

Estratégia Tecnológica e Competitiva das Empresas Agroindustriais do Norte do Paraná

Technological and Competitive Strategy of Agribusiness Enterprises of the North of Paraná

Marcia Regina Gabardo da Câmara*
Raquel Nakazato**

Resumo: O estudo identifica e analisa estratégias tecnológicas e competitivas de empresas agroindustriais do norte do Paraná no período 1997/99. A metodologia adotada envolveu a uma discussão teórica sobre competitividade e agroindústria, aplicação de questionários em quatro empresas em 1997 e em nove empresas em 1999 do complexo agroindustrial para verificar conduta empresarial. As empresas afirmam buscar novas tecnologias em função da sobrevivência. A falta de recursos financeiros é um grande obstáculo para realizar gastos com tecnologia. As principais fontes de capacitação tecnológica são os gastos internos em pesquisa e desenvolvimento e a transferência de tecnologia. As mudanças envolvem lançamento de novos produtos e aquisição de equipamentos mais modernos, devido à concorrência. As mudanças adotadas buscam reduzir custos, melhorar qualidade dos produtos e atender exigências de clientes e fazer frente a concorrentes. Entre as conclusões do estudo pode-se destacar que as empresas planejam e investem em tecnologia, adquirindo vantagens cumulativas de custo, qualidade e diferenciação. Os impactos da desvalorização cambial não foram significativos nas estratégias tecnológicas, os custos foram afetados medianamente e o repasse para os preços finais foi realizado parcialmente em 1999. O choque cambial afetou o comportamento estratégico e alterou o comportamento tecnológico das empresas.

Palavras-chave: competitividade, agro-negócios, estratégias competitivas.

Abstract: The study identifies and analyses technological and competitive strategies of agribusiness companies of the north of Paraná in the period of 1997/99. **METHODOLOGY:** After analyzing the determinants of strategies in agribusiness companies in economic literature, a questionnaire was developed in order to verify the conduct of firms during 1997/99. A random selection was made and questionnaires were used in four companies in 1997 and in nine companies of the north of Paraná in 1999. **RESULTS:** The companies claim to look for new technologies due to survival. The lack of financial resources is a great obstacle to accomplish expenses with technology. The main sources of technological training are the internal expenses in research and development and the technology transfer. The changes involve release of new products and acquisition of more modern equipments, due to the competition. The adopted changes intend to reduce costs, to improve quality of the products, to assist customers' demands and to face competitive. **CONCLUSION:** The companies plan and invest in technology, acquiring cumulative advantages of cost, quality and differentiation. The impacts of the exchange depreciation were not significant in the technological strategies; the costs were middling affected and final prices incorporated partially the increasing of costs in 1999. The exchange shock affected the strategic behavior and altered the technological behavior of the companies.

Key words: agribusiness, competitiveness, strategy behavior.

Introdução

A introdução de inovações tecnológicas e a disseminação de novas técnicas para a produção e de novos produtos permitiram às empresas inovadoras conquistar e ampliar a participação no mercado nacional e internacional nos anos 90. O objetivo geral do trabalho é identificar as estratégias tecnológicas e competitivas de empresas agroindustriais do norte do Paraná na segunda metade dos anos 90. Procura-se identificar as fontes de capacitação tecnológica das empresas analisadas, as transformações ocorridas nos produtos, processos e rotinas e verificar a reação empresarial após a desvalorização da moeda brasileira (Real) em janeiro de 1999.

A amostra foi composta por empresas agroindustriais selecionadas de maneira aleatória e procurou-se contemplar os setores representativos da agroindústria do norte do Paraná. O porte das empresas analisadas foi definido a partir do número de funcionários e

do faturamento anual em reais de 1997, conforme metodologia de Camara e Marques (1999). O método utilizado na pesquisa foi o descritivo e seu caráter é exploratório.

1 Tecnologia, Competitividade Empresarial e Dinamismo na Agroindústria

As empresas dinâmicas do *agribusiness* brasileiro – complexos de carnes, soja, café e laranja, entre outros – têm sido responsáveis pela sustentação do saldo positivo das exportações agroindustriais brasileiras na última década e por parcela significativa do crescimento econômico nacional. O desempenho desse segmento na economia nacional está baseado em sua capacidade de adaptação aos desejos dos diferentes mercados consumidores, na qualidade do processo e do produto. Além dos fatores já citados, há ramificações para frente e para trás nos vários setores produtivos.

* Professora Associada C do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Londrina. e-mail: mgabardo@onda.com.br

** Aluna do curso de Economia. Bolsista Iniciação Científica UEL.

As características tecnológicas favorecem o desenvolvimento de grandes empresas na maioria dos setores econômicos no Brasil; a concorrência interna tem se intensificado devido à queda de barreiras tarifárias, mas crescentes barreiras não tarifárias vêm sendo impostas aos produtos brasileiros impedindo as empresas de exercerem seu potencial de crescimento no exterior. A difusão de novas tecnologias em setores-chaves da economia tem sido a saída para muitas empresas que, no entanto, depende das oportunidades tecnológicas. Essas oportunidades poderão ser aproveitadas se houver conjuntura favorável para que determinadas inovações postas em prática tenham chance de progredir. A tarefa de estimar oportunidades é difícil e sofisticada, envolvendo um grau inerente de incerteza. As oportunidades se consolidam via disseminação do processo de progresso técnico.

O impacto das mudanças tecnológicas no quadro produtivo afeta a lógica dos processos de diversificação das empresas e das estruturas produtivas industriais via: desestabilização contínua do nível de capacitação dos agentes, as firmas; alteração da dinâmica competitiva dos diferentes mercados e as articulações que se estabelecem entre eles; e definição de novas oportunidades produtivas potencialmente exploráveis, via diversificação.

O processo de crescimento da empresa é denominado por Schumpeter (1982) de processo de destruição criadora, pois envolve uma transformação qualitativa, uma mutação industrial. No processo de destruição criadora, há a introdução constante de novos métodos e tecnologias e a convivência de antigas e novas tecnologias induz à eliminação das antigas. A introdução de um novo método ou de uma nova mercadoria no curto prazo desorganiza o mercado, o que gera um ganho durante a readaptação dos concorrentes. No longo prazo, a diminuição de preços (provenientes de novas tecnologias) provoca a ampliação dos mercados e absorção dos mercados rivais.

A mutação da empresa/indústria contribui para alterar o caráter da concorrência com relação aos preços e à qualidade dos produtos. O objetivo é a expansão da produção e a liderança é viabilizada via introdução de inovações em produtos (liderança via diferenciação) e processos (liderança via custos) (PORTER, 1980).

Para a **teoria evolucionária**, há uma herança genética, formada por rotinas acumuladas da firma e capacitação dos recursos humanos, e esta tem de se adequar à mutação para garantir a sobrevivência no processo, ao processo de seleção natural (ZAWISLAK, 1996). As doenças/mutações são os fatores que impedem a organização de atingir no ritmo esperado seus objetivos; elas podem derivar de uma

diminuição da demanda pelos seus produtos, da necessidade de diminuir custos para baixar preços, ou mesmo da introdução de um produto novo para enfrentar a concorrência. A ação envolve uma atividade específica produtiva e uma atividade subjetiva que busca a solução de problemas, externa à rotina da empresa, não previsível e que visa encontrar novas e melhores formas de realizar a atividade. O processo de resolução/mutação pode ser a inovação.

A literatura neo-schumpeteriana enfatiza a importância da aprendizagem em processos de desenvolvimento tecnológico bem sucedidos. As principais categorias de aprendizagem que condicionam o sucesso da firma e de suas estratégias são: aprender fazendo, mudando, pela análise de desempenho, pelo treinamento, através de contratação e via investigação. Uma firma bem sucedida conquista ou adquire habilidades específicas que condicionam o desempenho em termos financeiros e de parcela de mercado, a partir dos quais pode-se inferir o sucesso tecnológico. As principais habilidades ou capacidades da firma e de sua organização são a resolução sistemática de problemas, experimentação de novas abordagens, aprendizado a partir da história passada da empresa, aprendizado a partir do sucesso de outras empresas e transferência eficiente de conhecimento dentro da empresa (OLIVEIRA JR., 1996).

Para Dosi (*apud* KUPFER, 1996), as teorias evolucionistas explicam as interações entre a estrutura e as condutas empresariais. Duas teorias explicam esta relação:

- a) **teleologia fraca** – em que o avanço consiste em permitir a superação da indeterminação oligopolista inevitável pela proposição da existência de regras e rotinas que definem uma direção para as mudanças;
- b) **modelo estrutural fraco** – pelo qual o conhecimento conjunto das condições estruturais e de regras do comportamento independentes permite a análise das direções gerais da mudança e dos níveis de desempenho industrial.

A mudança tecnológica e a capacitação só se tornam possíveis com a realização de mudanças organizacionais, que atendem aos desafios da crescente globalização e pelo surgimento e pela disseminação de inovações tecnológicas. As empresas procuram capacitar-se para a mudança para garantir a sobrevivência (OLIVEIRA JR., 1996). A busca por novas tecnologias gera “assimetrias” na capacidade inovadora dos agentes. As “assimetrias tecnológicas” expressam a diversidade inter-empresarial frente a diferentes capacidades tecnológicas para inovar, diferentes graus de sucesso na imitação ou desenvolvimento de inovações de produtos e processos e diferentes estruturas de custo.

2 Competitividade e Agroindústria

Denomina-se complexo industrial

um conjunto de indústrias cuja dinâmica é regida por fatores comuns, constituindo segmentos de uma mesma cadeia produtiva ou de cadeias interdependentes, que confluem para o mesmo mercado (HAGUENAUER, 1986, p.1).

Os complexos agroindustriais – produção de alimentos, fibras e biomassa – podem ser caracterizados como a soma de todas as operações de produção e distribuição de suprimentos agropecuários, desde a produção, beneficiamento e armazenamento nas unidades agrícolas, ao seu processamento e distribuição do produto final. As práticas agroindustriais e as formas de conduta empresarial são afetadas pelos mecanismos tradicionais de política agropecuária, da desregulamentação dos mercados e da formação de blocos econômicos.

No setor microeconômico, a empresa toma decisões estratégicas visando alcançar metas de lucratividade, crescimento da firma e parcelas de mercado nacional e internacional, que irão afetar a competitividade setorial. A "competitividade industrial está relacionada à competição, à eficiência, à produtividade e à maturidade tecnológica" das empresas de um setor (JANK, 1996, p.14-15).

A abordagem moderna da competitividade engloba a análise da conduta e do desempenho da firma. Enquanto desempenho, a competitividade se expressa como a capacidade de sobrevivência e expansão nos mercados nacionais e/ou internacionais. A segunda dimensão da competitividade é a conduta, que envolve a disputa por consumidores (intermediários ou finais) e ocorre através de atributos tais como: preço, qualidade, regularidade de oferta e inovação; há "diferentes padrões de concorrência convivendo simultaneamente em um setor", segundo Farina e Zylbersztajn (*apud* JANK, 1996, p.17)

A abordagem empresarial privilegia a empresa e suas estratégias individuais, analisa a dinâmica da tomada de decisões nas empresas e sua relação com os fatores exógenos do ambiente competitivo e estende as conclusões para os níveis setorial e nacional. As vantagens competitivas são conquistadas na esfera da firma. As forças competitivas determinantes da atratividade estrutural no longo prazo de um setor são: intensidade da rivalidade capitalista, a existência de ameaça de novos entrantes, as ameaças de substitutos, o poder de negociação com compradores e o poder de negociação com os fornecedores. A maioria dos estudos de caso não permite generalizações ou o desenvolvimento de novas teorias, mas reforçam a idéia de que não existe vantagem ou desvantagem competitiva que seja permanente ou absoluta.

A mudança tecnológica está associada à estratégia empresarial. Os fatores que induzem a mudança tecnológica são: busca de novas oportunidades de mercado e negócios; desenvolvimento de capacitação tecnológica própria; elevação da qualidade de seus produtos/serviços; racionalização e modernização de equipamentos e processos; capacitação técnica e gerencial de seus recursos humanos e busca da independência de fornecedores que futuramente poderão ameaçar a empresa, na ausência de estratégias tecnológicas. A inovação pode ser estimulada por fornecedores, pela necessidade de exploração de escala e geração de novos produtos/processos baseados na ciência (PAVITT *apud* MARCOVITCH, 1992).

A estrutura e a organização de sistemas agroindustriais sofrem a influência de fatores: "internos à empresa (estratégias, capacitações e recursos humanos); estruturais (renda, produtividade, qualidade, relações entre segmentos) e sistêmicos (macroeconômicos, políticos, institucionais, regulatórios, de infra-estrutura e internacionais" (JANK, 1996, p.23).

A competitividade das cadeias agro-alimentares depende da manutenção de vantagens estruturais e de competências internas de cada empresa. Para ser competitiva a empresa deve ter produtividade superior à média do mercado, devendo incorporar inovações tecnológicas, gerenciais e promover mudanças institucionais legais que alimentem o crescimento da produtividade ao longo da cadeia produtiva e ao longo do tempo. As organizações privadas e públicas na geração devem dar apoio à mudança para a manutenção das vantagens competitivas, da acumulação dinâmica e das parcelas no mercado interno e internacional (VERMULM, 1999).

3 Estratégia Tecnológica e Competitiva das Empresas Agroindustriais do Norte do Paraná

A atividade industrial do interior paranaense está voltada para a indústria de transformação de produtos agrícolas e pecuários, comércio e prestação de serviços. As empresas agroindustriais que compuseram a amostra foram divididas segundo o porte: pequenas, médias e grandes – número de funcionários e faturamento. Verificou-se o predomínio de médias empresas em 1997(75%) e em 1999 (66,7%), conforme o Quadro 1.

O Quadro 2 apresenta a distribuição das empresas agroindustriais, escolhidas aleatoriamente. Em 1997, foram pesquisadas quatro empresas nos setores: alimentos (1), fiação de seda (1), laticínios (1) e café (1). Em 1999, nove empresas; foram acrescentadas empresas do setor de couros (1), papel (1), sucroalcooleira (1), laticínios (1), alimentos (1) e café.

Quadro 1 - Porte das Empresas– 1997/99

Fonte: Pesquisa de Campo.

Quadro 2 - Preço e Qualidade dos Produtos em Relação aos Concorrentes Internos e Externos-1999.

ü	ü
ç	ç

Fonte: Pesquisa de Campo.

3.1 Estratégia Competitiva

Os empresários procuram adquirir ou desenvolver novas tecnologias para reduzir custos e melhorar a qualidade de seus produtos. A percepção das empresas pesquisadas sobre os preços e sobre a qualidade dos produtos em relação aos concorrentes internos e externos, é positiva, de acordo com o Quadro 2. A maioria acredita que seus produtos e preços são bons ou até melhores que a concorrência e o conceito próprio tem melhorado no tempo para os produtos comercializados internamente e para aqueles exportados. Preços mais baixos são inicialmente uma vantagem competitiva importante. Primeiro as empresas concorrem via preços e, posteriormente, concorrem via diferenciação, qualidade.

No mercado interno, as barreiras que protegiam as empresas nacionais foram diminuindo nos anos 90, as barreiras tarifárias declinaram e a globalização da atividade produtiva se intensificou. A busca por oportunidades de lucros no mercado internacional é uma opção que se apresenta às empresas agroindustriais pesquisadas, apesar da pressão exercida pela intensificação recente da concorrência nos mercados internacionais. No âmbito externo, elas têm enfrentado barreiras crescentes, de ordem tarifária e não tarifária e têm enfrentado obstáculos crescentes: instabilidade das políticas econômicas, falta de incentivo, custo Brasil, derivado dos custos referentes a transportes, ineficiência produtiva devido a tarifas em excesso.

A ampliação das possibilidades de crescimento das firmas agroindustriais, via exportação, garante a liderança tecnológica, a diversificação de mercados e

o alcance de economias crescentes de escala e as oportunidades de reprodução ampliada. A exposição ao mercado externo, via exportações, permitiu inferir que o grau de competitividade das empresas analisadas é elevado. Entre as empresas pesquisadas que exportam, 38% buscam oportunidades de lucro, 23% diversificação de mercados e 23%, economias de escala – tais fatores amplificam as oportunidades de reprodução ampliada e o potencial competitivo das empresas analisadas, conforme Quadro 3.

O custo é uma variável importante na determinação do preço da venda do produto acabado. A maioria das empresas analisadas determina o preço baseada na regra de “mark-up” (Custo + taxa de lucro) e reage às pressões dos preços dos concorrentes internos e externos. Como o preço do produto deve cobrir custo e margem de lucros do empresário, produzir a custos menores aumenta a capacidade competitiva das empresas. Na pesquisa foram identificados os fatores que impedem a redução de custo. O Quadro 4 permite identificar três fatores básicos: o prazo de entrega (28%), a continuidade da encomenda (24%) e continuidade da oferta de suprimentos por fornecedores (16%). Outro fator limitante é o tamanho da empresa que não permite ganhos de escala adicionais, evidenciados pelos lotes econômicos pequenos e o diminuto grau de integração/verticalização das empresas analisadas.

Os fatores que impedem a redução de custos na empresa são a continuidade de oferta de mercadorias, o prazo exigido pelo seu mercado consumidor para entrega do produto final, a escala reduzida de operação e o prazo médio de atendimento dos pedidos desde a confirmação até a emissão da nota fiscal. A qualidade do produto embutia a *pontualidade no prazo para a*

entrega; o prazo médio de atendimento a pedidos era inferior a 30 dias. Em 1999, muitas verificaram que havia exigência de economias de escala (lote pequeno) e as empresas necessitavam se verticalizar para reduzir os custos de transação com o mercado.

Outra variável importante que influencia a competitividade é a qualidade do produto comercializado, o que tem levado as empresas a melhorá-la. As maiores

barreiras são a presença de matérias-primas e componentes inadequados. A existência de matérias-primas inadequadas (41%) e de componentes inadequados são fatores que impedem a melhoria do produto agroindustrial (20%). Também concorrem para inviabilizar grandes transformações, o acabamento inadequado, a baixa reprodutividade e a falta de confiabilidade dos fornecedores.

Quadro 3 - Exportações – 1999.

ç
ó
ç
ó
ã
ç í
íô

Fonte: Pesquisa de Campo.

Obs.: Sete empresas exportavam em 1999 e duas comercializavam seus produtos exclusivamente no mercado interno.

Quadro 4 - Redução de Custos das Empresas: Limitações na Área de Suprimentos-1999.

ô
ç
í
ç

Fonte: Pesquisa de Campo.

3.2 Estratégia Tecnológica

O período 1994/99 envolveu uma difícil adaptação a um mercado aberto e globalizado com câmbio valorizado, onerando empresas exportadoras e voltadas para o mercado interno. Em 1999, elas foram surpreendidas pela desvalorização e a mudança de vários parâmetros econômicos. Apenas uma das empresas destacou em 1999 que a mudança tecnológica era perversa/negativa porque requeria pesados investimentos pela empresa para manter e conquistar parcelas adicionais de mercado. As demais afirmaram o papel positivo das mudanças no estímulo à melhoria dos produtos, na imposição de padrões de

qualidade nas técnicas adotadas e nos produtos comercializados e concluíram que o resultado é a ampliação da competitividade empresarial, conforme o Quadro 5.

Há várias categorias de aprendizagem ou fontes para capacitação tecnológica: aprender fazendo, aprender mudando, aprender através da contratação, aprender através da investigação. A empresa bem sucedida adquire habilidades que facilitam a capacitação tecnológica. As principais fontes de capacitação tecnológica das empresas são busca da inovação dentro da própria empresa, via pesquisa e desenvolvimento (P&D), a imposição do cliente brasileiro e as universidades e institutos de pesquisa, como mostra o Quadro 6.

Quadro 9 – Impacto da Desvalorização (%).

•	
•	ç
•	

Fonte: Pesquisa de Campo.

OBS.: A = 0% A 4,9% = MUITO POUCO , B = 5 A 9,9% = POUCO , C = 10 A 29,9% = MÉDIO , D = 30 A 49,9% = MUITO, e E = + 50% = MUITÍSSIMO.

(a) Impacto normalmente positivo para empresas que utilizam insumos produzidos internamente e cuja produção voltada para exportação está em expansão ou é significativa.

(b) Impacto negativo para as empresas que utilizaram tecnologia e insumos importados e cuja produção é voltada para o mercado interno.

Referências Bibliográficas

- BRITO, J.N.P. *O processo de diversificação da firma*. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1991.
- MARQUES, M. A . ; CAMARA, M. R. G. Estratégias Tecnológicas das Empresas Industriais de Londrina. In: ENCONTRO DE HISTÓRIA ECONÔMICA, 3., 1999, Curitiba. [Anais...]. Curitiba, ago. 1999. CD-rom.
- JANK, M.S. *Competitividade no Agribusiness Brasileiro: Discussão Teórica e Evidências no Sistema Carnes*. 1996. Tese (Doutoramento) – FEA/USP, São Paulo.
- HAGUENAUER, L. *O Complexo Químico Brasileiro*. Texto no.86, RJ, IEI-UFRJ, 1986.
- KUPFER, David. Uma abordagem neo-shumpeteriana da competitividade industrial. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 17, n.1, p. 355-372, 1996.
- MARCOVITCH, J. Estratégia Tecnológica na Empresa Brasileira. In: VASCONCELOS, E. (Coord). *Gerenciamento da Tecnologia: um estudo para a competitividade empresarial*. São Paulo: Edgard Blucher, 1992.
- OLIVEIRA, Jr., A. Aprendizagem Organizacional: vantagem competitiva em ambientes turbulentos. *Economia & Empresa*, São Paulo, vol. 3, n. 4, p. 4-19, 1996.
- SCHUMPETER, J. A. *Teoria do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- VERMULM, R. Estrutura Industrial Brasileira. In: COST, C. A .; ARRUDA., C. A . *Em busca do futuro: a competitividade no Brasil*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- ZAWISLAK, Paulo Antônio. Uma Abordagem Evolucionária para a análise de casos de atividade de inovação no Brasil. *Ensaio FEE*, Porto Alegre, v. 17 n. 1, p. 328-354, 1996.

