

SÉRIE SEMINÁRIOS Nº 16/95
DIRETORIA DE PESQUISA

SEMINÁRIOS SOBRE ESTUDOS SOCIAIS E DO TRABALHO

**Ambiente Econômico e
Resposta Empresarial: O
Ajuste da Indústria Brasileira
nos Anos 90**

Paulo Fernando Fleury

NOVEMBRO DE 1995

ipea
INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA

SÉRIE SEMINÁRIOS Nº 16/95
DIRETORIA DE PESQUISA

SEMINÁRIOS SOBRE ESTUDOS SOCIAIS E DO TRABALHO

Ambiente Econômico e Resposta Empresarial: O Ajuste da Indústria Brasileira nos Anos 90

Paulo Fernando Fleury

NOVEMBRO DE 1995

Instituições Participantes:

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA-DIPES)
Instituto de Economia Industrial (IEI-UFRJ)
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE-DEREM/DEISO/DEIND)
Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ)
Universidade Federal Fluminense (UFF)
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ)
Universidade Santa Úrsula (USU)
Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE)
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA
é uma fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento
e Orçamento da Presidência da República.

PRESIDENTE

Andrea Sandro Calabi

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

DIRETOR DE PESQUISA

Claudio Monteiro Considera

DIRETOR DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Luis Fernando Tironi

A SÉRIE SEMINÁRIOS tem por objetivo divulgar trabalhos
apresentados em seminários promovidos pelo IPEA. Os
textos são reproduzidos a partir de originais do(s) autor(es),
não sofrendo nenhuma revisão pelo Serviço Editorial.

Tiragem: 45 exemplares

IPEA/DIPES

Av. Presidente Antonio Carlos, 51 - 14º andar

CEP 20020-010 - Rio de Janeiro, RJ - Tel.: (021) 292-5141 Ramal 124

Ambiente Econômico e Resposta Empresarial: O Ajuste da Indústria Brasileira nos Anos 90

P.Fernando Fleury¹
Outubro de 1995

1 - Introdução

A primeira metade da década de 90 será certamente lembrada como um período de grandes transformações no Brasil. Abertura comercial, programas de privatização e de desregulamentação, mudanças constitucionais e controle da inflação, compõem um leque de mudanças que vem transformando a sociedade brasileira, e em especial suas empresas e a forma como são gerenciadas.

Superpondo-se às mudanças internas, estão as grandes transformações a nível mundial, envolvendo a revolução tecnológica da informática e das telecomunicações, o explosivo crescimento do comércio internacional, o esgotamento do modelo socialista de planejamento centralizado, e não menos importante uma verdadeira revolução nos conceitos e práticas gerenciais, fortemente influenciadas pelos métodos japoneses de gestão e pela crescente importância da atividade logística nas cadeias de produção e distribuição, cada vez mais necessária como suporte ao crescimento do comércio e aos programas de entrega *just-in-time*.

Os impactos sobre as empresas brasileiras não poderiam ser mais significativos. Convivendo por mais de três décadas com um mercado protegido, oligopolizado, e por consequência pouco competitivo, onde os custos eram automaticamente repassados para os preços, e onde os clientes pouco tinham a dizer, nossas empresas haviam desenvolvido uma cultura de desperdício, de ineficiência, de baixa qualidade, de serviços claudicantes, e de pouca inovatividade. Além disso, as mudanças iniciadas em 1990 encontraram empresas desgastadas por uma década de alta inflação e grande instabilidade da demanda.

Pressionadas pelo ambiente mais competitivo e conscientes de seu enorme *gap* de eficiência e eficácia produtiva, as empresas brasileiras embarcaram num grande esforço de ajuste em busca da sobrevivência. Os resultados deste esforço já começam a aparecer, mas ainda existem grandes obstáculos a serem vencidos. Vários dos obstáculos podem ser enfrentados com base no esforço e criatividade próprios das empresas. Uma substancial parcela depende no entanto de ações governamentais. As ineficiências dos sistemas portuário e ferroviário, o estado lamentável das rodovias, a quase inexistência do transporte fluvial, o déficit crônico e por consequência a má qualidade do sistema de telecomunicações, o drama da educação básica, a rigidez da legislação trabalhista, a burocracia e complexidade

¹ Professor Titular do Coppead-UFRJ, Cátedra Ipiranga de Estratégia de Operações.

do sistema tributário, são problemas cujo enfrentamento depende fortemente da ação governamental, e cuja resolução terá certamente um impacto sobre a eficiência e competitividade de nossas empresas.

O objetivo deste trabalho é apresentar uma síntese deste quadro de transformações que está afetando a competitividade da indústria brasileira. A segunda seção procura discutir as principais mudanças nos conceitos gerenciais, ocorridas nos anos recentes, e as implicações para a competitividade industrial. A terceira seção procura mostrar, com base em evidências empíricas, o quadro de ineficiência e baixa competitividade reinante na indústria brasileira no início dos anos 90, assim como o esforço de ajuste que vem sendo conduzido nos últimos 5 anos. A quarta e última seção parte das evidências empíricas e, com base nos conceitos apresentados anteriormente, busca fazer inferências sobre causas, conseqüências e implicações, tanto para as políticas públicas quanto para as estratégias empresariais.

2 - Mudança dos Paradigmas Gerenciais

No começo dos anos 70 teve início um forte movimento de mudança nos conceitos gerenciais até então dominantes nas economias industriais do mundo ocidental. Um dos principais fatores catalisadores destas mudanças foi certamente o avanço dos produtos japoneses no mercado americano, que teve início em meados dos anos 60. Após várias décadas de domínio do comércio internacional de manufaturas a economia americana começou a sofrer sérios problemas de déficit comercial. Como seria de se esperar, tal inversão de posição gerou grande preocupação em vários segmentos da sociedade americana e uma forte discussão nos meios acadêmico e empresarial. No caso americano esta preocupação se tornava ainda mais aguda devido ao fato de que vários dos setores onde os japoneses avançavam, como por exemplo os de eletrônica de consumo e automobilístico, haviam sido inventados nos EUA.

Num primeiro momento a causa do fenômeno foi atribuída aos baixos salários no Japão e a um forte subsídio governamental. No entanto, a medida que a discussão avançava e novas evidências surgiam, começou a ficar claro que existiam importantes fatores gerenciais sustentando o sucesso japonês. Se num primeiro momento seus produtos eram vistos como baratos, porém de má qualidade, ao longo do tempo verificou-se que além de baixos preços eles ofereciam também qualidade, inovatividade e variedade, simultaneamente. Isto representava uma novidade para o padrões americanos de desempenho. Segundo estes padrões, os processos de manufatura geram claros *trade-offs* entre as diversas dimensões de desempenho, ou seja, ganhos de qualidade são compensados por maiores custos, produtos personalizados implicam em maiores prazos de entrega, e assim por diante.

De fato, o modelo fordista-taylorista que dominou durante décadas o pensamento gerencial americano, e que foi sem dúvida alguma um dos principais responsáveis pelo grande sucesso da sua indústria na primeira metade do presente século, se caracteriza pela rigidez advinda da padronização, centralização e especialização. Dada uma tecnologia de

processo, *trade-offs* são fatos da vida e praticamente inevitáveis. Ao serem confrontados com concorrentes que ofereciam produtos baratos, de qualidade, com oferta de variedade, entrega rápida e inovativos, os gerentes americanos procuravam responder através de mudanças nas suas estratégias mercadológicas, mas fracassavam, pois a organização de seus sistemas produtivos era incapaz de responder à nova demanda competitiva. Wickham Skinner² em seu clássico artigo de 1969, já chamava atenção para as dificuldades por que passavam as empresas americanas, e especialmente suas organizações da produção, pressionadas e acusadas internamente de não serem capazes de responder adequadamente ao desafio colocado pela nova concorrência.

O paradigma fordista-taylorista estava de tal ordem embutido no pensamento americano, que mesmo autores consagrados como Michael Porter³, no seu conhecido livro de 1980, utiliza implicitamente vários dos seus pressupostos. Ao definir *duas* alternativas genéricas de competição, ou seja *liderança de custos e diferenciação*, ele está implicitamente assumindo a inexorabilidade dos *trade-offs*. Ao definir a estrutura de uma determinada indústria com base no *poder de barganha* dos clientes e dos fornecedores, ele parte do pressuposto de relações competitivas e conflitantes, ignorando as possibilidades de cooperação e alianças estratégicas nas cadeias de produção e distribuição, tão comuns nos dias de hoje. Enfim, o modelo de gestão americano, o mesmo que se difundiu pelo mundo ocidental através dos trabalhos produzidos pelos melhores talentos das *business schools* americanas (também uma invenção dos EUA), estava assentado sobre pressupostos que se mostraram superados pelo novo paradigma de gestão desenvolvido no Japão.

Este novo paradigma, chamado por alguns de “especialização flexível” e por outros de “sistema de produção enxuta”, foi o resultado de vários anos de tentativas e erros da Toyota na sua tentativa de adaptar o sistema americano de produção de veículos a um mercado mais fragmentado e de menor escala. Alguns dos pressupostos básicos deste novo paradigma são resumidos abaixo:

- Mão de obra, em todos os níveis, deve ser vista como um ativo da empresa e fonte de idéias para melhorias e aperfeiçoamento permanentes. Portanto é de fundamental importância que seja educada e continuamente treinada, e que tenha incentivo para participar do processo decisório na linha de frente.
- Especialização excessiva e fracionamento de tarefas geram inflexibilidade e inibem a criatividade. Portanto deve-se buscar trabalhadores multi-qualificados e aumentar a amplitude de suas tarefas.
- Clientes são fonte não apenas de receita de longo prazo mas também de idéias para inovação e aperfeiçoamento de serviços e produtos. Portanto é de fundamental importância aproximar-se deles e procurar cativa-los.

² Skinner, Wickham. Manufacturing: the missing link in corporate strategy. Harvard Business Review. Mar./Apr. 1969

³ Michael Porter. Competitive Strategy. New York: Free Press, 1980.

- Fornecedores são excelente fonte de qualidade, de flexibilidade e de inovação, e portanto é importante manter com eles uma relação de cooperação de longo prazo.
- A busca pelo aperfeiçoamento permanente (ao invés do cumprimento de padrões preestabelecidos de desempenho) deve reger o sistema de avaliação de desempenho e de incentivos para os trabalhadores.
- Tudo que não adiciona valor para o cliente deve ser considerado um desperdício e precisa ser eliminado. Estoques, defeitos gerados durante o processo de produção, ociosidade dos ativos (por quebra ou devido ao tempo de preparação) são exemplos de desperdício que devem ser eliminados.
- Os erros/defeitos são uma excelente fonte de aprendizado, e resultado natural de qualquer tentativa de aperfeiçoamento. Portanto, ao invés de procurar escondê-los deve-se buscar identifica-los para eliminar suas causas.
- Pressão e tensão adequada na linha de produção funcionam como a adrenalina que motiva a organização na busca de melhorias permanentes de desempenho. Portanto, o sistema produtivo deve trabalhar sem gorduras e no limite de sua capacitação.
- Decisões sobre tecnologias de produto e processo são fundamentais para o sucesso competitivo das organizações, e por esta razão devem fazer parte da agenda da cúpula das organizações, ao invés de serem delegadas ao pessoal técnico com formação especializada.

Com base nestes pressupostos uma série de técnicas e métodos foram desenvolvidos e constituem hoje as conhecidas “técnicas japonesas de gestão”, dentre as quais se destacam os Círculos de Controle de Qualidade, o sistema Kanban de produção puxada, o sistema JIT de entrega justo a tempo, o sistema TPM de manutenção total, as técnicas SPC de controle estatístico de processo, as células de manufatura e o trabalho em grupo, os incentivos por qualidade e produtividade, a rotação de tarefas e assim por diante.

Estas técnicas gerenciais são geralmente complementadas pela adoção de tecnologias flexíveis de manufatura com base em microeletrônica, como os robôs, os centros de usinagem, e os equipamentos de controle numérico, para compor o paradigma da “especialização flexível”. No entanto, é importante lembrar que neste novo paradigma a modernização se caracteriza por uma forte ênfase nas mudanças organizacionais que precedem e determinam as decisões de aquisição de máquinas e equipamentos. É uma combinação de mudanças de *software* e *hardware*, com as primeiras se antecipando e determinando as escolhas posteriores.

O reconhecimento de que as práticas gerenciais contribuíam significativamente para o aumento da competitividade japonesa não foi imediato. Durante muitos anos a abordagem econômica da teoria do comércio exterior dominou as discussões. Baixo custo da mão de obra, incentivos governamentais, taxa de câmbio favorável, política industrial ativa, foram

alguns dos argumentos utilizados para explicar o crescimento das importações japonesas e o crescente déficit comercial americano. Também alguns cientistas políticos buscaram explicar a supremacia japonesa através dos aspectos culturais. Segundo estes, a ética japonesa de trabalho levava a um maior envolvimento e dedicação do que a ética americana que já estaria desgastada devido aos longos anos de domínio econômico.

Cientes das limitações de cada uma destas abordagens especializadas, Abernathy, Clark e Kantrow⁴ apresentaram um modelo conceptual bastante simples, que procurava estabelecer um *framework* mais amplo e consistente para análise dos fatores de competitividade industrial. O *framework* se baseia numa matriz dois por dois, apresentada no quadro 1 abaixo, em que cada um dos quatro quadrantes apresenta um conjunto de fatores que contribuem para a competitividade. Em uma das dimensões da matriz procura-se diferenciar entre as perspectivas macro (nível de país) e micro (nível de empresa); na outra, entre aspectos ligados a *hardware* (decisões estruturais e relações institucionais) e *software* (comportamento humano, procedimentos gerenciais, etc.) Esta matriz oferece uma base bastante útil para discutir a situação da indústria em um determinado país, à luz de uma visão sistêmica da competitividade, e da separação das áreas de responsabilidade do estado (nível macro) das áreas de responsabilidade das empresas (nível micro)

Quadro 1
Fatores de Competitividade Industrial

	HARDWARE	SOFTWARE
MACRO (NÍVEL DE PAÍS)	<ul style="list-style-type: none"> • MACRO-LOGÍSTICA • POLÍTICA FISCAL • POLÍTICA MONETÁRIA • POLÍTICA COMERCIAL • MERCADO DE CAPITAIS • LEGISLAÇÃO SINDICAL • INFRA-ESTRUTURA TÉCNICA 	<ul style="list-style-type: none"> • CULTURA • RELIGIÃO • VALORES • EDUCAÇÃO
MICRO (NÍVEL DA FIRMA)	<ul style="list-style-type: none"> • SELEÇÃO DOS NEGÓCIOS • DECISÕES SOBRE PLANTAS E EQUIPAMENTOS • CAPACIDADE INSTALADA • LOCALIZAÇÃO • TECNOLOGIA DE PROCESSO • INTEGRAÇÃO VERTICAL 	<ul style="list-style-type: none"> • SISTEMAS DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE • POLÍTICAS DE R.H • RELAÇÃO COM FORNECEDORES • ORÇAMENTO DE CAPITAL • ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

⁴ Abernathy, W.; Clark, K. B.; Kantrow, A. M. The new industrial competition. Harvard Business Review, Sept./Oct. 1981, p. 68-81.

Da ampla literatura gerada durante a década de 80, que procurava explicar as causas da perda de competitividade industrial americana, o relatório do MIT conhecido como "Made in America"⁵ é um dos mais completos. Sua grande virtude é o de ter sido realizado por uma equipe multidisciplinar de alto nível, e de tomar como ponto de partida as unidades empresariais, buscando entender o que estava acontecendo com a indústria a partir do chão de fábrica, dos laboratórios e dos gabinetes gerenciais. Mais do que isso, ele buscou identificar novos padrões emergentes de gestão, a partir da análise das empresas americanas que haviam conseguido se manter competitivas. As conclusões do estudo apontam claramente para as grandes limitações do modelo fordista-taylorista, quando comparado com os novos conceitos de gestão desenvolvidos no Japão. Os antigos princípios são apontados como causas do declínio, enquanto os novos explicariam o sucesso daquelas empresas que se mantiveram competitiva.

Outro trabalho recente que trouxe uma excelente contribuição para a discussão sobre competitividade, à luz dos novos paradigmas gerenciais, foi o publicado por Michael Porter⁶ em 1990, resultado de 4 anos de pesquisa em 10 diferentes países. Os parágrafos a seguir enumeram algumas das conclusões mais relevantes para a discussão sobre competitividade.

- A competitividade é um alvo móvel, e a única maneira de se manter competitivo ao longo do tempo é através de um processo contínuo de *upgrade* com base na inovação permanente.
- As organizações tendem a resistir às inovações, principalmente quanto estão indo bem, e portanto com os recursos e o tempo necessário para implementá-las. A melhor solução para forçar a constante inovação é criar deliberadamente pressões externas e/ou internas sobre a organização. Isto porque, segundo Porter, as empresas se mobilizam muito mais para atuar sobre pontos fracos, a fim de neutralizar ameaças, do que para maximizar pontos fortes, a fim de explorar oportunidades surgidas no ambiente. Em outras palavras, o receio do fracasso, é mais forte do que a esperança do sucesso.
- O ambiente econômico e social de uma dada região, ou país, induz a um comportamento empresarial mais, ou menos, inovador, através de quatro componentes básicos, que compõem o que Porter denominou de "diamante competitivo" de um determinado setor num determinado país/região: **"condições de demanda"**; **"indústrias relacionadas e de suporte"**; **"condições de fatores"**; **"estrutura, rivalidade e postura estratégica das firmas"**. Políticas governamentais influenciam fortemente as características do diamante, positiva ou negativamente.
- Competir com base em diferenciação, agrega mais valor e enriquece mais a empresa e a nação, do que competir com base em baixos custos, principalmente se estes advêm de baixos salários, abundância de recursos naturais, ou favores do governo. A agregação de

⁵ Dertouzos, M. L.; Lester, R. K.; Solow, R. Made in America: regaining the productive edge. Cambridge: The MIT Press, 1989.

⁶ Porter, M. The Competitive Advantage of Nations. New York: The Free Press, 1990

valor depende crescentemente da criação de fatores especiais e avançados, ao invés de fatores naturais, genéricos e herdados. Hoje em dia, não existe vantagem competitiva mais volátil do que aquela advinda de mão de obra barata.

- O conceito de "cluster", onde as empresas cooperam e se apoiam, é cada dia mais fundamental na obtenção de vantagem competitiva sustentável. No mundo crescentemente globalizado e inovador dos dias de hoje, é cada vez mais difícil para uma empresa atuar isoladamente na busca de competitividade.

O conjunto de conceitos e *frameworks*, aqui apresentados de forma simplificada, servirão como base conceptual para interpretação do que vem ocorrendo com a indústria brasileira nesta primeira metade dos anos 90, assim como das implicações para políticas públicas. Um alerta de base conceptual precisa no entanto ser feito antes que passemos para a apresentação dos fatos e sua interpretação: os conceitos sobre práticas gerenciais ou empresariais são de difícil generalização.

O mundo empresarial é composto muito mais por diferenças do que por semelhanças. Aspectos como cultura organizacional, histórico empresarial, tecnologia de processo, segmento de atuação, tamanho e recursos disponíveis, perfil de liderança, localização, influenciam significativamente a resposta de uma determinada empresa a mudanças no ambiente onde opera. Além disso, como bem destacou Michael Porter no seu livro de 1990, já citado anteriormente, a diferenciação é cada vez mais um objetivo prioritário para as empresas. Portanto, generalizações se tornam cada vez mais limitadas, e as análises devem ser interpretadas considerando estas restrições.

A grande maioria das evidências a seguir apresentadas estão baseadas em dados de indústrias de produção intermitente, mais sujeitas à diferenciação, em contraposição às indústrias de processo contínuo, mais voltadas à produção de *commodities*, e portanto mais sujeitas à competição por preço.

3 - Eficiência e Competitividade na Indústria Brasileira: em busca do tempo perdido

O nível de eficiência e competitividade da indústria brasileira no início dos anos 90 era, sem sombra de dúvidas, claudicante. Baixa qualidade, custos excessivos, prazos muito longos, e pouca confiabilidade nas entregas, eram alguns dos indícios da baixa eficiência e pouca competitividade da indústria local. As evidências neste sentido são amplas e diversificadas.

Quando do lançamento do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade - PBQP, no início de 1991, uma série de informações "impressionistas" saiu publicada na imprensa e em documentos oficiais do governo, a respeito do fraco desempenho e dos grandes desperdícios verificados na indústria brasileira. Segundo estas fontes, a rejeição por qualidade no Brasil alcançava a impressionante cifra de 26.000 partes por milhão, comparada com apenas 200 partes por milhão nos países considerados industrialmente

desenvolvidos, uma defasagem de 130 vezes desfavorável ao Brasil. Além disso, enquanto aqui se demorava uma média de 85 minutos para troca de uma ferramenta, em certos países desenvolvidos este valor era de 5 minutos. O dado mais "impressionista" era, no entanto, aquele que estimava em US\$ 40 bilhões anuais o desperdício do setor industrial, devido à má qualidade e baixa produtividade das empresas, o que corresponderia a cerca de 11% do PIB nacional.

Na verdade, estas informações se basearam em dados de pesquisa patrocinada pela Câmara Americana de Comércio⁷, em parceria com a FIESP e o CIESP. O objetivo da pesquisa era identificar o grau de defasagem competitiva da indústria brasileira naquela época, em relação aos chamados padrões de "classe mundial". Tomando-se como base uma amostra de 220 empresas industriais filiadas à FIESP e comparando seu desempenho médio com os melhores padrões internacionais, obteve-se os resultados mostrados no Quadro 2.

Quadro 2

Indicadores de desempenho competitivo de empresas brasileiras comparativamente a padrões de "classe mundial" - 1990

Indicadores de desempenho	Giro de Estoque	Defeitos (PPM)	Reclamação (por 1000)	Prazo entrega (dias)	Tempo Set-up (minutos)	Custos de garantia (%)
Brasil Mínimo	1	10	1	1	1	0.1%
Brasil Máximo	75	200.000	300	365	2.800	40%
Brasil Média	10	26.000	24	37	81	3%
Classe Mundial	100	200	<10	<2	<5	<0.1%

Estes dados mostram que, embora existissem empresas com desempenho excelente, em comparação aos padrões de "classe mundial", a média das empresas pesquisadas estava muito aquém deles. Giro de estoques muito baixos, grande quantidade de defeitos, muitas reclamações por questões de qualidade e prazos de entrega muito longos são indicativos da defasagem competitiva.

Uma outra fonte "impressionista" de informações naquela mesma época foi o décimo relatório anual do World Competitiveness Report (relativo ao ano de 1990), organizado pelo IMD, de Lausanne, Suíça, e publicado em forma de extrato pela Gazeta Mercantil em 1991. Na comparação com nove países, considerados como recentemente industrializados, ou seja, Cingapura, Hong Kong, Malásia, Tailândia, Coreia, México, Indonésia e Índia, o Brasil foi classificado em último lugar, em termos de "competitividade econômica". Dentre os vários indicadores apontados pelo IMD, o que chama mais atenção é o que trata da produtividade da mão de obra, onde o Brasil apresenta o segundo pior desempenho entre os 10 NIE considerados. Enquanto o valor agregado por funcionário no Brasil era de US\$ 7.724 por ano, o de Cingapura, por exemplo, atingia o valor de US\$ 17.326, ou seja mais do que o dobro do Brasil. Mais preocupante ainda era verificar que esta produtividade estava praticamente estagnada há anos; entre 1982 e 1989, segundo o estudo, a variação percentual da produtividade da mão de obra brasileira foi de 0,92%.

⁷ Para maiores detalhes veja Sequeira, J. H. Manufatura de classe mundial no Brasil: um estudo da posição competitiva. São Paulo: Câmara Americana de Comércio, 1990

Interessante também é olhar para as causas apontadas pelo IMD como responsáveis pelo fraco desempenho da indústria brasileira: baixo crescimento do PIB e da produção industrial, má distribuição de renda, altas taxa de inflação, relações tensas entre capital e trabalho, a **corrupção**, a insegurança individual, o **ambiente de pouca competição no país**, e a **inoperância da legislação antitruste**. Algumas destas causas induziriam a práticas gerenciais pouco condizentes a processos voltados para o aumento da competitividade, resultando em produtos com baixa qualidade, serviços medíocres de assistência técnica e longos prazos de entrega das mercadorias aos clientes. Além disso, o **sistema de distribuição** não possuía poder de influência sobre os produtos que repassava para o consumidor final, ficando sujeito aos preços, aos prazos e à qualidade que a indústria oligopolizada lhes impunha.

Mas a indústria brasileira não ficou estagnada nestes últimos 5 anos. A pressão das mudanças iniciadas em 1990⁸ gerou um grande esforço de ajuste, fortemente baseado na adoção da filosofia e técnicas associadas ao novo paradigma da “produção enxuta”. Uma série de estudos, realizados na primeira metade da década de 90, identificou estas mudanças e reforçou as evidências a respeito do baixo grau de eficiência produtiva então reinante na indústria brasileira.

Tomando como base três empresas bastante conhecidas, e líderes de seus setores, ou seja, **White Martins Soldagem**, **Weg Motores**, e **Marcopolo**, Helvécio Reis⁹ procurou estudar, através de análise de casos, programas de “modernização na produção” ocorridos nos anos 90, a partir da comparação das “fábricas do passado” (antes do início dos programas de “modernização”) com as fábricas do presente (após alguns anos do início de implementação dos programas). Tal abordagem tornou possível a identificação do grau de ineficiência/desperdício, através de uma análise temporal das três empresas. De uma maneira geral, o que se verificou foi que antes dos programas de “modernização”, as empresas conviviam com enormes desperdícios envolvendo, tempos de espera excessivos, atrasos constantes nos prazos de entrega, grandes estoques intermediários, estoques obsoletos de produtos acabados, enormes tempos de preparação de máquinas, produção de grandes quantidades de unidades defeituosas, excesso de pessoal em atividades de apoio, grande percentual de máquinas paradas devido a problemas de manutenção. A adoção de programas, como por exemplo, produção puxada, células de manufatura, controle estatístico de processo, manutenção preventiva total, ISO 9000, resultou em enormes ganhos de eficiência produtiva.

Apenas para exemplificar, no caso da **White Martins** as melhorias observadas após 3 anos do início de implantação foram as seguintes: estoques de produtos acabados diminuíram de 130 dias de cobertura de vendas para 15 dias; estoques de produtos em processo diminuíram em 87%; o *lead time* de produção diminuiu de 62 para 15 dias, uma

⁸ Uma descrição mais bem detalhada deste processo pode ser encontrada em: Fleury, P. Fernando; Arkader Rebecca. Ameaças, Oportunidades e Mudanças: trajetórias de modernização industrial no Brasil. Relatório Coppead, No. 299, Abril, 1995.

⁹ Reis, H. L. Implantação de programas de redução de desperdícios na indústria brasileira: um estudo de caso. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1994. Dissertação de Mestrado.

redução de 76%; o tempo de *set-up* reduziu-se consideravelmente (apenas como exemplo, uma ferramenta de prensa que levava de 4 a 8 horas para ser trocada, passou a consumir apenas 30 minutos); os índices de rejeição de produtos na inspeção caíram de 19% para 3,5%; os gastos com pessoal, serviços e materiais na ferramentaria reduziram-se de 80 mil para 30 mil dólares mensais; houve significativa redução no quadro indireto - no PCP por exemplo, a redução de pessoal foi de 87%, passando de 60 para 8 funcionários. Este mesmo padrão de ganho de eficiência pode ser observado na WEG e na Marcopolo.

Um outro estudo interessante sobre o processo de ajuste nas empresas brasileiras, ocorrido na década de 90, foi o realizado por Abranches, Fleury e Amadeo¹⁰. Os objetivos principais deste estudo eram os de identificar as motivações para o processo de ajuste, verificar a natureza das ações executadas, identificar os objetivos perseguidos, e analisar as trajetórias de modernização seguidas. Baseados numa pesquisa quantificada das matérias sobre ajustamento empresarial no Brasil, publicadas pela revista *Exame*, entre o início de 1990 e março de 1994, e envolvendo 508 matérias, os autores chegaram às seguintes conclusões gerais.¹¹

- O processo de ajuste foi basicamente reativo, motivado primordialmente pelas ameaças advindas de mudanças no ambiente econômico. Maior concorrência interna, recessão econômica, e maior competição dos importados representaram, no seu conjunto, 88% das motivações para as mudanças.
- No seu processo de ajuste, a maioria das empresas analisadas (59%) adotou uma estratégia de modernização (adoção de programas ligados ao novo paradigma gerencial), em contraposição às 41% restantes que escolheram uma postura defensiva através do encolhimento (simples demissão de pessoas e fechamento de instalações).
- Mesmo nas empresas que seguiram o caminho da modernização, houve uma substancial diminuição de emprego, parte devido ao movimento de terceirização, mas outra parcela substancial se deveu à eliminação de funções de supervisão e gerência intermediária. Além disso existe um forte movimento nas empresas industriais no sentido de estabelecer um nível mínimo de escolaridade para os novos empregados (em geral o primeiro grau completo).
- O principal objetivo perseguido pelas empresas, durante o processo de ajuste, foi o de redução de custos (44% dos casos), seguido pelo aumento de qualidade (20%), maior flexibilidade (18%), mais inovatividade (12%), e outros (6%).
- No sua busca pela modernização, a enorme maioria das empresas (94% dos casos) escolheu como trajetória o caminho das mudanças nos procedimentos gerenciais (*software*), em contraposição às mudanças em máquinas e equipamentos (*hardware*).

¹⁰ Abranches, S.; Fleury, P. F.; Amadeo, E. Caminhos da Modernização Empresarial no Brasil Rio de Janeiro: Finep. Out de 1994 (Documento de Trabalho n.2). Projeto Modernização Empresarial e Emprego no Brasil.

¹¹ Importante sublinhar que os dados que deram base à pesquisa são de natureza jornalística com as limitações inerentes a este tipo de fonte.

Uma última fonte importante de informações sobre o processo de modernização das empresas brasileiras na década de 90 são os dados brasileiros gerados pelo IMSS¹². Rico em informações, estes dados permitiram traçar um quadro comparativo entre o que está ocorrendo no Brasil, comparativamente ao que está ocorrendo numa cesta de 19 outros países, incluindo Japão, Alemanha e EUA¹³.

Algumas das principais conclusões extraídas dos dados:

- As empresas brasileiras vem adotando programas de modernização, com base no modelo da “produção enxuta”, num ritmo superior ao padrão médio de adoção nos demais países da amostra, embora inferior ao padrão das empresas japonesas.
- Os programas de modernização adotados pelas empresas brasileiras, até 1993, estavam fortemente centrados em mudanças organizacionais, com muito pouca ênfase tanto nos aspectos sociais (bônus de produtividade, participação no processo decisório) quanto na aquisição de máquinas e equipamentos flexíveis. É o que poderíamos chamar de implantação parcial de novo *software* em *hardware* antiquado. Tomando-se 1993 como base, pode-se afirmar que as empresas brasileiras fazem muito menos uso de tecnologia de processo avançadas (robôs, centros de usinagem, FMS), do que a média dos demais países pesquisados.
- As melhorias de desempenho produtivo obtidas pelas empresas brasileiras da amostra, entre 1990 e 1993 foram, em termos relativos, superiores à média dos demais países estudados, na grande maioria dos indicadores considerados. Isto pode ser atribuído ao fato de que as empresas brasileiras partiram de uma base de desempenho muito inferior ao das empresas dos demais países.
- Apesar das significativas melhorias obtidas entre 1990 e 1993, o desempenho operacional das empresas brasileiras era, em 1993, substancialmente inferior ao das demais empresas da amostra. Dos 14 indicadores considerados no estudo, o Brasil só apresentava melhor desempenho em dois.
- As empresas brasileiras tem tido um fraco desempenho em indicadores relacionados com a variedade e a inovatividade. Elas oferecem um número muito limitado de linhas de produtos, e a receita advinda do lançamento de novos produtos é significativamente inferior à média internacional. Também os gastos com pesquisa e desenvolvimento ficam muito a dever quando comparados com os padrões das firmas estrangeiras.

¹² IMSS - International Manufacturing Strategy Survey - é uma pesquisa cooperativa, envolvendo instituições de 20 diferentes países, em quatro diferentes continentes (América do Sul, América do Norte, Europa e Ásia), envolvendo uma amostra de 600 empresas, e coordenada pela London Business School e Chalmers University da Suécia, durante o ano de 1993. A parte brasileira composta por uma amostra de 28 empresas líderes de mercado, foi conduzida pelo Coppead/UFRJ.

¹³ Maiores detalhes sobre os resultados desta pesquisa podem ser encontrados em 3 trabalhos de Fleury, P. Fernando e Arkader, Rebecca: Em busca da excelência em manufatura: um estudo comparativo de empresas brasileiras, japonesas e alemãs. Anais do 19 Enanpad, pp 293-306. Setembro de 1995: Organização e desempenho em manufatura nas empresas brasileiras: um estudo comparativo internacional na indústria metal mecânica. Série Relatório Coppead, no prelo.: Scope and direction of manufacturing modernization in Brazil: the case of the metal products, machinery and equipment industry, mimeo a ser publicado no relatório internacional da pesquisa IMSS.

- Parecem existir sérias dificuldades de coordenação nas cadeias de produção e distribuição no Brasil. Os prazos de entrega são muito grandes e incertos, como conseqüência as empresas são obrigadas a manter um alto estoque de matéria prima e componentes. A utilização de sistemas *just-in-time* externo ainda está muito pouco difundido, apesar do uso intensivo do sistema kanban de produção puxada, ou seja do *just-in-time* interno.

O conjunto de dados e informações apresentados nesta seção permite, com base nos conceitos apresentados anteriormente, levantar algumas hipóteses sobre causas e conseqüências do que vem ocorrendo na indústria brasileira, assim como de suas implicações para os dirigentes empresariais e para as políticas públicas do país. É o que procuraremos fazer nesta última seção.

4 - Lições e Implicações para Estratégias Empresariais e Políticas Públicas

Quais as possíveis causas para o desenvolvimento de uma cultura de baixa eficiência e pouca competitividade na indústria brasileira? Esta é a primeira questão que gostaríamos de discutir. O relatório do IMD, anteriormente referenciado, indica uma série de causas para a baixa competitividade, que examinadas conjuntamente possuem uma lógica central; o ambiente econômico e social dominante no país não criava os incentivos adequados para que as empresas realizassem o esforço necessário para o aumento contínuo de eficiência e competitividade.

Tal raciocínio segue a linha de pensamento de Michael Porter, expresso no seu livro de 1990, citado anteriormente, segundo o qual o ambiente econômico e social induz a um comportamento empresarial mais, ou menos, inovador, dependendo das características dos quatro componentes do "diamante" da competitividade. Políticas governamentais influenciam fortemente as características do diamante, positiva ou negativamente.

Outro autor que oferece sólidos argumentos a favor da idéia de que o ambiente molda o comportamento empresarial, é James Austin¹⁴ no seu trabalho sobre investimentos externos em países do terceiro mundo.

Mas quais são os elementos do ambiente e como eles se relacionam? Segundo o relatório do IMD, baixo crescimento do PIB, má distribuição de renda, relações tensas entre capital e trabalho, altas taxas de inflação, corrupção, insegurança individual, inoperância da legislação antitruste, eram os principais fatores ambientais que induziam a práticas empresariais pouco competitivas. Um exame um pouco mais detalhado destes elementos indica uma clara interrelação entre eles, envolvendo uma hierarquia de causa e efeito com retroalimentação do processo. É o que Porter classifica como *espiral negativa*. A questão da insegurança individual e da má relação capital trabalho parece ter uma relação direta com a má distribuição de renda: parte da má distribuição de renda pode ser atribuída ao alto nível de inflação, e assim por diante. Por outro lado, a baixa eficiência operacional das

¹⁴ Austin, James. Managing in Developing Countries. Free Press, 1991.

empresas é influenciada e influencia o ambiente econômico e social, como por exemplo a geração de emprego e renda.. Identificar as verdadeiras relações de causa e efeito no ambiente econômico e social não é uma tarefa trivial.

Segundo Michael Porter, nos casos onde já exista uma base industrial desenvolvida, um dos mais eficazes instrumentos para reverter uma espiral negativa, é o estabelecimento de um ambiente de competição, de tal modo que a ameaça permanente da concorrência e a pressão dos consumidores impulsione as empresas para um processo contínuo de inovações e aperfeiçoamentos. Por outro lado, o *framework* de James Austin mostra o quanto a interferência excessiva do estado, mudando freqüentemente as regras do jogo, e criando burocracias com o poder de punição ou favorecimento, pode induzir a uma prática pouco competitiva, e na maioria das vezes à corrupção. É o que ele denomina de **megaforça** do estado, que atrai para si as energias do setor produtivo, desviando sua atenção da extenuante tarefa de aprimoramento permanente e inovação.

O Brasil pré 1990 se caracterizava pela forte interferência do estado nas atividades econômicas, por mudanças freqüentes nas regras do jogo, por excessiva regulação em vários setores, e por um excessivo protecionismo que desestimulava a competição e criava fortes incentivos para a busca de favores do estado. Isto certamente explica muito da ineficiência e pouca competitiva da indústria brasileira. As conseqüências desta acomodação são muito mais amplas do que normalmente se imagina. Vejamos, por exemplo, a questão da educação básica. Porque a sociedade organizada, principalmente a empresarial, permitiu que se chegasse ao ponto que se chegou? O caso da Autolatina pode ajudar nesta resposta.

Em 1990, na tentativa de implementar os conceitos de produção enxuta em suas fábricas, com o objetivo de se tornar uma empresa de classe mundial, a Autolatina se deparou com uma grande dificuldade; o programa não avançava, pois seus operários não conseguiam se adaptar às novas condições de trabalho, que passavam a incluir o controle estatístico do processo, a preparação e manutenção das máquinas e o trabalho em grupo, com rotação de tarefas. A razão para a dificuldade era simples, os trabalhadores não conseguiam ler os manuais das máquinas e não entendiam os gráficos de controle estatístico de processo. Decidiu-se então por fazer um levantamento do nível educacional dos trabalhadores, e chegou-se ao seguinte quadro: dois terços dos trabalhadores no chão de fábrica não haviam completado o primeiro grau, e cerca de um terço não tinham completado quatro anos de estudo. Ou seja, a Autolatina se sustentava num exército de analfabetos funcionais. Para dar andamento ao projeto tornava-se necessário alfabetizar a força de trabalho. E foi exatamente isso que a Autolatina decidiu fazer.

A lição deste episódio é muito clara. Enquanto não se sentiu pressionada pela concorrência nacional e internacional a Autolatina jamais se preocupou com o nível educacional de seus trabalhadores. Educação básica não era importante. E de fato não era, em um ambiente que não punia má qualidade nem baixa produtividade. A mensagem para os empregados e para a sociedade não poderia ser mais clara. Não é de se espantar portanto, que a educação básica tenha chegado aos níveis que chegou no Brasil, quando a maior empresa industrial do país, num setor dinâmico da economia, consegue prosperar com tais

políticas. O caso da Autolatina, e sua reação ao problema é emblemático, porque representa o que está acontecendo nas empresas mais dinâmicas do Brasil. Embora isto seja uma boa notícia, muito mais necessita ser feito.

O processo de mudanças neste novo ambiente é trabalhoso e contínuo. Exige perseverança, criatividade e investimentos. Ficar imóvel corresponde a ser atropelado pela concorrência. Mas, onde já chegamos, até onde poderemos ir, e o que falta fazer para continuar avançando?

Olhando inicialmente para as empresas, suas ações e suas conquistas, pode-se afirmar que algo muito importante já está acontecendo. Pressionadas pelo novo ambiente as empresas despertaram da letargia dos anos 80, se motivaram pelo novo paradigma gerencial, e partiram com razoável velocidade para implementá-lo. E isto não é trivial. Países próximos como a Argentina e o México, estão longe de atingir o nível de adoção observado no Brasil.

A utilização das técnicas e conceitos do novo paradigma, mesmo que parcial, já resultou em consideráveis melhorias, principalmente em relação à qualidade de conformação dos produtos e à eficiência produtiva. A consequência visível é o aumento de produtividade. Mas só isto não é suficiente, por pelo menos duas razões. A primeira porque mesmo tendo melhorado, continuamos atrasados em relação aos padrões internacionais. A segunda porque avançamos muito pouco em outras dimensões importantes como a inovatividade e a velocidade de resposta na cadeia de distribuição. Para continuar avançando é preciso, antes de tudo, aprofundar e ampliar a implementação dos novos conceitos. Em alguns casos este esforço esbarra no aparato da legislação, em outros nos problemas de infra-estrutura física e social.

Tomando como base as principais características do novo paradigma gerencial, verifica-se que uma das principais barreiras encontra-se no baixo nível educacional da força de trabalho que interfere diretamente na sua capacidade de contribuir para a melhoria e o aperfeiçoamento permanentes, e de trabalhar com eficiência num sistema multi-tarefas. Também relacionado com a questão da mão de obra, está a dificuldade de implementação da remuneração variável via bônus de produtividade, e do turno flexível, que permite flexibilizar a capacidade de produção. Nestes casos, a rigidez da legislação trabalhista funciona como uma barreira considerável.

Para contornar as dificuldades da legislação trabalhista, um grande número de empresas tem embarcado num processo distorcido de terceirização, no sentido que, em vez de estarem buscando aumento de eficiência pela escala e especialização, estão atrás da redução de custo, muitas vezes obtido via redução de salários e informalização das relações de trabalho. Por sinal, a tendência de buscar redução de custos, pela exploração de insumos baratos ao invés do aumento da eficiência, é uma das piores heranças do velho modelo "competitivo" brasileiro, que teve origem com os programas de incentivos à exportação. Na grande maioria dos casos, ao invés de gerar um processo de aprendizagem e "upgrade" competitivo, o programa de incentivos resultou num processo de acomodação, e na

montagem de lobbies por mais incentivos, mais depreciações cambiais, mais proteção do estado.

Olhando para a experiência recente da indústria brasileira, e para a trajetória que vem sendo seguida, poderíamos imaginar a existência de 3 patamares de competitividade. O primeiro, que prevaleceu até o final da década de 80, poderia ser denominado de **patamar do extrativismo**. O segundo, que começou a ser trilhado na década de 90, pode ser batizado de **patamar da eficiência**. O terceiro para onde deveríamos estar mirando, chamaremos de **patamar da diferenciação**.

No **patamar do extrativismo**, as empresas crescem e sobrevivem com base na exploração de recursos naturais baratos e nos subsídios governamentais. Uso eficiente dos recursos não é uma preocupação real, daí a pressão por baixos salários, preços públicos subsidiados, e câmbio favorável. Tal patamar tem um horizonte de vida limitado, e restringe fortemente o enriquecimento da nação.

O **patamar da eficiência** se caracteriza por um esforço constante para o uso eficiente dos recursos, pois a concorrência se dá com base no preço. A tendência no médio e longo prazo é o surgimento de concorrentes localizados em países de insumos mais baratos, que conseguem eliminar a vantagem anterior devido aos custos mais baixos.

O **patamar da diferenciação** é aquele que permite os maiores crescimentos da produtividade, ao trocar preços baixos por agregação de valor para os clientes, permitindo portanto maiores salários, maiores margens, e maiores rentabilidades. Alemanha e Japão competem internacionalmente a partir deste patamar. Para chegar lá o Brasil necessita de grande esforço de mudanças. Diferenciação se consegue através do lançamento de produtos inovativos, de produção de produtos de alta performance, e pela capacidade de resposta rápida às necessidades dos clientes.

Inovatividade e capacidade de resposta rápida são dimensões onde o desempenho das empresas brasileiras ainda é claudicante. Inovatividade exige capacidade de pesquisa e desenvolvimento, e de uma forte capacitação em engenharia de projetos. E este é um gargalo difícil de superar. A tradição da indústria brasileira é a importação de projetos, seja através da matriz estrangeira, de *joint ventures*, ou de simples cópia informal.

Velocidade de resposta depende também de capacitação interna, mas principalmente da existência de um sistema logístico eficaz. Transporte rápido e eficiente, comunicações confiáveis e baratas, e tecnologias de informação modernas e acessíveis, são pré requisitos fundamentais para uma logística eficaz. Estas são condições difíceis de se encontrar no Brasil de hoje, mas busca-las deve ser um objetivo prioritário.

O importante é não esquecer que a competitividade é um alvo móvel, e que para acompanhar a dinâmica da concorrência é preciso fazer escolhas inteligentes, criar os incentivos corretos na direção de mais eficiência, mais qualidade, e mais inovatividade, condição fundamental para o crescimento estável da produtividade.

BIBLIOGRAFIA

ABERNATHY, WILLIAM; KIM B. CLARK; ALAN M. KANTROW, 1981. *The New Industrial Competition*. Harvard Business Review, September-October, pp. 68-81

ABRANCHES, SÉRGIO; FLEURY P. FERNANDO; E AMADEO, EDWARD, 1984. *Caminhos da Modernização Empresarial no Brasil*. Finep, Documento de Trabalho No. 2, Projeto Modernização Empresarial e Emprego no Brasil, Outubro de 1994.

AUSTIN, JAMES. *Managing in Developing Countries*, Free Press, 1991

DETOUZOS, MICHAEL L., RICHARD K. LESTER, AND ROBERT SOLOW, 1989. *Made in America - Regaining the Productive Edge*. The MIT Press.

FLEURY, P. FERNANDO; ARKADER REBECCA. *Ameaças, Oportunidades e Mudanças: trajetórias de modernização industrial no Brasil*. Relatório Coppead, No. 299, Abril, 1995.

FLEURY, P.FERNANDO E ARKADER, REBECCA: *Em busca da excelência em manufatura: um estudo comparativo de empresas brasileiras, japonesas e alemãs*. Anais do 19 Enanpad, pp 293-306. Setembro de 1995

FLEURY, P. FERNANDO; ARKADER REBECCA *Organização e desempenho em manufatura nas empresas brasileiras; um estudo comparativo internacional na indústria metal mecânica*. Série Relatório Coppead, no prelo.;

FLEURY, P. FERNANDO; ARKADER REBECCA *Scope and direction of manufacturing modernization in Brazil; the case of the metal products, machinery and equipment industry*. mimeo a ser publicado no relatório internacional da pesquisa IMSS.

PORTER, MICHAEL. 1980. *Competitive Strategy*, Free Press.

PORTER; MICHAEL, 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press.

REIS, H. L. *Implantação de programas de redução de desperdícios na indústria brasileira: um estudo de caso*. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 1994. Dissertação de Mestrado.

SEQUEIRA, JOHN, H., 1990. *Manufatura de Classe Mundial no Brasil - Um Estudo da Posição Competitiva*. Divisão de Publicações da Câmara Americana de Comércio.

SKINNER, WICKAM, 1969. *Manufacturing: The Missing Link in Corporate Strategy* Harvard Business Review, Março/Abril.