1290000457
IE
TCC/UNICAMP R249e

Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Economia
CE 852 – Monografia II

As Estratégias Competitivas e a evolução do setor metal-mecânico na indústria de bens de capital sob encomenda

Cesar Augusto Laky Redondo R.A.: 970404
Orientadora: Prof. Dra. Maria Carolina de A. F. de Souza

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
INSTITUTO DE ECONOMIA
UNICAMP

Campinas, dezembro de 2000

TCC/UNICAMP
R249e
IE/457

As Estratégias Competitivas e a evolução do setor metal-mecânico na indústria de bens de capital sob encomenda

Índice

Introdução

1. Panorama do setor metal-mecânico na indústria de bens de capital sob encomenda
2. Implementação de Estratégias e sua relevância para a evolução do setor
3. Conclusões

Introdução

A manufatura dos mais variados produtos exige que seus fabricantes estejam constantemente se atualizando, tanto em aspectos organizacionais como produtivos. Empresas dos diferentes setores de atividade passam a demandar máquinas e equipamentos, cada vez mais específicos e modernos, para que possam dessa forma alcançar vantagens competitivas frente a seus concorrentes, lembrando o famoso conceito schumpeteriano de "destruição criadora", segundo o qual simplesmente se extingue o antigo, dando lugar a inovações e aumentando diferenças entre empresas inovadoras e aquelas não engajadas em tal busca.

No entanto, esse processo é bastante complexo. Os produtores de máquinas e equipamentos concorrem entre si, trazendo necessidade de adoção de estratégias variadas, visando atingir de forma mais eficaz os possíveis compradores de seus produtos, além de se proteger contra variações e instabilidade econômica e política em cada país.

Grande parte do esforço empreendido no sentido de se produzir melhores produtos decorre deste tipo de processo concorrencial, sendo resultado de melhorias implementadas em máquinas e equipamentos, originalmente direcionadas a conquistar os potenciais compradores destes bens, mas que trazem inegáveis benefícios aos consumidores finais. Como alguns exemplos, tem-se os robôs na indústria automobilística, que possibilitam carros melhor e mais rapidamente fabricados; as máquinas de papel e celulose, que geram possibilidades de se lançar novos tipos de papéis e embalagens a custos cada vez mais baixos; os sistemas de controle de máquinas, que buscam dar maior

funcionalidade às operações diárias dos trabalhadores, aumentando desta forma sua produtividade, entre outros.

A análise aqui compreendida visa justamente abordar o processo concorrencial entre firmas produtoras de um tipo específico de bens de capital sob encomenda (ou engineering to order - ETO), o setor metal-mecânico, bem como as diversas estratégias empreendidas por empresas (fusões, parcerias, acordos etc.) visando em última instância dominar uma maior parcela de mercado, ou ainda garantir sua permanência nele.

Entende-se como bens de capital o conjunto de bens cuja finalidade é a produção de outros bens, de acesso mais direto a consumidores finais. Dito de outra forma, produtores de bens de consumo manufaturados – automóveis por exemplo – fazem uso de equipamentos destinados à produção de seus veículos, tais como robôs e máquinas de forja, equipamentos estes sem qualquer utilidade para consumidores finais. São esses então os bens de capital, cujo uso é voltado unicamente à produção de bens, entendimento este compartilhado pela Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos - Abimaq. Conforme trabalho elaborado por Santana (1997), podemos separar os bens de capital em duas classes, de acordo com a forma com que são fabricados: os de produção seriada e os manufaturados sob encomenda.

Por bens de capital de produção seriada entende-se aqueles que se adaptam de maneira bastante uniforme a variados tipos de indústrias ou empresas, não precisando então de alterações estruturais, de *design* ou engenharia para que ocorra tal adequação. Neste sentido, são produzidos com frequência superior aos de produção sob encomenda, podendo inclusive serem

armazenados em estoque. Geralmente, existem certas linhas de produtos que se adequam a determinadas atividades econômicas. Pode-se citar como exemplo bens de capital para o setor energético, com produtos como transformadores, que são produzidos de forma seriada e vendidos em lotes às empresas transmissoras de energia. Não constituem um ativo estratégico, apesar de fazerem parte, assim como os bens de capital feitos sob encomenda, de um processo produtivo.

Já os bens de capital feitos sob encomenda, também denominados como bens de capital "pesados", têm como principal característica o fato de serem específicos, isto é, de somente poderem ser utilizados para um determinado tipo de indústria ou mesmo apenas para empresas específicas. Para esclarecer este ponto, tome-se como exemplo as máquinas feitas para produtores de papel e celulose. Tais empresas fazem complexos planos de investimento visando a compra de uma ou duas máquinas, cujas especificações podem variar desde a forma pela qual a pasta celulósica entrará na máquina, até o processo de secagem a ser adotado, chegando a que tipo de material deve ser adotado na composição de determinadas peças da máquina. É comum tais investimentos significarem aumentos expressivos no nível de produção dessas empresas, fato este de fundamental importância, visto que se trata de uma indústria onde a escala é fundamental para a redução de custos de produção.

Têm-se então uma fundamental distinção entre estes dois tipos de bens: os últimos, de forma mais intensa que os primeiros, são ativos específicos, de elevado valor – tanto estratégico quanto financeiro – e não facilmente imitáveis, já que decorrem de estudos profundos e de muito investimento em P&D por parte de seus "idealizadores".

Os bens de capital seriados são mais simples, produzidos mais rapidamente, e apesar de também dependerem de investimento, projetos de engenharia e estudos, não são tão específicos como aqueles feitos sob encomenda, exatamente por terem uma forma mais geral, aplicável a vários casos – ou indústrias – de forma não discricionária, não constituindo muitas vezes parte de seu ativo estratégico, como os bens pesados. Além disso, possuem outra diferença fundamental: o valor pago por determinados bens é irrisório se comparado ao preço de um bem pesado, o que por si só atua não só como uma barreira à entrada a novos produtores, mas também como um selecionador de possíveis compradores. A prova disto parece residir no fato de que empresas produtoras de bens seriados geralmente produzem mais de um tipo de bem, não ficando portanto restritas a determinada indústria, como em regra acontece com produtores de bens pesados, cujo número é menor. Voltando ao exemplo dos produtores de máquinas para papel e celulose, existem atualmente no mundo dois fabricantes principais, cujo domínio sobre o mercado mundial é bastante alto. Se compararmos isto ao fato de que no Brasil existem pequenas empresas que ao produzirem transformadores concorrem com multinacionais, será mais fácil entender as diferenças entre tais tipos de bens.

O setor de bens de capital é em geral altamente dependente de seus demandantes que, por sua vez, dependem de fases expansivas da economia para manter elevados níveis de investimento – se não há perspectivas de aumento de demanda, as empresas retardam suas decisões de investimento, mantendo sua produção em níveis adequados somente à manutenção do seu mercado, isto é, agem de forma pouco agressiva, não efetivando planos de expansão. Mas isto

merece uma qualificação: devido ao fato de que bens de produção seriada parecem se destinar a um uso mais "rotineiro", por exemplo na manutenção ou troca de equipamentos, não dependendo portanto de ciclos expansivos da economia para terem demanda (apesar de por ela serem auxiliados), a atividade de sua indústria parece ser afetada de forma mais branda que aquela responsável pela produção de bens pesados.

A relação deste setor com o todo da economia mostra-se, portanto, extremamente forte, já que o dinamismo e a alta atividade em setores de bens de capital costumam estar diretamente relacionados a processos de grande crescimento econômico ou industrial em outros setores.

Isto leva a uma análise extremamente ampla, mas que será aqui desenvolvida tendo-se como eixo a evolução deste segmento da indústria, através de análises de estratégias empreendidas no setor metal-mecânico.

No primeiro capítulo, será traçado o panorama do setor em estudo, abordando desde suas origens e seu desenvolvimento, de forma mais breve, até a situação em que se encontra atualmente, bem como seus condicionantes e consequências.

O segundo capítulo será dedicado à análise das estratégias efetivamente implementadas no setor, mostrando suas relações com os desenvolvimentos subsequentes, bem como sua importância quanto a questões concorrenciais.

Por fim, o terceiro capítulo é dedicado às conclusões a respeito do tema estudado, mostrando a forma pela qual se relacionam as estratégias adotadas e o processo de desenvolvimento do setor metal-mecânico nas indústrias de bens de

capital feitos sob encomenda. Pretende-se, assim, concluir este trabalho, mostrando aos leitores as conclusões alcançadas.

1. Panorama do setor metal-mecânico na indústria de bens de capital sob encomenda

O setor de bens de capital sob encomenda teve sua origem no Brasil ainda no século XIX, com oficinas artesanais. No entanto, seu desenvolvimento propriamente dito se deu, em grande medida, a partir dos programas nacionais de desenvolvimento, implementados a partir da Segunda Guerra Mundial.

No início do II Plano Nacional de Desenvolvimento (PND) o único setor que continuou o processo de crescimento foi o de bens de capital, impulsionados tanto pelo último fluxo demandante do período do milagre econômico, devido ao lag temporal entre o crescimento dos setores demandantes e os pedidos de máquinas e equipamentos, como pelos incentivos que eram dados pelo governo Geisel, que se mostrava decidido a dinamizar a economia através desse setor, como ocorreria nas economias avançadas.

A fundação da indústria de bens de capital no Brasil era dada então pela adoção de programas de desenvolvimento e industrialização. Conforme salienta Paulo Davidoff, o II PND, plano de ação econômica adotado pelo governo Geisel, durante a ditadura militar, previa um grande aumento do dinamismo econômico interno. Para que se conseguisse tal dinamismo, os projetos nos setores de infra-estrutura, energia e bens de produção deveriam ter níveis crescentes de nacionalização, de forma que a demanda adicional de bens de capital tivesse resultados voltados para a economia interna. Quanto à demanda, foi dada ênfase ao papel das empresas estatais, as quais deveriam se responsabilizar por projetos que criariam demanda por máquinas e equipamentos, dando o impulso necessário

à indústria de bens de capital. Empresas nacionais, ou instaladas em território nacional, como estrangeiras, deveriam reservar sua demanda a bens nacionais, o que acentuou o direcionamento da demanda para dentro do país.

Internalizado então o setor considerado motor propulsor de qualquer economia desenvolvida, dados seus efeitos transmissores de progresso técnico por toda a cadeia produtiva, se obteria uma melhoria de produtividade da mão de obra, determinação do investimento e portanto do nível de competitividade da economia. Acreditavam os formuladores de tal plano que o Brasil daria então um salto rumo à condição de potência mundial.

Entre os problemas que se apresentavam a tal estratégia, estavam o número excessivo de projetos em algumas linhas de produção, a facilidade de concessão de crédito externo ao importador – o que implicava maior facilidade para importar bens também produzidos internamente – e a instabilidade das compras de bens de capital domésticos. Além disso, não se havia, ao menos aparentemente, pensado a forma pela qual seria sustentada esta indústria conforme fossem sendo concluídos os investimentos públicos, isto é, de onde viria a demanda adicional e substituidora do papel estatal nesta questão.

No Brasil, a indústria de bens de capital sofreu com a conjuntura internacional das décadas de 80 e 90, fato este agravado pela prematuridade dessa indústria na nossa economia. No início da década de 80, quando ainda começavam a maturar os investimentos no setor de bens de capital, iniciava-se uma fase recessiva na economia, o que afetou significativamente os investimentos realizados, já que não se puderam atingir da forma desejada os níveis de produção e demanda esperados para remunerar o capital investido.

Os efeitos das crises de financiamento e energia – diga-se petróleo – no final da década de 70 e início da de 80 sobre empresas do setor metal-mecânico mostraram-se bastante importantes, vez que afetaram a capacidade de pagamento do país, impondo a necessidade de um ajuste no balanço de pagamentos . Durante o curso de desenvolvimento da indústria de bens de capital brasileira, houve uma alteração de foco para o exterior, forma encontrada para combater a crise do mercado interno. Suzigan (1992) diz que na década de 80, dadas as dificuldades internas impostas pela necessidade de ajuste do balanço de pagamentos, que fez cair de forma bastante importante os investimentos em máquinas e ferramentas, a indústria de bens de capital focalizaria suas atividades no exterior, buscando alternativas ao mercado interno, que apresentava poucas condições de demanda frente às necessidades empresariais. Isto torna bastante relevante o fato de o volume de investimentos efetivamente realizados durante o II PND ter sido de tal magnitude que novas inversões poderiam ser facilmente postergadas, já que havia àquela época ociosidade nesta indústria.

No final da década de 80 e início da de 90, a indústria de bens de capital apresentou queda acentuada de produção. Comparando a produção realizada em 1992 com a de 1986, pôde se verificar uma redução da ordem de 25%, produção esta que só passa a se elevar a partir de 93, apesar de não ter sido acompanhada por um processo de estabilização econômica. Em 92, ano de mais baixo nível de produção de bens de capital, havia se elevado de forma bastante intensa o risco do país, em função da crise política trazida pelo processo de *impeachment* do então presidente Collor.

Em estudo coordenado por Coutinho & Suzigan (1993), conclui-se que o nível de concentração desse setor da indústria sofreu poucas alterações, tanto quanto a percentual do faturamento bruto das quatro empresas líderes do setor em relação ao seu total, quanto com respeito a número de empregados, mostrando certa estabilidade durante a década de 80. Por outro lado, o índice de produtividade econômica, que relaciona faturamento da empresa com quantidade de empregados, indicou uma melhora relativa em direção às líderes do setor, com aumento de 4% (de US$ 77mil para US$ 80 mil) comparados à queda de 7% para o setor como um todo (de US$ 71 mil para US$ 66 mil), relacionando os períodos 80-86 a 87-91.

Segundo Santana (1997), à implantação do Plano Real seguiu-se forte aumento do consumo dos produtos de menor valor, como, por exemplo, alimentos, remédios e eletrodomésticos, favorecidos pelo aumento do salário real e da massa salarial. Com isso, se obteve crescimento da demanda por máquinas e equipamentos em empresas voltadas a esses setores, como observado com papel e celulose (produtos destinados a embalagem, como papelão ondulado), cujos produtores realizaram investimentos em modernização e reformas.

Mas esta não foi a regra. Dentre as empresas que fabricam equipamentos para esses setores, somente produtores de embalagens impulsionaram a demanda para produtores de bens pesados. Assim, o restante das empresas, não produtoras de bens pesados, inicialmente apresentou um desempenho melhor do que as empresas que fabricam máquinas de grande porte, já que além de haver um aquecimento da demanda por esse tipo de máquinas, o valor a ser pago pelas mesmas não pode ser comparado a preços de máquinas de grande porte,

especialmente aquelas feitas sob encomenda. Percebe-se aqui que, ainda que o financiamento tenha papel fundamental em tais transações, pode tornar-se irrelevante caso determinadas condições, como expectativas concretas quanto ao aquecimento da demanda, não estejam presentes.

Dessa forma, a análise da produção industrial revela que a produção de bens de capital não seriados, após atingir um pico em 1986, iniciou trajetória de queda, tendo apresentado leve recuperação em 1994 e 1995. Em 1997, os números dos seis primeiros meses indicam um nível de produção semelhante ao de 1996, o que pode indicar sinais de recuperação, em função de projetos de infra-estrutura.

A demanda por bens de capital sob encomenda está distribuída por diversos setores ligados à infra-estrutura (energia elétrica, petróleo/gás, transportes, saneamento ambiental) e à produção (papel/celulose, mineração/cimento, siderurgia, petroquímica). Recentemente, a área de infra-estrutura tem se destacado em termos de projetos de investimentos, propiciados pelo aprofundamento do Programa Nacional de Desestatização e pela Lei de Concessões e Permissões de Serviços Públicos, editada em 95. Na área de infra-estrutura, destacam-se os setores de energia elétrica e transportes (portuários, rodoviários, ferroviários e aeroportuários). Paralelamente, os investimentos em setores ditos produtivos não apresentaram, na mesma época, recuperação semelhante.

2. Implementação de Estratégias e sua relevância para a evolução do setor

Em geral, o setor de bens de capital é fonte de inovações tecnológicas para outros setores econômicos, já que é um dos que mais investem em pesquisas tecnológicas. Apesar disso, no Brasil, são poucas as empresas que tem capacidade acumulada para viabilizar o desenvolvimento de inovações. Na verdade, muitas das empresas do setor são multinacionais, o que implica, cada vez mais, em departamentos de P&D centralizados em suas matrizes, não acontecendo o referido processo de "transbordamento de tecnologia", a não ser em casos excepcionais em que, levadas por estudos de viabilidade econômica, decidem por manter centros de pesquisa em filiais brasileiras, como ocorre com empresas do setor automotivo. Mas este não é o caso de empresas do setor em estudo, cujo P&D é totalmente centralizado.

Ainda assim, o setor de bens de capital oferece possibilidade de diferenciações, por exemplo como aquelas advindas de projetos de engenharia, além de se utilizar de equipamentos de fornecedores especializados, como se observa por exemplo nos fios utilizados em robôs, em sistemas de controle de máquinas diversas, entre outros. Esta tem se mostrado uma marca registrada de muitas empresas instaladas no Brasil, qual seja, de possuir departamentos de engenharia muito bem estruturados, buscando soluções em processos ou quanto a questões de menor relevância nos equipamentos construídos.

Como exemplo das diferenciações observadas no Brasil, temos o fato de que os citados engenheiros buscam soluções mais abrangentes, envolvendo alterações em processos de produção, alocação de recursos produtivos ou mesmo

de uso do equipamento adquirido. Assim, criar soluções para problemas não concernentes à tecnologia empregada, mas que envolvam planejamento e desenvolvimento de métodos produtivos, logística e distribuição dos equipamentos no espaço físico disponível, são algumas das principais atribuições desses profissionais.

Essas particularidades representam uma importante diferenciação entre as empresas matrizes engajadas na montagem de bens de capital sob encomenda, e suas filiais. Aquelas são responsáveis, em sua maior parte, por todo o processo administrativo, principalmente de vendas de produtos ou serviços (como são conhecidos os grandes projetos de investimento em capacidade produtiva) a qualquer empresa, mesmo que situada no país onde possui uma filial. Assim, supondo o interesse de uma empresa A em determinado produto ou serviço da representante (filial) da multinacional B, ainda que contatos preliminares sejam passíveis de serem feitos pela filial, grande parte ou a parcela mais relevante da negociação se dará entre A e funcionários da matriz de B.

Assim, à filial cabe, grosso modo, nada mais que executar tudo o que foi planejado e acertado entre sua matriz e o cliente. Isto decorre do fato de que não só tais empresas possuem um modelo de administração extremamente centralizador, como, dado o montante de recursos financeiros envolvido em tais negociações, e portanto sua importância frente ao faturamento global dessas corporações, torna-se uma tarefa difícil delegar poderes a profissionais supostamente despreparados, visão esta comum por parte de profissionais estrangeiros em relação a brasileiros.

Neste aspecto, a relativa autonomia desenvolvida por filiais instaladas no Brasil decorre simplesmente de uma ampliação do foco dos serviços oferecidos, centrando cada vez mais em manutenção ou serviços pós-venda em geral, em detrimento da constante busca por venda de novos equipamentos, cujo retorno (margem de lucro) é bastante inferior ao de serviços pós-venda, além de possuir uma rigidez incomparavelmente superior ao da opção adotada por filiais instaladas no Brasil.

Durante o período das crises da década de 80 e início da década de 90, uma das estratégias mais claras adotadas pela maior parte das empresas deste setor (e de variados outros na indústria de bens de capital sob encomenda) foi a grande redução de seus ativos totais, em face da necessidade de enfrentar prejuízos e reduzir seu grau de endividamento. Conforme já dito, simultaneamente a este processo se observou um direcionamento das empresas ao mercado externo, devido às péssimas perspectivas quanto ao mercado interno e seu crescimento.

Concomitantemente, somou-se a isto a crise política do início da década de 90 (em função do já citado *impeachment* do então presidente Fernando Collor), além do defendido processo de abertura econômica, favorecido pelas idéias de que uma maior exposição a qualquer tipo de bem que viesse de países avançados poderia forçar produtores nacionais a se desenvolverem, e fazer com que buscassem soluções novas, de forma a se adequarem a padrões de concorrência, custos, preços e qualidade para os quais efetivamente não estavam preparados.

Se isto valia para a totalidade da indústria brasileira, não seria diferente para o setor metal-mecânico, mais uma vez afetado. Como o próprio nome diz,

essa indústria produz bens sob medida para grandes empresas ou empreendimentos. O principal cliente desse segmento era o setor público, tanto na área de infra-estrutura (ferrovias, portos, energia) quanto na produção (petroquímica, mineração, entre outros), sendo que no setor privado a demanda principal esteve sempre focada na indústria de papel e celulose. Isto significa que, se lembrarmos que o referido processo de abertura foi também acompanhado por um processo de privatização crescente, as estatais até então demandantes de bens de capital de produção nacional não só passam às mãos do setor privado como, em grande medida, do setor privado estrangeiro. Isto implica o fim da obrigatoriedade em encomendar bens produzidos internamente, afetando desta forma as empresas aqui instaladas.

Quanto ao processo concorrencial propriamente dito e suas características mais recentes, a indústria de bens de capital vem assistindo a processos concorrenciais extremamente avançados, mais um motivo pelo qual essas empresas passam a se relacionar diretamente com os potenciais compradores de seus serviços.

Sendo assim, tem ocorrido significativa alteração na forma de atuação desse segmento. Originalmente, o papel das empresas se limitava, basicamente, à fabricação dos equipamentos, montagem e manutenção. Atualmente, nas grandes concorrências, exige-se um conjunto de produtos que envolvem, além da construção de toda a fábrica, o financiamento e projetos operacionais completos[1]. Ou seja, associado às máquinas, o fornecedor elabora um conjunto de serviços,

[1] Essa nova função em parte se assemelha com o fenômeno que atualmente está ocorrendo na indústria automobilística, ou seja, a montadora não se relaciona mais com os fornecedores de peças individualmente, mas com os fabricantes que entregam os conjuntos completos. Estes

que na verdade se prestam a montar toda uma estrutura produtiva, deixando-a pronta para ser operacionalizada, função esta (e somente esta) a cargo do comprador.

Nesta nova situação, a indústria de bens mecânicos é uma importante fornecedora de equipamentos para a indústria de bens de capital sob encomenda. Isto ocorre pois, ao construir uma nova unidade de produção, a indústria, geralmente, entrega a fábrica funcionando, o que envolve não apenas as máquinas por ela fabricadas como também equipamentos adquiridos de parceiros dos fabricantes de tais máquinas. Se tomarmos como exemplo uma situação qualquer, teríamos:

Empresa	Função
A	Responsável pela construção do espaço onde será instalada a nova fábrica
B	Responsável pelo fornecimento de matéria prima para montagem da estrutura da máquina (aço, por exemplo)
C	Responsável pela engenharia e montagem da máquina, e sua melhor alocação na fábrica
D e E	Fornecedoras de equipamentos elétricos e eletrônicos, os disponibilizam na fábrica construída e agregam-nos à máquina
F	Compradora da máquina, torna-se sujeito absolutamente passivo durante todo o processo de construção de sua fábrica, apenas verificando resultados e operacionalizando sua compra

fornecedores de primeiro nível participam inclusive dos projetos de desenvolvimento de novos automóveis e se relacionam com as montadoras durante toda a vida útil do equipamento.

Como se vê, o principal interessado na construção de uma nova unidade produtiva mantém-se praticamente ausente de todo o processo de montagem. O último exemplo disto foi a construção da unidade de Gravataí (RS) da General Motors, responsável pela montagem do automóvel originado do chamado projeto *Blue Macaw* (Celta). Assim como no exemplo, a GM manteve-se ausente do processo de construção de sua fábrica e, mais radicalmente neste caso, devido a novas técnicas de produção, também possui poucas funções na montagem do veículo, sendo que cerca de 85% de sua produção fica a cargo de parceiros diversos.

Esta é uma tendência que vêm se desenvolvendo gradativamente, apesar de que de forma mais intensa somente para empresas de grande porte, dado o volume de investimentos requerido. Da mesma forma que empresas do setor automobilístico, empresas de outros setores adotam procedimentos semelhantes, como no caso de produtores de papel e celulose, que encomendam as máquinas e esperam, dentro de um período pré-definido (em contrato, inclusive), ter suas novas máquinas – ou mesmo fábricas – prontas para operação.

Particularmente interessante este caso pela importância dada a fatores como o tempo de entrega, performance de máquinas, sua durabilidade, exigência e tempo de resposta para manutenção. Todos estes itens, assim como outros menos relevantes, são temas de discussão e via de regra fazem parte dos contratos. Assim, caso ocorra atraso de alguns dias na entrega do serviço contratado, a fornecedora principal terá de arcar com multas que representam uma percentagem do valor contratado. Igualmente, caso a performance prometida da máquina não seja a realmente observada, outras penalidades serão impostas,

uma vez que por trás dos termos acertados existem planejamentos extremamente complexos, não só de produção, como de metas de expansão e domínio do mercado.

Em alguns aspectos, as empresas multinacionais possuem vantagens em relação às brasileiras. A primeira delas refere-se às condições de financiamento. No Brasil, atualmente as taxas de juros reais oscilam entre 11% a.a. e 13% a.a., excluídas as variações cambiais, enquanto no exterior essa taxa atinge, no máximo, 7% a.a. Outra vantagem é a capacidade de construção de projetos em diversas partes do mundo, além do desenvolvimento tecnológico. Ainda assim, destacam-se dois fatores que têm possibilitado o avanço dessa indústria internamente:

- Redução das taxas cobradas pelo BNDES, visando equipará-las às taxas internacionais;
- Parcerias entre empresas nacionais e multinacionais, geralmente detentoras de tecnologia de ponta.

Uma das indústrias que mais têm se destacado na fabricação de bens de capital sob encomenda é a voltada à energia elétrica, devido ao potencial hidrelétrico do País (o Brasil é um dos maiores produtores mundiais, ao lado do Canadá). Devido ao enorme mercado nacional, empresas multinacionais elegeram o Brasil como sede do segmento de produção de equipamentos para a geração de energia elétrica.

O desenvolvimento tecnológico nessa área tornou o Brasil um dos mais importantes produtores desses equipamentos, fornecendo, inclusive, para outros países do mundo. Há alguns anos, a Siemens, com financiamento do

FINAME/BNDES, venceu a concorrência para a produção de parte dos equipamentos destinados à construção da maior hidrelétrica do mundo, a usina de Três Gargantas, localizada na China (Strachman, 1992). A comparação com Itaipu pode ser tomada como indicativo da dimensão do projeto: na usina chinesa, a capacidade de produção será aproximadamente duas vezes superior à brasileira/paraguaia.

No entanto, para as outras áreas de equipamentos a situação parece não ter sido tão tranqüila. Na verdade, o setor em estudo (metal-mecânico) é um dos que mais vem sofrendo, uma vez que, a partir do governo Collor, não se verificaram condições favoráveis ao seu desenvolvimento. A atração de empresas do setor poderia se dar por fatores diversos, como baixo custo de mão de obra, amplos incentivos fiscais, condições favoráveis à utilização do país como base de exportação, como câmbio favorável ou infra-estrutura portuária com alto grau de eficiência, ou ainda por existência de demanda considerável para o mercado interno. O fato é que, além de muitos desses fatores não se fazerem presentes, haviam ainda complicadores das mais diversas naturezas.

O fator câmbio, por exemplo, poderia ser rapidamente retirado de uma lista de análises, uma vez que mostrou-se pouco favorável ao uso do país como base para exportações, principalmente após o estabelecimento do Real, que tornou a moeda interna virtualmente mais valorizada que o dólar. Se considerarmos que as empresas enfrentaram cinco anos de moeda sobrevalorizada e que apenas há um ano tiveram esta situação relativamente revertida, pode-se ter melhor imagem deste processo.

Quanto à mão de obra, o que se pode inferir é que mais que mão de obra barata este tipo de indústria necessita de mão de obra qualificada, recursos presentes somente em centros já industrializados, onde não se poderia alcançar vantagens tão compensadoras a ponto de serem fatores decisivos para a internalização do setor.

Um dos fatores que havia sido de extrema importância até o início da década de 80 era a existência de um mercado interno considerável. Sabe-se que até o Brasil firmar acordo com o FMI no início da década de 80, o setor público tinha papel considerável na expansão da demanda interna por tais tipos de bens, tanto é que foi bastante relevante o número de empresas que veio para o Brasil ou que aqui nasceram visando atender tal demanda. A partir daqui, no entanto, o setor público foi diminuindo sua atuação, fato este agravado pela inobservância de um aumento de atuação do setor privado, o que afetou de forma significativa não só as empresas que já haviam se estabelecido no país, mas também as possíveis de decisões de estrangeiras buscando se instalar no Brasil. Assim, se ainda haviam interessados em se instalar no país, estes rapidamente reviram sua posições, e cancelaram quaisquer tipos de investimento a ser realizado fora de seu país de origem e em direção à maior economia da América Latina.

Mais recentemente, no período pós *Real*, foram tantos os momentos de turbulência financeira e cambial que, não só no Brasil, vários foram os cancelamentos de encomendas de máquinas. Consta que empresas do setor metal-mecânico estrangeiras (apesar de também instaladas no Brasil) haviam fechado contratos multimilionários com demandantes asiáticos. Estes foram obrigados a cortar seus investimentos, sob pena de sofrer estrondosos prejuízos

puramente financeiros, e ainda que decidissem por mantê-los, poderiam ser obrigados a abandonar tal intenção por seus credores (entre os quais estavam inclusive governos de países do G7), por exemplo através de efetivamente observados cortes em linhas de crédito. O impacto central foi sentido pelos fabricantes de equipamentos, que mesmo recorrendo a tribunais internacionais, pouca chance teriam de reaver os recursos despendidos. Como a decisão final para recursos como estes levam vários anos para serem alcançadas, e ao contrário do que parece nem sempre tem resultado certo (devido à imensa quantidade de fatores a serem analisados), o período de espera parece bastante razoável para induzir o fechamento de filiais e até mesmo de corporações inteiras.

Estes aspectos tiveram como agravantes o alto custo do capital no Brasil, a queda dos investimentos e o alto custo de atividades de P&D, além da recente desvalorização cambial, que atrasou a assinatura de contratos de venda. Atualmente, portanto, este processo de focalização para o exterior têm sido enfraquecido, por fatores como a já citada volatilidade de taxas de câmbio, e crises em países considerados potenciais compradores, além da quebra de linhas de financiamento.

Este processo levaria a movimentos diversos no setor, entre os quais fusões de empresas, desverticalização industrial e terceirização da produção, entre outros fatores. Em resposta, certas empresas parecem estar voltando às suas origens, levando para dentro das plantas de seus clientes os serviços até então realizados em sua fábrica, através de "ilhas" de serviços, tal como se verifica no setor de máquinas e equipamentos para a indústria de papel e celulose. Isto visa, em última instância, o fortalecimento do vínculo entre fornecedores e

compradores, para que, desta forma, o cliente possa manter seu *core business*, e para que haja uma maior constância em serviços prestados, dado que a fidelidade não pode ser considerada uma marca registrada da prestação de serviços para bens de capital. Isto significa que diferentes empresas podem prestar assistência a equipamentos diversos, mesmo que fabricados por seus concorrentes, dada a possibilidade de análise dos equipamentos para verificação de defeitos. Na outra ponta, os compradores de máquinas tentam uniformizar seus ativos, visando com isso obter redução de custos de estocagem, bem como de tempo de atendimento, como ocorre em relação a equipamentos elétricos e de controle para máquinas.

Interessante aqui é notar a evolução do processo de atendimento pós-venda, mais especificamente no setor de máquinas e equipamentos para papel e celulose: inicialmente, os reparos e manutenção eram feitos pelos próprios compradores, em suas fábricas, precisando estes então manter técnicos especializados em suas estruturas. Mais tarde, esta função passou a ser delegada aos fornecedores das máquinas e equipamentos, que levavam o equipamento a ser reparado para sua planta, o que trazia implícita a necessidade de manterem estruturas adequadas ao armazenamento de tais máquinas. Em seguida, e o que é atualmente vigente, os fornecedores de máquinas passam a colocar seus funcionários atuando diretamente na fábrica do cliente, conforme já descrito.

Isso mostra uma deficiência no sentido de adequação competitiva do setor de bens de capital, já que, em seu processo de formação, foi fortemente amparada pelo governo brasileiro, sendo tratada como "um filho recém-nascido e deficiente". Isto pode ser observado através das dificuldades enfrentadas por tal setor no momento em que o governo brasileiro, ainda durante a ditadura militar,

retira os créditos subsidiados direcionados à indústria de bens de capital, sendo o sub-setor de bens sob encomenda particularmente prejudicado, pela possibilidade de substituição por bens importados efetivamente realizada. Caso este apoio governamental não tivesse sido observado, talvez a situação atual fosse ainda pior, no sentido de que desestimularia a continuidade do funcionamento de empresas do setor.

CEDOC/IE

3. Conclusões

Tendo em vista os aspectos acima abordados, pode-se inferir que a proposição analisada, apesar de verdadeira, parece um pouco distorcida. A tese central é de que as estratégias adotadas no setor metal-mecânico na indústria de bens de capital sob encomenda seriam bastante importantes para a evolução do setor como um todo, já que medidas mais aparentes e que fossem consideradas eficazes poderiam ser imitadas, alterando configurações industrias. No entanto, apesar de importantes, tais estratégias nem sempre foram tomadas com intuito de obter maiores fatias de mercado ou vencer processos concorrenciais, mas sim buscando proteção frente a conjunturas internacionais desfavoráveis à permanência de estruturas organizacionais, produtivas ou assistenciais então dominantes, bem como um meio alternativo de alcançar um faturamento adequado, devido fundamentalmente à rigidez de matrizes de empresas instaladas no Brasil no que concerne a questões de negociação, resultando em filiais pouco ágeis, presas às decisões superiores.

No mesmo sentido atuam fatores como a já citada dependência do setor estudado em relação a seus demandantes e, de forma mais geral, o nível de atividade econômica do país. Se o setor de bens de capital, por si só, não é capaz de criar um "desejo de investimento", como se observa no setor de bens de consumo, onde a indústria é capaz de criar necessidades de consumo, torna-se esse um setor com pouca mobilidade, onde o espaço para a tomada de decisões relativas a estratégias é limitado pela existência ou não de fluxos demandantes por parte dos setores-clientes. Em situações em que não se fazem presentes tal

requisito, observamos que a generalidade das empresas da indústria de bens de capital, particularmente no setor de bens pesados, tem por padrão a tomada de atitudes defensivas, via de regra traduzidas em corte de custos – diga-se pessoal – e podendo culminar em necessidade de venda de bens de seu ativo fixo. Como resultado de potenciais situações como as acima descritas, as empresas do setor em estudo buscam sempre ter estruturas de custo bastante enxutas.

É certo que insistimos neste ponto, mas cumpre mais uma vez salientar o aspecto relacionado ao financiamento de equipamentos pesados. Por serem os valores envolvidos em transações relativas a máquinas bastante elevados (não raro uma máquina chega a custar dezenas senão centenas de milhares de dólares), requerem financiamento externo ou boa fonte de recursos interna às empresas. No primeiro caso, estão as produtores de bens de capital sob encomenda correndo elevados riscos, já que flutuações econômicas a nível global podem resultar em corte de recursos às empresas compradoras, afetando diretamente os fabricantes de tais bens, agravado pelo fato de ser este um setor com baixas margens de lucro. Apesar de ser o segundo caso também de risco, não o é maior, visto que a capacidade de pagamento de tais empresas é publicamente conhecida (muitas delas são Sociedades por Ações e há necessidade de publicarem seu balanço, auditado independentemente), não sendo – ao menos diretamente – afetada por decisões políticas.

Assim, ainda que a tese seja verdadeira, os fatos que levam à sua veracidade estão distorcidos em relação àqueles em que se acreditava. Se se adota determinada postura, ofensiva ou defensiva, acreditava eu, era porque algum tipo de movimentação de concorrentes se observava ou se previa que

pudessem afetar certa empresa. O que se vê é que, apesar de ter havido movimentos como estes, os fatos geradores tiveram origem externa à indústria como um todo, o que exclui qualquer possibilidade de se adotar como base a idéia de resposta à concorrência, conduzindo então à tese de recuo geral de um setor face a cenários que inspirassem tais movimentos.

Acredito ser possível, então, afirmar que as estratégias empresariais, tanto passageiras quanto definitivas, gerais ou isoladas, contribuem de forma bastante relevante para a evolução da indústria de bens de capital sob encomenda, tanto no Brasil como no mundo. A ressalva fica por conta de este processo não ocorrer exclusivamente de forma espontânea, ou seja, devido a qualquer tipo de processo concorrencial, mas sim por estar mais – tanto em quantidade quanto em qualidade – profundamente relacionado a questões macroeconômicas, de administração ou burocracia internas às empresas estudadas.

Referências Bibliográficas

ABIMAQ, www.abimaq.org.br

Boletins Associação Brasileira de Celulose e Papel – Bracelpa, diversos números.

BNDES, BNDES Setorial, vários números

Chudnovsky, D., & Nagao, M., Capital Goods Production In The Third World, London, Frances Pinter, 1983.

Coutinho, L.G. & Suzigan, W. (coordenadores), A Indústria de Bens de Capital Sob Encomenda, 1993, Unicamp.

Cruz, Paulo R. Davidoff C., Dívida Externa e Política Econômica: A experiência brasileira nos anos setenta, SP, Ed. Brasiliense, 1984.

Filho, Arthur B. & Sato, Cláudio S., A Indústria de Bens de Capital Sob Encomenda, in Desenvolvimento Tecnológico e Competitividade da Indústria Brasileira, Campinas, 1993.

Publicação "Panorama Setorial", Gazeta Mercantil, diversos números.

Revista da Associação Nacional dos Profissionais de Venda em Celulose, Papel e Derivados – ANAVE, diversos números.

Santana, Genilson F., A Indústria de Bens de Capital, trabalho elaborado para a Secretaria de Política Econômica do Ministério da Fazenda, 1997.

Serra, J. , Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira no pós-guerra, in Belluzzo & Coutinho (org.), *Desenvolvimento do Capitalismo no Brasil*, vol.1, SP, Ed. Brasiliense, 1988.

Strachman, E., Estrutura de Mercado, Competitividade e Políticas para as Indústrias Internacional e Brasileira de Bens de Capital sob Encomenda para o Setor Elétrico, UNICAMP, 1992.

Suzigan, W., "A Indústria Brasileira após uma década de estagnação: questões para política industrial", Revista Economia e Sociedade, UNICAMP – IE, agosto de 1992.

Tadini, V., O Setor de bens de capital sob encomenda: Análise do Desenvolvimento Recente (1974/83), São Paulo, IPE/USP, 1986, 18ª ed.

Tironi, L. F., Política Econômica e Desenvolvimento Tecnológico: Diversificação ou Especialização no setor de bens de capital sob encomenda, UNICAMP, 1979.