

A INOVAÇÃO E A COMPETITIVIDADE COMO FATORES DETERMINANTES NA GESTÃO DAS EMPRESAS - UM DESAFIO PARA AS EMPRESAS MINEIRAS ¹

Renata Pedretti Morais Furtado²

RESUMO: O presente trabalho objetiva avaliar a relação entre competitividade, globalização e inovação como fatores determinantes de transformações técnicas e gerenciais nas empresas mineiras. Utilizou-se, para o presente estudo, a pesquisa qualitativa, visando ao levantamento dos principais dados sobre a estrutura da empresa, investimentos realizados, pontos fortes e fracos, oportunidades e ameaças, adoção de novas tecnologias, desenvolvimento de novos produtos, realização de treinamentos, principais habilidades e áreas de conhecimento relevantes para os profissionais, formação de parcerias, níveis de exportação, existência de investimentos direcionados a P&D, papel do Estado no atual processo. O levantamento dos dados foi realizado em Minas Gerais, mais especificamente em Belo Horizonte, Contagem, Betim, Varginha, Três Pontas e Lavras. As empresas que compuseram a amostra englobam os setores: agroindustrial, mecânica, eletroeletrônico, telecomunicações, madeira e mobiliário, mineração. São empresas de grande, médio e pequeno porte.

PALAVRAS-CHAVE: competitividade, globalização, inovação

ABSTRACT: The objective of the present work is to evaluate the relationship among competitiveness, globalism and innovations determined factors of technical and administrative changes in companies of Minas Gerais. It was used a qualitative research that aimed to gather data about the structure of the company; investments that were carried out; the strength and the weakness aspects; opportunities and threats; the use of technologies and development of new products; the training processes; the abilities and the new area of knowledge relevant for the professionals; establishment of partnership; levels of exporting; the existence of investments directed to P&D; the role of the state on the present process. The data were gathered in Belo Horizonte, Contagem, Betim, Varginha, Três Pontas and Lavras in companies dealing with various sectors: agro-industries, mechanical, electrical and electronics, telecommunication, wood and furniture, as well as mining. The companies varied from big to small size.

KEY-WORDS: competitiveness, globalism, innovation

¹ Artigo baseado na Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras para obtenção do título de Mestre em Administração Rural e Desenvolvimento

² Mestre em Administração Rural da Universidade Federal de Lavras, Economista pela PUC/MG, Especialista em Gestão Estratégica/Marketing pela UFMG, Professora de Economia do Instituto Presbiteriano Gammon.

1 INTRODUÇÃO

O tema inovação e competitividade vem se configurando, nos anos mais recentes, como de importância vital para a análise econômica, por estar atrelado ao desempenho de indústrias, empresas em geral e países.

O reconhecimento da importância desses dois fatores como articuladores e condutores de crescimento e desenvolvimento nos remete igualmente ao reconhecimento da relevância de temas como fatores sistêmicos³, política industrial⁴, industrialização e dependência tecnológica. A importância de tais temas, quando conduzidos em nível nacional, mostra-nos que a industrialização brasileira nos quadros do chamado modelo de substituição de importações ocorrido no período de 1930-1960 de forma mais intensa impede qualquer grau de integração vertical e autonomia econômica. Nesse sentido, a ausência de uma política industrial bem delineada de acordo com as potencialidades e oportunidades e o não reconhecimento da importância dos fatores sistêmicos levam a um processo de profunda dependência tecnológica.

Cooper e Sercovich (1970), citados por Teixeira (1990: p.11), salientam que:

“Ao invés de estimular o desenvolvimento de habilidades locais, transferências tendem a perpetuar a dependência tecnológica. Apesar da tecnologia transferida adicionar ao poder produtivo das economias em desenvolvimento, ela não permite a diversificação dos seus padrões de exportação. Transferência geralmente resulta em altos custos de produção o que torna os produtos internacionalmente não competitivos. E o peso em termos de divisas resultantes das transferências de tecnologia é geralmente mais alto do que se pode suspeitar.”

Coutinho e Ferraz (1994) salientam que, especialmente no Brasil, essa política resultou em um modelo que valorizou pouco o desenvolvimento da ciência e tecnologia. Nas últimas décadas, os investimentos nessa área têm se mantido em torno de

³ Fatores sistêmicos, conforme Possas (1996), incluem as questões externas às empresas inerentes ao processo de competitividade, como: condições macroeconômicas, taxa de câmbio, oferta de crédito, taxa de juros, política tributária e fiscal, esquemas de apoio tecnológico, preservação ambiental, dentre outros.

⁴ Políticas industriais, conforme Bianchi, citados por Casarotto e Pires (1999), referem-se a uma variedade de ações públicas orientadas a direcionar e controlar o processo de transformação estrutural de uma economia.

1% do PIB brasileiro e, no que se refere às empresas do setor produtivo, o índice oscila em patamares menores que 10%. Em países desenvolvidos, os investimentos por parte do setor público estão em torno de 3% do PIB e o setor privado contribui com cerca de 40 a 50%.

A partir de 1970, a elevação dos preços do petróleo e a desaceleração da economia mundial, segundo Belluzzo e Mello (1980), têm o papel de determinar a crise. Entretanto, o Estado empresário exageradamente paternalista e a dependência profunda da economia internacional exigem nova forma de conduzir a economia, tanto por parte do setor privado quanto público.

Tavares (1990) destaca que, a partir da década de 1980, a crise financeira internacional que compromete as condições de financiamento e o esgotamento do autoritarismo e o próprio processo de redemocratização tornam a complexidade da crise fator imperante para a mudança de rumos.

A recessão dos anos 1980, a falta de uma política industrial operante, a pregação neoliberal e os novos padrões internacionais de modernização, sem dúvida assumiram importância na determinação do processo de mudanças das empresas nacionais e comprometeram o nível de competitividade internacional.

A propósito, Dupas (1999) busca compreender por que o discurso liberalizante não se tornou uma prática e faz um relato interessante sobre como em todas as economias avançadas os gastos do governo têm crescido e, rapidamente, como percentagem do PNB - Produto Nacional Bruto. Mostra ainda como os gastos do governo, por meio de transferências e subsídios, cresceram de 6% do PNB, em 1960, para quase 25%, em 1990. Dupas (1999) salienta ainda que, no mundo da globalização, é importante combinar a intervenção do mercado com a do Estado, cujo papel e a efetividade tornam-se, portanto, pontos centrais. *“O desenvolvimento requer um Estado atuante e catalisador, facilitando, encorajando e regulando os negócios privados”* (Dupas, 1999: p.113).

Leite (1997) salienta que a Política Industrial e de Comércio Exterior, adotada em meados de 1990 no então Governo Collor, trouxe uma série de ameaças, com o fim do protecionismo, abertura de fronteiras e regulamentação do código do consumidor, invocando posturas empresariais diferenciadas.

A década de 1990 transformou-se na “década do valor”, em que as empresas buscam da melhor forma combinar seus valores, potenciais e

habilidades, de acordo com suas necessidades e possibilidades de forma a permanecer no mercado.

Conforme salienta Band (1997), as empresas, para se manterem competitivas, precisam:

1. promover vantagens competitivas a longo prazo.
2. estar cada vez mais próximas do fornecedor e do cliente.
3. introduzir na empresa novas formas de parcerias.
4. gerar um ambiente de trabalho voltado para aprendizagem.
5. valorizar o “ser humano”, suas habilidades e conhecimentos.
6. agregar valor aos produtos: qualidade, custo, prazo, serviços adicionais.

Com relação ao aspecto nacional, especificamente mineiro, as empresas caminham em busca desse redesenho empresarial visando promover a vantagem competitiva. Entretanto, não se configura como uma condição comum e muito menos generalizada a adoção de todos esses critérios. A gradualidade aqui é fato notável pelo próprio processo em se enquadrar como de longa maturação e com investimentos onerosos.

Pode-se dizer, portanto, que diante da era da globalização e interdependência, o mercado nos reserva muitas surpresas, altos níveis de competitividade e concorrência, mercados cada vez mais saturados, vantagens tecnológicas extremamente temporárias, qualidade e preço cada vez mais acessíveis. A velocidade das mudanças tecnológicas, sociais e econômicas torna as informações e o conhecimento rapidamente obsoletos. Se a mudança é um ônus, requer que as pessoas e as empresas revejam sua maneira de pensar, agir, comunicar e inter-relacionar-se. Mudar e acompanhar as tendências significa libertar-se das amarras da estabilidade e isso é arriscado e ameaçador. Assim, insiste-se em promover a estabilidade e o equilíbrio, em vez de se aceitar que a instabilidade faça parte do cotidiano organizacional.

Para Schumpeter (1985: p.47): “o desenvolvimento, no sentido em que o tomamos, é um fenômeno distinto, inteiramente estranho ao que pode ser observado no fluxo circular ou na tendência para o equilíbrio. É a mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente.”

Na perspectiva teórica aqui assumida, a gestão e estratégias empresariais interagem dinamicamente com as estruturas de mercado, podendo modificá-las de muitas maneiras e em

vários níveis. Portanto, há evidências de que inexiste o determinismo estrutural e que as trajetórias competitivas e tecnológicas são construídas pelo nível da sinergia entre as empresas, o mercado e o Governo, seus efeitos cumulativos, o nível de apropriabilidade⁵ das empresas diante de novas oportunidades tecnológicas e inovativas, seus procedimentos estratégicos ou a sua mera adaptação ao ambiente.

Trabalhando a partir dessa compreensão, o trabalho está dividido em cinco partes: introdução, em que se apresenta a questão de uma forma geral; a segunda parte, que apresenta o referencial teórico; o terceiro item, que apresenta o procedimento metodológico; na quarta parte apresenta-se os principais dados da pesquisa e, por fim, o item ‘conclusões’, que busca trabalhar as principais conclusões e desafios para as empresas mineiras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao se considerar o estudo do equilíbrio, percebe-se que a abordagem dominante do caráter estático e atemporal considerada pela economia neoclássica é, na verdade, limitada, insuficiente para explicar o processo de mudança, de competitividade e de crescimento. Diante dessa abordagem, Schumpeter (1985), ao analisar a dinâmica da economia capitalista, atribui à inovação o papel de principal dinamizador da atividade econômica capitalista.

Possas (1988: p.17) destaca a importante contribuição da Teoria Evolucionista ao afirmar que “... essencialmente a apresentação de um marco teórico consistente alternativo ao neoclássico, voltado à dinâmica competitiva da indústria e centrado na interação estrutura/estratégia sob o comando do processo de geração e difusão de inovações visto como endógeno, através da concorrência, à estrutura produtiva da indústria”.

Nessa perspectiva, optou-se, para o embasamento teórico da pesquisa, pela teoria evolucionista de base schumpeteriana, que reconhece a inovação como uma fonte endógena de crescimento. Além disso, reconhece, principalmente, o papel das competências profissionais (capital humano) acumuladas por

⁵ Apropriabilidade de uma das características da inovação e responde pela sustentação ou ampliação da vantagem competitiva, (absorção)

meio de investimentos em educação e da infraestrutura pública e redes.

Sob o enfoque da teoria evolucionista, as questões relativas ao processo dinâmico, à inovação e às mudanças estruturais são essenciais às economias capitalistas, necessárias à retroalimentação do sistema, ao contrário do modelo neoclássico que dominou durante 25 anos e em que o progresso técnico era considerado exógeno e sua ação se circunscrevia a um efeito sobre a função de produção, sendo o equilíbrio estático e até mesmo atemporal e a eficiência alocativa considerados chaves para a explicação dos processos econômicos.

2.1 A abordagem evolucionista

Nelson e Winter (1977: p.1982) foram os pioneiros na abordagem da teoria evolucionista atrelada à dinâmica da inovação tecnológica. Os autores traçam um paralelo entre a evolução biológica e as mudanças econômicas. Segundo Possas (1988), a comparação se dá à medida que, se por um lado a evolução das espécies se faz por meio de mutações genéticas submetidas ao meio-ambiente (Darwin), as mudanças econômicas, seja com relação ao processo produtivo ou ao de estrutura e dinâmica do mercado, têm origem na introdução de inovações na busca de competitividade, sendo a inovação submetida ao processo de seleção próprio da concorrência mercadológica.

Da mesma forma, concepções de Schumpeter, segundo as quais as inovações são o ingrediente principal para o desenvolvimento econômico, autores como Freeman (1981,1991), Nelson (1977,1982), Winter (1977,1982), Dosi (1982,1984,1988), pertencentes à teoria evolucionista, originária da Universidade de Sussex (S.P.R.U), se dedicaram à formulação da teoria, buscando superar questões como: equilíbrio geral e atemporalidade, contribuindo para uma nova visão/leitura das mudanças qualitativas, da incerteza, da descontinuidade e da heterogeneidade.

2.2 A abordagem de inovação, paradigma e trajetória tecnológicos

Para Schumpeter (1985), a inovação é o motor propulsor de desenvolvimento capitalista, o veículo de progresso técnico e material, e, portanto, o fator que estimula o ambiente competitivo. Trata-se de um produto, processo, organização ou mercado e implica numa nova forma de fazer algo.

Segundo a classificação de Albernaty e Clark (1978), citados por Ribeiro (1997), as inovações são:

1. inovação arquitetural: trata-se de uma inovação radical que rompe as relações com os mercados já existentes. A inovação radical está atrelada à idéia de paradigma-tecnológico, implicando em aparecimento de novos setores na economia, como a microeletrônica e a biotecnologia;
2. inovação regular (incremental ou secundária): envolve o aumento de eficiência e produtividade de processos ao gerar produtos de melhor qualidade e menores custos. As inovações incrementais estão relacionadas aos processos de difusão e à trajetória tecnológica. Seguem o desenho dominante, entretanto, alteram coeficientes técnicos da matriz insumo-produto.

Quanto à abordagem de paradigmas e trajetórias tecnológicas, Dosi (1984) considera a expressão paradigma tecnológico para representar os programas de pesquisa tecnológica que, em regra, baseiam-se em modelos ou padrões de solução de problemas tecnológicos selecionados e em boa medida predeterminados, derivados de princípios científicos e procedimentos tecnológicos igualmente selecionados - e não genericamente abertos e exógenos.

O conceito de trajetória tecnológica está ligado ao modo ou padrão normal de realizar a formulação de problemas específicos no interior daquele paradigma tecnológico, conforme salienta Possas (1988). A trajetória tecnológica é própria de cada empresa e combina fatores endógenos à empresa aos exógenos, condições de mercado, elementos políticos, institucionais.

2.3 Teoria das Organizações

Na verdade, toda revolução tecnológica requer a transformação das instituições, das modalidades de organização do trabalho e das relações entre empresas. Isso ocorre porque afeta todo o sistema produtivo, uma vez que introduz novos conceitos em termos de eficiência da organização da produção, do modelo de gestão, de perfis de qualificação da mão-de-obra, padrões de inversão e das vantagens competitivas (CEPAL, 1995).

Nesse contexto, são relevantes os autores Aktouf (1996), Chanlat, (1996), Castro (1995), Drucker (1987) Leite (1997), Morgan (1986), Motta (1997), Fleury e Fischer (1996) e Band (1997), que apresentam efetivas contribuições ao entendimento das reformulações das organizações nas dimensões da produção, gerenciamento e trabalho.

A intensidade de aproveitamento dessas possibilidades dependerá da eficiência dos sistemas de gerenciamento, das habilidades e conhecimento dos trabalhadores, do desempenho produtivo, da inter-relação entre clientes e fornecedores.

A conjugação da teoria evolucionista e da teoria das novas organizações enriquece o estudo e fornece respaldo teórico para a construção de um trabalho que busca compreender os desafios da modernidade no que se refere aos fatores inovação, competitividade e gestão empresarial.

3 METODOLOGIA

TABELA 1. Desenho amostral por setor de atividade e região

SETORES DE ATIVIDADE	BH/BETIM E CONTAGEM	SUL DE MINAS (LAVRAS, VARGINHA, TRÊS PONTAS)
Agroindústria (leite e café)	1	4
Mineração	1	1
Eletrônica	1	
Mecânica (autopeças)		2
Telecomunicação	1	
Madeira e mobiliário		1
Total = 12 empresas	4	8

Fonte: Pesquisa de campo qualitativa, 1998

Por porte, as empresas estão distribuídas da seguinte forma⁶: sete grandes empresas nos respectivos setores: agroindústria, telecomunicação, eletrônica e mecânica (autopeças); duas médias empresas nos setores agroindústria e mineração; três pequenas empresas nos setores de madeira e mobiliário, agroindústria.

A pesquisa qualitativa foi realizada em empresas de pequeno, médio e grande porte localizadas no estado de Minas Gerais, mais precisamente localizadas em BH, Contagem e Sul de Minas nos municípios de Lavras, Varginha e Três Pontas.

A pesquisa desenvolveu-se de março a novembro de 1998. Em julho de 1999, fez-se novo contato por telefone com as empresas pesquisadas, a fim de verificar se, nesse espaço de tempo, houve

⁶ Para a classificação do porte, utilizamos a metodologia do SEBRAE-MG, que classifica o tamanho das empresas pelo número de funcionários, acoplado ao faturamento bruto da empresa no último ano a nível estadual.

SETOR	MICRO	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE
Indústria	19	20-99	100-499	500
Comércio	9	10-49	50-99	100
Serviços	9	10-49	50-99	100

Fonte: SEBRAE-MG

O estudo foi realizado por meio da pesquisa qualitativa com entrevistas realizadas junto aos donos do negócio, no caso da pequena empresa e, nas médias e grandes empresas, aos gerentes ou diretores industriais. Foi realizado o estudo de caso nas empresas entrevistadas.

A amostra não pretendeu ser estatisticamente representativa por ter sido intencionalmente definida, limitando, portanto, as inferências sobre o comportamento do universo empresarial. A amostra está composta da seguinte forma:

alguma mudança significativa. Basicamente, as empresas continuam mantendo a mesma estratégia empresarial e as respostas não tiveram mudanças significativas.

Foram feitos levantamentos em Instituições como o SENAI, SESI, Fundação João Pinheiro, Fundação Dom Cabral, SEBRAE-MG e FIEMG. Os setores contemplados foram escolhidos com base no estudo sobre a competitividade da indústria brasileira. Neste trabalho, Coutinho e Ferraz (1994) destacam os setores com capacidade competitiva, com deficiências competitivas e difusores de progresso técnico⁷. A pesquisa privilegiou os setores que contemplam atividades

⁷ Coutinho e Ferraz (1994) fazem uma diferenciação entre setores de capacidade competitiva, deficiência competitiva e difusores de progresso:

- . capacidade competitiva - apresentam níveis elevados de eficiência produtiva e conformidade dos produtos, atendendo adequadamente às necessidades do mercado interno e alcançando desempenho positivo no comércio externo.
- . deficiência competitiva - empresas pouco capacitadas com equipamentos obsoletos, desconhecem práticas gerenciais modernas e não valorizam conceitos de qualidade.
- . difusores de progresso técnico - estão vinculados à incorporação de inovações tecnológicas e dependem de altos investimentos.

de mineração, agroindústria, eletrônica, mecânica, autopeças e telecomunicações.

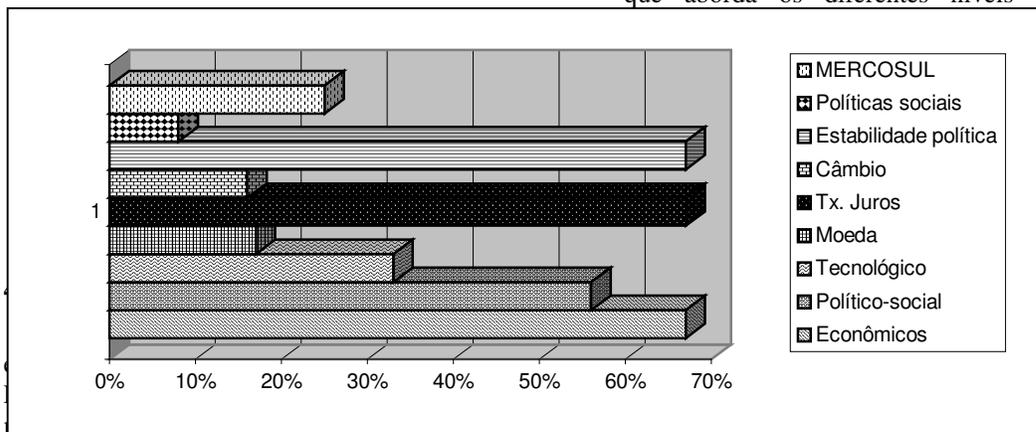
Em Minas Gerais, um trabalho realizado por Fernandes (1997) mostra a agroindústria, a mineração, a mecânica e a autopeças como os principais setores da economia mineira, sendo fornecedora de produtos para o restante do mercado nacional, possuindo altos multiplicadores de produto, renda e emprego. Os setores de eletrônica e telecomunicações, considerados difusores de progresso técnico, vêm demonstrando crescimento na participação do PIB no estado, conforme estudo demonstrado pelo autor.

No que se refere às pequenas empresas, os setores contemplados são aqueles tradicionais, pois as empresas desse porte procuram atuar de forma competitiva, basicamente nos setores considerados tradicionais, tais como: moveleiro, mineração e agroindustrial conforme SEBRAE (1997).

4 PRINCIPAIS RESULTADOS

As mudanças da estrutura empresarial mineira aparecem com clareza em duas dimensões:

- a dimensão institucional, que aborda a reestruturação do estado no âmbito macroeconômico e as influências na dinâmica interna das empresas;
- a dimensão organizacional e tecnológica, que aborda os diferentes níveis empresariais:



questões 67% de respostas.

TABELA 2. Papel do Estado na competitividade e sua influência

PAPEL DO ESTADO	PERCENTUAL
Política	42%
Infra-estrutura	50%
Não sair da produção	25%
Investimento pesquisa básica e aplicada	75%
Regulação	83%
Outros: reforma tributária	75%
Crédito	83%
Políticas facilitadoras exportação/importação	67%
Políticas diferenciadas para micro e pequena empresa	33%
Sair da produção	42%

Fonte: Pesquisa qualitativa, 1998

FIGURA 1. Principais fatores que afetam as empresas durante tomada de decisão

Obs: respostas não excludentes
Fonte: Pesquisa qualitativa, 1998

Na opinião dos entrevistados, fica claro que o novo ambiente institucional exige um

deslocamento de atuação do Estado, que se tornará provavelmente mais regulatório do que interventor,

ou seja, seu caráter mediador e articulador nos processos de reestruturação produtiva possui mais ênfase.

4.1.1 Novos arranjos institucionais: pequenas e médias empresas

Casarotto e Pires (1999) afirmam que, a não ser que a pequena empresa tenha um bom nicho de mercado local, dificilmente terá alcance globalizado se continuar atuando de forma individual.

As principais características apresentadas pelas empresas mineiras durante a pesquisa de campo foram:

- todas as empresas possuem filosofia de qualidade total com o objetivo de reduzir custos e reorientar a organização produtiva conforme as necessidades dos clientes e do mercado. No entanto, caracterizam-se como processos pontuais e lentos, ainda que exista maior facilidade de sensibilização, principalmente pelo menor número de funcionários;
- a atividade formal de P&D não é um atributo das pequenas empresas, principalmente porque a capacidade financeira restringe a criação de laboratórios de P&D. Além disso, a falta de formalização das práticas de gestão dificulta o controle de inovações. Percebe-se também que o processo de inovação na pequena empresa envolve alguns fatores como *feeling*, experiências acumuladas e empreendedorismo que, muitas vezes, não são tangíveis e possíveis de medição. Nas palavras dos empresários: “são soluções caseiras, fruto de respostas que se encontram pelo caminho”. As inovações desenvolvidas pelas pequenas empresas ocorrem mais no âmbito organizacional e incremental. O problema das patentes foi colocado pelos empresários como ameaça, já que, pelas próprias características estruturais da empresa, há poucas possibilidades de que obtenham registro de patente;
- existe forte preocupação em se inserir na conformidade internacional por meio das

normas ISO 9000 e 14000, sendo que algumas já estão iniciando o trabalho;

- os treinamentos técnicos são realizados “*on the job*”, em que o trabalhador aprende e pratica diretamente ao executar suas atividades;
- a questão da estratégia competitiva não existe na forma “*stricto sensu*” como conhecemos. A estratégia da pequena empresa apresenta horizontes menores que um ano, são pontuais e fragmentados;
- existem dificuldades na área financeira, principalmente no que se refere ao capital de giro e capital para novos investimentos, o que limita a capacidade para investir em tecnologia;
- participação no mercado externo sem expressividade.

A resposta das empresas de pequeno porte frente aos novos desafios da reestruturação produtiva está intimamente ligada aos novos arranjos institucionais que as empresas vêm implementando, configurando-se como decisivas para o desenvolvimento de seu potencial competitivo.

4.2 Dimensão organizacional e tecnológica

A pesquisa captou o formato organizacional da empresa competitiva mineira, em que a diversidade de orientações organizacionais, conforme apresentada, nos guia para duas conclusões de extrema relevância no contexto abordado: primeiramente, o caráter defensivo das estratégias adotadas no cenário mineiro. Em segundo lugar, a formatação de uma nova trajetória que busca a combinação dos dois paradigmas, introduzindo novos princípios e conceitos gerais, desencadeando direta ou indiretamente profunda reestruturação em todas as atividades produtivas e mudanças nas estruturas das organizações e no próprio comportamento humano, convivendo simultaneamente com mecanismos do antigo paradigma.

QUADRO 1. Formato organizacional da empresa competitiva mineira

Processos decisórios

- Centralização
- Decrescente número de níveis hierárquicos
- Participação dos trabalhadores no processo operativo e redução de margens de erro

Fluxos de informação

- Busca pela horizontalização
- Crescente intensidade advinda da informatização
- Administração e produção ainda com problemas no fluxo informativo (busca pela integração)

Produtos

- Crescente atendimento às especificações dos clientes
- Diversificação de produtos
- Fatores limitantes quanto ao desenvolvimento

Processos produtivos

- Melhoria contínua atrelada aos programas de gerenciamento (QT)
- Busca pela flexibilidade
- Baixos níveis de estoques
- Menores tempos mortos

Fonte: Pesquisa qualitativa, 1998 [Adaptado de Coutinho e Ferraz, ECIB, 1994]

Segundo os empresários, tais estratégias são fruto principalmente de questões como:

- abertura da economia;
- retração do mercado interno o que leva a busca de redução de custos;
- dificuldades de acesso a mercados internacionais;
- globalização dos mercados;
- acirramento da concorrência;
- exigência dos clientes (especificações, tratamento personalizado);
- exigência dos fornecedores (Normas, Programas QT, ISO);
- mudanças nos rumos da condução das políticas do governo;
- ausência de visão de longo prazo e configuração de cenários futuros;
- elevada carga tributária.

4.2.1 Nível produtivo

Conforme perfil das empresas entrevistadas, todas estão realizando mudanças, seja de modernização tecnológica ou gerencial. Ficou claro que, independente do porte ou do setor de sua atuação, todas estão revendo sua postura diante do mercado, melhorando ou diversificando os seus produtos, implantando controle por processos, programas de qualidade, dentre outros.

Por essas mudanças, perguntou-se às empresas entrevistadas qual teria sido o critério

utilizado para orientar os novos investimentos. A maioria dos entrevistados (28%) respondeu que suas decisões são baseadas na demanda do cliente; 17% assumiram que se baseiam em conhecimento do ramo e experiência em gerenciamento, inovação, *feeling* e pesquisa de mercado ficaram em terceiro lugar, com 11%.

Buscou-se verificar a situação dos últimos investimentos realizados pela empresa. A maioria, ou seja, cerca de 89% das empresas, respondeu que realizou seus últimos investimentos há menos de um ano e 11% entre um e dois anos.

A área que recebeu mais recursos no último ano foi a de produção. Esse fato é explicado exatamente como resposta das empresas diante das mudanças e da necessidade de conquistar ganhos de produtividade/qualidade e reduzir custos, o que, conseqüentemente, altera os processos de produção e modifica as relações capital/trabalho, promovendo, dentre outros fatores, a educação e qualificação do trabalhador.

Na mesma linha, nota-se que a gestão e administração (56%) e o meio-ambiente (67%) são áreas que também apresentam investimentos significativos. Os investimentos realizados na área de gestão e administração implicam na adoção de novas técnicas organizacionais que buscam aumentar a competitividade, centradas basicamente em: programas de qualidade total com adoção das ferramentas como CEP (controle estatístico de processo), círculos de controle de qualidade (CCQ), controle de qualidade total (CQT) e Kaizen

(melhorias contínuas); adoção de células no pátio produtivo; just-in-time (JIT) e kanban; redução de mão de obra; aumento do rendimento dos insumos utilizados na produção (energia, matéria-prima); substituição periódica de máquinas e equipamentos, evitando sucateamento do parque produtivo e, ao mesmo tempo, se beneficiar das inovações constantes nas novas aquisições e aproveitamento dos subprodutos.

As empresas entrevistadas declararam que estão buscando formas de maior integração entre os parceiros, com a finalidade de melhorar o fluxo da cadeia fornecedor-empresa-cliente, favorecendo a participação de seus produtos no mercado, a entrada em novos mercados e a conquista de novos clientes. O fator competição, segundo os entrevistados, é o maior responsável pela busca de melhoria dessas relações, especialmente devido ao aumento do nível de exigência para o produto.

O perfil das empresas entrevistadas mostra que, de modo geral, os fornecedores são nacionais. As relações com os fornecedores estrangeiros ainda aparecem em pequeno número e estão centradas basicamente nas grandes empresas. Por outro lado, 45% das empresas não exportam os seus produtos. As dificuldades encontradas pelas empresas mineiras no que se refere à exportação podem ser explicadas segundo Fajnzylber (1988) citado por Pereira e Sousa (1997, p.74):

“No mercado internacional não competem apenas empresas. confrontam-se também sistemas produtivos, esquemas institucionais e organizações sociais, nos quais a empresa constitui um elemento importante, mas integrado a uma rede de vínculos com o sistema educacional, infra-estrutura tecnológica, as relações gerenciais, trabalhistas, o aparato institucional público e privado, o sistema financeiro etc.”

No que se refere à geração e à difusão de inovações, tal questão está associada a processos dominados por fornecedores cujas inovações são basicamente de processo, incorporadas por meio de máquinas, equipamentos e insumos. A difusão dá-se, predominantemente, por aprendizado e não por seleção, apresentando baixo nível de apropriabilidade e oportunidade. No caso das empresas mineiras, essa forma de difusão foi percebida na maioria das empresas, independente de setor e porte.

Os demais processos intensivos em escala⁸, fornecedores especializados⁹ e intensivos em ciência¹⁰ não foram percebidos, mesmo em entrevistas nas empresas vinculadas a tais processos pelo tipo de atividade. Essa postura demonstra dependência tecnológica e dificuldades das firmas em criar outros espaços de cooperação tecnológica, limitando a capacidade tecnológica dessas empresas.

Pela pesquisa, os empresários têm buscado a melhoria de *know-how* e tecnologia, por meio da cooperação com fornecedores de máquinas e equipamentos ou insumos, que servem para desenvolver ou melhorar produtos e novos processos, conforme demonstra a Tabela 3. Essa questão se detém ao caso das grandes empresas, já que a pequena empresa apresenta enormes dificuldades nesse processo.

⁸ Conforme Possas (1996), os setores intensivos em escala apresentam características em que as inovações, tanto de produtos como de processos, envolvem o domínio de sistemas complexos e a fabricação de produtos complexos, apresentando economias de escala de vários tipos, empresas de grande porte, altos gastos em P&D e freqüente integração vertical.

⁹ Nos setores dos fornecedores especializados, as inovações de produtos geralmente envolvem contato íntimo entre as empresas (em geral pequenas) com domínio específico de tecnologia.

¹⁰ Nos setores intensivos em ciência, o processo de inovação está diretamente vinculado a um paradigma tecnológico viabilizado por um paradigma científico, exige grandes investimentos em P&D, constitui geralmente de empresas de grande porte

TABELA 3. Tecnologia e *know-how* utilizado pela empresa

FORMAS	PERCENTUAL
Cooperação com o fornecedor de equipamentos com o objetivo de desenvolver ou melhorar novos produtos e processos	56%
Cooperação com fornecedor de materiais visando a desenvolver ou melhorar produtos e processos	56%
Consultoria técnica externa	25%
Após mudanças técnicas introduzidas pelos concorrentes	17%
Após mudanças técnicas introduzidas pelo mercado	25%
Da compra de equipamentos de produção que servem para desenvolver produtos, processos novos e melhoramentos	42%
Acordos feitos com o cliente	8%
Do contrato de P&D realizado com outras firmas e instituições de pesquisa	17%

Fonte: Pesquisa qualitativa, 1998

Obs. Respostas não excludentes.

Os esforços praticados em relação às mudanças tecnológicas e organizacionais refletem em vantagens que tornam a empresa mineira mais competitiva. O quadro a seguir demonstra as

principais mudanças, na avaliação dos entrevistados, que vêm ocorrendo, principalmente a partir do início da década de 1990:

QUADRO 2. Principais mudanças no perfil produtivo das empresas mineiras

DIMINUIÇÃO	AUMENTO
Custos correntes	Qualidade do produto
Custos do produto	Capacidade de produção
Prazos de entrega	Flexibilidade do processo
Perdas de insumos	Parcerias com fornecedores
Down time	Adequação do produto às especificações técnicas
Estoques intermediários	Fluxo de informações
Taxa de retrabalho	Programa de conservação de energia
Taxa de defeitos	Programa de gestão ambiental
	Planejamento estratégico

Fonte: SENAI, 1992, citado por ECIB, 1994 [Versão adaptada de acordo com o trabalho de campo, 1998].

O processo de ajuste produtivo vem evoluindo de forma significativa nos anos mais recentes, o que tem promovido mudanças no sistema empresarial mineiro. Nas palavras dos empresários: *“a produtividade do trabalho, a economia de insumos, energia, a implantação de programas de qualidade total, filosofia just-in-time, formação de parcerias com fornecedores, apesar de ainda se configurarem como desafios diários, já promoveram a melhoria da competitividade tanto em nível interno como*

externo. Não há dúvidas de que o caminho seja esse.”

4.2.2 Nível de gestão e trabalho

Como é possível notar, à medida que as empresas procuram se adequar aos novos padrões, são demandados mais treinamentos. Arelado a esse fato, é exigido também um novo perfil do trabalhador. No caso das empresas entrevistadas, a nova base de conhecimentos da força de trabalho tem como destaque:

QUADRO 3. Nível produtivo

ATRIBUTOS	Conhecimento técnico geral Responsabilidade com processo de produção Raciocínio lógico Concentração Destreza manual Habilidade para aprender novas qualificações
Conhecimentos	Eletrônica Mecânica Funções da máquina Conhecimento global da produção
Formas de aquisição	Experiência no trabalho Educação geral

Fonte: Pesquisa direta qualitativa, 1998, Versão adaptada SENAI, 1992, citado por ECIB, 1994

QUADRO 4. Nível administrativo

ATRIBUTOS	Comunicação verbal Comunicação escrita Relação Entre vários níveis hierárquicos Aspiração profissional Iniciativa para resolver problemas Liderança Trabalho em equipe Autonomia
Conhecimentos	Conhecimento geral Informática Administração Estatística
Formas de aquisição	Educação geral Formação vocacional

Fonte: Pesquisa direta qualitativa, 1998, Versão adaptada, SENAI, 1992, citado por ECIB, 1994

Percebe-se, pelo Quadro 3, que as habilidades, conhecimentos e formas de aquisição, de acordo com o processo produtivo, são mais específicos, estão mais ligados à técnica do trabalho e podem ser considerados até mais tradicionais quando comparados ao processo administrativo. Desse modo, as informações registram maior proximidade com as recentes mudanças organizacionais e estão mais articuladas ao novo paradigma técnico-econômico, mostrando, mais uma vez, versões de qualificação diferenciadas.

Os treinamentos voltados para planejamento estratégico, fluência verbal e escrita, trabalho em equipe, habilidade para dar e receber *feed-back*, criatividade, ou seja, cursos que privilegiem a visão generalizada da organização, a tomada de decisões, liderança, conhecimentos gerais são ainda seletivos e voltados para a gerência das empresas.

5 CONCLUSÕES

As empresas entrevistadas, pequenas e grandes, não ficaram à margem do processo de mudança. Todas, sem exceção, transformaram seu cotidiano, adotaram novas formas, técnicas e “ferramentas” que proporcionaram mais eficiência a fim de sobreviver em concorrência.

As mudanças em empresas mineiras não se deram com profundas rupturas entre o novo e o antigo paradigma. Na verdade, elas buscam transitar entre os dois paradigmas, ao manter o que funciona e mudando o que já se sabe por meio de dados, experiência ou *feeling* que não demonstrarão resultados positivos.

Sendo assim, a organização da empresa não é apenas produto das configurações das mudanças tecnológicas, dependendo de variáveis muito mais amplas como a dimensão institucional, social e cultural, que determinam a capacidade para desenvolver novos produtos, atividades de aprendizagem e níveis de competitividade.

Dentre os setores pesquisados, constatou-se a predominância da inovação tecnológica

organizacional por meio de novas metodologias de gerenciamento e utilização mais eficiente de recursos existentes em detrimento da inovação tecnológica, baseada principalmente na inovação física mediante a aquisição de máquinas e equipamentos.

Nos setores de autopeças, laticínios e móveis, essa realidade se faz presente principalmente devido à retração do mercado nos anos mais recentes, o que leva à racionalização de custos e busca de adequação em níveis globais de produtividade e qualidade.

Já os setores de eletrônica e telecomunicação, apesar de se caracterizarem como setores difusores de progresso técnico, também vêm retraindo investimentos e, dado o mercado potencial e a alta flexibilidade e agilidade, a inovação organizacional veio como alternativa para não perder posição no mercado.

Diante da competitividade sistêmica, a importância da integração entre o Estado e as empresas é determinante, para que as estratégias compartilhadas possam fortalecer decisões a longo prazo. Faz-se necessário um Estado atuante, catalisador, compartilhando e promovendo os negócios privados.

No que se refere às pequenas empresas mineiras, apesar de estarem realizando inovações organizacionais com a adoção de programa de qualidade, plano de cargos e salários, treinamentos de qualificação, as dificuldades para sua efetiva reestruturação são grandes. Isso ocorre principalmente porque nas antigas formas de trabalho muitos dos processos eram informais e existe uma forte dificuldade e até certo nível de resistência à formalização das atividades, provenientes da própria implantação das novas formas gerenciais. Por outro lado, as mudanças que ocorrem são mais vulneráveis às externalidades e o próprio desempenho da empresa. Por exemplo, o nível de venda e sua queda podem significar uma estagnação no processo de modernização, principalmente pelo fator financeiro.

Toda a discussão em torno da competitividade e inovação como fatores determinantes na gestão das empresas mineiras apontou que vêm ocorrendo modificações no âmbito do trabalho, que merecem, portanto, um enfoque especial. Como pontos positivos, verificou-se que a empresa mineira busca qualificação, seja por meio de cursos e treinamentos específicos voltados para o próprio processo de trabalho, seja por cursos mais amplos como educação básica, línguas, cursos motivacionais, de liderança, trabalho em equipe, dentre outros. As empresas também têm se

preocupado com a melhoria do ambiente de trabalho. Por outro lado, os pontos negativos centram-se em questões como: a participação dos funcionários está voltada para a resolução de problemas específicos em seus processos de trabalho, não acontecendo efetivamente a gerência participativa, com todos os membros podendo opinar desde a criação até a produção do produto, passando por planejamento, marketing e formatação do portfólio.

Novos padrões e novas regras de competitividade se impõem em escala cada vez mais crescente, entretanto, é necessário que cada empresa descubra seu elemento-chave, seu diferencial conjugado tanto no ambiente interno como no nível das externalidades, a fim de que possa sobreviver à intensidade dos processos de mudanças heterogêneas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALENCAR, E. **Abordagem Positivista e Abordagem Interpretativa nas Ciências Sociais**. UFLA/DAE,1996
- AKTOUF, O. **A Administração entre Tradição e Renovação**. São Paulo: Atlas,1996.
- BELLUZZO; MELLO. Reflexões sobre a crise atual In: COUTINHO. **Inflexões e Crise na Política Econômica**, Unicamp, 1980
- BAND, W. **Competências Críticas Dez Novas Idéias para revolucionar a empresa**. Rio de Janeiro:Campus, 1997
- CASAROTTO, N.; PIRES, L. **Redes de Pequenas e Médias Empresas e Desenvolvimento Local**. São Paulo: Atlas, 1999
- CEPAL. **Educacion y Conocimento: Eye de la transformacion productiva com equidad**. Santiago, Naciones Unidas,1995.
- CHANLAT, J.F. **O Indivíduo na Organização, Dimensões esquecidas**, São Paulo:V.1,1996
- CHESNAIS, F. A globalização e o curso do capitalismo de fim de século. In: **Economia e Sociedade**. Campinas, dez,1995

- COUTINHO, L. A fragilidade do Brasil em face da globalização. In: BAUMANN, R. (coord). **O Brasil e a economia global**. São Paulo:Campus,1996
- COUTINHO, L. A terceira revolução industrial e tecnológica: as grandes tendências de mudança, In: **Economia Sociedade**, 1995
- COUTINHO,L; FERRAZ, J.C.(coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual de Campinas,1994
- DOSI, G. **Technological Paradigms and Technological Trajectories**. University of Sussex, 1982
- DRUCKER, P. O surgimento da Nova Organização In: CHAMPY e NOHRIA (org). **Avanço Rápido - As melhores idéias sobre o gerenciamento de mudanças nos negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- DUPAS. Gilberto. **Economia Global e Exclusão Social**. Pobreza, Emprego, Estado e o Futuro do Capitalismo. São Paulo: Paz e Terra, 1999
- FERNANDES. C.L.A inserção de Minas na Economia Nacional: Uma análise de insumo-produto inter-regional. In: **Revista Nova Economia**. Belo Horizonte,UFGM,FACE, 1997.
- FERRAZ, J.C. **Development Technology and Flexibility - Brazil faces the industrial divide**. Haward Rush and Jan Miles ,1992
- FLEURY e FISCHER (coord.) **Cultura e Poder nas Organizações**. São Paulo: Atlas, 1996
- RIBEIRO. M.T. **Tipos de Inovação**, UFLA/DAE, 1997
- SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do desenvolvimento econômico. Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1995.
- SEBRAE. **Indicadores de Qualidade e Produtividade na Indústria Brasileira**, Rio de Janeiro, 1998.
- FREEMAN. C. **Networks of innovators: A synthesis of research issues** University of Limburg, Maastricht, 1991
- LEITE, E. M. Renovação Tecnológica e qualificação do trabalhador: efeitos e expectativas. In: CASTRO, N.A.(org.). **A Máquina e o Equilibrista Inovações na Indústria Automobilística Brasileira**. São Paulo: Paz e Terra, 1995.
- LEITE. E.M. Reestruturação industrial, cadeias produtivas e qualificação. In: CARLEIAL e VALLE (org.) **Reestruturação Produtiva e Mercado de Trabalho no Brasil**. São Paulo: Hucitec-Abet, 1997.
- PEREIRA, B. **Economia Brasileira. Uma Introdução Crítica**. São Paulo: editora 34, 1998
- PORTER. M. **Competição On Competition. Estratégias Competitivas Essenciais**. Rio de Janeiro: Campus, 1999
- POSSAS, M.L. Competitividade: Fatores Sistêmicos e política Industrial - Implicações para o Brasil. In: **Estratégias Empresariais na Indústria Brasileira, Discutindo Mudanças**. São Paulo: Forense Universitária, 1996.
- POSSAS, M.L. Em direção a um Paradigma Microdinâmico: a abordagem neoschumpeteriana. In: **SEMINÁRIO DO INSTITUTO DA UNICAMP**, 1988
- TAVARES. M.C. **Aquarela do Brasil; ensaios políticos e econômicos sobre o Governo Collor**. Rio de Janeiro, 1990
- TEIXEIRA. F.L. **Desenvolvimento Industrial e Tecnologia: Revisão da Literatura e uma Proposta de Abordagem**. Universidade Federal da Bahia, 1990.