca capacitação das empresas nacionais para desenvolver novos processos e produtos, em conjunto com a ausência de padrão nítido de especialização da estrutura industrial brasileira e a deficiente integração com o mercado internacional, era elemento potencialmente desestabilizador da industrialização no Brasil.

Havia necessidade de se formular uma política industrial e tecnológica, que foi inviabilizada em decorrência da crise macroeconômica. Processou-se um ajuste industrial defensivo, com contração de investimentos, estagnação da produção e queda da renda per capita.

Esse processo de crise e de paralisação do desenvolvimento expressa-se na queda substancial da taxa agregada de investimento nos anos 80 e no início dos 90. Neste período, o ritmo de crescimento da economia baiana torna-se mais lento, alinhando-se à retração da economia nacional que dificulta novos investimentos.

Os anos 90 iniciam-se com perspectivas pouco favoráveis à retomada do crescimento da Bahia. O PIB baiano, entre 1990 e 1994, cresceu aproximadamente 5,0%, enquanto que o PIB brasileiro aumentou 9,7% (FIEB, 1995).

3.2 DESEMPENHO DA INDÚSTRIA METAL-MECÂNICA NA BAHIA

O setor metal-mecânico baiano, ao longo dos anos, apresentou uma reduzida capacidade nas unidades produtivas e acentuada fragmentação da cadeia produtiva, estabelecendo limites a sua inserção no mercado e um grande hiato entre a dinâmica competitiva mundial e a regional. Com a queda das atividades de prospecção de petróleo no Estado, devido aos cortes de investimento do Governo na área das estatais, a partir de 1985, o setor passa a enfrentar uma brusca redução das encomendas da Petrobrás, reforçando o declínio deste complexo.

Segundo dados do SIMMEB, no período de 1982 à 1992, houve queda de até 80% da receita do segmento metal-mecânico, quadro este que ainda persiste no período atual, com um gradativo empobrecimento do setor e conseqüentemente o fechamento de empresas, com índices de falência aproximando-se dos 30%.

Observa-se na tabela da página seguinte, que a participação do setor metal-mecânico no faturamento industrial do estado em 1994 foi de 13,5%.

TABELA 4

**Participação no Faturamento e na Geração de Emprego
1994**

COMPLEXOS	FATURAMENTO	EMPREGO %
Metal-Mecânico	13,54	15,15
Metalurgia	9,17	7,74
Mecânica	1,29	4,36
Serviços Industriais	1,76	2,02
Mat. Elétrico e de Comunicação	1,25	0,61
Mat de Transporte	0,07	0,42
Construção	16,66	26,82
Químico	49,32	18,87
Papel e Celulose	2,87	3,34
Agroindustrial	9,85	14,42
Outros Segmentos	7,76	18,40

Fonte: Censo Industrial do CIEB

O Departamento Econômico da FIEB, subdivide o setor metal-mecânico baiano, em duas dinâmicas: concentrada e atomizada. Na dinâmica concentrada a estratégia predominante é a expansão em grandes blocos para sustentar economias de escala, além da busca de fontes vantajosas de insumos. Esta estratégia restringe-se cada vez mais aos mercados de *commodities* e produtos maduros. A siderurgia, as metalurgias do cobre, do alumínio e de ferroligas possuem uma dinâmica concentrada, que caracteriza-se por empresas de grande porte, especializadas na produção de *commodities* básicos e voltadas para o mercado nacional e internacional.

Na dinâmica atomizada a estratégia predominante é a competição via preços e/ou diferenciação do produto, tendo menor impacto na demanda. Está presente em empresas de pequeno porte, sem densidade produtiva, especializadas na produção de bens de baixo conteúdo tecnológico, destacando-se as técnicas de organização da produção, predominantemente destinadas a serviços de usinagem e montagem, dirigidas ao mercado local.

“A característica geral para este complexo na Bahia está na fragmentação das cadeias produtivas, ao contrário da tendência do setor, onde se verifica fragmentação produtiva no interior da cadeia, que se adensa em função dos movimentos de especialização e diversificação”(FIEB, 1995:73).

DAHAB (1988) apresenta três características estruturais básicas para a indústria metal-mecânica baiana, que especificam o seu processo de crescimento e a dinâmica competitiva das suas empresas, são elas:

- **a grande heterogeneidade das unidades produtivas**, que implicou na formação de um parque industrial disperso e pulverizado, não formando uma massa crítica

técnica e produtiva para o estabelecimento de competências e vantagens concorrenciais;

- **a fragmentação das cadeias produtivas**, associada à sua grande heterogeneidade, foi decisiva para a pouca evolução deste complexo na Bahia. Em consequência, as atividades possuem baixa integração, predominando, de um lado, os estágios da produção de bens básicos - exportação de minério ferrosos e não-ferrosos, e, de outro, os serviços industriais. Já os estágios intermediários, tais como a transformação de laminados planos, perfilados, trefilados, e outros, são minoritários nas atividades produtivas do complexo baiano;

- **a desarticulação com os setores dinâmicos da indústria local e regional**: as relações de compra e venda entre a indústria metal-mecânica nacional e local se caracterizam por importações de insumos e componentes de maior valor adicionado, advindos de matérias-primas brutas ou semi-elaboradas da indústria local.

A metalurgia baiana, marcada no começo dos anos 80 pela entrada em operação da Caraíba Metais, viveu no final da década um intenso processo de privatização das suas principais empresas: a Usiba, a Sibra e a Caraíba Metais. A privatização libera o setor do peso estatal, criando as precondições para a realização dos respectivos planos de ampliação e modernização. Com as mudanças de rota da economia brasileira, no início dos anos 90, através do processo de abertura comercial, esse processo de privatização dos empreendimentos públicos constitui-se na melhor opção de reestruturação empresarial, buscando um ajustamento ao padrão competitivo internacional.

O Centro das Indústria do Estado da Bahia - CIEB, realiza "sondagens empresariais", que permite um acompanhamento sistemático das principais repercussões dos fatos políticos e econômicos nacionais sobre a indústria baiana. Recentemente foi realizada uma sondagem sobre os dois anos do plano real, que permitiu conhecer avaliação dos empresários dos

principais segmentos industriais do Estado e seus desempenhos nestes dois anos. A seguir serão apresentados os principais resultados dessa sondagem, realizada entre as nove principais empresas do setor metal-mecânico (ver questionário, ANEXO B).

QUADRO I

Desempenho das empresas nestes dois anos de Plano Real

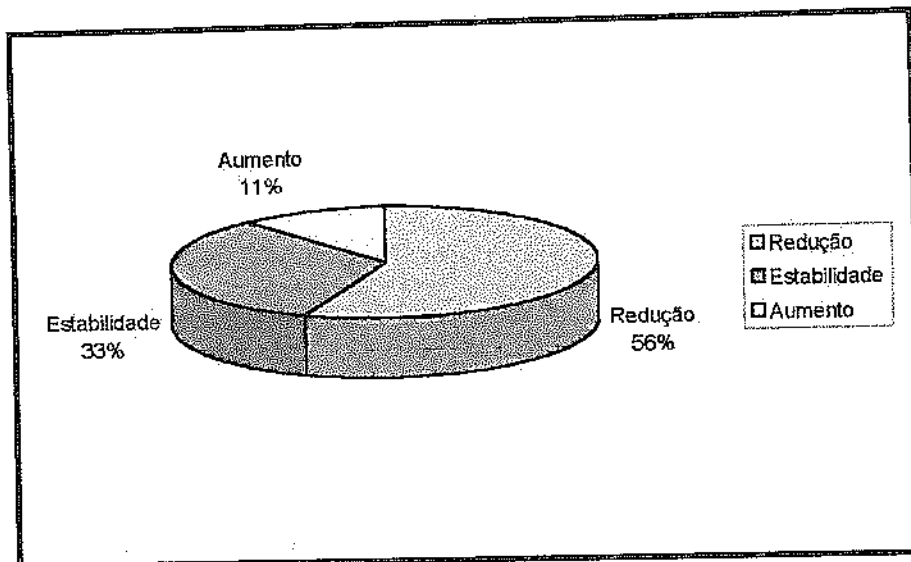
	AUMENTO	REDUÇÃO	ESTABILIDADE
PREÇOS	22%	56%	22%
VENDAS	33%	56%	11%
ESTOQUES	-	56%	44%
VOLUME DE PRODUÇÃO	40%	48%	12%
FATURAMENTO	22%	56%	22%
ENDIVIDAMENTO	33%	33%	34%

Fonte: Pesquisa de campo do CIEB, 1996.

Foi observada uma redução dos preços na maioria das indústrias do segmento metal-mecânico, porém, não ocorrendo um aumento dos níveis de venda. O volume de produção reduziu e conseqüentemente houve redução dos estoques. O faturamento reduziu-se drasticamente em 56% das empresas entrevistadas, inviabilizando novos investimentos.

FIGURA 1

Pessoal Empregado



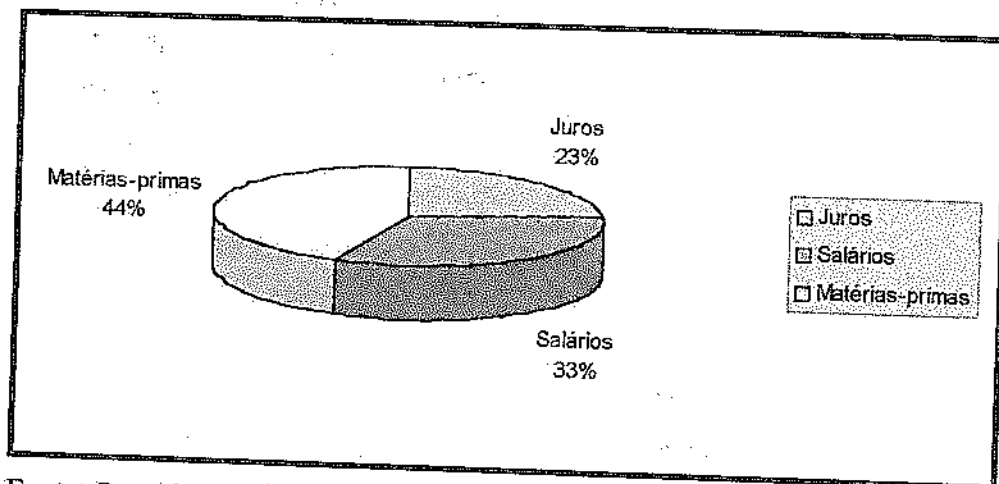
Fonte: Pesquisa de Campo do CIEB, 1996

Com relação ao número de empregados, 56% das empresas registraram redução no seu quadro, 11% registraram aumento e 33% mantiveram-se estáveis.

A área funcional que apresentou maior variação foi a produção, em torno de 21 a 30%.

FIGURA 2

Custos de Produção



Fonte: Pesquisa de Campo do CIEB, 1996

Foi registrado aumento dos custos de produção, e o fator que mais influenciou esta variação foi matéria-prima, seguido de juros e salários.

QUADRO 2

Relacionamento com agentes nestes dois anos de Plano Real

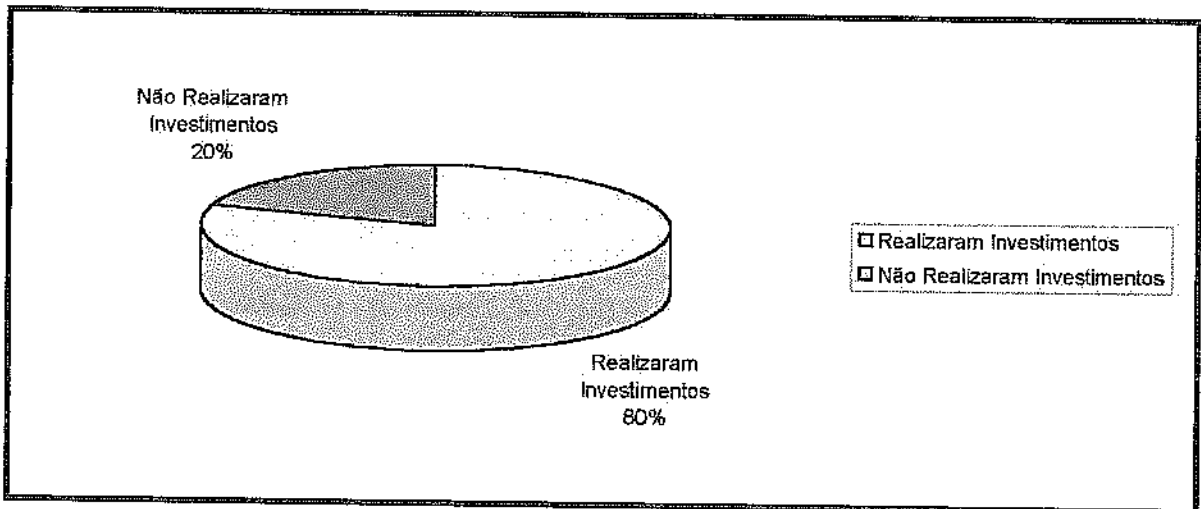
	MELHOROU	PIOROU	ESTÁVEL
CLIENTES	33%	22%	45%
FORNECEDORES	33%	22%	45%
EMPREGADOS	11%	22%	67%
BANCOS/ INST. FINANCEIRAS	-	56%	44%
GOVERNO/FISCO	-	44%	56%

Fonte: Pesquisa de campo do CIEB, 1996.

A intensificação da cooperação vertical entre fornecedores, produtores e clientes é um dos principais desafios para o aumento da competitividade estrutural da indústria brasileira. Observa-se que o relacionamento entre produtores, clientes e fornecedores da indústria metal-mecânica baiana, manteve-se estável na maioria das indústrias entrevistadas.

FIGURA 3

Investimentos



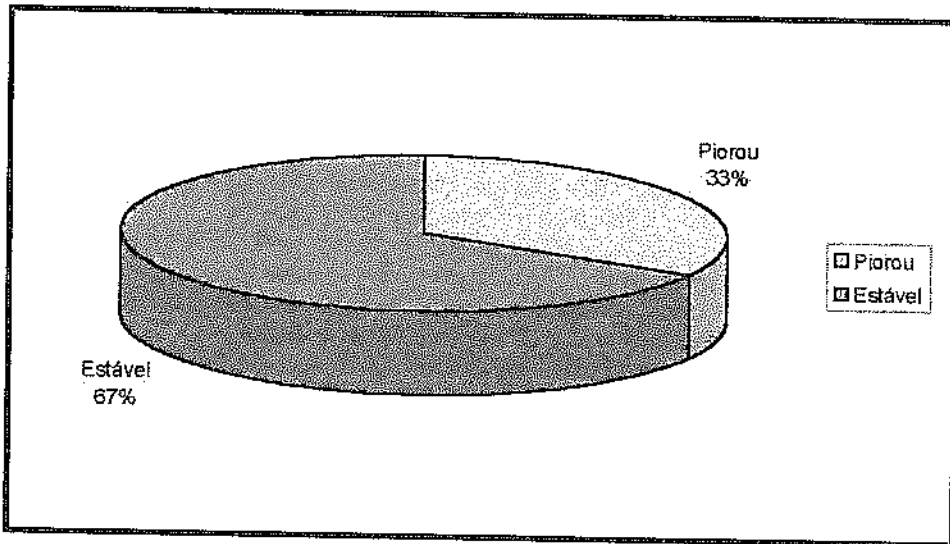
Fonte: Pesquisa de campo do CIEB, 1996.

A grande maioria das empresas entrevistadas declarou ter realizado investimentos em aquisição de máquinas e equipamentos, ampliação e modernização de instalações e aperfeiçoamento de recursos humanos, visando o aumento dos índices de produtividade.

Observou-se que o capital próprio originou a maioria dos investimentos realizados no setor metal-mecânico baiano.

FIGURA 4

Exportações



Fonte: Pesquisa de campo do CIEB, 1996.

A pesquisa declarou 33% das empresas entrevistadas exportaram, dentro destas 67% não ocorreu variação das exportações e em 33% piorou.

O comportamento do preço das matérias-primas foi indicado como perspectiva de melhora das exportações.

4 PERSPECTIVAS DO SETOR METAL-MECÂNICO NA BAHIA

O setor metalúrgico na Bahia apresenta desvantagens competitivas para concorrer no mercado globalizado. A distância das fontes de matéria-prima, a falta de integração com a estrutura portuária, e a inexistência de um mercado regional significativo são fatores que contribuem para a baixa competitividade do setor. Esses fatores precisam ser compensados para uma melhor competitividade.

No setor mecânico as indústrias não mostraram flexibilidade suficiente para superar o desaquecimento da extração de petróleo no Estado, para a qual se capacitaram como fornecedoras. O setor vem buscando alternativas de diversificação e reconversão industrial.

Os principais movimentos estratégicos para o Complexo Metal-Mecânico baiano são os de uma maior integração produtiva em nichos de mercados dinâmicos, inserção sustentável dos empreendimentos instalados e modernização reestruturante (FIEB, 1995).

A expansão do complexo metal-mecânico baiano foi limitada pelas vantagens concorrenciais das empresas situadas no núcleo industrial do país, reduzida sinergia interindustrial no Estado e a pequena dimensão do mercado regional.

A Bahia apresenta pouca atratividade para os segmentos do complexo metal-mecânico. Contudo, há mercados potenciais que podem se constituir em importantes nichos de alavancagem para o desenvolvimento deste complexo. Estes mercados representam as indústrias que possuem vantagens competitivas efetivas no Estado e que traduzem vetores de expansão da economia regional (FIEB, 1995). Entre estas indústrias destaca-se a agroindústria.

O segmento metal-mecânico baiano já apresenta uma capacitação nas áreas de montagem e serviços industriais, com menor desenvolvimento na produção de equipamentos para a

agroindústria. O desenvolvimento das atividades agroindustriais potencializará a atratividade de projetos para produção de equipamentos.

A expansão do mercado regional deve-se colocar como principal elemento polarizador para o segmento metal-mecânico, como também, deve-se levar em consideração o elevado coeficiente de exportação e importação presente neste segmento.

A Bahia deve adotar políticas específicas para o segmento, buscando a construção de vantagens competitivas para a agroindústrias. Uma vez que o desenvolvimento deste segmento na Bahia é estratégico para a competitividade sistêmica do complexo agroindustrial.

Apesar da fragmentação das cadeias e da grande heterogeneidade serem características marcantes no setor metal-mecânico baiano, há empresas competitivas que necessitam de instrumentos que reforcem a sua posição concorrencial. Entre estas empresas destacam-se as de metalurgia, siderurgia, equipamentos de petróleo e serviços industriais.

A reestruturação empresarial, reorientação da política de energéticos, correção das distorções na estrutura tributária, criação de facilidades sistêmicas de comercialização externa e modernização da infra-estrutura.

A estratégia voltada para o mercado regional restringe a sustentabilidade sobre diversos setores existentes e potenciais, haja vista que não há escala para se alcançar o padrão competitivo. O vetor de expansão do Setor Metal-Mecânico baiano está na atuação combinada dos mercados nacional e internacional.

Segundo Pedrão (1996), com a tendência das grandes empresas a operar desde os centros mais dinâmicos de São Paulo, do Rio de Janeiro e de outros pontos vantajosos para comerciar com o Mercosul, é pouco provável que a indústria volte a expandir-se na Bahia de modo semelhante ao que sustentou seu crescimento no período de 1960 a 1980.

6 CONCLUSÃO

O complexo metal-mecânico brasileiro tem como fatores importantes para sua competitividade a disponibilidade, a qualidade e os baixos custos dos insumos básicos. Essa competitividade do segmento de insumos é transferida, parcialmente, para os demais segmentos do complexo.

Outro fator que contribui para a competitividade do complexo metal-mecânico é a boa capacitação produtiva detida pelas empresas líderes dos diversos setores. Entretanto, existem algumas defasagens de equipamentos, em particular, em termos dos índices de automação de processos, e as novas técnicas de organização da produção encontram-se pouco difundidas. A pouca prioridade concedida para a estratégia tecnológica como um dos elementos da estratégia empresarial é um dos principais fatores que restringe a competitividade do complexo.

A falta de cooperação entre os elos das cadeias produtivas é uma grave deficiência estrutural do complexo metal-mecânico brasileiro.

Em relação aos fatores de ordem sistêmica, alguns afetam todos os segmentos do complexo, embora possam apresentar especificidades. A disponibilidade e as condições de operação da infra-estrutura física é um fator que afeta negativamente a todos os segmentos, principalmente no que se refere ao sistema de transporte e portuário.

O elevado custo de capital no Brasil tem um efeito negativo sobre a competitividade dos setores com maior integração no mercado internacional (indústria de minério e ferro, siderurgia, alumínio).

Os custos financeiros, além de reduzir a competitividade, representam um desestímulo à atração de investimento direto estrangeiro, para as subsidiárias de multinacionais ou na formação de *joint-ventures*.

Em relação ao Mercosul deve-se proteger os interesses da indústria brasileira na definição dos acordos comerciais e unificação aduaneira, preservando a competitividade e atratividade do país aos investimentos externos.

Na política de comércio exterior, há necessidade de se modernizar a legislação de comércio internacional, criando mecanismos eficientes e ágeis de proteção da indústria contra a concorrência desleal. O elevado grau de internacionalização dos mercados pertencentes às indústrias do complexo metal-mecânico amplia a importância da modernização da legislação.

As mudanças de rota da economia brasileira, expuseram a fragilidade do setor metal - mecânico baiano, decorrente das vicissitudes de um modelo autárquico regional. O esforço de desenvolvimento do parque sidero-metalúrgico na Bahia ocorreu à margem dos blocos de investimentos do processo da industrialização por substituição de importações.

A característica geral para o setor metal-mecânico na Bahia está na fragmentação das cadeias produtivas. A grande heterogeneidade produtiva culminou na formação de um parque industrial disperso e pulverizado.

Atualmente, segundo o Departamento Econômico da FIEB, os principais movimentos estratégicos para o setor metal-mecânico baiano visam alternativas de três tipos distintos: a) especialização em nichos de mercado, que possibilitem uma inserção sustentável dos empreendimentos instalados; b) reconversão produtiva para o atendimento da demanda

específica de máquinas e equipamentos; c) rearticulação produtiva e atuação no mercado nacional e internacional.

A futura instalação da montadora Ásia Motors na Bahia, trás perspectivas de grandes volumes de investimentos, o que pode mudar o panorama atual do setor metal-mecânico baiano, no que se refere à transição para o novo paradigma tecnológico vigente nas economias desenvolvidas.

O esforço do Brasil para uma nova etapa de desenvolvimento competitivo requer grandes desafios entre os principais agentes econômicos (empresários, trabalhadores e governo). Parte importante da estratégia de desenvolvimento depende de *ações coordenadas e negociadas* em diferentes níveis (nacional, regional, setorial e dentro das empresas), envolvendo diferentes setores (governo, associações de classe e patronais, sindicatos), em torno dos objetivos do desenvolvimento competitivo e das reformas indispensáveis para colocá-lo em marcha.

A competitividade deve ser promovida como objetivo social e nacional, e para isto se faz necessário a criação de condições sistêmicas estimulantes e a promoção de ambientes competitivos marcados pela concorrência e pela inovação. Por último, a ação do governo deve voltar-se para uma política industrial ativa e dar apoio às iniciativas empresariais semi-integradas (redes), ao invés de empresas isoladas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMADEO, Edward J. Contra a Inevitabilidade dos Paradigmas: uma agenda de política industrial. IN VELLOSO, João Paulo dos Reis (Coord.). O Real e o Futuro da Economia. Rio de Janeiro: José Olympio, 1995.**
- BAHIA. Secretaria de Indústria e Comércio. A Indústria no Estado da Bahia: Uma Proposta de Política Industrial. Salvador: SIC, 1983.**
- BAHIA. Secretaria de Planejamento, Ciência e Tecnologia. A Evolução dos Setores Secundário e Terciário da Economia Baiana na Década de 70. Salvador: CENPES/SEPLANTEC, 1985.**
- CASTRO, Antonio Barros de, POSSAS, Mário Luiz e PROENÇA, Adriano. Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira: Discutindo Mudanças. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.**
- CENTRO DE ESTATÍSTICA E INFORMAÇÕES. Indústria de Transformação: Contribuições para a Análise de Desempenho: 1970-1980. Salvador: CEL, 1984.**
- CERQUEIRA, Welson. Estudo do Perfil Técnico e Administrativo da Indústria Metal-Mecânica do Estado da Bahia. Salvador: IEL, 1995.**
- COUTINHO, Luciano e FERRAZ, João Carlos (coordenadores). Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, Campinas-SP: Universidade Estadual de Campinas, 1994.**
-

_____. **Competitividade do Complexo Metal-Mecânico: Notas Técnicas Setoriais.** Campinas: UNICAMP, 1993.

CRUZ, Hélio Nogueira da. **Mudança Tecnológica no Setor Metal-Mecânico do Brasil: Resultado de Estudos de Casos.** São Paulo: IPE-USP, 1985.

DAHAB, Sônia Sapolnik. **Levantamento das Demandas Regionais por C&T - Indústria Metal-Mecânica.** Salvador: Centro de Estudos Interdisciplinares para o Setor Público (ISP)/UFBA, 1988.

_____. **O Complexo Metal-Mecânico: Um Estudo de Caso.** Salvador: CEPLANTEC/CPE, 1987.

DESEMPENHO Setorial por Faturamento. **Desempenho Norte/Nordeste.** Salvador: IMIC, nº 11, p.26, nov.1993.

DINIZ, Clélio Campolina e CROCCO, Marco Aurélio. **Reestruturação Econômica e Impacto Regional: O Novo Mapa da Indústria Brasileira.** IN **Nova Economia: Revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG.** Belo Horizonte: UFMG/FACE/DCE, v. 6 (1), jul. 1996.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA. **Guia CIEB: Indústrias da Bahia: 1995-1996.** Salvador: FIEB/CIEB, 1996.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA. **Industrialização na Bahia: Construindo uma Nova Estratégia,** Salvador: FIEB, 1995.

FUNDAÇÃO CENTRO DE PROJETOS E ESTUDOS. **Bahia: Reconstrução e Integração Dinâmica.** Salvador: CPE, 1991.

METALÚRGICAS. **Esperam Novos Investimentos. Desempenho Norte/Nordeste.** Salvador: IMIC, No. 9, p.94, nov.1994.

NACTT/UFBA. **Elaboração de Uma Estratégia Competitiva de Desenvolvimento para a Indústria de Bens de Capital na Bahia: O Papel do Desembanco,** Salvador: UFBA/ISP, 1989.

O SEGMENTO Industrial da Metal-Mecânica. IN: SENAI-BA. **O Diagnóstico da Situação do Mercado de Trabalho para Ferramenteiros na Bahia,** Salvador: SENAI, 1992. Cap. 2.1, p. 17-19.

PEDRÃO, Fernando Cardoso. **A Industrialização na Bahia: 1950-1990 (Texto Inédito).** Salvador, 1996.

PORTER, Michael E. **Vantagem Competitiva : Criando e Sustentando um Desempenho Superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

RIBEIRO, Frank (coord.). **História da Moderna Indústria Brasileira,** Rio de Janeiro: Jornal do Brasil, 1986.

SANTANA, Maristela Afonso de André, FERRAZ, João Carlos, KERSTEMETZKY, Isaac. **Desempenho Industrial e Tecnológico Brasileiro,** Brasília: Universidade de Brasília, 1990.

ANEXOS

ANEXO A: Quadro Esquemático

DINÂMICAS CONCORRENCIAIS TÍPICAS

Dinâmica	Estratégia Predominante	Condução de Preços	Condução Tecnológica	Segmentos típicos
<u>Concentrada</u>	Expansão em grandes blocos para sustentar economias de escala além da busca de fontes vantajosas de insumos.	Preços homogêneos, inclusive internacionais. Admitem-se preços externos inferiores aos domésticos. A disputa do mercado através de preços não é comum.	Voltada para incremento de produtividade via redução de custo, destacando-se os esforços de P&D para automatização e aperfeiçoamento de processos.	Cimento, siderurgia e a maioria das commodities industriais.
Diferenciada	Criação e sustentação de características que diferenciem o produto dos concorrentes.	Preços heterogêneos e correlacionados aos ciclos de vida dos produtos.	Esforços de P&D para incorporação de inovações ao produto, bem como para flexibilização da produção.	Confeção, calçados, bebidas finas e a maioria dos bens finais industrializados.
Concentrada-diferenciada	Sustentação concomitante de reduções de custo via escala nas fases intermediárias da produção e ágil incorporação de aspectos diferenciais aos produtos finais.	Prática de preços planos nos produtos intermediários que têm fluxo internacional e diferenciação de preços nos mercados nacionais de produto final.	Esforços de P&D em larga escala e ritmo acentuado visando associar produção em larga escala, diferenciação de produtos e flexibilidade produtiva.	Indústria automobilística, eletro-eletrônica são os exemplos típicos.
<u>Atomizada</u>	Competição via preços e/ou caracterização diferenciada do produto. Estratégia com menor impacto na demanda.	Preços variantes com conjunturas de demanda estando presente a disputa de fatias de mercado via preços.	Incorporações de tecnologia em menor ritmo destacando-se as técnicas de organização da produção.	Segmentos de alimentos industrializados tradicionais, gráficas, olarias, artefatos de concreto, serviços de construção não especializados.

FONTE: FIEB, 1995

ANEXO B: Roteiro de entrevistas sobre desempenho das Indústrias Metal-Mecânicas da Bahia nos dois anos do Plano Real.



**CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA
SONDAGEM SOBRE OS DOIS ANOS DO PLANO REAL**

Objetivando avaliar as repercussões do plano de estabilização econômica sobre a vida das indústrias baianas, o CIEB está realizando a Sondagem sobre os Dois Anos do Plano Real.

Qualquer dúvida ou informações complementares, contatar o CIEB, através do Tel.: (071) 372-1216/1234 ou Fax: (071) 341-3877 com Leila Oliveira.

As informações aqui contidas são de caráter estritamente confidencial, estando vedada a divulgação ou acesso aos dados individuais da fonte informante para qualquer empresa, órgão público ou pessoa física.

Assinale com um **X** as alternativas:

Qual o desempenho da sua Empresa nestes 2 anos de Real quanto a:

	Aumento	Redução	Estabilidade
1. Preços			
2. Vendas			
3. Estoques			
4. Volume de Produção			
5. Faturamento			
6. Endividamento			

6A. Em relação ao número de empregados, nestes dois anos sua Empresa registrou:

- a) Redução
- b) Estabilidade
- c) Aumento

6B. Assinale com um X em que faixa aproximadamente:

- () até 10% () 11-20% () 21-30% () 31-50% () acima de 50%

7. Que área funcional apresentou maior variação?

- a) Vendas
- b) Produção
- c) Administração

8. Qual o comportamento dos custos de produção?

- a) Redução
- b) Estabilidade
- c) Aumento

9. Qual o principal componente responsável pela variação de custos?

- a) Juros
- b) Salários
- c) Matérias primas

10A. Sua Empresa realizou investimentos nestes dois anos?

- a) Sim
- b) Não

10B. Em caso afirmativo, indique a origem dos recursos:

- a) Capital Próprio _____ %
- b) Capital de terceiros _____ %

10C. Qual o tipo de investimento realizado?

- a) Aquisição de máquinas e equipamentos
- b) Ampliação / Modernização de instalações
- c) Aperfeiçoamento de recursos humanos
- d) Diversificação de atividades
- e) Outros. Especifique: _____

Como ficou o relacionamento com os agentes nestes dois anos:

	Melhorou	Piorou	Estável
11. Clientes			
12. Fornecedores			
13. Empregados			
14. Bancos, Inst. Financeiras			
15. Governo / Fisco			

16. Caso sua Empresa exporte, indique desempenho visualizado nestes dois anos:

- a) Melhorou
- b) Piorou
- c) Permaneceu estável

17. Caso sua Empresa exporte, indique quais as perspectivas para o 4º trimestre de 1996:

- a) Favoráveis
- b) Desfavoráveis
- c) Indefinidas

Justifique: _____

ANEXO C: Reportagem sobre os Distritos Industriais na Bahia.

Distritos industriais enfrentam a falência

Em apenas um mês, o faturamento da indústria baiana caiu 9,43%, com queda nas exportações de 14,78%. O índice de emprego na indústria foi o mais baixo desde 1991, com queda de 7,47% dos níveis salariais pagos aos trabalhadores e uma ocupação do parque industrial de 77,26% da capacidade instalada. O processo de industrialização baiana, que começou com o Centro Industrial de Aratu (CIA) e atingiu o auge com o Pólo Petroquímico de Camaçari, vem sofrendo revezes e hoje é a própria Federação da Indústria do Estado da Bahia (FIEB) que questiona distritos industriais polivalentes, como, Aratu, Subaé em Feira de Santana e outros espalhados pelo interior.



No Distrito Industrial do Subaé, em Feira de Santana, são inúmeras as placas de "vendo ou alugo"

Várias empresas do Centro Industrial de Aratu estão fechando suas portas e sendo postas à venda. Maior complexo fabril do estado, com 193 indústrias de grande, médio e pequeno porte, Aratu é hoje um modelo de parque industrial que aparentemente não se adequou aos tempos de globalização da economia e de uma abertura de mercado que exige maior competitividade da indústria, menores preços e maior qualidade dos produtos. A visão de um pólo industrial de multiuso já não parece atender às exigências de um mercado consumidor cada vez mais exigente, na visão de setores da própria Federação das Indústrias do Estado da Bahia, e em decorrência disso, tanto Aratu como os demais pólos industriais do estado, feitos sob a mesma ótica empresarial, enfrentam problemas de sobrevivência.

No Centro Industrial de Aratu dezenas de empresas fecharam as portas nos últimos anos e outras vão seguindo a mesma trilha de quebradeira. No Centro Industrial do Subaé, em Feira de Santana, a situação não é diferente, com dezenas de empre-

sas com placas de "vende-se", ou "aluga-se". A própria Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB) reconhece o problema e atribui à falta de estratégia de planejamento a falência dos modelos de pólo industrial polivalentes. "Atualmente é preciso que seja definido qual o perfil de um pólo industrial, aliando-se incentivos com infra-estrutura que permita a competitividade num mercado cada vez mais globalizante", explica o coordenador do Departamento de Economia da FIEB, Hélder Mendes Ribeiro.

Hélder explica que, quando o CIA foi projetado, ele tinha a função de ser uma espécie de alavanca do processo de industrialização do estado. Com o advento do Pólo Petroquímico de Camaçari, pensou-se que o distrito industrial de Aratu seria um local para o surgimento de indústrias de transformação, "mas nem sempre a existência de indústrias de base significa que vai haver esse tipo de indústrias, pois é preciso infra-estruturas e mercados que possam absorver os novos produtos e incentivos que necessariamente não são os fiscais", explica.

ATÉ ÁGUA

Com 193 indústrias químicas, metalúrgicas, mecânicas e de bens de serviços, o Centro Industrial de Aratu é o maior complexo fabril do estado. Hoje, contudo, espelha decadência em diversos setores, com o fechamento de dezenas de empresas que, por falta de mercado ou falta de modernização da sua produção, vão fechando suas portas ou transferindo-se para outras regiões. O coordenador de Economia da FIEB explica que por falta de atrativos, não só as plantas (o comando) dessas empresas estão migrando para outros estados, mas também as suas instalações físicas e equipamentos estão sendo extintos ou transferidos.

Há pouco mais de uma década, o Poder Público, através de órgãos de financiamentos como o BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Social), BNB (Banco do Nordeste do Brasil) e Desenbanc, a instalação de uma empresa nos chamados pólos industriais tanto do CIA, como em alguns municípios no interior do estado era uma tarefa fácil. Hoje, contudo, a ausência desses financia-

mentos não só afastou novos investidores como impossibilitou que outros se soerguessem. E no caso do Centro Industrial de Aratu, a situação ainda é mais grave, pois além da falta de um perfil fabril que atraia indústrias que funcionariam como uma espécie de âncora, a exemplo do Pólo de Camaçari, o CIA enfrenta problemas até mesmo de abastecimento de água, o que motivou reuniões de empresários ligados ao setor e técnicos da Embasa na busca de uma solução para o problema.

— A época dos investimentos maciços do estado, a exemplo do BNDES, acabou. Hoje o estado não pode mais assumir tal ônus e a iniciativa privada é que tem que bancá-lo. Mas para isso precisa de atrativos, como logística de mercado, infra-estrutura como portos, ferrovias, estradas e matérias-primas, diz Hélder Ribeiro. Segundo Hélder, a concepção de distritos industriais hoje tem que obedecer a um planejamento que os tornem especializados "e foi isso que faltou ao CIA e aos demais pólos industriais do estado que enfrentam esse mesmo tipo de problema".

Faturamento sofreu queda

No boletim *Indicadores Industriais* elaborado no início deste mês pelo Departamento de Economia da Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB) verificou-se que o faturamento industrial baiano sofreu uma queda de 9,43% em fevereiro, em relação a igual período do ano passado e que as vendas de produtos industriais caíram 17,48%. O índice de emprego, com uma taxa de — 1,69% em fevereiro, provocou com mais esse índice, a maior retração na indústria baiana desde 1991, gerando uma capacidade industrial instalada de 77,26%.

O Departamento de Economia da FIEB explicou ainda que os setores que mais apresentaram queda foram os de produtos alimentares, com 23,31%, o metalúrgico, com — 20,31% e mecânico, com queda de — 20,6%. E são esses segmentos justamente os que estão instalados nos chamados pólos industriais como o CIA, Subaé e interior do estado. O dado mais preocupante, contudo, foi a redução do número de postos de trabalho na indústria baiana em fevereiro, último período de coleta de dados pela FIEB. Conforme o boletim, ele apresentou um declínio de 1,96%, dando prosseguimento à fase de declínio que vem reduzindo de forma significativa o emprego industrial na

Bahia. "Desde o início da série de dados indicadores da FIEB, em janeiro de 1991, não se havia registrado um número tão reduzido de trabalhadores vinculados à indústria no estado", explicou Hélder Ribeiro, coordenador do departamento.

SALÁRIOS

Os salários também sofreram redução, voltando ao patamar que eram pagos em junho de 94, caindo 7,47% em fevereiro com relação a janeiro deste ano e 6,33% em relação a igual período do ano passado. A queda da atividade industrial também provocou a redução das horas trabalhadas que, em fevereiro, foi de menos 4,55%, índice também o mais baixo desde toda a série de indicadores feitos pela FIEB.

A média de horas trabalhadas nos últimos 12 meses decresceu 8,13% tomando-se por base igual período anterior e com exceção do gênero têxtil, que apresentou um índice de crescimento de apenas 0,24%, todos os demais segmentos apresentaram quedas. Destes, o mais expressivo foi o do setor mecânico, com menos 16,67%. "A redução do número de postos de trabalho", explica essa redução, diz Helder Ribeiro.

Produtos alimentares, o pior

De todos os setores, o que apresentou maior queda de faturamento foi o da indústria de produtos alimentares, seguido do de metalurgia e mecânica, tomando-se por base a variação percentual em relação ao mês anterior:

Segmentos	Var. % em rel. mês ant.	Var. % ao mês ant. ult. 12 meses	Var. % dos ult. 12 meses
Extrat. mineral	28,69	21,77	32,75
Minerais n/metálicos	-13,82	-1,85	-7,55
Metalurgia	-20,31	-16,81	-4,88
Mecânica	-20,06	-42,53	12,19
Papel e papelão	5,52	-28,33	18,06
Química	-3,52	-5,62	4,02
Mat. Plásticos	-10,47	13,83	22,06
Têxtil	-13,98	-52,21	-13,93
Produtos alimentares	-23,31	-15,52	-1,24
Outros	-11,86	-2,12	11,86
Agregado da Indústria	-9,43	-7,65	12,33

Sudic questiona as críticas

O diretor-presidente da Sudic (Superintendência de Desenvolvimento Industrial e Comercial), instituição que administra os distritos industriais no estado, Mário Fernandes Pires, disse que as críticas feitas à polivalência do CIA e do Centro Industrial Subaé, em Feira de Santana, são impropriedades e que a solução é a instalação de indústrias diversas, sem criar uma identidade própria em produção industrial.

Ao contrário do que exibem as placas de "vende-se", ou "aluga-se", o diretor do Sudic explica que o CIA está plenamente capacitado para os modernos tempos da economia globalizante e que, inclusive, apto para atrair investimentos de grande porte, como os setores automobilísticos e alimentícios. "A nova filosofia industrial implica em se conseguir parcerias com o poder público e a iniciativa privada, a adesão, a detecção do momento econômico e a regionalização da produção", diz um Márcio Pires, em oposição ao que diz o coordenador do Departamento de Economia da FIEB, Hélder Ribeiro.

E o Sudic aponta os números como um fator disso, onde, segundo os relatórios, de 1991 a dezembro do ano passado houve um aumento de 16,5% no número de empresas, com a inclusão de 33 novos empreendimentos e a reativação de 10 outros, o incremento de 88% no nível de investimento privado com o acréscimo de US\$1,409 bilhão e a elevação de 0,8% na mão-de-obra, que hoje representa 24.732 empregados.

CIS/FEIRA

Terceiro maior pólo industrial do estado, perdendo para o CIA e Camaçari, o Distrito Industrial de Feira de Santana tem 110 empresas instaladas, segundo o Sudic, e gera investimentos da ordem de US\$1,5 bilhão. O perfil industrial é semelhante ao de Aratu, onde predominam empresas alimentícias, metal mecânica, fertilizantes e metalúrgico. Contudo, apresenta os mesmos problemas do CIA em fechamentos de empresas, com dezenas delas mudando-se para outras regiões ou simplesmente desaparecendo nos últimos cinco anos.

Mesmo negando o processo de decadência desses distritos como pólos industriais, o diretor-presidente do Sudic explicou que estão sendo feitos estudos no sentido de adequá-los à nova realidade de mercado. Para tanto, já se desenvolvem ações conjuntas entre o governo do estado, no fornecimento da infra-estrutura necessária, o Sebrae, com treinamento de mão-de-obra, o Senai, para cessão de equipamentos informatizados, e a Sudene, para conseguir apoio federal em termos de recursos do Finor. Nos relatórios do Sudic, há propostas do governo em modernizar os distritos de Ilhéus, Vitória da Conquista, Jequié e Juazeiro, além da implantação de outros quatro e mais seis outros em fase de planejamento. Desses, os distritos de Barreiras e Alagoinhas encontram dificuldades de implantação das indústrias, não atraindo investidores locais.



O sinal de falência dos distritos industriais está na venda de fábricas

"Fechamento não é crise"

Apesar dos inúmeros anúncios de vendas e fechamentos de fábricas instaladas no Centro Industrial de Aratu e Centro Industrial do Subaé, em Feira de Santana, a superintendência do Sudic não reconhece isso como um sinal de crise. Na relação do Sudic, por exemplo, aparecem apenas 15 empresas paralisadas: Ascoli Química, Pavab, Ael, ICI-Bahia, IQN do Nordeste, Inasa, Vasknor, Recarga, Pneus Amazonas, Enqual, CBV Equipamentos, Emproquil, Klabin, Caraiba-Fosfórico e Pelikan. Mas, além dessa, o antigo distrito de Calçados, que chegou a ter 17 empresas, hoje dispõe apenas de duas em funcionamento.

A Sudic, contudo, não relacionou diversas outras empresas que estão sendo postas à venda e que foram fechadas nos últimos anos, como a Formac, Komac, Perfor, NCF, Ruzi, uma instalada ao lado da Cleanline, Valcotec, Duratex, CBV unidade fabril de equipamentos, CBV mecânica, Ferraçõ (funcionando precaria-

mente), Calorissol, ITAP, Denyl, Oiameta, Bahiatextil, Plasticor, Biscoito Tupy (com instalações precárias), Gerson Elétrica, Indal, Irpesa, Cibramar, a do lote número 2855 (sem nome) e do lote número 4721 (sem nome).

EM FEIRA

No Distrito Industrial de Feira de Santana, dos 110 empreendimentos relacionados pelo Sudic estão fechadas ou postas à venda as empresas Kronordeste, antiga Unilar, Moimho Knoth, Motopeças, Kleber Calderária e Montagem Industrial, Sharade, Phebo do Nordeste, Incobal, Metusa, Só Trigo, Transportadora Ramos, IRD e Biscoitos Itália. Além dessas estão fechadas diversas outras, cuja única identificação são os telefones deixados pelos corretores de imóveis, como A Torres (221-4975), ou 623-3611, onde o proprietário propõe-se a trocar o imóvel por uma fazenda.

Empresário desiludido

Retratando bem o grau de abandono de algumas áreas do Centro Industrial de Aratu, o empresário Constantino Makendonsky, dono da Perfor, uma das dezenas de empresas fechadas no CIA, apelou para o desespero e espalhou em diversos pontos o anúncio de venda total de sua fábrica, antiga fabricante de componentes de pneus e plásticos. O preço do empreendimento é de R\$150 mil e abrange o que restou das instalações físicas e equipamentos, numa área de 35 mil metros quadrados.

A Perfor fechou as portas há dois anos e no local ainda restam inúmeros sacos de peróxido de dicumila a 40%, uma espécie de elastômero, destinado ao fabrico de pneus e componentes plásticos. Tinha 110 empregados e era fornecedora da Pirelli, em São Paulo. "Estou de saco cheio e não quero mais ficar aqui. O que o governo fez foi sugar o que eu tinha", diz o empresário. A

Ruzi, uma empresa nova próxima à saída do CIA, também está à venda, apesar das suas instalações novas, inclusive uma pequena estação de tratamento de água. A Formac espalhou faixas na margem da BR-324 e, ao lado dela, a Komac, também à venda, exibe um aviso no qual diz que o posto bancário foi fechado por falta de segurança.

Em Feira de Santana, logo na entrada do CIS, na margem da BR-324, as placas também indicam um processo acentuado de crise. Uma enorme cerâmica foi posta à venda e, mais adiante, o proprietário de uma fábrica (sem nome) diz que a troca por uma fazenda. Agora isso, dezenas de pequenos galpões estão fechados ou desativados, indicando que os seus antigos proprietários desistiram do negócio ou entraram em processo de falência.

FONTE: JORNAL A TARDE, 21 de abril, 1996.