

O presente trabalho constitui a continuação dos estudos sobre "Gestão Tecnológica na Indústria de Alimentos", cuja primeira parte foi publicada na RAE — Revista de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, de dezembro de 1977.

Tal como o estudo anterior, também este representa um esforço coletivo e interdisciplinar, reflexo da colaboração de diversos pesquisadores no levantamento, na análise e na interpretação dos dados colhidos nas empresas.

A preocupação central dos pesquisadores, nesta segunda fase da pesquisa, foi centrada na síntese e interpretação das informações colhidas nas empresas, à luz das hipóteses levantadas nos estudos preliminares, de forma a permitir algumas inferências sobre os processos de avaliação de alternativas tecnológicas e a tomada de decisão referente à inovação, transferência ou adaptação de processos e produtos nas empresas da indústria alimentícia.

Dada à importância conferida ao fator mercado na determinação da política tecnológica nas empresas, foram visitados estabelecimentos de indústria alimentícia em diversos estados, desde o Rio Grande do Sul até o Ceará — distância de aproximadamente 5.000 km (vide o gráfico 1).

*Henrique Rattner**

Gráfico 1

Distribuição das empresas pesquisadas, segundo sua localização e sub-ramos



(☐) S. R. Carnes	(◇) S. R. Frutas	(△) S. R. Óleos
SP — 5	SP — 2	SP — 8
SC — 2	RS — 2	CE — 3
RS — 3	BA — 5	PE — 2
	PE — 2	RS — 2
(□) S. R. Massas	CE — 4	PR — 1
SP — 13		
BA — 2		
PR — 1		
RS — 1		

* O Prof. Henrique Rattner, coordenador do projeto no Brasil, é também coordenador geral do mesmo projeto na América Latina e atuou como editor deste número especial da RAE sobre "tecnologia e administração". A redação da RAE expressa aqui seu reconhecimento pelo empenho e efetiva colaboração prestados pelo Prof. Rattner.

Surgiram, contudo, profundas divergências teóricas quanto à abordagem dos problemas da gestão tecnológica nas empresas latino-americanas, divergências essas que se manifestaram também em proposições metodológicas diferentes.

Enquanto de um lado postulava-se uma relativa independência de variável tecnológica, cujo conhecimento e controle permitiriam melhorar o desempenho econômico-financeiro e a capacidade de concorrência das empresas no mercado, de outro lado encarava-se as inovações ou a administração tecnológica como um dos aspectos inerentes à dinâmica do sistema capitalista e, como tal, sujeito às leis da acumulação e reprodução do capital. Neste caso, a gestão tecnológica ao nível da empresa, por mais completa ou dissecada em suas relações com as outras atividades administrativas desta, não explicaria satisfatoriamente a complexidade dos fatores econômicos e políticos que cerceiam e limitam o desenvolvimento tecnológico das empresas em economias dependentes e “em vias de desenvolvimento”.

De um lado, admitiu-se como premissa básica da pesquisa a possibilidade de “administrar” racionalmente a inovação tecnológica nas empresas, em busca de uma otimização da escolha entre alternativas dadas.

Do outro lado, formulou-se como premissa da política e administração tecnológica sua característica de variável dependente, condicionada por e estreitamente relacionada com o nível das forças produtivas e as relações sociais de produção, determinantes, em última análise, da demanda, do nível de investimento, de emprego e, portanto, da taxa de acumulação do capital.

Sem pretensões de resolver a polêmica, o primeiro capítulo do presente relatório procura apresentar uma visão sintetizada das diferentes abordagens do progresso técnico e seu papel no desenvolvimento econômico, tal como ressaltam as teorias neo-clássica, estruturalista, da dependência e da acumulação de capital. Enfatizam-se, também, as tendências contraditórias do “progresso técnico” — a inovação de processos, levando a médio-longo prazo à redução do nível de emprego, e a de produtos, geradora de novos empregos — no processo de desenvolvimento em países com uma oferta praticamente ilimitada de mão-de-obra.

O segundo trabalho, também de autoria de Henrique Rattner, procura analisar a evolução da economia brasileira, nos últimos 10-15 anos, caracterizados por um período de forte expansão, com ingresso maciço de capitais estrangeiros, e outro de estagnação e “desaquecimento” das atividades produtivas.

Analisando a tendência geral à concentração econômica, financeira e técnica em grandes grupos econômicos, os quais conquistam paulatinamente posições dominantes em todos os ramos, inclusive nos assim chamados “tradicionais”, o trabalho procura evidenciar o ritmo e o *escopo* desse processo na indústria brasileira, e suas aplicações para o ramo da indústria alimentícia, em que predominam estabelecimentos de dimensões médias, ou seja, empresas até 500 empregados representam quase 98% do total, ocupam mais de 80% do pessoal e respondem por mais ou menos 81%

do Valor de Transformação Industrial do ramo “alimentos”.

Considerando o tamanho das empresas em termos de pessoal ocupado, o sub-ramo — condicionado pelas peculiaridades do mercado de insumos (matérias-primas etc.) e do consumidor —, e a localização das empresas, analisada sob o enfoque das particularidades das respectivas economias regionais, como variáveis intervenientes, o capítulo seguinte, elaborado por Claude Machline, concentra sua análise nos diferentes aspectos da “inovação tecnológica”, da “gestão tecnológica-administrativa” e do “processo de tomada de decisão” nas empresas pesquisadas, primeiro mediante interpretação dos resultados ao nível agregado da amostra e, em seguida, verificando as diferenças significativas no comportamento tecnológico das empresas, que podem ser atribuídas aos fatores tamanho e sub-ramo.

A tabulação dos dados ressalta a importância primordial de dois fatores na tomada de decisões tecnológicas: a acirrada competição pelo mercado interno, que a empresa enfrenta através do desenvolvimento de novos produtos, e a necessidade de reduzir custos, que leva a empresa a modernizar o equipamento e ampliar a capacidade produtiva. O comportamento das empresas dos diversos ramos é sensivelmente idêntico. As grandes empresas usam maior formalização nos seus procedimentos técnicos e administrativos que as médias, e essas, que as pequenas.

O capítulo seguinte, de autoria de Giselda Barroso Guedes de Araújo e Gabriel Ferrato dos Santos, procura explorar as causas das inovações tecnológicas nas empresas da indústria alimentícia, admitindo a intervenção de duas ordens de variáveis no processo de decisão das empresas: variáveis exógenas (macroeconômicas e estruturais) e variáveis endógenas (relativas ao processo interno das empresas) sendo que, em última instância, estas seriam influenciadas por aquelas.

São consideradas como variáveis exógenas básicas, o caráter exportador e concentrador de renda do crescimento econômico brasileiro, além do próprio processo de urbanização que o acompanha.

Como hipótese mais geral admitem que as políticas explícitas e implícitas do governo estariam atendendo às demandas reais do sistema, ou seja, ao processo de crescimento com seu duplo caráter exportador e concentrador de renda.

Com base nessas hipóteses, chegam à conclusão de que as inovações tecnológicas (relativamente intensas nos últimos 5 anos) ocorridas na indústria poderiam ser principalmente explicadas por impulsos, oriundos do próprio sistema econômico, de dois tipos: internos (processo de crescimento e concentração de renda) e externos (necessidade de aumento das exportações).

Além desses impulsos, inerentes à orientação imprimida à economia brasileira, e que possibilitaram boa parcela das inovações, as políticas (explícitas e implícitas) teriam fornecido não somente os instrumentos para reforçar as tendências do modelo, como os recursos de toda ordem para concretizá-las. As em-

presas, então, embora de forma diferenciada entre os sub-ramos e grupos de tamanho, teriam se utilizado desses recursos para as mudanças, quer na inovação de produtos, quer na inovação de processos e equipamentos.

O capítulo seguinte, de autoria de Carlos Osmar Bertero, sobre os aspectos organizacionais da gestão tecnológica, relaciona a inovação tecnológica tanto com as variáveis de estrutura (formalização, diferenciação horizontal, complexidade organizacional, hierarquização) como com as variáveis de processo (estilo administrativo, centralização/descentralização, racionalidade do processo decisório) tentando, sempre que possível, a discriminação por sub-ramo. O capítulo conclui envolvendo a gestão tecnológica como instrumento de estratégia da empresa, ou seja, dentre os vários recursos e meios que ela utiliza na consecução de suas metas está incluída a utilização que faz de sua tecnologia. O capítulo afasta a possibilidade de se aplicar à gestão tecnológica das empresas contidas na amostra, o modelo de gestão que se desenvolveu a partir da grande empresa multinacional e divisionalizada. O que leva a empresa nacional a inovar são basicamente três fatores: o consumidor, os concorrentes e a emulação das empresas líderes do ramo. A formalização é pequena e a centralização é elevada nas decisões que envolvem tecnologia, tendo sido proposto que o ciclo inovador inicia-se pelo produto, passando daí ao processo, em seguida ao equipamento e, finalmente, à substituição completa das instalações fabris.

No decorrer da pesquisa, a equipe contou com a assessoria competente e eficaz de um grupo de técnicos do ITAL — Instituto de Tecnologia de Alimentos de Campinas, São Paulo.

A esses técnicos: Lígia A. Hsu, Renato F. F. Leitão, Policarpo Vitti, Eduardo A. G. Salomon, Luís Carlos dos Santos, e aos Doutores Ágide Gorgatti Netto e Sérgio Renato Papini, Diretor Geral e Vice-Diretor do ITAL, respectivamente, agradecemos pela colaboração e o apoio eficiente, proporcionando-nos as informações técnicas indispensáveis para a condução da pesquisa.

Neuza Campos e Zilá Grazziotin fizeram as entrevistas nos estados sulinos. Neuza Campos, que prestou sua colaboração eficiente desde o início da pesquisa, só não pôde concluir seu relatório por motivos de força maior. Dos serviços secretariais encarregaram-se sucessivamente e com dedicação Mônica Baer, Yung Ting Ting, Ana Maria Ramires e Roberto Rombenso. No processo de codificação das respostas ao questionário, da programação e do processamento dos dados, a assessoria e o empenho de Francis Miszputen constituíram um apoio valioso ao trabalho do grupo de pesquisa. A execução do projeto de pesquisa se tornou possível graças aos recursos proporcionados pelo CIID — Centro Internacional de Investigações de Desenvolvimento, do Canadá, e pela FINEP — Financiadora de Estudos e Projetos.

Finalmente, uma palavra especial de gratidão e reconhecimento aos empresários e administradores que nos concederam longas horas de seu escasso e precioso tempo, respondendo à lista de perguntas dos nossos questionários sobre gestão tecnológica. □

A última palavra sobre os assuntos mais importantes na área econômica, em artigos assinados por especialistas nacionais e estrangeiros, V. encontra nas páginas da

revista brasileira de economia

(Publicação do Instituto Brasileiro de Economia
— IBRE)

Veja o sumário de nossa última edição:

Relatório sobre o IV Simpósio de Economia sobre
"População e Desenvolvimento Econômico"

Marc Nerlove

Aspectos econômicos da organização do trabalho
da economia cafeeira do Rio de Janeiro, 1850-88

Pedro Carvalho de Mello

Uma visão moderna do fenômeno da inflação

Arnold C. Harberger

A eficiência marginal do capital:
as condições de Soper revisitadas

Clovis de Faro e Luiz Soares

A promoção de exportações:
a experiência brasileira até 1974

José L. Carvalho e Claudio S. Haddad

... E MUITO MAIS.

Faça sua assinatura. Preencha e envie o cupom à

Editora da Fundação Getúlio Vargas.
Praia de Botafogo, 188 - CP 9.052 - ZC-02
Rio de Janeiro - RJ

Solicito uma assinatura da REVISTA BRASILEIRA
DE ECONOMIA. Optei pelo cheque pagável no
Rio de Janeiro, em nome da Fundação Getúlio
Vargas envio antecipado de vale postal

Nome.....

Endereço.....

Profissão.....

Cidade.....

Estado..... CEP.....

Assinatura anual (4 números) Cr\$ 120,00