

T 337.1
FON
imp

MARIA LEILA R. DO VALE FONSECA

**IMPACTOS DAS MUDANÇAS TECNOLÓGICAS E
ORGANIZACIONAIS NA FORÇA DE TRABALHO DE TRÊS
EMPRESAS DO SETOR AGROINDUSTRIAL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras como parte integrante das exigências do Curso de Mestrado em Administração Rural, área de concentração em Administração Rural e Desenvolvimento, para obtenção do título de "Mestre".

Orientador
Prof. Dr. Edgard Alencar

LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL
2000

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO
CEDOC/DAE/UFLA

**Ficha Catalográfica Preparada pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da UFLA**

Fonseca, Maria Leila Rezende do Vale

Impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais na força de trabalho de três empresas do setor agroindustrial de Minas Gerais / Maria Leila Rezende do Vale Fonseca. -- Lavras : UFLA, 2000.

86 p. : il.

Orientador: Edgard Alencar.

Dissertação (Mestrado) – UFLA.

Bibliografia.

1. Globalização. 2. Mudança tecnológica. 3. Mudança organizacional. 4. Força de trabalho. I. Universidade Federal de Lavras. II. Título.

CDD-337.1

-338.1

-630.68

MARIA LEILA R. DO VALE FONSECA

**IMPACTOS DE MUDANÇAS TECNOLÓGICAS E
ORGANIZACIONAIS NA FORÇA DE TRABALHO DE TRÊS
EMPRESAS DO SETOR AGROINDUSTRIAL DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Departamento de Administração e Economia da Universidade Federal de Lavras, como parte integrante das exigências do Curso de Mestrado em Administração Rural, área de concentração em Administração Rural e Desenvolvimento, para obtenção do título de "Mestre".

APROVADA em 15 de dezembro de 2000

Prof. Dr. Antônio Carlos dos Santos

Prof. Dr. Luiz Marcelo Antonialli

Prof. Dra. Maria Lactitia Corrêa



Prof. Dr. Edgard Alencar
UFLA
(Orientador)

**LAVRAS
MINAS GERAIS – BRASIL**

DEDICATÓRIA

*À Ivanise, minha mãe,
ao Luciano e nossos filhos Raul e Elisa*

AGRADECIMENTOS

Ao Poder Superior, pelo dom da vida e força.

Aos meus pais, Geraldo Ribeiro do Vale (*in memoriam*) e Ivanise R. R. do Vale que com sua força e exemplo me levantou todas as vezes, fez o possível e impossível e esteve sempre, sempre presente.

Ao orientador, Edgard Alencar, pela amizade e incentivos e principalmente por acreditar em meu potencial.

Aos professores do DED, principalmente Assunta, Beth, Lucimar e Josué Humberto, pelos incentivos, amizade e oportunidade de participar neste projeto.

Aos bolsistas que transcreveram as entrevistas, Andréa e Márcio.

Fapemig e Capes pelos incentivos à pesquisa e auxílio financeiro.

Aos colegas de mestrado, em especial Nestor Breda, Reginaldo e Rose Luna pela convivência, amizade e ajuda mútua.

Aos professores e funcionários do DAE, pelo apoio e convivência.

À Eveline, que tanto contribuiu com seu profissionalismo e amizade.

Aos amigos da Funrei, Bené, Bernadete, Elizete, Fabrício, Helvécio, Imaculada, Sálvio, Reinaldo e Roberto pelos incentivos e valiosas sugestões.

Aos amigos e parentes do coração, Laura Jane, Soraya, Carlinhos, Devon e Noah, tias e irmãos que sempre incentivaram com palavras e gestos carinhos demonstrando todo afeto,

Aos momentos alegres e tristes que deixei de compartilhar com nossos filhos Raul e Elisa e marido Luciano, mas que foram tão compreensivos,

incentivadores, carinhosos e não pouparam beijos e abraços para me apoiar.

Enfim, a todos que, embora não mencionados aqui, de alguma forma contribuíram na realização desta dissertação.

SUMÁRIO

	Página
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
1. INTRODUÇÃO	01
2. REFERENCIAL TEÓRICO	03
2.1. Evolução tecnológica e progresso econômico e social no mundo globalizado.....	03
2.2 O processo de globalização no Brasil: mudanças tecnológicas e organizacionais.....	08
2.3. Competitividade industrial e necessidade de mão-de-obra especializada.....	10
2.4. Globalização e força de trabalho.....	14
3. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS	16
4. METODOLOGIA	17
4.1. Área de estudo.....	18
4.2. Coleta e análise dos dados.....	18
4.3. Seleção dos entrevistados.....	20
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
5.1 Caracterização geral das empresas estudadas.....	24
5.2 Modernização industrial e administrativa	29
5.2.1 Contexto da modernização.....	29
5.2.2 Modernização dos processos de produção e administrativos.....	34
5.3 Impactos da modernização na composição da força de trabalho.....	41
5.4 Impactos da modernização na demanda por treinamento	55
5.4.1 Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva dos dirigentes empresariais.....	55
5.4.2 Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva da chefia de treinamento e do Executivo de Recursos Humanos	59
5.4.3 Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva supervisores de cargos de nível médio.....	60

5.4.4 Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva dos ocupantes de cargos de nível médio.....	61
5.4.5 Adequação da formação escolar do técnico e demanda de treinamento de acordo com a perspectiva dos dirigentes sindicais.....	67
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	73
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
ANEXOS.....	84
GLOSSÁRIO.....	86

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1: Gráfico dos valores brutos das vendas para o mercado interno das três empresas estudadas.....	25
Figura 2 Gráfico dos valores brutos das vendas para o mercado externo das três empresas estudadas.....	26
Figura 3 Número de empregados e grau de escolaridade das empresas “A”, “B” e “C”	27
Figura 4 Escolaridade nos setores de administração e produção das empresas “A”, “B” e “C”	28

LISTRA DE QUADROS

Quadro		Página
1	Número de entrevistados por cargo, setor e tempo de trabalho, nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.....	22
2	Investimentos estratégicos nas unidades agroindustriais pesquisadas em US\$1000, 1990-1997.....	37
3	Equipamentos de automação eletrônica implantados ou em implantação nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.....	39
4	Métodos e técnicas de gestão da produção implantados nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.....	40
5	Atividades terceirizadas e nível de terceirização nas unidades agroindustriais pesquisadas, 1998.....	40
6	Área, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa “A”, 1998.....	44
7	Área, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na unidade estudada da empresa “B”, 1998.....	45
8	Área de administração, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa “C”, 1998.....	46
9	Área de produção, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa “C”, 1998.....	47
10	Postos de trabalho na empresa “A” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997.....	49
11	Postos de trabalho na empresa “B” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997.....	50
12	Postos de trabalho na unidade agroindustrial pesquisada da empresa “B” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997..	51
13	Postos de trabalho no setor administrativo na unidade agroindustrial “C” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1997.....	52

14	Postos de trabalho no setor produção na unidade agroindustrial “C” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1997.....	53
15	Avaliação da adequação da formação escolar dos técnicos de nível médio às necessidades dos cargos que ocupam, segundo a perspectiva dos supervisores, chefes de treinamento, executivos da área de recursos humanos e dirigentes entrevistados nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.....	57
16	Avaliação da adequação da formação escolar às necessidades dos cargos que ocupam, de acordo com a perspectiva dos técnico de nível médio entrevistados nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS

CEPAL	Comissão Econômica de Planejamento da América Latina
CNM	Cargo de Nível Médio
DE	Dirigente Empresarial
DS	Dirigente Sindical
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ICMs	Imposto sobre Circulação de Mercadorias
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
RH	Recursos Humanos
TNM	Técnico de Nível Médio
SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

RESUMO

FONSECA, Maria Leila Rezende do Vale. Impactos de mudanças tecnológicas e organizacionais na força de trabalho de três empresas do setor agroindustrial de Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2000. 86p. (Dissertação – Mestrado em Administração Rural)¹.

Com a abertura da economia brasileira intensificou-se o processo de globalização em todos os setores produtivos, econômicos e sociais. A força de trabalho nas organizações foi um dos setores mais afetados pelas mudanças tecnológicas e organizacionais ocorridas nesse processo. Devido à rapidez com que as empresas têm que se adaptar à nova realidade mundial, incorporando inovações na área administrativa, nos métodos de controle do capital financeiro e mecanismos para redução de custos, nas tecnologias de produção, bem como na utilização da mão-de-obra altamente qualificada, este trabalho propõe uma análise dos impactos dessas mudanças na composição da força de trabalho e na demanda por treinamento para a qualificação dos trabalhadores com formação técnica de nível médio de três empresas agroindustriais de Minas Gerais. Duas delas são do ramo alimentício (derivados de café e produtos lácteos) e uma é produtora de insumos químicos (fertilizantes). A metodologia utilizada baseou-se na pesquisa qualitativa por meio de estudo de caso histórico-organizacional, realizando uma análise comparativa dos dados levantados e observados no período de 1990 a 1998. Os resultados e discussão envolvem uma caracterização geral das empresas estudadas, incluindo o processo de modernização industrial e administrativo, os aspectos tecnológico e estratégico da produção e da contratação de mão-de-obra. De modo geral observou-se que as empresas diversificaram a linha de produtos, tendo havido consideráveis investimentos estratégicos em instalações e ampliações, marketing, manutenção, e aquisição de máquinas e equipamentos mais modernos. As empresas pesquisadas têm realizado intensa reestruturação organizacional, aderindo a novos métodos e práticas administrativas e produtivas. Com o processo de modernização, as empresas estão exigindo mão-de-obra qualificada e têm investido em treinamento. No processo de contratação, exige-se que os trabalhadores tenham formação escolar mínima de ensino médio ou técnica. De acordo com a perspectiva dos entrevistados, os cursos técnicos oferecidos estão defasados. Sugerem, então, que sejam introduzidas nos currículos disciplinas que abordem relações humanas e que possam, ainda, relacionar mais a teoria com a prática por meio de visitas técnicas e estágios.

¹ Comitê Orientador: Edgard Alencar – UFLA (Orientador).

ABSTRACT

FONSECA, Maria Leila Rezende do Vale. Impact of technological and organizational changes in the work-force of three enterprises of the agricultural-industrial sector of Minas Gerais. Lavras: UFLA, 2000. 86p. (Dissertation – Masters in Rural Administration)².

With the opening of the Brazilian economy, the process of globalization in all productive, economic and social sectors intensified. The work-force in the organizations was one of the sectors that was most affected by the technological and organizational changes occurred during this process. Due to the quickness in which the enterprises have to adapt to the new global reality, incorporating innovations in the administrative area, in the methods of financial capital control and mechanisms to reduce costs, in the production technologies, as well as in the use of highly qualified work labor, this work proposes an analysis of the impact of these changes in the make-up of the work-force and in the demand for training towards the qualification of workers with technical education at the high school level of the three agricultural-industrial enterprises of Minas Gerais. Two of them are in the food sector (derivatives of coffee and dairy products) and one produces chemical substances (fertilizers). The methodology used was based on the qualitative research by means of studying the historic-organizational case, developing a comparative analysis of the results obtained and observed in the period of 1990 until 1998. The results and discussion involve a general characterization of the researched enterprises, including the process of administrative and industrial modernization, the strategic and technological aspects of production and recruiting or work labor. In general it was observed that the enterprises diversified their product lines, having had considerable strategic investments in installations and expansions, marketing, maintenance, and acquisition of more modern machinery and equipment. The enterprises involved in this research have been experiencing intense organizational restructuring, adopting new methods and administrative and productive practices. With the modernization process, the enterprises are requiring qualified work labor and have invested in training. In the hiring process, the workers are required to have minimal schooling at the high school level or technical schooling of the same level. According to the perspective of the people interviewed, the technical courses offered are not up-to-date. The people interviewed suggest, however, that subjects that deal with human relations be introduced in the curriculum, and that these subjects should be able to relate the theory with the practice by means of technical visits and internships.

² Guidance Committee: Edgard Alencar – UFLA (Major Professor).

ANEXOS

	Página
ANEXO A	
QUADRO 1A Valor bruto das vendas para o mercado interno e externo em US\$1.000, das empresas pesquisadas no setor agroindustrial, 1990-1997.....	84
QUADRO 2A Números de empregados e grau de escolaridade nas empresas “A”, “B” e “C”, 1997.....	84
QUADRO 3A Escolaridade nos setores de administração e produção das empresas “A” e “B”, 1997.....	85

1 INTRODUÇÃO

Com a abertura da economia brasileira intensificou-se o processo de globalização em todos os setores produtivos, econômicos e sociais. As empresas brasileiras, para se manter no mercado e enfrentar a concorrência das empresas transnacionais, buscaram adaptar-se à nova realidade mundial com métodos cada vez mais apurados de administração empresarial, controle do capital financeiro, novas tecnologias, baixos custos de produção e mão-de-obra altamente qualificada, dentre outros aspectos.

Considera-se que a força de trabalho nas organizações seja um dos setores mais afetados pela automação e pelas mudanças organizacionais. A rapidez com que as empresas têm implantado novas tecnologias, levou-as a buscar mão-de-obra especializada, polivalente (habilidades), criativa, voltada para solucionar problemas. Porém, os treinamentos oferecidos pelas empresas caracterizam-se pela realização de tarefas mecanicistas e rotineiras na maioria das vezes.

Esta pesquisa propõe uma análise dos impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais na composição da força de trabalho e na qualificação dos trabalhadores de três empresas agroindustriais do estado de Minas Gerais, sendo duas do ramo alimentício e uma produtora de insumos químicos.

O cenário para esta análise constituiu-se por dois processos relacionados à abertura da economia brasileira e à globalização. Recentes estudos mostram que esses dois processos têm levado empresas nacionais a se esforçarem buscando adaptar-se à nova realidade mundial, incorporando inovações nas áreas administrativa, de métodos de controle do capital financeiro e mecanismos para redução de custos, de tecnologias de produção, bem como na utilização de mão-

de-obra altamente qualificada. Acredita-se que esses fatores possibilitam às empresas se adequarem ao novo padrão de produtividade, combinando ciência, tecnologia e competitividade.

Diante desse cenário, esse trabalho procura responder às seguintes questões: como o processo de globalização tem afetado empresas de alimentos e insumos de Minas Gerais? Quais os impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais nessas empresas? Como a automação eletrônica e as mudanças organizacionais têm afetado a força de trabalho do técnico de nível médio no setor agroindustrial? Com a modernização tecnológica houve, concomitantemente, demanda de treinamento dos trabalhadores com formação técnica de nível médio?

O referencial teórico fundamenta-se em análises das transformações mundiais ocorridas nos últimos anos referentes aos processos de globalização, e os impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais na força de trabalho e busca de qualificação dos trabalhadores para enfrentar a competitividade do mercado.

As respostas para essas questões possibilitou alcançar os resultados e discussões, bem como a realização de uma análise comparativa entre as agroindústrias em questão.

Este estudo foi conduzido com dados originados do projeto “Análise Prospectiva da Formação Profissional: o Caso de Minas Gerais”³ que foram coletados no período de agosto/1998 a outubro/1998.

³ Projeto realizado com recursos da FAPEMIG e FAT. desenvolvido por pesquisadores da UFMG, UFLA, UFJF, UEMG e PUC-MG. A autora deste estudo participou do projeto como bolsista de aperfeiçoamento da FAPEMIG.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação deste estudo está assentada na caracterização da globalização como um fenômeno universal e no modo como ela vem manifestando-se no Brasil.

2.1 Evolução tecnológica e o progresso econômico e social no mundo globalizado

Embora o termo globalização seja de uso recente, o fenômeno que ele nomeia é antigo. Beck (1999) considera globalização como um processo em que os Estados Nacionais vêm a sua soberania, sua identidade, suas redes de comunicação, suas chances de poder e suas orientações sofrerem a interferência cruzada de atores transnacionais. Giddens (1991) define globalização como a intensificação das relações sociais universais que ligam realidades distantes, de tal modo que os acontecimentos locais são moldados por eventos que estão ocorrendo há muitos quilômetros de distância e vice-versa. Isto tudo devido ao sentido da globalização denominada como deslocamento de atividades, que até recentemente eram regionais, para redes de relacionamentos cujo alcance torna-se mundial.

Como complementa Gray (1999), os preços internos - de bens de consumo, ativos financeiros como ações e títulos, e mesmo do trabalho - estão cada vez menos definidos pelas condições locais e nacionais, sendo que todos eles flutuam juntamente com os preços do mercado global. As corporações multinacionais rompem as cadeias produtivas de suas mercadorias e instalam os elos desta cadeia em diversos países ao redor do mundo, dependendo do que for mais vantajoso para elas. Os produtos vendidos pelas multinacionais são

identificados cada vez menos com qualquer país isoladamente e cada vez mais com uma marca mundial ou com a própria empresa; as mesmas imagens são reconhecidas – na propaganda e no entretenimento – em muitos países. Portanto, globalização significa a transferência de atividades sociais de âmbito regional para redes nas quais elas condicionam também eventos de âmbito mundial, os quais accentuam o desenvolvimento desigual entre diferentes países.

Na realidade, o que está ocorrendo é o favorecimento dos países que concentram maior poder econômico e a diminuição da autonomia política e decisória dos estados que estão adotando uma inserção subordinada à lógica da "Nova Ordem Mundial". Os países de inserção subordinada passam a reduzir impostos de importação, a atacar conquistas sociais e sindicais e a submeter suas políticas e legislações aos interesses dos países centrais (Globalização...,2000).

"Um Estado desses torna-se muito dependente dos investimentos privados e começa a fazer o que as empresas quiserem para não perder força econômica. Vira uma relação desigual, em que o mercado tem todas as fichas na mão" (Claus Offe, 2000).

Mance (2000), analisando essa dependência, destacou o movimento atual de concentração do "Capitalismo Mundial Integrado" em que apenas um pequeno grupo de empresas domina o mercado mundial em muitos setores da economia. Em certos segmentos, tem-se 4 a 5 empresas detendo 80% do total da produção do setor.

Além disso, a ampliação do poder das multinacionais tem limitado a capacidade dos estados de promoverem políticas expansionistas pois, sob a globalização financeira, correm o risco de serem submetidos à exclusão do

mercado mundial de capitais e de ataques especulativos às suas moedas, com graves conseqüências para a estabilização (Globalização..., 2000).

Outros traços marcantes dessa nova configuração são a emergência de um novo padrão tecnológico, a conformação de blocos econômicos, a relativa perda de hegemonia econômica dos Estados Unidos e o surgimento de novos centros de influência mundial que redefinem as relações comerciais, financeiras e tecnológicas entre os países mais industrializados e os chamados países em desenvolvimento. Nesse contexto, modificam-se as pautas da divisão internacional do trabalho caracterizadas pelo paradigma de relacionamento entre centros industrializados e periferias primário-exportadoras, passando a processar-se deslocamentos dos diferentes eixos de relacionamento entre as diversas regiões do mundo, cada qual subordinada a um processo de redefinição do seu papel na nova ordem que se constrói (Chesnais, 1996; Grebe, 1996).

A Comissão Econômica de Planejamento da América Latina - CEPAL (1994) destaca as seguintes transformações ocorridas no cenário mundial nas últimas décadas do século XX:

1 - Globalização dos mercados e sua especialização: as empresas tratam de atingir o mundo e, simultaneamente, adaptar-se às singularidades de cada região. A produção se caracteriza pela flexibilidade, modularidade e adaptabilidade, tanto em relação ao tamanho quanto à forma das unidades produtivas, mercados e serviços.

2 - Interdependência da economia mundial: verifica-se um crescimento inédito do comércio mundial e das correntes internacionais de capital. A crescente abertura do comércio ao mercado mundial fica evidente em quase todos os setores industriais. Nessas transações comerciais, a proporção de produtos primários é cada vez menor em detrimento das exportações de manufaturas com conteúdo tecnológico.

3 - Inovação e gestão tecnológica: tais elementos passam a ser estratégicos na construção de empresas. As novas tecnologias requerem que as empresas sejam criativas, tenham habilidade em cooperar e reajam com rapidez às constantes mudanças dos mercados. As novas formas de organização das unidades produtivas enfatizam a mudança tecnológica, a participação, a qualidade, a produtividade e a competitividade. Para tanto, criam-se grupos de trabalho, círculos de qualidade e rompe-se com modelos burocráticos, hierarquizados e dependentes de processos decisórios.

4 - Ênfase crescente no fator humano como causa e objeto do desenvolvimento: a maioria dos países desenvolvidos atribui alta prioridade à melhoria de qualidade da educação em todos os níveis. Valoriza-se a criatividade e a capacidade de empreendimento, em todas as esferas da atividade produtiva;

5 - Surgimento de alianças estratégicas e formas cooperativas de pesquisa e desenvolvimento entre empresas.

6 - Diminuição da importância do setor industrial como gerador de empregos.

7 - Maior preocupação com o uso apropriado e racional dos recursos naturais e conservação do meio ambiente.

8 - Novas formas de intervenção governamental baseadas nas políticas de liberalização, desregulação, flexibilização e privatização.

Em decorrência dessas características, modificaram-se os fatores que determinam as trajetórias exitosas de industrialização, as condições competitivas das distintas economias no mercado mundial, bem como os objetivos das políticas públicas. Apesar do controle do desenvolvimento e aplicação das novas tecnologias, estas ainda não esgotaram as suas potencialidades dinâmicas na esfera produtiva.

As experiências dos países industrializados, assim como dos países asiáticos em desenvolvimento, ensinam que o progresso econômico e social depende da evolução científica e tecnológica e de trabalhadores com experiência e eficiência voltadas para a satisfação das necessidades sociais. No que concerne aos países em desenvolvimento, esses se encontram numa situação de grande dificuldade para adquirir domínios tecnológicos capazes de contribuir para a superação de sua dependência neste setor. Apoiadas em uma crescente base científica, essas tecnologias são poupadoras de mão-de-obra, insumos naturais e energia e põem em relevo o seu caráter sistêmico como alternativa à existência separada de equipamentos e máquinas. Em muitos casos, dentre os quais se inclui o Brasil, tais tecnologias foram gestadas e se desenvolveram graças ao apoio e financiamento estatal (Lópes, 1996; Harvey, 1994).

Segundo Lópes (1996), as novas tecnologias de que esses países necessitam para alcançar o atual padrão de acumulação de capital, visam à elevação da sua produtividade e competitividade, em geral, no mercado mundial. A maneira como se desenvolvem é condicionada pelo acervo científico do país e pelas condições e características da sua economia.

Os argumentos de Lópes permitem compreender por que a mutação do padrão tecnológico e produtivo dos países industrializados está estreitamente vinculada à conformação dos blocos econômicos que, de outra forma, expressam a maneira de aglutinar volumes necessários de mercado, de recursos financeiros e de capacidades econômicas e científicas para empreender investimentos em setores industriais de ponta, de modo a assegurar a competitividade industrial. Tais fenômenos evidenciaram a necessidade de realizar ajustes em todas as economias nacionais, em consonância com as novas bases de funcionamento da economia mundial.

2.2 Processo de globalização no Brasil: mudanças tecnológicas e organizacionais

A abertura econômica, que teve início no governo Sarney em 1988 e ganhou grande impulso em 1990 com o governo Collor, é vista como marco da transição para um contexto de organização industrial marcado pelos parâmetros da competitividade e liberalização do comércio (Fleury e Fleury, 1997).

Segundo Martins e Ramalho(1994), a acentuada reestruturação que ocorre no Brasil tem a finalidade de acompanhar as tendências da economia mundial, principalmente para responder às exigências da maior produtividade e qualidade, custos mais baixos, garantindo dessa forma maior competitividade para os produtos nacionais, no mercado. Verificam-se fenômenos tais como a redução de pessoal, de custos fixos e de administração, acompanhadas de racionalização da produção e da terceirização. Paralelamente, agravam-se os espaços inovativos, principalmente pelo desmonte de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento (P&D).

A consolidação do setor privado é considerada um outro aspecto do novo modelo. Dentre as medidas adotadas, destaca-se a privatização das empresas públicas. O argumento apresentado pelo governo é o de que, por meio das privatizações, seriam alcançados vários objetivos como, por exemplo, a reestruturação produtiva baseada em maiores investimentos privados, desenvolvimento do mercado de capitais, maior eficiência, redução do déficit fiscal do setor público e realocação dos recursos derivados desse processo para atividades consideradas próprias do Estado, como educação, saúde, infraestrutura e ações destinadas a eliminar a pobreza.

Com efeito, o acelerado processo de reestruturação produtiva se sustenta em um vertiginoso ritmo de desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico. Tais mudanças se relacionam com a denominada revolução do

conhecimento, a qual é acompanhada por uma pequena demanda de produtos primários e de manufaturas tradicionais. Isso significa que a competitividade depende cada vez mais da produtividade do trabalho tecnológico e cada vez menos das vantagens comparativas tradicionais (Coutinho e Ferraz, 1995; Schaff, 1993; Porter, 1998).

Portanto, tratando-se deste processo de reestruturação, pensa-se nos consideráveis esforços das empresas para mudar significativamente algumas ou todas as variáveis estruturais existente da empresa (Biasca, 1995). Tal mudança é caracterizada pela aplicação de inovações tecnológicas baseadas na microeletrônica, nos novos conceitos de organização e novas tecnologias sociais (Coutinho e Ferraz, 1995; Schaff, 1995).

150
X A reestruturação das práticas de produção e a permanente substituição de trabalhadores humanos por máquinas começou a impor um trágico sacrifício às vidas de milhões de trabalhadores (Rifkin, 1995). Ao mesmo tempo que a automação e a robotização provocam aumento de produtividade e de riqueza social, têm, de modo geral, reduzido substancialmente a demanda de trabalho humano (Schaff, 1995).

Outra mudança que vem ocorrendo no Brasil é a difusão da terceirização. Busca-se, com ela, acompanhar as tendências da economia mundial, principalmente para responder às exigências da maior produtividade, custos mais baixos, maior qualidade, garantindo assim maior competitividade para os produtos nacionais (Martins e Ramalho, 1994). O argumento de Alvarez (1996) é que a terceirização estabelece melhores relações entre fornecedores e usuários de bens e serviços, agilizando e otimizando o atendimento a clientes.

No entanto, o novo paradigma técnico e econômico não se restringe ao ajuste produtivo das empresas, e aos requerimentos do mercado, pois trata-se de uma recomposição global da economia, realizada com base em novas tecnologias básicas e genéricas de produção e do papel desempenhado pelos

principais atores envolvidos, isto é, o Estado, empresários e trabalhadores. Portanto, se a produtividade resulta da ação empresarial no âmbito microeconômico, a sua evolução e o seu desempenho dependem não apenas de estratégias empresariais, mas principalmente dos meios econômico, social e político nos quais se inserem e se projetam as empresas.

Nesta perspectiva, Pérez (1992) considera que o crescimento de uma empresa, de uma indústria, de um país e de uma região é fruto de um conjunto abundante de oportunidades tecnológicas e de um marco institucional apropriado para acompanhar e estimular o seu desenvolvimento. Porém, acreditar que a máquina é o único instrumento portador de inovação por parte do empresariado impede que o trabalhador se converta em sujeito ativo de mudanças na esfera tecnológica e organizacional da empresa, do incremento da sua produtividade e da melhoria da sua eficiência produtiva.

Em síntese, as novas tecnologias tornam possível formular novas formas de organização do processo de trabalho para potencializar a produtividade, intensificar o trabalho, assegurar o processo de acumulação de capital e estabelecer novas relações salariais. Como relação social, o produto das novas tecnologias depende da correlação de forças entre o trabalho e o capital.

2.3 Competitividade industrial e a necessidade de mão-de-obra especializada

A concorrência no mercado mundial torna obrigatório o novo padrão de produtividade configurado pela combinação de ciência, tecnologia avançada e grandes investimentos (Kurz, 1993). Portanto, a competição e a competitividade entre as empresas tornaram-se questões de sobrevivência. Como o poder das empresas (quanto ao domínio de tecnologias, de capital financeiro, de mercados,

de distribuição, etc.) é desigual, surgem relações desiguais entre elas e o mercado. Algumas sairão vitoriosas e outras sucumbirão. Muitos setores da economia estão oligopolizados e até mesmo monopolizados, dificultando a entrada de novos competidores. Desse modo, a noção de livre mercado é relativa. Muitos setores da atividade econômica já têm "dono" e dificilmente permitirão a entrada de novos produtores. A globalização da economia e das finanças beneficia assim amplamente o grande capital, as grandes corporações transnacionais.

Entretanto, a globalização da economia exige das empresas nacionais um esforço para se adaptarem à nova realidade mundial, com métodos cada vez mais apurados de administração empresarial, controle do capital financeiro, novas tecnologias, baixos custos de produção, mão-de-obra altamente qualificada, etc., requisitos que elas nem sempre apresentam (Globalização..., 2000). E o desenvolvimento tecnológico, segundo Sagazio (1996), é um dos fatores que possibilita às empresas tornarem-se mais competitivas.

A necessidade de mão-de-obra altamente qualificada tem sido fator relevante para que as empresas implantem novas tecnologias. Bomfin (1995) enfatiza que, para atender às inovações sociais, culturais, econômicas, políticas e tecnológicas, é preciso investir pesado nas pessoas por meio da educação e do desenvolvimento profissional. Embora a ênfase do desenvolvimento profissional tenha sido voltada para o tecnológico, Lisboa (1992) propõe que haja investimento nos aspectos gerencial e comportamental da organização para que seja assegurado efetivamente o processo de mudança total, não dando ênfase apenas às tarefas. Segundo Orlickas (1999), a maioria das empresas bem sucedidas já compreendeu que o desenvolvimento de seus profissionais e a qualidade de seus produtos ou serviços são os melhores meios de que elas

dispõem para enfrentar os constantes desafios propostos pela concorrência, mais acentuada ainda pela globalização da economia.

Apesar desses desafios, ainda há empresas brasileiras mantêm uma estrutura piramidal em que as pessoas e máquinas estão voltadas para a execução de tarefas. É a formalização total da divisão do trabalho. As decisões são centralizadas com vários níveis de comando.

“Pensar e executar estão separados na estrutura: há os que pensam e tomam decisões e há os que simplesmente executam e cumprem as decisões”.

Bomfin (1995:p.12)

Leite (1994) caracteriza esta opção como modernização conservadora, que se expressa na organização das relações do trabalho que preservam traços da organização taylorista-fordista, tais como a concentração do planejamento e da concepção em mãos de técnicos e engenheiros, manutenção de formas de gestão autoritária da força de trabalho, baixos salários, reduzido investimento em treinamento, divisão dos trabalhadores por meio de políticas salariais que buscam individualizá-los e resistência em estabilizar minimamente a força de trabalho.

Na questão da competitividade e do desenvolvimento tecnológico, Romero (1998) mostra que os setores com deficiências competitivas⁴ são responsáveis pela maior parte da produção e do emprego industrial voltados para o consumo pessoal no mercado interno. Grande parte dessas empresas opera com baixos níveis de capacitação tecnológica para inovação, utilizam equipamentos defasados, desconhecem práticas gerenciais e não valorizam conceitos de qualidade. Contudo, as empresas líderes possuem grande

⁴ Indústria automobilística, de autopeças, de bens eletrônicos de consumo, de material de construção, gráfica, têxtil, de calçados e de móveis.

capacidade tecnológica e gerencial com desempenho equivalente ao das empresas de maior competitividade internacional. Essas empresas, apesar de nos últimos anos terem apresentado uma evolução positiva, ainda assim se encontram aquém da *best practice* internacional. Os setores com capacidade competitiva⁵ são os principais responsáveis pela geração de divisas do país. Com elevados níveis de eficiência produtiva e excelente desempenho no comércio exterior, operam com adequadas escalas técnicas e alto grau de atualização tecnológica. Contudo, essa capacidade tecnológica fundada em *commodities*, produtos padronizados de baixo valor agregado, enfrenta diversas limitações como excesso de oferta mundial e de mercados estagnados, preços declinantes (no mercado mundial) e ampliação de barreiras impostas pelos mercados dos Estados Unidos, do Japão e da União Européia.

Constituídos pelos complexos eletrônico, microeletrônico, químico e biotecnológico, os setores difusores de progresso técnico, por estarem vinculados à incorporação de inovações tecnológicas, dependem de altos coeficientes de investimentos em P&D. Em consequência, excetuando-se o setor bancário e de computadores de grande porte, apresentam limitações competitivas em função das distâncias das escalas ótimas de produção. Algumas empresas apresentam significativos potenciais associados à capacitação tecnológica nos campos de projetos e produtos, embora, em menor medida, nos processos produtivos, além de importantes processos de aprendizado na montagem de redes nacionais de comercialização e prestação de serviços. Por outro lado, a maioria dessas empresas formula suas estratégias competitivas de maneira a adequá-las ao novo cenário de crescente interpenetração com o mercado internacional.

Apesar desses procedimentos, os setores referentes continuam apresentando problemas vinculados à capacidade de agregar maiores valores aos

⁵ Petroquímica, papel e celulose, siderúrgica e óleos vegetais.

produtos. Tratam-se de elementos que mostram a rarefação dos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, pouca valorização de infra-estrutura tecnológica e, conseqüentemente, isso tudo se traduz em fragilidade central para qualquer política de competitividade (Romero, 1998).

2.4 Globalização e força de trabalho

Sem negar a visão mecanicista (teoria clássica) e sem negar uma visão ingênua de melhoria rápida, Aquino (1980), Abramovici (1989) e Chiavenato (1997) apostam numa possibilidade de mudança. No entendimento desses autores, isto só será possível desde que se considere o homem como uma unidade psicossocial, isto é, muito mais do que uma matéria-prima, cujos músculos e hábitos estejam integrados com o coração e a inteligência e que os princípios que sustentam toda esta mudança se assentem num enfoque filosófico-humanístico, visualizando o trabalhador para além de uma dimensão econômica.

O desenvolvimento econômico e a sofisticação das relações de trabalho neste cenário de globalização têm levado as empresas a rever seu papel em relação à preparação de mão-de-obra e à formação de novos quadros de comando (Biscaro, 1999).

Figueiredo (1999:53) afirma que as organizações que são consideradas modernas e globalizadas são aquelas com tendência a adotar novas técnicas de gestão administrando de forma diferenciada seu ativo humano e com enfoque no cliente interno (funcionários) e externo (consumidor), pois este cliente é o protagonista principal que direcionará os negócios da empresa. Dentre outros aspectos, é necessário que a empresa deixe de pensar de forma departamentalizada e passe a fazê-lo como um todo, sem fronteiras entre as áreas e suas estruturas organizacionais horizontalizadas com foco no cliente

interno e externo e viabilizando seus resultados globais. Teixeira (1999) discute que, até agora a administração das empresas pouco se ocupou em discutir sobre que temas e em qual quantidade ela está realmente disposta a ceder espaço para os empregados.

Do lado dos sindicatos, são notáveis os esforços desenvolvidos para compreender e adaptar-se à nova realidade. Investimentos pesados têm sido feitos na formação de lideranças e no processo de *benchmarking* que dão cobertura à necessidade de busca de inovações e de confronto de alternativas com outras empresas. Teixeira (1999) demonstra que os resultados na área político-ideológica ainda acompanham o ritmo dos outros aspectos, mas não estão abandonados, merecendo atenções especiais.

Os estágios oferecidos pelas empresas possibilitam às organizações suprirem suas necessidades de pessoal a curto, médio e longo prazo. Conforme Rittner (1999), são mecanismos socialmente importantes para a entrada dos jovens no mercado de trabalho e, ainda, um vínculo saudável das empresas com as escolas. Os estágios são regulamentados por lei (Lei nº 6.497, de 7 de dezembro de 1977; Decreto nº 87.497, de 18 de agosto de 1992) e é importante conhecer suas determinações em complementar a aprendizagem teoria/prática. O estagiário pode receber uma bolsa-auxílio ou uma contraprestação que venha a ser acordada, sendo o estágio firmado entre as instituições de ensino e as organizações/empresas.

A maior preocupação das escolas, de modo geral, é o estreitamento das relações com as empresas e organizações de sua comunidade e o grau de seriedade dos programas. Portanto, os programas devem ser ousados, de modo a oferecer aos talentos disponíveis no mercado condições que os atraiam e os mantenham para que venham a representar, no futuro, a diferenciação competitiva que depende da existência de competências gerenciais extraordinárias.

3 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O cenário delineado pelo processo de globalização econômica e abertura da economia brasileira sobre a estrutura de empresas agroindustriais no estado de Minas Gerais nos últimos dez anos constitui o referencial para estabelecer os objetivos que norteiam o estudo, buscando analisar os impactos das mudanças tecnológicas e organizacionais na composição da força de trabalho do técnico de nível médio e na qualificação dos trabalhadores de três agroindústrias mineiras. Especificamente, este estudo visa:

- a) identificar o impacto do processo de globalização na modernização de empresas de alimentos e insumos de Minas Gerais;
- b) identificar o nível de automação eletrônica e mudanças organizacionais;
- c) analisar o impacto dessas novas tecnologias na composição da força de trabalho indústria;
- d) identificar e analisar a demanda de treinamento para a qualificação dos trabalhadores com formação técnica de nível médio.

O escopo do trabalho é, portanto, de caracterização e discussão dessas questões (propostas nos objetivos), buscando estabelecer inter-relações entre fatos levantados nas empresas e sindicatos e as abordagens teóricas sobre tais questões.

4 METODOLOGIA

Utilizou-se neste trabalho a metodologia qualitativa, tendo como principal fonte o estudo de caso histórico organizacional, no qual, de acordo com Bogdan e Biklen (1994), o interesse do pesquisador recai sobre a vida de uma instituição. Para Yin (1989: p.23),

"Estudo de caso é uma forma de se fazer pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, onde se utilizam múltiplas fontes de evidências".

Godoy (1995) considera que o estudo de caso tem como objetivo uma unidade que se analisa profundamente e que visa ao exame detalhado de um ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação em particular. Seu propósito fundamental, como tipo de pesquisa, é analisar intensivamente uma das unidades sociais. Trata-se de uma importante estratégia de pesquisa, em que se procura responder às questões “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem, quando há possibilidade de controle sobre eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais que só poderão ser analisados dentro de algum contexto de vida real, situação implícita nos objetivos propostos neste estudo.

Acrescente-se a esses comentários que os estudos de casos podem ilustrar generalizações que foram estabelecidas e aceitas. Ainda que elas sejam pouco abrangentes, as generalizações podem ganhar novos significados, sendo ilustradas em diferentes contextos (Alencar, 1999).

4.1 Área de estudo

Foram estudadas três empresas mineiras no setor agroindustrial, sendo duas do ramo alimentício e uma produtora de insumos químicos. Uma das empresas do ramo alimentício produz derivados de café e outros produtos lácteos.

O principal critério utilizado na escolha das empresas agroindustriais foi a sua importância econômica no setor empresarial de Minas Gerais nos últimos quinze anos. Essas informações foram obtidas dos censos econômicos de 1980 e 1985 e na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), referentes aos anos de 1985 a 1992. Dentre outros aspectos, considerou-se a pauta de exportação do estado de Minas Gerais, o volume de arrecadação do imposto sobre circulação de mercadorias (ICMs) e a presença na lista das quinhentas maiores empresas do país em 1996, segundo a revista *Exame*.

O histórico das empresas foi limitado pois a pesquisa buscou preservar a identidade das organizações para uma maior profundidade de investigações.

4.2 Coleta e análise dos dados

Estabeleceram-se, para o estudo das mudanças que ocorrem no setor empresarial mineiro, os instrumentos de pesquisa como a observação direta, a coleta quantitativa de dados e a realização de entrevistas gravadas com dirigentes empresariais, executivos de recursos humanos, ocupantes de cargo de nível médio, supervisores de cargo de nível médio, chefia da área de treinamento e dirigentes sindicais. Um questionário básico, roteiros de observação e de entrevistas foram elaborados.

O roteiro de observação abrangeu aspectos do funcionamento da empresa, tais como estrutura física e organograma, controle, produção, interações, cargos de nível médio, centros de treinamento e área social, além de

comissão de fábrica. O questionário básico destinou-se a captar, dentre outras, informações detalhadas sobre a composição do capital social, linha dos principais produtos, evolução do valor das vendas desses principais produtos para o mercado interno e externo, mudanças tecnológicas e organizacionais, emprego e qualificação profissional dos técnicos de nível médio. Os roteiros de entrevistas foram organizados em blocos contendo as variáveis pesquisadas nas empresas: organização do trabalho, equipamentos e automação eletrônica e microeletrônicas, requisitos de escolaridade formal dos trabalhadores, estrutura de cargos e salários, postos de trabalho, competências técnicas e sociais necessárias ao exercício da profissão.

A análise das informações coletadas seguiu os seguintes passos da análise de conteúdo propostos por Alencar (1999):

- 1º passo: as informações foram organizadas em relatos e transcrições;
- 2º passo: tais relatos e transcrições foram submetidos a uma leitura minuciosa e exaustiva;
- 3º passo: dessa leitura originaram-se comparações, identificando o que existia ou não em comum entre elas;
- 4º passo: das comparações resultaram diferentes dimensões para as quais foram estabelecidos códigos (conceitos), identificando-as;
- 5º passo: os conceitos seguidos foram organizados em categorias, ou seja, essa classificação surgiu quando os conceitos foram comparados entre si e aparentaram pertencer a um mesmo fenômeno (idéia, acontecimento, etc.).

4.3 Seleção dos entrevistados

Foram entrevistadas 49 pessoas, sendo 28 ocupantes de cargo de nível médio, oito supervisores de cargo de nível médio, dois chefes de treinamento, dois executivos da área de recursos humanos, seis dirigentes empresariais e três dirigentes sindicais. No Quadro 1 estão especificados os cargos, setores e tempo de trabalho dos entrevistados nas três empresas.

Embora a escolha dos entrevistados não tenha seguido um critério estatístico de representatividade, estabeleceu-se que o número de ocupantes de cargo de nível médio a ser entrevistado por empresa não fosse inferior a 10% do total de ocupantes de postos de trabalhos cujo requisito mínimo é ser técnico de nível médio. Uma vez que era pequeno o número de pessoas que se enquadravam neste critério tanto na empresa “A” como na “B”, optou-se por entrevistar a todos que pudessem ser liberados para a entrevista. Houve também a preocupação de manter uma proporcionalidade entre os empregados com menos de cinco anos e aqueles com cinco anos ou mais de trabalho nas empresas, com o objetivo de conciliar as experiências sobre mudanças e habilidades exigidas na contratação de novos trabalhadores.

Assim, na empresa “A” foram entrevistados dois dos sete técnicos lotados no setor administrativo e três dos seis técnicos lotados no setor de produção. Na unidade industrial pesquisada da empresa “B” foram entrevistados três dos oito técnicos de nível médio do setor administrativo e nove do setor de produção. Esse procedimento não pôde ser utilizado na empresa “C”, cujos dados não permitiram fazer tal separação, tendo sido os ocupantes de cargo de nível médio selecionados com a ajuda da analista de recursos humanos da empresa, entrevistando-se seis técnicos do setor administrativo e cinco do setor de produção.

Pelos mesmos motivos não foi possível estabelecer a proporcionalidade do tempo de serviço na empresa, mas, de acordo com a analista de recursos humanos, a maioria dos técnicos de nível médio trabalha nessa indústria há mais de doze anos.

Os supervisores de cargo de nível médio foram selecionados de acordo com a disponibilidade para serem entrevistados, procurando-se cobrir os setores de administração e produção na medida do possível (Quadro 1). Não consta do Quadro 1 a chefia de treinamento da empresa A, por não ter sido encontrado um departamento ou setor com essa finalidade específica, sendo as atividades dessa natureza executadas pela diretoria e gerência administrativa. Também não consta do Quadro 1 o executivo da área de recursos humanos da empresa “C”, o qual não pôde receber os entrevistadores.

A previsão era de entrevistar apenas um dirigente por empresa, no entanto, como está indicado no Quadro 1, nas empresas “B” e “C” foi entrevistado mais de um dirigente. Na empresa “B” isto ocorreu porque, ao agendar a entrevista, interpretou-se que seriam os três dirigentes. Na empresa “C”, impossibilitado de conceder uma entrevista longa, o dirigente concordou em receber os entrevistadores durante aproximadamente vinte minutos, oportunidade em que discorreu sobre a política de treinamento e perspectivas dos técnicos de nível médio no cenário da modernização industrial, sendo indicado um engenheiro chefe de setor para substituí-lo.

As datas das entrevistas foram previamente estabelecidas de comum acordo com as empresas. As entrevistas foram gravadas, tiveram duração média de uma hora e conduzidas por dois professores e pela bolsista de aperfeiçoamento, autora desta dissertação. As transcrições foram efetuadas por dois bolsistas de iniciação científica que também participaram da organização e análise dos dados.

QUADRO 1 - Número de entrevistados por cargo, setor e tempo de trabalho nas empresas "A", "B" e "C", 1998.

Empresa	Número de entrevistados	Setor		Tempo de trabalho na empresa	
		Administração	Produção	Menos de 5 anos	5 anos ou mais
		(N.)	(N.)	(N.)	(N.)
Cargo de nível médio					
A	5	2	3	3	2
B	12	3	9	7	5
C	11	6	7	1	10
Total	28	11	17	11	17
Supervisores de cargos de nível médio					
A	2	1	1	2	-
B	3	-	3	1	2
C	3	1	2	1	2
Total	8	2	6	4	4
Chefia de treinamento					
A	-	-	-	-	-
B	1	1	-	-	1
C	1	1	-	1	-
Total	2	2	-	1	1
Executivo da área de recursos humanos					
A	1	1	-	1	-
B	1	1	-	-	1
C	-	-	-	-	-
Total	2	2	-	1	1
Dirigente empresarial					
A	1	1	-	-	1
B	3	3	-	-	3
C	2	2	-	1	1
Total	6	6	-	1	5
Dirigente sindical					
A	1	1	-	-	1
B	1	1	-	1	-
C	1	1	-	-	1
Total	3	3	-	1	2
TOTAL	49	26	23	19	30

Fonte: Dados da pesquisa.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este capítulo apresenta o resultado do estudo realizado em três empresas agroindustriais do estado de Minas Gerais. Duas das empresas estudadas operam no ramo de alimentos, sendo que uma produz derivados de café e outra, produtos lácteos, a terceira é produtora de insumos químicos. Assim, as empresas selecionadas se posicionam a montante e a jusante na cadeia agroindustrial. A empresa que opera com derivados de café é identificada como empresa “A”, a de produtos lácteos como empresa “B” e a de produtos químicos como empresa “C”, mantendo-se, desta forma, a anonimidade. Os dados levantados referem-se ao período de 1990 a 1998, objetivando analisar os impactos de mudanças tecnológicas e organizacionais na força de trabalho destas empresas.

A discussão dos resultados será efetuada em 4 seções: a primeira apresenta aspectos como data de fundação, linha de produção, valor bruto das vendas no mercado interno e externo, número de empregados e grau de escolaridade dos ocupantes de cargo de nível médio nos setores administrativo e de produção; a segunda seção aborda o processo de modernização na indústria brasileira, identificando os impactos sobre a sua estrutura; a terceira seção discute o processo da qualificação da composição da força de trabalho, incluindo os treinamentos para os ocupantes dos postos de trabalho que exigem o segundo grau completo ou curso técnico de nível médio. Finalmente, aborda-se a adequação da formação escolar dos Técnicos de Nível Médio (TNM) às necessidades do cargo que ocupam de acordo com a perspectiva dos dirigentes empresariais, supervisores, executivos de recursos humanos, chefia de treinamento, dos próprios ocupantes de cargo de nível médio e dirigentes sindicais.

5.1 Caracterização geral das empresas estudadas

Foram estudadas três empresas do setor agroindustrial do Estado de Minas Gerais, as quais foram selecionadas devido a sua importância econômica nos últimos quinze anos. A empresa “A” foi implantada no início da década de 1960, a “B” no final da década de 1940 e a “C” no final da década de 1970.

Quanto à linha de produtos, a empresa “A” produz cinco derivados de café e planeja lançar novos produtos, enquanto a empresa “B” tem uma linha de lácteos muito diversificada, composta por quarenta produtos, sendo que dezesseis foram lançados a partir de 1997. A empresa “C” fabrica três tipos de adubos químicos, empregados diretamente nas lavouras ou que entram a composição de fertilizantes produzidos por outras indústrias, e dois tipos de ácidos de uso diversificado na indústria química nacional. Estes produtos definem o seu caráter de indústria básica de insumos para a agricultura e outras atividades industriais, compondo uma linha de produtos que mantém-se inalterada desde a instalação da planta industrial em Minas Gerais, no final dos anos 1970.

A sede das empresas “A” e “B” está localizada em Minas Gerais, mantendo unidades em outros estados brasileiros, enquanto a empresa “C” é controlada por uma *holding* cuja sede não fica em Minas. Todas elas são de capital predominantemente nacional (acima de 90%). As empresas “B” e “C” possuem mais de uma unidade industrial em Minas Gerais e, para selecionar a unidade pesquisada, foram adotados os seguintes critérios: no caso da empresa “C” foi escolhida a unidade maior, mais moderna e com maior linha de produtos; no caso da empresa “B”, foi escolhida a segunda maior unidade industrial e que está em processo de expansão e modernização, pois a maior e mais moderna é recente, tendo sido instalada em 1996, o que não permite uma análise comparativa de sua evolução.

O valor bruto das vendas (Figura 1) mostra que a produção industrial das três empresas destina-se fundamentalmente ao mercado nacional. (Ver Quadro 1A em Anexos).

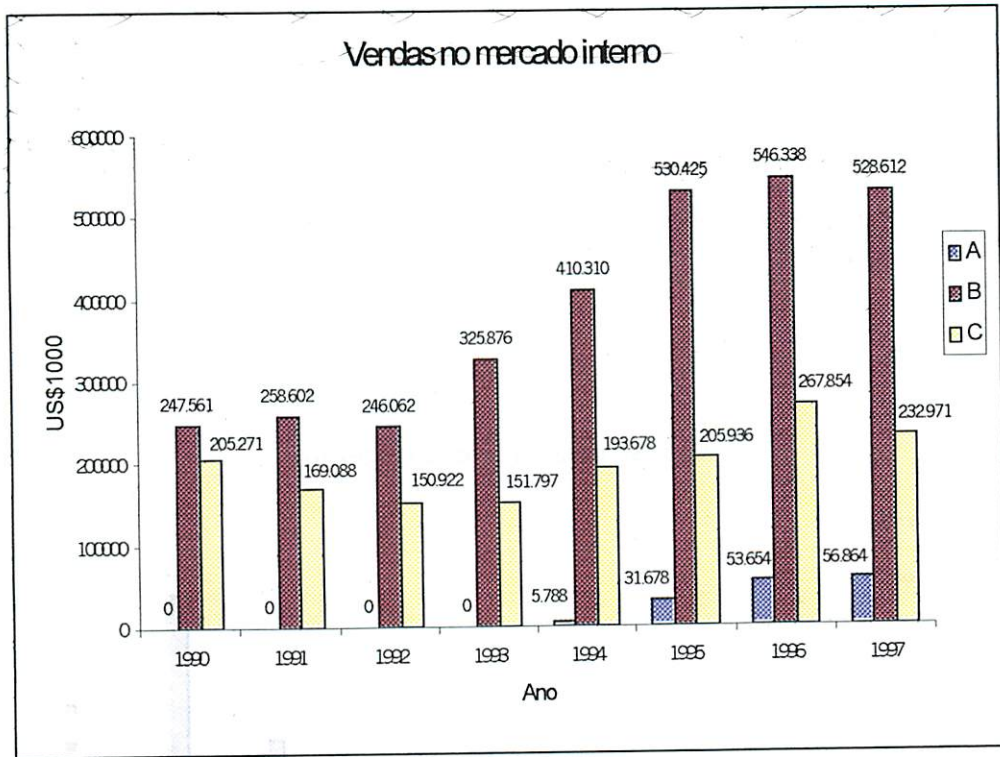


FIGURA 1: Gráfico dos valores brutos das vendas para o mercado interno das empresas “A”, “B” e “C”.

Somente a empresa “A” opera de forma mais constante no mercado internacional, pelo menos a partir de 1994 (Figura 2), embora ela não exporte produtos industrializados, mas café em grãos, atividade desenvolvida por duas outras empresas do grupo e que representou 37,50% do valor de suas vendas em 1997. No período de 1994 a 1997, as vendas efetuadas por essa empresa no mercado externo cresceu 80,2%. A empresa “B”, nos anos de 1993 e 1997, teve uma pequena participação no mercado externo, representando aproximadamente 1% sobre o total das vendas.

De modo geral, houve crescimento do valor bruto das vendas no mercado interno durante o período 1990-1997, embora tenham ocorrido flutuações na empresa “C” (Figura 1). O valor das vendas da empresa “A” para o mercado interno cresceu 89,80% no período de 1994 a 1997, passando de US\$5.788.000 para US\$56.864.000. Na empresa “B”, o crescimento no período 1990-1997 foi de 53,20%, passando de US\$247.561.000 para US\$528.612.000 (Figura 1). O crescimento nas vendas das indústrias a jusante da cadeia agroindustrial foi interpretado pelos seus dirigentes como resultado da estabilidade econômica motivada pelo Plano Real, lançamento de novos produtos, estratégias de marketing e investimentos no processo produtivo. (Ver Quadro 1A em “Anexo”).

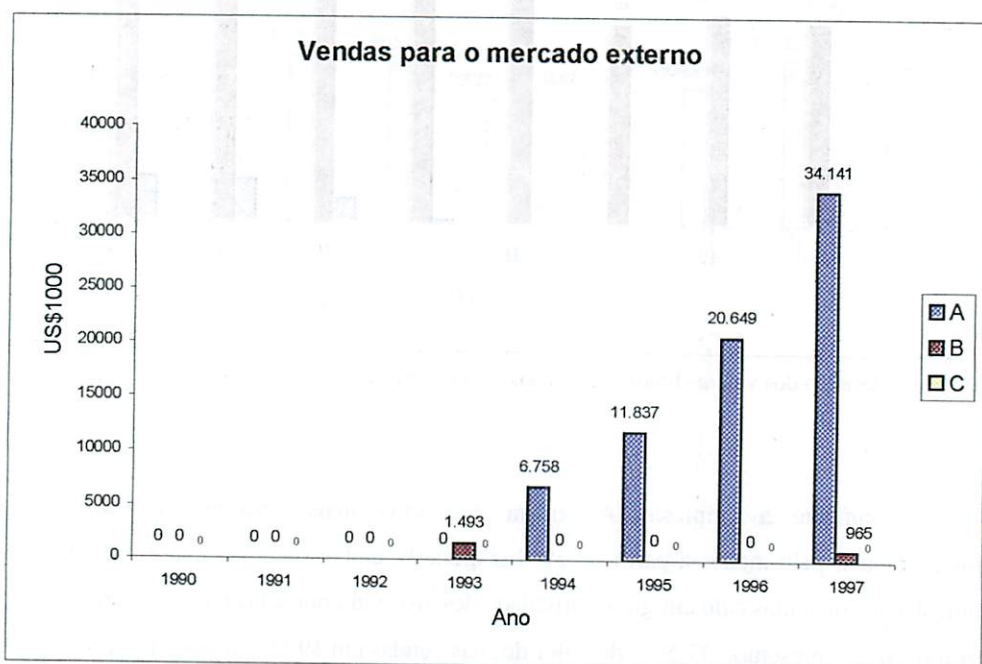


FIGURA 2: Gráfico dos valores brutos das vendas para o mercado externo das empresas “A”, “B” e “C”.

A Figura 3 apresenta uma visão geral do número de empregados e o grau de escolaridade nas três empresas em 1997. Observa-se, na empresa “A”, o predomínio de trabalhadores com primeiro grau completo (62,50%), na empresa “B” o maior contingente (56,20%) é de trabalhadores com primeiro grau incompleto e completo, sendo 41,40% os que não concluíram o primeiro grau. Na empresa “C”, os trabalhadores com primeiro grau incompleto e completo somam 44,50%. Os que concluíram segundo grau, incluindo cursos técnicos, representam 28,20% dos empregados da empresa “A”, 26,80% da empresa “B” e 37,70% da empresa “C”. Os trabalhadores que concluíram cursos técnicos de nível médio e que constituíram o alvo desta pesquisa representavam 4,50% da força de trabalho na empresa “A”, 3,30% na empresa “B”, não tendo sido possível identificar a proporção na empresa “C”, pois os dados não permitiram diferenciar os cursos de segundo grau. As percentagens de empregados com nível educacional acima de segundo grau completo nas empresas “A”, “B” e “C” representavam, respectivamente, 9,40%, 7,70% e 10,90% do total de seus trabalhadores (Figura 3). (Ver Quadro 2A em “Anexos”).

Número de empregados e grau de escolaridade

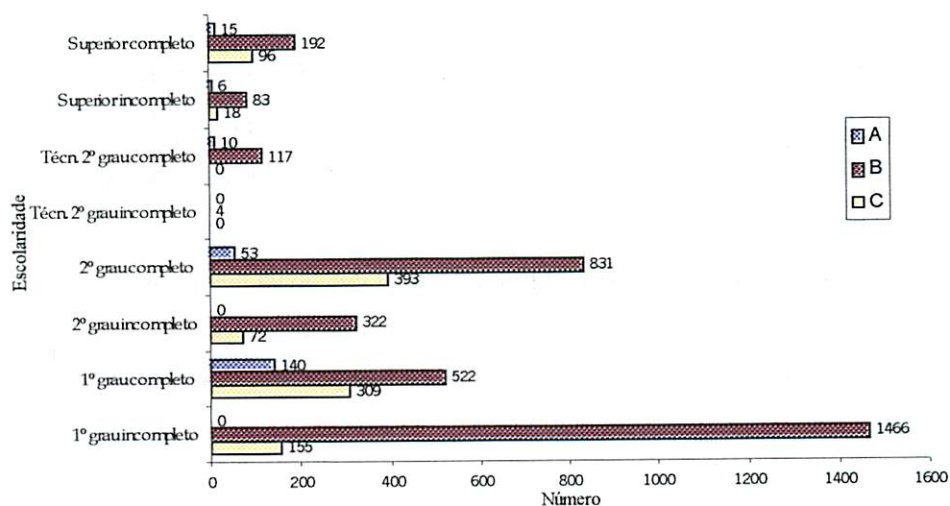


FIGURA 3: Número de empregados e grau de escolaridade das empresas “A”, “B” e “C”.

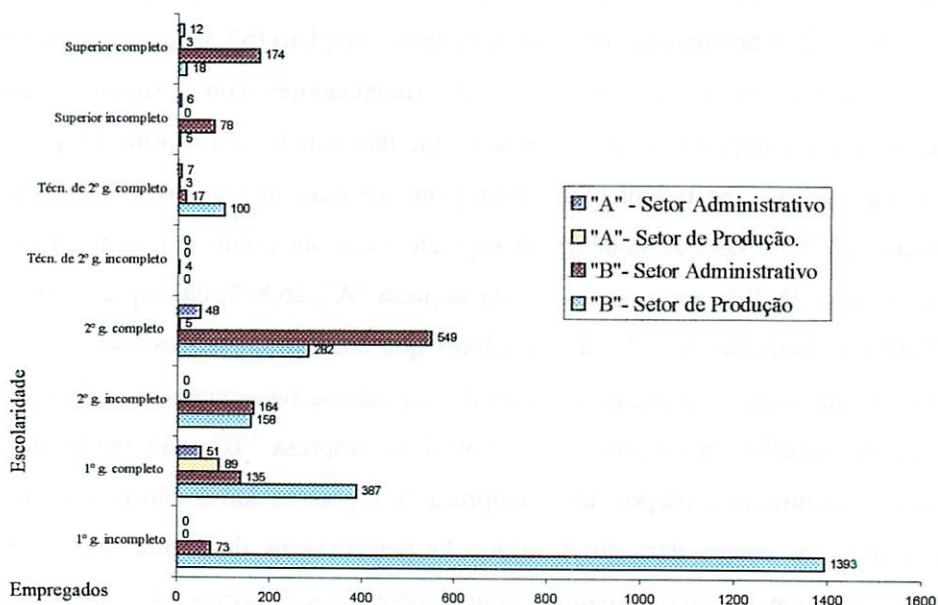


FIGURA 4: Escolaridade nos setores de administração e produção das empresas “A” e “B”, 1997

Comparando-se os níveis de escolaridade entre os empregados dos setores de administração e de produção (Figura 4), observa-se que, nas empresas “A” e “B”, aqueles com maior escolaridade estavam no setor administrativo. A única exceção verificada relaciona-se a trabalhadores da empresa “B” que possuem cursos técnicos de segundo grau, 85,50% dos quais encontravam-se no setor de produção. Também não foi possível fazer esta comparação na empresa “C”, cujos dados não discriminam os trabalhadores por setor. (Ver Quadro 3A em “Anexos”).

5.2 Modernização industrial e administrativa

Nesta seção procura-se caracterizar o processo de modernização administrativa e tecnológica nas três empresas estudadas, bem como identificar os seus impactos sobre as estruturas empresariais. Essa discussão se inicia pela leitura que os dirigentes fizeram das transformações em curso e as estratégias que dela se originam.

5.2.1 Contexto da modernização

A abertura da economia, representada pela liberação das importações e os crescentes investimentos estrangeiros no setor de alimentos, figura como fator que impulsionou a modernização dos processos produtivo e administrativo, lançamento de novos produtos e investimento em marketing. Estes investimentos foram feitos com o objetivo de aumentar a competitividade de suas empresas frente a novos concorrentes. Os dirigentes entrevistados, a exemplo da literatura consultada, indicaram o início da década de 1990 como referência para o processo de modernização da indústria nacional e, em particular, o de suas empresas.

Em termos de modernização da economia e da abertura de mercados, as empresas estão tendo de investir muito em tecnologia moderna para poder competir em nível de igualdade com os novos concorrentes. No caso da indústria de café, por exemplo, nós estamos sofrendo uma concorrência pesada por parte das grandes empresas internacionais. Elas estão comprando indústrias no Brasil ou se associando a elas para atuar no mercado brasileiro. Se a gente ficar parado no tempo, obviamente eles irão nos engolir também como estão fazendo como uma série de outras empresas. (...) Então o que temos de fazer é adaptar à nova situação, comprando equipamentos modernos de alta tecnologia [Diretor, empresa "A"].

O que entendo por mudança tecnológica é da época de Collor para frente [1990-92] (...). Com o processo de abertura houve uma modificação drástica e a equação de preços passou a ser estabelecida pelo mercado, obrigando as empresas do ramo de alimentos a trabalharem dentro de modelos econômicos mais eficientes (...) A globalização da economia chegou de um momento para outro no mundo todo e o Brasil foi pego de surpresa e com um nível tecnológico muito baixo. A necessidade de trabalhar dentro de modelos mais eficientes nos obrigou a mudanças internas bruscas [Diretor, empresa “B”].

Também na indústria química a concorrência é vista como fator que tem guiado os seus investimentos em novas tecnologias e expansão de sua fábrica:

Operacionalmente ela está preocupada com a modernização. É uma empresa cautelosa; ela faz pesquisa de mercado, avalia as tendências mundiais porque nós temos concorrentes internacionais e ela tem de ficar muito preocupada com o seu dia-a-dia (...) O que baliza a modernização são os fatores externos, a conjuntura econômica, a lei da oferta e da procura [Engenheiro, empresa “C”].

A diversificação da linha de produtos e investimentos em marketing é uma estratégia de que as empresas do ramo de alimentos lançam mão para assegurar ou ampliar o seu espaço no mercado nacional. Inicialmente, a empresa “A” produzia apenas café moído; à época da pesquisa já eram cinco produtos, com os quais ela procurava conquistar nichos de mercado e expandir a sua área de ação. Segundo o seu dirigente, foi a percepção de que existiam espaços ainda não explorados que levou a empresa à diversificação. Ao conquistar nichos específicos com os novos produtos, sua logomarca ficou conhecida nacionalmente, estratégia que também permitiu ampliar a sua fatia no mercado de café moído, que o entrevistado considera “difícil de entrar” por ser dominado por marcas regionais. Os novos produtos foram desenvolvidos dentro da própria empresa, com eventual assessoria de uma universidade e os investimentos não foram considerados elevados. Havia indícios de que ela se preparava para produzir outros alimentos não derivados de café:

A perspectiva de futuro é a empresa crescer muito. ser totalmente profissionalizada, lançar novos produtos, entrar na área de alimento, tanto que está sendo tirado da logomarca [palavra] café [Diretor, empresa A].

A empresa “B”, como foi observado, possuía uma linha de quarenta produtos lácteos, tendo dezesseis sido lançados a partir de 1997. A estratégia da empresa neste campo estava voltada para consolidar a sua posição de grande indústria no setor de laticínios frente a expansão das empresas internacionais:

O setor de laticínio é muito concentrado, as multinacionais vieram com muita força (...). Um exemplo de grande crescimento é a Parmalat que fez duas dezenas de aquisições de empresas. A [empresa B] está conseguindo manter-se nesse mercado com uma boa participação. Nossa produção cresceu, nós diversificamos a linha de produtos [Diretor, empresa “B”].

De acordo com os entrevistados, esta empresa acompanha as mudanças tecnológicas e organizacionais, levando em conta a perspectivas de mercado, a necessidade de consumo e volume de importações por meio de estudos internos ou consultorias contratadas. Considera-se que a empresa não tem “know-how” para ser inovadora, por isso procura apreender as tendências do mercado e o que os concorrentes fazem em termos de lançamento de produtos:

Na verdade, nós não somos uma empresa criadora. É uma característica que a gente pensou e resolveu assumir. A gente não pode formar uma equipe de dez, vinte pesquisadores PhD. para ficar bolando novidades. Vamos ver o que está acontecendo lá fora, o que os concorrentes estão fazendo e nós saímos atrás. Somos seguidores [Diretor, empresa “B”].

Provavelmente, a desativação de um centro de pesquisa e desenvolvimento de produtos lácteos que um dos diretores disse ter existido na

empresa resultou dessa decisão: “*Tínhamos uma usina piloto de pesquisa, mas hoje contratamos de fora*”.

A partir de 1997, a empresa passou a sentir a retração do mercado que, segundo um dos seus diretores, é reflexo da queda no poder aquisitivo e do desemprego. Outro diretor observou que a importação de leite e derivados de países que subsidiam este produto é um obstáculo para a expansão do setor:

No caso do leite, eu acho que é um dos produtos que têm maior elasticidade renda. Com o Plano Real, houve o fim da inflação, houve um aumento do consumo e nós crescemos. O consumo de leite e derivados no Brasil cresceu 40% em dois anos, até o fim de 1996. Em 1997, foi estável e em 1998 está decrescendo. (...) Dados de uma pesquisa sobre consumo domiciliar de alimentos mostrou que o consumo de leite em relação ao primeiro semestre do ano passado (1997) caiu 6% e isso é em função da queda de renda e do desemprego. A metade dos produtos que entram aqui são subsidiados, vem dos países europeus (...) Hoje a importação significa mais ou menos 15% do consumo nacional de leite (...) O Brasil possuía dois setores agrícolas sensíveis: leite e trigo. O setor trigo foi extinto e o setor leite vai sobrevivendo com dificuldade [Diretor da empresa “B”].

As indústrias de alimentos estão também procurando se reorganizar administrativamente. Após uma consultoria e a elaboração do planejamento estratégico, a empresa “A” passou a contratar gerentes com o propósito de profissionalizar a sua administração. Tanto o dirigente empresarial quanto o diretor administrativo consideraram que o crescimento da empresa não comportava mais uma administração familiar. A profissionalização significa, para esses entrevistados, “a saída da família do operacional”, buscando profissionais para assumir a administração. No processo de produção investiu-se na construção de uma nova fábrica equipada com modernas máquinas.

A modernização da empresa “B” tem ocorrido em “três campos”, de acordo com seus diretores: a) mudança do “perfil do fornecedor de leite”, b) “profissionalização” e c) reestruturação das unidades industriais. Com relação ao

fornecedor, foram elaborados programas com o objetivo de elevar a produtividade e a qualidade do leite, tendo sido assinados convênios com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e universidades para sua implementação. No que se refere à profissionalização, cursos e palestras eram ministrados nas unidades industriais por técnicos da própria empresa, empresas de consultoria e por professores universitários. Uma estratégia também adotada no campo gerencial (profissionalização na linguagem dos entrevistados) era a contratação de gerentes com comprovada experiência em gestão de indústrias de alimentos para administrar as suas unidades industriais, principalmente as implantadas ou modernizadas. Quanto a reestruturação do parque industrial, foram investidos, nos últimos cinco anos, R\$200 milhões:

Em cinco anos nós investimos R\$200 milhões em modernização das fábricas, R\$40 milhões por ano (...) Os investimentos foram altos e gerados aqui mesmo. 20% é financiado e 80% é de recursos gerados internamente [Diretor, empresa “B”].

Os diretores observaram que, no momento, estavam estudando a possibilidade de estabelecer uma parceria com um grupo estrangeiro para criar uma sociedade anônima com o controle acionário da empresa “B”. Procuravam por um “sócio forte” que possibilitasse a introdução de mais tecnologias e investimentos:

“Seria mais tecnologia, mais recursos a longo prazo a custos baixos porque com essa globalização de mercado você tem de colocar eficiência na competição” [Diretor, empresa “B”].

A empresa “C” investiu mais de US\$60 milhões na ampliação de suas unidades produtoras de ácidos. Do ponto de vista organizacional, sua administração foi centralizada na *holding*, ficando nas unidades industriais somente os “núcleos de decisão”:

Houve uma mudança no organograma. Hoje nós estamos funcionando no sistema de holding. Então, com isso, nós criamos gerentes corporativos. A gente funciona de uma forma corporativa. O que acontece aqui, acontece nos outros lugares. A velocidade de comunicação é a mesma, nós falamos a mesma língua em todos os lugares, é sincrônico [Chefia de RH, empresa “C”].

O cenário traçado pelos entrevistados, identificando nova ordem econômica mundial, a “globalização” e a sua variante brasileira, a “abertura econômica”, constituiu a referência para o processo de modernização de sua empresas. A crescente presença das empresas estrangeiras elevou a concorrência e incentivou as agroindústrias a investir na ampliação de suas plantas e introduzir inovações administrativas e tecnológicas e a aplicar recursos em marketing e esforços de venda nos últimos anos.

5.2.2 Modernização dos processos de produção e administrativos

Com a reestruturação das práticas produtivas, as empresas buscam constantemente inovações tecnológicas para aumentar a produtividade e melhorar a vantagem competitiva.

O levantamento realizado em 1998 nas três empresas agroindustriais no estado de Minas Gerais mostram que as principais máquinas e equipamentos da empresa “A” eram novos, com menos de oito anos, tendo alguns sido instalados em 1997 e 1998 para equipar a nova fábrica. Não foi feita uma comparação com indústrias internacionais, mas os entrevistados consideravam-na uma das mais modernas industriais do ramo, no Brasil. O grau de utilização dos seus equipamentos era de 70 a 90% e o grau de automação eletrônica dos principais equipamentos era o seguinte: torrador, 60%, moinho, 70%, envasamento de cappuccino em lata 80% e em sachet, 90%.

O grau de automação eletrônica dos equipamentos na empresa “B” variava entre as suas unidades agroindustriais ou mesmo dentro de um setor de uma mesma fábrica. A utilização dos equipamentos era de mais de 90% e, pela natureza da matéria-prima, as fábricas funcionavam ininterruptamente. Estava ocorrendo um processo de modernização dos equipamentos e, segundo os diretores entrevistados, em 1996 foi inaugurada uma nova fábrica, próximo a Belo Horizonte com os equipamentos mais modernos da América Latina. Uma nova planta industrial com equipamentos de última geração estava sendo construída em outra unidade, também localizada em uma cidade próxima à capital do estado.

A empresa “C” possuía máquinas e equipamentos que datavam de sua fundação e equipamentos modernos resultantes de recentes expansões. Comparando-se as máquinas e equipamentos existentes na empresa em 1998 com os equipamentos de empresas congêneres internacionais, os seus diretores consideravam que as unidades produtoras de ácidos se equiparavam ao que existia de mais moderno no mundo. O grau de utilização dos equipamentos da indústria C era de 70 a 80% e o seu grau de automação eletrônica de aproximadamente 70%.

Apesar de haver lacunas, o Quadro 2 apresenta os investimentos estratégicos efetuados no período de 1990 a 1997 pelas três empresas estudadas. De acordo com estes dados, os investimentos em construção ou ampliação das plantas industriais foram caracterizados pelas três empresas, entre o período de 1994 a 1997, em valores consideráveis. Para a empresa “A”, os dados disponibilizados restringiram-se ao ano de 1997 representando 42% do total de investimentos. Na empresa “B”, estes investimentos representaram 9% em 1994, aumentando para 22% em 1995, reduzindo para 10% em 1996 e aumentando novamente para 16% em 1997 do total de investimentos estratégicos. Os investimentos nesse setor na empresa “C”, tiveram seus maiores percentuais em

1994 sendo 61% e em 1997 representando 94% do total de investimentos estratégicos daquele ano.

Observa-se também que as empresas aplicaram recursos em treinamento de pessoal e que parte relevante dos investimentos estratégicos foi aplicada em marketing, representando, no ano de 1997, 28% de investimentos para a empresa “A” e 12% para a empresa “B”, o que, de certa forma, foi também enfatizado pelos diretores. Somente a empresa “B” apresentou investimentos estratégicos em esforço de vendas, sendo 34% em 1990, percentual que foi decrescendo em relação ao total de investimentos até o ano de 1995, chegando 11%. No mesmo ano de 1995, estes investimentos começaram a crescer, enquanto os valores relativos ao total de investimentos estratégicos foram decrescendo.

Os investimentos em pesquisa e desenvolvimento foram indicados somente pela empresa “C”. Como foi observado, o diretor da empresa “A” revelou que os investimentos para desenvolvimento de novos produtos foram pequenos e os diretores da empresa “B” comentaram que, por decisão estratégica, ela não é “criadora” mas “seguidora”, que o centro de pesquisa foi desativado e que a pesquisa era contratada.

Os investimentos com veículos foram apresentados apenas pela empresa “B”, no setor de assistência técnica prestada aos produtores rurais. Com relação aos investimentos em equipamentos mais modernos, eles também foram significativos para as três empresas: na empresa “A” representou 20% de seus investimentos em 1997; na empresa “B” os maiores investimentos ocorreram nos anos consecutivos de 1994 a 1996, representando 36%, 29,5% e 22% do total de investimentos em cada ano mencionado. A empresa “C” disponibilizou estes dados apenas relativos ao ano de 1996, representando 13% do total de investimentos no ano. Observa-se que os investimentos estratégicos intensificaram-se a partir de 1994.

QUADRO 2 - Investimentos estratégicos nas unidades agroindustriais pesquisadas em US\$1000, 1990-1997.

Unidade industrial	Atividade	Ano							
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
A	Manutenção	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	300
	Novas instalações/ ampliações	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	2.800
	Equipamentos mais modernos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.342
	Treinamento	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	50
	Marketing	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.870
	Informatização	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	150
	TOTAL	-	-	-	-	-	-	-	6512
B *	Manutenção	2.643	3.326	2.366	3.457	4.808	7.388	7.055	7443
	Novas instalações/ ampliações	1.102	1.167	742	1.449	3.886	17.544	7.600	10.311
	Equipamentos mais modernos	1.195	3.188	1.691	4.194	14.787	23.220	16.073	6.583
	Reorganização interna	n.d.	n.d.	1.043	277	n.d.	238	n.d.	n.d.
	Treinamento	35	55	32	60	93	120	165	154
	Marketing	1.117	1.785	2.433	3.018	4.768	6.480	12.125	7.826
	Esforço de vendas	4.629	5.300	4.740	6.361	7.690	9.291	9.274	9.799
	Informatização	870	88	94	95	206	938	201	344
	Programa de qualidade. e produtividade	643	691	712	880	1.075	5.484	6.879	6.603
	Benefícios sociais	319	1.309	1.720	1946	3.095	5.911	11.395	13.560
	Veículos	780	992	310	236	293	1.879	130	114
TOTAL	13.333	17.901	15.883	21.973	40.701	78.493	70.897	62.737	
C	Manutenção	n.d.	n.d.	n.d.	7.307	8.767	10.394	8.382	2.391
	Novas instalações/ ampliações	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	14.981	2.522	n.d.	67.017
	Equipamentos mais modernos	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1.550	n.d.
	Treinamento	n.d.	n.d.	n.d.	152	250	120	158	157
	P&D	n.d.	n.d.	n.d.	315	412	352	1.212	1.188
TOTAL	-	-	-	7.774	24.410	13.388	11.302	70.753	

Fonte: Dados da pesquisa.

* Dados referentes a todas as unidades industriais da empresa "B".

Os equipamentos automatizados com recursos isolados ou integrados implantados ou em implantação nas empresas estudadas e ano de instalação estão indicados no Quadro 3. Observa-se que as três unidades industriais adotavam sistemas de automação eletrônica no processo de produção, o que reforça as informações anteriormente apresentadas.

A implantação desses equipamentos era recente e, de modo geral, ocorreu a partir de 1994. Trata-se de um processo em expansão, uma vez que existiam equipamentos com implantação consolidada e outros ainda em fase de implantação.

Paralelamente à modernização tecnológica do processo produtivo, vinha ocorrendo a introdução de novos métodos e técnicas de gestão da produção (Quadro 4). Em todas as indústrias pesquisadas encontravam-se métodos cuja implantação já estava consolidada e outros em fase de crescimento ou implantação. A introdução de novos métodos de gestão também ocorreu na década de 1990, principalmente a partir de 1994, sendo o seu emprego mais recente na empresa “A” (Quadro 4).

A terceirização é também uma prática que vinha sendo adotada nas três empresas com o objetivo de acompanhar as tendências econômicas e, principalmente minimizar os custos e melhorar a qualidade a fim de garantir maior competitividade. Os dados do Quadro 5 demonstram como este processo vinha ocorrendo nas empresas estudadas.

Encontravam-se totalmente terceirizadas na indústria “A” a distribuição de produtos, a segurança patrimonial e a limpeza; na empresa “B”, este nível variou de 20% (treinamento) a 100% (distribuição de produtos). Na indústria “C” encontravam-se totalmente terceirizadas as atividades de assistência técnica, ferramentaria, manutenção de equipamentos industriais, segurança patrimonial e transporte (Quadro 5).

QUADRO 3: Equipamentos de automação eletrônica implantados ou em implantação nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998

Empresa	Equipamentos			
	Recursos isolados	Ano de início	Recursos integrados	Ano de início
A	Implantação consolidada		Implantação consolidada	
	• Controle lógico programável	1997	• Sistema digital de controle distribuído	1997
	Implantação em crescimento		Implantação em crescimento	
	• Controle numérico computadorizado	1995	• Manufatura integrada por computador	1997
	• Manufatura integrada por computador	1997	• Logix (sistema integrado de informação parametrizado)	1997
	• Micros	1994	• Módulos suprimentos	
	Em fase de implantação		• Contas a pagar	1997
	• Manufatura assistida por computador	1999	• Contabilidade	1997
			• Pessoal	1997
			Em fase de implantação	
			• Módulos suprimentos	
			• Comercial	1998
		• Fábrica	1998	
B	Implantação em crescimento		Implantação em crescimento	
	• Controle numérico computadorizado	1994	• Manufatura integrada por computador	1990
	• Controle lógico programável	1994		
	Implantação consolidada			
	• Desenho assistido por computador	1994		
	• Manufatura assistida por computador	1994		
	• Manufatura integrada por computador	1994		
	• Controle numérico (MFCN)	1994		
• Micros	1994			
• Main frame	1994			
C	Implantação consolidada		Implantação consolidada	
	• Desenho assistido por computador	1994	• Desenho assistido por computador, sistema SCD	1998
	• Micros	1994	• Sistema Athenas de gerenciamento de materiais/compras	1997
	• Main frame (desativado)	1980	Em fase de implantação	
	Implantação em crescimento		Sistema SAP	1998
	• Controle lógico programável	1995		
• Sistema supervisorio	1995			

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 4 - Métodos e técnicas de gestão da produção implantados nas empresas "A", "B" e "C", 1998

Empresa	Métodos e técnicas de gestão	Ano de início
A	Implantação consolidada	
	• Controle estatístico de processo	1997
	• Eletronic data interchange EDI	1997
	Implantação em crescimento	
	• Uso de minifábricas /rearranjo em células	1997
	• Planejamento das necessidades de materiais	1997
	• Troca rápida de ferramenta/redução do set up	1997
	• Engenharia simultânea	1997
	Em fase de implantação	1998
	• 5 S	
B	Implantação consolidada	
	• Benchmarking	n.d.
	Implantação em crescimento	
	• Circuito de controle de qualidade	1994
	• Implementação de trabalho em grupo	1994
	• 5 S	1995
	Em fase de implantação	
	• Fabricação <i>just in time</i>	1998
	• MRP-2	1997
	C	Implantação consolidada
• Círculos de controle da qualidade		1996
• Implementação de trabalho em grupo		1995
• Uso de minifábricas/arranjo em células		1980
• Manutenção produtiva total		1995
Implantação em crescimento		
• Uso de benchmarking		n.d.
• Eletronic data interchange EDI		n.d.

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 5 - Atividades terceirizadas e nível de terceirização nas unidades agroindustriais pesquisadas, 1998.

Unidade industrial	Atividade terceirizada	Nível de terceirização			
		Até 20%	Entre 20 a 50%	Entre 50 a 99%	100%
A	Distribuição de produtos industrializados				X
	Segurança patrimonial				X
	Limpeza				X
	Treinamento	X			
B	Distribuição de produtos industrializados				X
	Segurança patrimonial			X	
	Transporte de matéria-prima para a indústria		X		
	Treinamento	X			
C	Assistência técnica				X
	Engenharia	X			
	Ferramentaria				X
	Manutenção de equipamentos industriais				X
	Segurança patrimonial				X
	Transporte em geral				X

Fonte: Dados da pesquisa.

O processo de globalização introduziu um novo padrão de competitividade e tem levado as empresas a empenhar em melhorar a produtividade e a qualidade de seus produtos a custos mais baixos. Vários têm sido os esforços nesse sentido, desde a introdução de novos métodos e técnicas de gestão da produção visando enfrentar a competitividade do mercado. O que se observa nas empresas em questão é a terceirização de vários setores e a redução do pessoal com a automação eletrônica e o desmonte de laboratórios de P & D.

5.3 Impactos da modernização na composição da força de trabalho

Esta seção aborda o processo de qualificação dos empregados na composição da força de trabalho nas três empresas pesquisadas. Procura-se avaliar a demanda por treinamento para qualificação dos trabalhadores com formação técnica de nível médio (TNM); quais os postos de trabalhos no setor administrativo e de produção, cujo requisito básico é o segundo grau completo ou curso técnico comparado com o número de ocupantes, no período de 1990 a 1997, bem como e os efeitos das novas tecnologias, de acordo com o ponto de vista dos TNM. Na perspectiva dos dirigentes empresariais, supervisores, executivos de recursos humanos, chefes de treinamentos, dirigentes sindicais e ocupantes de cargo de nível médio, procura-se verificar a adequação da formação escolar dos TNM às necessidades do cargo que ocupam.

Segundo depoimento de seus diretores, a modernização, até aquele momento, não havia acarretado na eliminação de postos de trabalhos, mas remanejamento de pessoal, uma vez que as empresas estavam expandindo as suas atividades. Entretanto, alguns admitiam que o processo de modernização certamente reduzirá o número de trabalhadores:

Nós não chegamos a dizer “esse aqui vai embora porque o computador irá fazer o serviço dele”. Isso ainda não aconteceu (...) Não demitimos ninguém porque as [novas] máquinas chegaram porque, ao mesmo tempo, nós entramos em um processo de aumento de produção. Nós não fizemos isto ainda, mas acho que vai chegar o momento de se fazer (...) [Diretor, empresa “A”].

Evidente que, se necessário, haverá troca de pessoas (...) Nós somos uma empresa que não tem desempregado. O nosso número de empregado tem crescido. Agora, com a modernização, nós vamos reduzir, mas nós só crescemos nos últimos anos [Diretor, empresa “B”].

É uma pergunta um pouco complicada (...). A informática induz a uma redução de pessoal. Existem modernizações internas pelo fato de você adaptar setores internos para atender às necessidades de mercado e da própria empresa e existem aquelas modernizações meio impostas que é o caso da própria informática onde você acompanha ou fica para trás [Diretor, empresa “C”].

Nós estamos enxergando uma troca, não uma redução. Eu não vou admitir no nosso quadro um eletricista, um operador de processo, um instrumentalista que não tenha um mínimo de informação. (...) Então, o que a gente está percebendo é que o nível de controle de processo vai passar a exigir uma mão-de-obra mais qualificada (...) [Dirigente, empresa “C”].

A última declaração também indica que o processo de modernização eleva as exigências na contratação de novos trabalhadores e sinaliza a direção por onde passarão as demissões. Nas entrevistas com profissionais da área de recursos humanos ficou claro que uma das exigências para contratação de novos funcionários é o certificado de conclusão do segundo grau para cargos de auxiliares de administração e técnico de segundo grau para as áreas de informática, contabilidade e produção:

Nós profissionalizamos a área contábil. Lá só tem técnico em contabilidade. Na área de medicina do trabalho, contratamos técnicos em segurança. Na área da indústria, contratamos um técnico em eletrônica porque os novos equipamentos de tecnologia avançada, com painéis lógicos de controle, exigiam a presença de um técnico com conhecimento nessa área [Executivo de RH, empresa “A”].

Essas mudanças têm exigido dos empregados uma constante melhoria no seu nível de formação profissional e qualificação. (...) No meu ponto de vista, o técnico de nível médio é hoje o primeiro nível de exigência nas unidades produtivas. Já não se permitem nas nossas contratações pessoas que não tenham o nível médio. O equipamento que está sendo introduzido, todas as análises, todos os relatórios exigem um maior conhecimento, melhor nível cultural. Eu diria que em pouco tempo nós teremos dificuldades com os trabalhadores que tiverem apenas o que nós chamamos de primeiro grau (...) Essas pessoas, no mercado, não têm muito futuro [Chefe de treinamento, empresa “B”].

No ano 2001 não teremos nenhuma pessoa sem o segundo grau completo (...) Se ele é técnico, nós exigimos que ele seja formado em uma escola técnica [Chefia de treinamento, empresa “C”].

A modernização dos processos administrativos e de produção tem levado as indústrias a treinar os seus empregados ou a contratar trabalhadores com as experiências e habilidades de que necessitam. As informações contidas nos Quadros 6, 7, 8 e 9, organizadas com base em perguntas do “questionário de ocupantes de cargos de nível médio”, expressam essa preocupação. Observa-se que todos os entrevistados declararam terem recebido treinamentos específicos relacionados às atividades que desenvolvem. Nas últimas colunas desses quadros, encontram-se informações gerais sobre as atividades desenvolvidas e os equipamentos ou *software* empregados, os quais refletem, de modo geral, as transformações tecnológicas que se processavam nessas indústrias.

QUADRO 6 - Área, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa "A", 1998.

Área	Setor	Formação	Treinamento	Cargos anteriormente ocupados		Nome	Cargo atualmente ocupado
				Em outras empresas	Nesta empresa		
		Escolar	realizado				Atividades desenvolvidas e equipamentos/programas usados
Administração	Contabilidade	- Técnico em contabilidade	- Melhoria de qualidade	- Auxiliar contábil	-	Auxiliar contábil	- Lançamentos contábeis - Microcomputador
	Fiscal	- Técnico em publicidade	- Informática - Legislação	- Auxiliar contábil - Assistente fiscal	-	Auxiliar contábil	- Conferência de livros fiscais - pagamento de impostos da área fiscal - mapas de seguro - arquivos - Microcomputador
Produção	Empacotamento	- Técnico em contabilidade - Científico	- Qualidade - Informática - Kanban - Just in time - Prevenção de incêndio	- Chefe de seção	-	Lider de produção	Supervisão de pessoal - controle de matéria-prima para processamento - controle de material de embalagem - controle de estoque do produto final para entrada no armazém - Sistema lógico integrado, PLC.
	Torrefação	- Técnico em contabilidade	- Estatística básica - Segurança em operação de empilhadeira	- Lider de produção	-	Lider de produção	- Pesagem das carretas que transportam café em grão - programação do tipo e a quantidade de café que o operador irá utilizar - acompanhamento da unidade, maquinário - Três torradores
	Controle de qualidade	- Técnico em contabilidade	- Degustação - Classificação de café - Estágios nas regiões produtoras	- Auxiliar de classificação	Controle de estoque degustador classificador	Degustador e classificador de café	Análise para identificação de presença de produtos químicos - análise de umidade - classificação - laudo sensorial - verificação de aromas - preparação de blends - Infravermelho para medir a umidade - espectrômetro para ler a cor do café - torrador básico - mesa de degustação - microcomputador.

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 7 - Área, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na unidade estudada da empresa "B", 1998.

Área	Setor	Formação escolar	Treinamento realizado	Cargos anteriormente ocupados		Nome	Cargo atualmente ocupado
				Em outras empresas	Nesta empresa		
Administração	Contabilidade	Técnico em contabilidade	- Informática - Treinamento gerencial	- Encarregado de expedição	-	- Auxiliar de escritório	- Serviços gerais de contabilidade
	Coleta a Granel	Técnico em agropecuária	- Adm. de fazenda - Inseminação artificial - Produtos de laticínio	- Téc. em agropecuária	-	- Téc. em agropecuária	- Assistência técnica na área de produção de leite e de coleta a granel - Aparelho light para detectar impurezas nos equipamentos
	Almoxarifado	Técnico em contabilidade	- Informática	- Auxiliar de escritório	- Auxiliar de escritório	- Assistente de materiais	- Controlar o estoque de material dentro do nível exigido pela empresa - Sistema informatizado
	Manutenção	Técnico em mecânica	- Curso de mecânica	- Téc em mecânica	-	Supervisor de manutenção	- Manutenção corretiva de equipamentos
	Controle de qualidade	Técnico em química	- Informática	- Controle de qualidade	-	Analista de laboratório	- Coordenação e preparo de soluções.
Produção	Envase de leite em pó	Técnico em contabilidade	- Informática	- Tecelão	- Auxiliar de indústria I e II	- Auxiliar de indústria III	- Elaboração de boletim de movimentação para o pessoal da administração dar entrada - controle de embalagem - encarregado do setor. - O setor está sendo informatizado
	Manutenção	Técnico em eletromecânica	- Eletromecânica	Mecânico de manutenção	- Mecânico I e II	- Mecânico técnico	- Manutenção geral da fábrica - Introdução de equipamentos de última geração na fábrica
	Manutenção	Técnico em eletrotécnica	- Treinamento para classificação da ISO 9000	- Eletricista de manutenção	-	- Eletricista de manutenção	- Manutenção corretiva de equipamentos - Na fábrica nova os equipamentos são todos com PLC
	Manutenção	Técnico em eletrotécnica	-	- Eletricista de manutenção	- Eletricista I	- Eletricista II	- Manutenção corretiva de equipamentos.
	Manutenção	Técnico em eletrônica	- Eletrônica	-	- Eletricista I e II	- Supervisor de eletroeletrônica	- Supervisão geral, elétrica, eletrônica e mecânica
Manutenção	Técnico em mecânica	- Informática industrial - Pneumática - Desenho de estruturas metálicas - Inglês - S S	- Mecânico de manutenção	-	- Desenhista	- Manutenção de equipamentos eletro-eletrônicos - Scanner, impressora e computador	

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 8 – Área de Administração, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa “C”, 1998.

Área	Setor	Formação escolar	Treinamento realizado	Cargos anteriormente ocupados		Cargo atualmente ocupado	
				Em outras empresas	Nesta empresa	Nome	Atividades desenvolvidas e equipamentos/ programas usados
Administração	Adm. de materiais	Técnico em contabilidade	- Cursos sobre materiais	- Auxiliar de contador	- Auxiliar administrativo – Subfeitor de materiais - analista de materiais	Téc. em materiais	- Especificação de materiais. - Sistema informatizado de consulta
	Segurança industrial	Técnico em segurança do trabalho	- Segurança - Supervisor - Bombeiro - Atendimento à emergência de produtos perigosos	- Bombeiro	-	Téc. em segurança do trabalho	- Prevenção de acidentes, inspeção, controle de resíduos industriais - elo de ligação entre os engenheiros e outros técnicos.
	Engenharia (SEENG)	Técnico em eletrotécnica e eletrônica	- Eletrotécnica e eletrônica - Desenho - Informática	- Técnico de manutenção	- Supervisor de equipe manutenção preventiva	Projetista	- Elaboração de projetos elétricos - acompanhamento/fiscalização de obras terceirizadas. - software para elaboração de projetos.
	Adm. de materiais (SEAMA)	Técnico em mecânica	- Suprimentos - Informática - Estoques - ISO 9002	- Estagiário em mecânica - Téc. em mecânica	- Analista de dados - Chefe de seção de estoque	Analista de materiais sênior	- Responsável pela armazenagem, inspeção e recebimento de materiais - coordenação de equipe de técnicos em inspeção, almoxarifados, auxiliar de almoxarifados. - Software
	Segurança do trabalho	Técnico em segurança do trabalho	- Informática - Qualidade - Equipamento de medição	- Auxiliar de escritório - Vendedor	- Auxiliar técnico de segurança	Téc. em segurança do trabalho	- Prevenção de acidentes, inspeção das condições de operação de equipamentos - treinamento de pessoal sobre segurança do trabalho. - Equipamentos para medição de agentes que envolvem riscos de explosão, ruído, poeira, temperatura.
	Engenharia (SEENG)	Técnico em mecânica	- Curso sobre projeto em computador	- Projetista	-	Projetista	- Desenhos, cálculos, elaboração de projetos de melhoria de equipamentos, - Software

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 9 – Área de produção, setor, formação escolar, treinamento realizado, cargo anterior e atual dos ocupantes de cargo de nível médio entrevistados na empresa “C”, 1998.

Área	Setor	Formação escolar	Treinamento realizado	Cargos anteriormente ocupados		Cargo atualmente ocupado	
				Em outras empresas	Nesta empresa	Nome	Atividades desenvolvidas e equipamentos/ programas usados
Produção	Controle de qualidade	Técnico em química	- Treinamento em novos equipamentos - metodologia	- vendedor - Téc. em química	- Analista	Técnico supervisor	- Orientar os analistas e responder pelo laboratório na ausência do chefe. - Treinamento dos analistas sobre o uso de novos equipamentos.
	SEFOS	Técnico em química	- Qualidade - processos - prevenção	- Auxiliar de escritório	- Operador de processo I	Operador de produção II	- Operação e conservação de equipamentos caros e de alto risco - produção e estocagem de ácido.
	Manutenção (DEMAN)	Técnico em agrimensura	- Materiais refratários - material antiácido - tratamento de superfícies - fiscalização de contratos	- Auxiliar de agrimensura	- Aux. de topografia - Aux. de manutenção - Mecânico I e II	Técnico de manutenção	- Fiscalização de contratos na área de construção civil porque a manutenção foi terceirizada.
	Controle de qualidade	Técnico em química	- Adubos fosfatados - controle de qualidade - ISO 9000	- Analista - encarregado	- Analista	Técnico em química	- Participa do comitê de normatização - analisa fertilizantes - ministra treinamentos.
	Manutenção (SEFER)	Técnico em contabilidade	- Informática - formação gerencial - 5 S - CQ 2000 - ISO 9000	- Caixa de banco - Contabilista - Representante comercial	- Operador I, II e III	Técnico em manut. de produtos	- Controla estocagem e expedição de fertilizante - fiscalização de contrato - “administra” pessoal do setor.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os Quadros 10, 11, 12, 13 e 14 trazem os postos de trabalho do setor administrativo e de produção cujo requisito básico é o segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e o total de seus ocupantes. Na agroindústria “A” (Quadro 10) ocorreu uma diversificação nos postos de trabalho dos setores administrativo e de produção, no período de 1990 a 1997, o que não significou ampliação do número de trabalhadores, pois a necessidade foi suprida pela terceirização na área de vendas. Na realidade, ocorreu diminuição de empregados nos postos administrativos que exigem segundo grau completo e aumento de trabalhadores nos postos para técnicos de nível médio, o que ocorreu também no setor de produção. No geral, o número de trabalhadores com segundo grau completo manteve-se praticamente sem alteração, sendo 48 empregados em 1990 e 47 em 1997 (Quadro 10). Na empresa “A” verificou-se uma situação típica que os dirigentes chamam de remanejamento quando eliminam-se postos de trabalho em um setor e criam-se novos em outros setores. Nesse caso a redução ocorreu no setor de vendas, com a sua terceirização.

Tomando a agroindústria “B” como um todo (Quadro 11), observa-se que não ocorreram mudanças significativas na nomenclatura dos postos de trabalho com exigência de 2º grau completo existentes em 1990 e 1997, mas houve um aumento no número de empregados nos setores administrativo e de produção. No entanto, ao analisar a unidade agroindustrial pesquisada da empresa “B” (Quadro 12), verifica-se que ocorreram mudanças na nomenclatura desses postos no período de 1990 a 1997 e redução no número de empregados, tanto no setor administrativo quanto de produção.

QUADRO 10 - Postos de trabalho na empresa "A" cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997.

1990		1997	
Postos de trabalho no setor administrativo	N.	Postos de trabalho no setor administrativo	N.
a) Segundo grau completo		a) Segundo grau completo	
• Assistente de pessoal	3	• Assistente de pessoal	2
• Auxiliar administrativo	1	• Auxiliar administrativo	1
• Auxiliar de tráfego	1	• Auxiliar de tráfego	2
• Auxiliar financeiro	4	• Auxiliar financeiro	5
• Supervisores	6	• Supervisores	6
• Vendedor	25	• Vendedor	7
		• Auxiliar de compras	1
		• Supervisor de vendas	9
		• Recepcionistas	1
Total (a)	40	Total (a)	34
b) Técnico de nível médio		b) Técnico de nível médio	
• Auxiliar de contabilidade	4	• Auxiliar de contabilidade	6
		• Técnico segurança do trabalho	1
Total (b)	4	Total (b)	7
Total (a + b)	44	Total (a + b)	41
Postos de trabalho no setor de produção	N.	Postos de trabalho no setor de produção	N.
c) Técnico de nível médio		c) Técnico de nível médio	
• Eletricista de manutenção	1	• Eletricista de manutenção	1
• Manutenção eletromecânica	1	• Manutenção eletromecânica	1
• Mecânico de manutenção	2	• Mecânico de manutenção	2
		• Técnico em química	1
		• Técnico em eletrônica	1
Total (c)	4	Total (c)	6
TOTAL (a + b + c)	48	TOTAL (a + b + c)	47

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 11 - Postos de trabalho nas empresa "B" cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997.

1990		1997	
Postos de trabalho no setor administrativo	N.	Postos de trabalho no setor administrativo	N.
a) Segundo grau completo		a) Segundo grau completo	
• Auxiliar de pessoal	17	• Auxiliar de pessoal	19
• Auxiliar de escritório	67	• Auxiliar de escritório	97
• Caixa	13	• Caixa	18
• Secretária	13	• Secretária	16
• Comprador	12	• Comprador	13
• Auxiliar de arquivo	1	• Auxiliar de arquivo	4
		• Auxiliar de atendimento ao consumidor	2
• Digitador	14	• Digitador	7
• Bibliotecário de operação	1	• Bibliotecário de operação	1
• Operador de computador	6	• Operador de computador	4
• Programador	5	• Programador	6
• Controlador de qualidade	5	• Controlador de qualidade	3
• Supervisor de digitação	3	• Supervisor de digitação	2
Total (a)	157	Total (a)	192
b) Técnico de nível médio		b) Técnico de nível médio	
• Técnico de segurança do trabalho	6	• Técnico de segurança do trabalho	13
• Aux. enfermagem de trabalho	2	• Auxiliar enfermagem de trabalho	5
• Auxiliar de contabilidade	20	• Auxiliar de contabilidade	24
		• Técnico tributário	3
• Desenhista	2	• Desenhista	2
		• Auxiliar técnico	1
Total (b)	30	Total (b)	48
Total (a + b)	187	Total (a + b)	240
Postos de trabalho no setor de produção		Postos de trabalho no setor de produção	
c) Segundo grau completo		b) Segundo grau completo	
• Encarregado de linha de produção	27	• Encarregado de linha de produção	41
Total (c)	27	Total (c)	41
d) Técnico de nível médio		c) Técnico de nível médio	
• Supervisor de produção	15	• Supervisor de produção	29
		• Supervisão de laboratório	3
• Encarregado de posto de recepção	23	• Encarregado de posto de recepção	24
• Analista de laboratório	17	• Analista de laboratório	24
• Técnico agropecuário	1	• Técnico agropecuário	5
• Técnico agrícola	3	• Técnico agrícola	7
Total (d)	59	Total (d)	92
Total (c + d)	86	Total (c + d)	133
TOTAL (a + b + c + d)	273	TOTAL (a + b + c + d)	373

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 12 - Postos de trabalho na unidade agroindustrial pesquisada da empresa "B" cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1990 e 1997.

1990		1997	
Postos de trabalho no setor administrativo	N.	Postos de trabalho no setor administrativo	N.
a) Segundo grau completo		a) Segundo grau completo	
• Assistente administrativo	1	• Assistente de materiais	1
• Assistente de materiais	1	• Auxiliar administrativo	2
• Auxiliar administrativo	1	• Auxiliar de almoxarifado	3
• Auxiliar de almoxarifado	5	• Auxiliar de escritório	8
• Auxiliar de escritório	12	• Auxiliar de serviço	2
• Auxiliar de serviço	1		
• Encarregado de posto de recepção	1		
Total (a)	22	Total (a)	16
b) Técnico de nível médio		b) Técnico de nível médio	
• Auxiliar de enfermeiro do trabalho	1	• Auxiliar de enfermeiro do trabalho	1
• Técnico agrícola	1	• Técnico agrícola	1
• Técnico segurança do trabalho	2	• Técnico segurança do trabalho	2
		• Encarregado de granja	1
Total (b)	4	Total (b)	5
Total (a + b)	26	Total (a + b)	21
Postos de trabalho no setor de produção		Postos de trabalho no setor de produção	
c) Segundo grau completo		c) Segundo grau completo	
• Auxiliar de indústria	5	• Auxiliar de indústria	1
• Auxiliar fábrica de lata	6	• Auxiliar fábrica de lata	6
• Auxiliar de escritório	1	• Auxiliar de escritório	1
Total (c)	12	Total (c)	8
d) Técnico de nível médio		d) Técnico de nível médio	
		• Analista de laboratório	1
• Assistente de produção	2	• Desenhista	1
• Desenhista	1	• Supervisor de produção	5
• Supervisor de produção	3	• Técnico em eletrônica	1
• Técnico em eletrônica	1		
Total (d)	7	Total (d)	8
Total (c + d)	19	Total (c + d)	16
TOTAL (a + b + c + d)	45	TOTAL (a + b + c + d)	37

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados sobre os postos de trabalho que exigem como requisito básico o segundo grau completo ou curso técnico de nível médio na empresa “C” referem-se somente ao ano de 1997 (Quadros 13 e 14), inviabilizando a análise comparativa.

QUADRO 13 - Postos de trabalho no setor administrativo na unidade agroindustrial “C” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1997.

Postos de trabalho no setor administrativo	N.
a) Segundo grau completo	
• Assistente administrativo	8
• Assistente de contabilidade	1
• Assistente de escrituração fiscal	2
• Assistente de faturamento	2
• Assistente financeiro	1
• Assistente de planejamento de transporte	2
• Assistente de recursos humanos	5
• Auxiliar administrativo	21
• Auxiliar de escrituração fiscal	1
• Auxiliar de planejamento de transporte	2
• Auxiliar de recursos humanos	4
• Auxiliar de segurança do trabalho	1
• Auxiliar de suprimento	9
• Auxiliar financeiro	1
• Comprador	2
• Coordenador de turno	2
• Documentador	1
• Faturista	10
• Programador de microcomputador	1
• Secretária	8
• Técnico de arquivo	1
• Técnico de informática	4
• Técnico de suprimento de material	2
• Telefonista	2
Total (a)	93
b) Técnico de nível médio	
• Auxiliar de enfermagem do trabalho	1
• Técnico de contabilidade	3
• Técnico de segurança do trabalho	9
Total (b)	13
Total (a + b)	106

Fonte: Dados da pesquisa.

QUADRO 14 - Postos de trabalho no setor de produção na unidade agroindustrial “C” cujo requisito básico é segundo grau completo ou curso técnico de nível médio e número de ocupantes, 1997.

Postos de trabalho no setor de produção	N.
c) Segundo grau completo	
• Auxiliar de laboratório	20
• Auxiliar de manutenção	9
• Auxiliar de produção	41
• Controlador de manutenção	7
• Controlador de produção I	2
• Oficial de manutenção complementar	1
• Supervisor de material	9
Total (c)	89
d) Técnico de nível médio	
• Analista de laboratório	28
• Controlador de produção II	2
• Desenhista projetista	2
• Eletricista	34
• Instrumentista	8
• Mecânico II	33
• Projetista	5
• Supervisão de manutenção	18
• Supervisão de produção	28
• Técnico de produção	1
• Técnico de inspeção de equipamentos	5
• Técnico de laboratório	2
• Técnico de manutenção	14
• Técnico de operação	20
• Técnico químico	10
• Torneiro mecânico	4
Total (d)	214
Total (c + d)	303
TOTAL (a + b + c + d)	409

Fonte: Dados da pesquisa.

Os efeitos da modernização, vistos sob a perspectiva dos técnicos de nível médio entrevistados, encerram elementos positivos e negativos. Como elementos positivos tem-se: a) diminuição do esforço físico, b) rapidez e qualidade das tarefas executadas, c) aquisição de novos conhecimentos e habilidades e d) melhoria nas relações humanas. O elemento negativo é a possibilidade de redução de postos de trabalho. As seguintes declarações ilustram a visão dos entrevistados sobre o processo de modernização:

Para o trabalhador é, com certeza, a operacionalização. Apesar de ser um pouco mais técnica, exige um pouco do psicológico da pessoa, não precisa de habilidade física. Acho que isso em qualquer situação é bom.

É mais confiável, lhe dá uma resposta mais rápida. Permite você acoplar ao computador e você gera quantas cópias e gráficos que você quiser. Você coloca na memória e a hora que você precisa você volta lá.

Devido aos equipamentos serem novos, vai dar oportunidade para que todos aprendam mais.

A mudança e a evolução dos equipamentos trazem para você agilidade e conhecimento. Facilidade de buscar resultados.

Conhecimentos, aprimoramento do ser humano (...). Se a empresa não precisar mais do seu serviço, você tem condições de ir lá fora e ter uma base para arrumar outro cargo.

Para os técnicos melhorou (...). O pessoal está trabalhando mais em equipe. Antes não acontecia, era muito separado, esse problema é seu e eu não tenho que resolver. Hoje há diálogo e, se tem algum problema, alguém lhe ajuda.

Para o trabalhador não tem muita vantagem porque, a partir do momento que vai ficando muito moderno, a tendência é diminuir funcionário. Na produção quando não tinha as máquinas importadas o número de funcionários era maior. O desemprego tende a aumentar com o uso dessas máquinas (...).

Observa-se, nestas declarações, que, a não ser pela possibilidade de redução de postos de trabalho, a modernização dos processos de produção e administrativos são avaliados positivamente pelos trabalhadores de nível médio entrevistados.

5.4 Impactos da modernização na demanda por treinamento

Foram elaborados dois quadros para orientar a discussão sobre a adequação da formação escolar dos técnicos de nível médio às necessidades dos cargos que ocupam nas empresas “A”, “B” e “C”, de acordo com a perspectiva dos dirigentes empresariais, chefes de treinamentos e executivos de recursos humanos, supervisores de cargos de nível médio (CNM), técnicos de nível médio (TNM) e dirigentes sindicais. O primeiro quadro contém extratos dos depoimentos dos supervisores, chefias de treinamento, executivos da área de recursos humanos e dirigentes empresariais. No segundo quadro estão as avaliações que os técnicos de nível médio fazem sobre sua formação.

5.4.1. Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva dos dirigentes empresariais

Analisando as respostas dos dirigentes empresariais (Quadro 15) identifica-se que, embora considerando a existência de deficiências nas escolas, alguns diferenciam o papel da escola como formadora de técnicos das demandas específicas de suas empresas. Essa é a postura dos dirigentes da empresa “C”, um dos quais assinalou que a escola tem, como função principal, dar ao futuro técnico a formação básica, cabendo a empresa treinar os técnicos dentro das especificidades dos processos que ela utiliza. O outro dirigente observou que as escolas preparam bem os técnicos, embora eles não estejam preparados para atuar diretamente na empresa sem um treinamento, acrescentando que as escolas ensinam as pessoas como aprender rápido. A argumentação do dirigente da empresa “A” foi semelhante, pois considerou que quanto maior o nível educacional, melhor é o desempenho e mais fácil o treinamento. Ponderou ainda que, em função das especificidade das máquinas e equipamentos, as habilidades para operá-las são adquiridas na empresa.

Um dos dirigentes da empresa “B” considerou adequada a formação dos técnicos de nível médio mas disse não ter muito contato com eles. Os outros dois dirigentes declararam que “possuem algumas falhas” ou “não saem bem preparados” mas que as deficiências são sanadas pelos treinamentos que recebem na empresa. Para esses diretores, a formação de técnicos de nível superior é também deficiente e as universidades irradiam muito pouco conhecimento para as regiões onde estão instaladas. Consideram os estágios como oportunidades valiosas para melhorar o nível dos estudantes.

Estágios e aproximação das escolas com as empresas são também considerados pelos dirigentes da empresa “C” como fatores que favorecem a qualificação dos estudantes e professores. Como observou um desses dirigentes, *“as escolas devem andar junto com as empresas”*. A empresa “C” mantém convênios com escolas técnicas e universidades e estes convênios não se resumem, segundo o entrevistado, somente aos estágios, uma vez que são desenvolvidos projetos em conjunto.

O dirigente da empresa “A” também apontou que as escolas técnicas do segundo grau deveriam acrescentar aos currículos, as matérias que tratam do comportamento, relações humanas e relação entre chefia e subordinado.

QUADRO 15 - Avaliação da adequação da formação escolar dos técnicos de nível médio às necessidades dos cargos que ocupam, segundo a perspectiva dos supervisores, chefes de treinamento, executivos da área de recursos humanos e dirigentes entrevistados nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998.

Empresas	Cargo	Adequação da formação escolar às necessidades do cargo que ocupa (extratos dos depoimentos)
Supervisores		
A	Coordenador de pessoal	(a) Não é adequada. (b) “Seria interessante que a formação de segundo grau, principalmente no curso de contabilidade, focalizasse um pouco mais a área de recursos humanos”.
	Chefe da seção de produção	(a) Deixa um pouco a desejar. (b) A pessoa chega à empresa e tem de aprender tudo de novo. (c) “As escolas profissionalizantes têm que profissionalizar mais os estudantes”.
	Executivo da área de RH	(a) Considera que o ideal seria o aluno sair da escola com uma bagagem teórica e prática associadas para que tivessem condições de enfrentar o mercado de trabalho. (b) Adequar os currículos escolares à realidade de mercado, uma vez que a evolução está sendo muito veloz. (c) Visitar as empresas, conhecer as necessidades reais de modo a voltar o currículo da escola para as necessidades das empresas. (d) Firmar convênios entre escolas e empresas de modo que o aluno pudesse estagiar para completar o currículo.
	Dirigente empresarial	(a) Quanto maior é o nível educacional melhor é o desempenho. (b) É melhor ter um técnico operando uma máquina pois ele é mais fácil de ser treinado do que uma pessoa que sabe muito pouco. (c) É muito difícil encontrar um técnico que conheça as especificidades dessas máquinas novas; eles têm de ser treinados. (d) As escolas deveriam investir no aspecto comportamental, relacionamento humano, relação chefia e subordinados.
Supervisores		
B	Supervisor de produção	(a) Sim. (b) “Os que eu supervisiono estão bem de acordo”.
	Supervisor da fábrica de latas	(a) Sim. (b) A escola ensina a pessoa a raciocinar, a desenvolver outras alternativas e a empresa ensina a pessoa a sobreviver. (c) Diferencia os funcionários que possuem cursos técnicos dos que não os possuem: “As pessoas que não têm o curso técnico têm dificuldade de até mesmo interpretar uma ordem. têm dificuldade de assimilação”. (d) “A pessoa de nível médio torna-se mais confiável”.
	Supervisor de controle de qualidade	(a) Sim. (b) Ressalta que o profissional sai com mais conhecimento teórico do que prático, talvez por deficiência de laboratório nas escolas. (c) A empresa complementa o treinamento prático e o conhecimento na área de leite.
	Chefia de treinamento	(a) A carência maior fica na área técnica de produção. (b) O operador de máquina vai aprender lá [na indústria]. Muitos dos nossos engenheiros acabam de aprender aqui dentro porque é uma coisa específica para laticínio. (c) Na área administrativa não existem problemas porque balanço é igual em todos lugares e fica mais fácil buscar as pessoas experientes no mercado. (d) Nos últimos anos os estagiários têm mostrado uma defasagem maior. Atualmente faz seleção para escolher estagiários e antes não havia este problema.
	Executivo da área de RH	(a) As pessoas vêm da escola com conhecimento teórico e vivência apenas da escola. (b) A diferença entre sair da escola e ir para o posto de trabalho é grande, é um choque. (c) Sugere, para diminuir este impacto, a realização de estágios, treinamentos específicos, visitas técnicas. (d) As escolas não estão mais procurando fazer estas visitas, realizar excursões, conhecer diferentes empresas. (e) Existem defasagens entre a escola e o mercado de trabalho. (f) Mesmo que as escolas não tenham recursos para acompanhar o avanço tecnológico a aproximação com as empresas através de visitas técnicas, filmes, revistas especializadas. (g) Acredita que muitas escolas não têm uma biblioteca adequada.

“...continua...”

“QUADRO 15 , Cont.”

Dirigentes empresariais	
	Presidente (a) Tem algumas falhas. Sabe-se o quanto os professores se desdobram para suprir esta carência. (b) Deveria ter muito mais cursos profissionalizantes no país. O Brasil cuida muito pouco do nível médio. (c) Se a chefia de pessoal percebe que existe alguma falha, promove cursos dentro a própria empresa. (d) As universidades irradiam muito pouco conhecimento para a sua periferia.
B	Vice-presidente administrativo (a) Não saem bem preparados mas recebem treinamento na própria empresa. (b) A situação é idêntica com os formados em cursos superiores. (c) Os estágios ajudam a melhorar o nível dos estudantes.
	Vice-presidente comercial (a) Considera adequada a formação dos técnicos de nível médio, embora diga não ter muito contato com o pessoal das fábricas e os técnicos de campo [técnicos agrícolas].
Supervisores	
	Supervisor de produção (a) Está de regular para bom. (b) Todos que foram admitidos passaram por uma avaliação e obtiveram bons conceitos. (c) A escola enfatiza mais o conhecimento teórico e a aplicação do conhecimento se desenvolve dentro do próprio trabalho.
	Supervisor de produção (a) Além do conhecimento em química, a escola deveria também preparar o estudante em “desenvolvimento comportamental” e proporcionar uma visão inicial de como é uma indústria. (b) Sugere que as escolas deveriam fazer “um acordo” com as empresas regionais para proporcionar essa visão.
C	Supervisor de projetos júnior (a) Considera que depende da escola. (b) Os técnicos que supervisionam são formados na escola da CEMIG; são bons e possuem muitos anos de experiências. (c) Outras escolas são fracas, os professores são menos capacitados e deveriam ser mais práticos e menos teóricos. (d) Deveriam ser exigidos das escolas mais estágios nas empresas, laboratórios mais equipados e saber se a função da escola é ensinar ou é só financeira.
	Chefia de treinamento (a) Os professores deveriam ser melhor treinados. (b) Muitas vezes dão aula porque não conseguem um emprego que ele gostaria. (c) São pessoas insatisfeitas e não exercem a sua profissão com amor. (d) A deficiência de conteúdo é muito grande.
Dirigentes empresariais	
	Presidente (a) A escola deveria se preocupar com os fundamentos básicos. (b) As empresas treinam os seus técnicos dentro de suas especificidades, seus processos. (c) A empresa fez uma modernização pesada na área eletrônica. Aquele indivíduo que tiver uma formação em eletrônica é treinado para conhecer o diagrama e desenvolver as suas funções. (d) As escolas devem andar junto das empresas e, por isso, a empresa possuía convênios com escolas técnicas e universidades.
	Chefe de setor (a) Acha que as escolas preparam bem os técnicos. (b) Embora, elas não preparem o indivíduo para atuar diretamente sem um treinamento. (c) Elas ensinam como aprender rápido. (d) Se as escolas exigissem estágios mais freqüentes do aluno ele iria sair com melhor visão do dia-a-dia da sua profissão.

Fonte: Dados da pesquisa.

5.4.2. Adequação da formação escolar do técnico, de acordo com a perspectiva da chefia de treinamento e do executivo de recursos humanos

As especificidades dos processos de produção da empresa e formação do técnico de segundo grau é também enfatizadas pela chefia de treinamento da empresa “B”, principalmente na área de produção. O entrevistado observou que, por serem processos específicos de indústrias de laticínios, tanto o operador de máquina quanto o engenheiro aprendem é na fábrica. Na área administrativa esses problemas são menores porque as atividades são semelhantes as das demais empresas e, na sua percepção, fica mais fácil requisitar pessoas experientes no mercado. No entanto, avalia que, nos últimos anos, percebeu uma defasagem maior de conhecimento nos estagiários e, por esta razão, estão fazendo seleção para escolhê-los.

Na avaliação do executivo de recursos humanos da empresa “B”, os técnicos vêm da escola com conhecimento teórico e pouca vivência e, entre a escola e o posto de trabalho há uma diferença muito grande, “um choque”. Sugere, para diminuir esse impacto, a realização de estágios, treinamentos específicos e visitas técnicas às empresas. Mesmo que as escolas não tenham recursos para acompanhar o avanço tecnológico, a aproximação com as empresas ajudaria diminuir essa defasagem. Para o entrevistado, as escolas não são bem equipadas e muitas não possuem uma biblioteca adequada.

O executivo da área de recursos humanos da empresa “A” enfatizou, nas suas declarações, a necessidade de haver um equilíbrio entre a “bagagem teórica e prática”. Sugeriu uma maior aproximação entre escola e empresa como uma forma de adequar os currículos às necessidades do mercado de trabalho e criar oportunidades de estágios nas quais os alunos completariam a sua formação. A chefia de treinamento da empresa “C” centralizou as suas considerações nos professores, os quais deveriam ser melhor treinados e que, muitas vezes, estão

nesta atividade por falta de opção; *“são pessoas insatisfeitas e não exercem a sua profissão com amor”*.

5.4.3. Adequação da formação escolar do técnico de acordo com a perspectiva dos supervisores de cargos de nível médio

As avaliações dos supervisores entrevistados na empresa “A” sobre a adequação da formação dos técnicos de segundo grau foram *“não adequada”* e *“deixa um pouco a desejar”*. Um destes supervisores justifica a sua avaliação observando que as escolas do segundo grau, principalmente os cursos de contabilidade, deveriam *“focalizar um pouco mais a área de recursos humanos”*. Para o outro supervisor, *“as escolas profissionalizantes têm que profissionalizar os seus alunos”*, pois ao chegarem à empresa eles *“têm de aprender tudo de novo”*.

Os supervisores da empresa “B” consideraram a formação dos seus técnicos adequada às necessidades dos cargos que ocupam. Um dos supervisores ressaltou que os técnicos saem com mais conhecimento teórico do que prático, talvez por deficiência de laboratório nas escolas, outro diferenciou o papel da escola e o da empresa, considerando que *“a escola ensina a pessoa a raciocinar, a desenvolver outras alternativas e a empresa ensina a pessoa a sobreviver”* e distinguiu os funcionários que possuem cursos técnicos dos que têm menor grau de escolaridade:

As pessoas que não têm curso técnico têm dificuldade até mesmo de interpretar uma ordem, têm dificuldade de assimilação.

Essa percepção o levou a concluir que: *“A pessoa de nível médio torna-se mais confiável”*.

Na empresa “C” também não ocorreu uma avaliação negativa da escola pelos supervisores de cargos de nível médio. No entanto, eles ressaltaram as

seguintes situações ao avaliarem as escolas técnicas do segundo grau: a) a escola enfatiza mais o conhecimento teórico e a aplicação do conhecimento se desenvolve dentro da empresa; b) além de conhecimento técnico a escola deveria preparar o estudante no “desenvolvimento comportamental”; c) proporcionar uma visão inicial do que é uma indústria e, para isso, as escolas deveriam aproximar-se das empresas; d) algumas escolas são boas e outras fracas, com professores menos capacitados; e) os professores deveriam ser menos teóricos e mais práticos; f) deveriam ser exigidos das escolas mais estágios nas empresas, laboratórios melhor equipados e, criticando as instituições privadas de ensino técnico, o supervisor disse querer saber se a *“função da escola é ensinar ou só financeira”*.

5.4.4. Adequação da formação escolar do técnico de acordo com a perspectiva dos ocupantes de cargos de nível médio

A avaliação que os técnicos de nível médio fizeram da adequação da sua formação escolar às necessidades dos cargos que ocupam está no Quadro 16. Antes de discutir essa avaliação, considerou-se relevante identificar se os técnicos entrevistados estão ocupando cargos não relacionados com a sua habilitação.

Cinco entrevistados (três da empresa “A” e dois da empresa “C”) declararam que as atividades que exercem são diferentes da formação técnica que possuem. O entrevistado A-3 é técnico em publicidade, trabalhava há sete anos na empresa “A” como auxiliar contábil e as funções que exercia eram conferência de livros fiscais, pagamento de impostos, controle de mapas de seguro e arquivos. Realizou treinamento em informática e legislação e já exerceu o cargo de auxiliar contábil em outras empresas. Avaliou que o seu curso técnico contribuiu muito pouco para o exercício das atividades que desenvolvia e que aprendeu com a prática e com os treinamentos realizados.

O entrevistado A-4 concluiu o curso técnico em contabilidade e trabalhava como degustador e classificador de café, profissão que aprendeu com o pai. Observou que não existe um curso técnico nessa área e que a sua profissão não é regulamentada pelo Ministério do Trabalho. Fez cursos de degustação e classificação, estágios nas principais regiões cafeeiras de Minas Gerais e era funcionário da empresa “A” há sete anos. Considerou importante o curso técnico, desde que ele esteja relacionado com as atividades que exerce. Para o entrevistado, o curso mais próximo das funções de degustador e classificador de café seria o curso técnico em agropecuária, mas era muito jovem quando escolheu o curso de contabilidade.

QUADRO 16 - Avaliação da adequação da formação escolar às necessidades dos cargos que ocupam, de acordo com a perspectiva dos técnico de nível médio entrevistados nas empresas “A”, “B” e “C”, 1998

Empresa	Cargo	Adequação da formação escolar às necessidades do cargo que ocupa (extratos dos depoimentos)
A	1) Líder de produção	(a) As escolas estaduais são carentes. (b) Proporcionam somente uma base. (c) Os cursos efetuados depois de entrar no mercado de trabalho e experiências completam a formação profissional.
	2) Auxiliar contábil	(a) Os fundamentos teóricos e práticos ajudam mas não preparam para o mercado de trabalho. (b) A formação profissional é complementada na empresa.
	3) Auxiliar contábil	(a) Forneceu o básico. (b) Aprende-se muito no dia-a-dia. (c) O curso técnico que fez não lhe “ofereceu quase nada”, uma vez que a função que exerce não corresponde à sua formação técnica.
	4) Degustador e classificador de café	(a) “Contribui mas teria muita coisa a contribuir”. (b) É importante ter uma formação em cima do que você vai executar, o que considera não ser o seu caso, que formou-se em contabilidade e é degustador e classificador de café.
	5) Líder de torrefação	(a) Não usa o que aprendeu na escola, a não ser matemática. (b) Usa as experiências adquiridas em outros empregos e no curso de relações humanas que fez.
B	1) Mecânico	(a) A escola é um guia, dá uma visão, fornece as condições básicas. (b) “Lógico que precisa de mudanças, tem que procurar melhorar”.
	2) Auxiliar de escritório	(a) Considera que a sua formação foi boa e que as escolas melhoraram muito depois que formou. (b) A formação diária no trabalho não se consegue na escola pois o “mecanismo” que a empresa usa tem de ser aprendido dentro da própria empresa.
	3) Analista de laboratório	(a) A escola “deve ser mais ampla e menos específica”. (b) Para o entrevistado, o conhecimento que adquiriu na escola técnica não foi suficiente.
	4) Técnico em agropecuária	(a) O que aprendeu na época que estudou foi aplicado mas já ficou defasado em função do desenvolvimento tecnológico.

“...continua...”

“QUADRO 16. Cont.”

	5) Auxiliar de indústria	(a) “Alguma coisa a escola ajuda, mas a prática é mais importante do que a teoria”.
	6) Técnico em mecânica	(a) “De maneira geral, para a indústria é muito fraca, deixa muito a desejar”. (b) Os cursos deveriam ser direcionados para a prática. (c) A vivência profissional do trabalhador é fundamental, “eu não conheço nenhum curso que faça isso bem”.
	7) Assistente de materiais	(a) O estudante usufrui muito pouco do que aprendeu por falta de treinamento. (b) O ensino público hoje está péssimo e não tem coragem de colocar o filho na escola que estudou.
	8) Eletricista de manutenção	(a) Aprendeu o básico para trabalhar na indústria. (b) Os professores eram competentes. (c) “Eu tive oportunidade de estudar e graças a esse diploma estou trabalhando com eletrotécnica”.
B	9) Eletricista de manutenção	(a) Os conhecimentos teóricos foram “excelentes”. (b) “Não dá a prática” que realmente precisa. (c) Diz não saber se hoje a escola já oferece a “parte prática”. (d) Considera o estágio importante na formação do futuro profissional.
	10) Eletricista	(a) Ofereceu o suficiente, embora o conhecimento na área técnica tenha evoluído muito e o profissional tem de continuar aprimorando. (b) O estudante não tem contato com os equipamentos nas escolas e isto traz dificuldades na hora de trabalhar. (c) Considera o estágio fundamental para suprir a deficiência das escolas.
	11) Técnico em eletrônica	(a) Forneceu uma base para desenvolver o seu trabalho na empresa mas as mudanças na área de eletrônica são “radicais” e o técnico tem-se de se “inteirar”. (b) Fala da relevância do estágio para o estudante e que a empresa em que trabalha deveria criar mais oportunidades para estagiários.
	12) Desenhista	(a) Ajudou muito pelo menos no nível teórico e desenvolvimento do raciocínio. (b) Fornece uma base para saber como “aquilo funciona”. (c) Considera que o mercado de trabalho hoje é “meio complexo” porque a mudança é muito rápida e “a escola não faz o aluno, quem tem interesse vai atrás”.
	1) Técnico em materiais	(a) Desenvolve atividades que não estão relacionadas com a formação de técnico de contabilidade. (b) As escolas, de modo geral, deveriam aproximar das empresas para arranjar estágios e empregar os seus alunos.
	2) Técnico em química	(a) Considera que a sua formação não foi “tão ruim”. (b) Existem escolas boas e ruins. (c) De modo geral, não desperta o interesse do aluno pela química, para conhecer como funciona uma empresa, um laboratório.
	3) Téc. Em segurança do trabalho	(a) Forneceu a base, hoje esta escola é melhor. (b) Muitas coisas somente são aprendidas no trabalho e com a experiência. (c) Existem alunos que não querem aprender, vão à escola só no dia de prova, colam e formam.
C	4) Projetista	(a) Foi suficiente pois o “projetista forma é na escola da experiência”. (b) Hoje as escolas não preparam porque não têm programa de estágio.
	5) Analista de materiais sênior	(a) Obteve uma boa formação, os professores eram motivados, os alunos praticavam o que aprendiam e havia contatos com as empresas. (b) Supõe que atualmente essa situação seja diferente, pois os alunos não estão capacitados para preencher nem os cargos de menores níveis.
	6) Téc. Em segurança do trabalho	(a) “Não foi uma coisa muito aprofundada mas deu uma noção”, trabalhava na área enquanto fazia o curso, o que diz ter sido muito importante. (b) Considera que a escola de hoje prepara o aluno mas que deveria ter mais trabalho no laboratório e mais estágios nas empresas de maior porte para conhecer os novos equipamentos.
	7) Operador de processo	a) Forneceu o básico. (b) “No laboratório o aluno mexe com quantidade pequena e na indústria com tanques de 11, 12 mil litros”. (c) Para “ser um curso de química industrial, deveria abranger mais itens da indústria”.

“...continua...”

“QUADRO 16 , Cont.”

C	8) Técnico em manutenção	(a) Avalia a sua formação técnica como boa e o fato de trabalhar na área favoreceu a prática. (b) Diz que há necessidade de maior intercâmbio das escolas com as empresas, estágios e que os profissionais mais novos aprendem muito com os mais velhos.
	9) Projetista	(a) Foi boa na área de manutenção mecânica mas o entrevistado trabalha como projetista. (b) Quando estudou, o técnico saía “muito verde” da escola. (c) Para ele, escola que estudou era muito liberal e a escola tem de ensinar o aluno “a ter responsabilidade”. (d) A escola de hoje “não prepara para o mercado mas para o curso superior, para continuar, para partir para a universidade”.
	10) Técnico em química	(a) Foi o básico para chegar à empresa e ser qualificado. (b) “Comparando o que eu desenvolvi na empresa com o que eu desenvolvi na escola eu fico decepcionado”. (c) Observa que mesmo os estagiários não conseguem assimilar as atividades do setor e que ela só vai ocorrer quando “estiverem dentro da empresa”. (d) “Nenhum que sai da escola tem aquele conhecimento para garantir o emprego”.
	11) Técnico em manutenção de produtos	(a) Eu acho que foi boa. (...) Aprende-se mais é com a prática mesmo”.

Fonte: Dados da pesquisa.

O entrevistado A-5 é técnico em contabilidade e ocupava o cargo de “líder de torrefação” exercendo as seguintes atividades: pesagem das carretas que transportam café em grão, programação do tipo de café que o operador irá utilizar e controle de unidade e maquinário. Realizou cursos de treinamento em estatística básica, relações humanas e segurança em operação de empilhadeira. Trabalhava na empresa “A” há três meses e já havia trabalhado em outras empresas onde ocupou cargos semelhantes ao de líder de produção. Usava muito pouco o que aprendeu no curso, a não ser matemática.

O entrevistado C-1 é também técnico em contabilidade mas exercia as atividades de “técnico em materiais”. Realizou treinamento sobre materiais, utilizava sistema informatizado de consulta e já trabalhava como auxiliar de contador em outras firmas. Na firma “C”, onde trabalha há 14 anos, já ocupou os cargos de auxiliar administrativo, subfeitor de materiais e analista de materiais. Na sua opinião, as escolas deveriam aproximar-se das empresas para obter estágios para os estudantes.

O entrevistado C-9 é técnico em mecânica e ocupava o cargo de projetista, executando desenhos, cálculos e projetos de melhoria de equipamentos. Foi projetista em outras empresas e trabalhava na empresa “C” há dois anos, onde fez um curso sobre projetos em computador. Para o entrevistado, *“o projetista aprende com a prática”, “na escola em que estudou, o técnico saía muito verde”*; *“a escola técnica hoje não prepara para o mercado, mas para ingressar no curso superior”*. Acrescenta que *“a escola em que estudou era muito liberal”* e que *“ela deve ensinar o aluno a ter responsabilidade”*.

Os demais 23 ocupantes de cargos técnicos de nível médio consideraram que as funções que exercem estão relacionadas com a sua formação técnica. Ao avaliarem a adequação da sua formação escolar às necessidades do cargo que ocupavam alguns entrevistados não restringiram-se somente às suas experiências, mas avaliaram o ensino técnico de segundo grau como um todo. As suas respostas foram classificadas em três categorias: “não foi (não é) suficiente” (4 entrevistados) ; “básica mas não suficiente” (9 entrevistados); “adequada” (10 entrevistados).

Os que avaliavam a formação escolar como “não suficiente” apontaram os seguintes argumentos para justificar as suas respostas: *“as escolas estaduais são carentes”*; *“o ensino público hoje está péssimo”*; *“os cursos deveriam ser direcionados para a prática”*; *“a vivência profissional do trabalhador é fundamental e os cursos não proporcionam essa vivência”*; *“o estudante usufrui muito pouco do que aprendeu por falta de treinamento”*; *“comparando com o que aprendi na empresa fico decepcionado”*.

As respostas que foram classificadas como “básica, mas não suficiente” valorizam o conteúdo teórico do ensino técnico mas questionam a falta de prática ou a preparação para o mercado de trabalho: *“alguma coisa a escola ajuda mas a prática é mais importante do que a teoria”*; *“aprende-se mais é com a prática mesmo”*; *“deveria ter mais trabalho no laboratório”*; *“os*

fundamentos teóricos e práticos ajudam mas não preparam para o mercado de trabalho"; *"não despertam o interesse do aluno para conhecer como funciona uma empresa"*; *"hoje as escolas não têm programa de estágios"*; *"deveriam ter mais estágios nas empresas"*.

Os que consideraram a formação *"adequada"* para o trabalho podem ser divididos em dois grupos: os que distinguem a formação escolar do conhecimento adquirido no trabalho (dois entrevistados) e os que valorizam a escola mas enfatizam a importância do conhecimento prático (oito entrevistados). Os argumentos apresentados pelo primeiro grupo, além de valorizarem a formação que receberam, consideram que: *"a escola não tem condições de proporcionar os conhecimentos específicos porque o 'mecanismo' que a empresa usa tem de ser apreendido dentro da própria empresa"*; *"ela (a escola) desenvolve o nível teórico e o raciocínio e fornece a base para saber como as coisas funcionam"*. A não ser pela valorização do seu conhecimento escolar, o segundo grupo não se diferencia muito dos entrevistados que avaliaram a sua experiência escolar como *"básica mas não suficiente"*.

De modo geral, os ocupantes de cargos de nível médio entrevistados valorizaram os estágios e os intercâmbios entre a escola e a empresa como formas de aprendizagem relevantes para a formação do estudante. Outros entrevistados apontaram que a rapidez das mudanças tecnológicas exigem constante atualização do técnico, uma vez que o conhecimento adquirido na escola é rapidamente desatualizado.

5.4.5. Adequação da formação escolar do técnico e a necessidade de qualificação, de acordo com a perspectiva dos dirigentes sindicais

Frente às mudanças tecnológicas e organizacionais, buscou-se também conhecer quais eram as exigências de qualificação e treinamento da mão-de-obra na visão dos dirigentes dos sindicatos que representam os trabalhadores das três empresas estudadas.

A adequação da formação escolar dos técnicos de nível médio, de acordo com a perspectiva dos Dirigentes Sindicais (DS), foi avaliada positivamente pelos três sindicalistas:

Não penso mal delas. Eu acho que são boas. O ensino é igual para todos e o sindicato não tem formas de avaliar a qualidade do ensino. [DS da empresa “A”].

“Nós temos uma escola técnica que forma um nível bom. O nível de curso técnico é excelente, é uma das melhores escolas que temos aqui.” (DS da empresa “B”).

Na discussão, o DS da empresa “C” evidenciou que centros de formação como o SENAI têm sido mais eficiente. O DS disse ter tido contato com o pessoal do SENAI, que é a única escola que oferece maior acesso ao pessoal e que as iniciativas tem sido das empresas. São vários os cursos oferecidos, mas o que tem mais contato com os cursos de eletricista, psicomentista, técnico em eletrônica e informática.

“As escolas técnicas daqui são antigas e tradicionais, mas o trabalho é bem reconhecido. Os meninos que fazem esses cursos são excelentes profissionais. (...) os cursos do SENAI são muito eficientes, atendem à demanda. Oferece um curso de gerenciamento que está bem preparado e está atendendo a expectativa.” [DS da empresa “C”].

Apesar da avaliação positiva, o DS da empresa “C” sugere que o currículo do curso técnico de nível médio deve ser mais voltado para as necessidades do mercado e deveria:

“constar um curso de inglês, curso de informática, porque se o perfil profissional for mais qualificado, melhor será aceito no mercado”.
Exige isso por causa da globalização instalada, então automaticamente você tem uma tecnologia mais avançada.” [DS da empresa “C”].

O DS da empresa B enfatiza as dificuldades financeiras dos funcionários para fazerem cursos: *“o ideal seria formar um centro de formação e cobrar menos”.*

Com a nova fábrica (unidade produtiva) eles estão exigindo que tenha no mínimo o ensino médio [DS da empresa “B”].

Neste processo de mudanças, indagou-se dos dirigentes sindicais se houve novas exigências com relação à qualificação da mão-de-obra e se houve necessidade de treinamentos. Os DS das empresas “A” e “B” disseram que ficavam a par dos acontecimentos da empresa apenas quando algum trabalhador procura ajuda no sindicato.

“Temos pouco conhecimento das transformações (nas empresas). É uma coisa da empresa, a gente não está lá pra ver. Ficamos sabendo quando já há a mudança, igual o café (a empresa “A”) que teve uma mudança danada [DS da empresa “A”].

No momento, o sindicato não tem nenhuma proposta. Pode até vir a surgir. No momento não tem [DS da empresa “B”].

O DS da empresa “C” manifestou ter acesso a empresa, portanto, ficava a par dos acontecimentos. Assim, o sindicato vinha realizando um trabalho de conscientização dos trabalhadores durante as assembléias, apesar da presença ser

pequena. O DS da empresa “C” informou também que a empresa fez um convênio com uma escola municipal para oferecer curso de 1º grau para os funcionários. Para utilização dos novos equipamentos, “foi uma equipe de seis pessoas para EUA para receberem treinamentos para as novas máquinas”.

Existe a famosa igrejinha. Desmotiva quem está preocupado em fazer um curso porque na hora que tem uma vaga normalmente é para quem for apadrinhado. Infelizmente (na empresa “C”) tem acontecido isso e são muitas reclamações. Eu acho que a empresa teria que estar mais atenta. Acaba desmotivando quem está preocupado em estar ofertando para a empresa uma mão-de-obra mais qualificada. A nível geral eu sei que tem vários cursos, treinamentos, a própria empresa procurar estar ofertando isso para o trabalhador, então ele se sente seguro. [DS da empresa “C”].

O DS da empresa “A” disse não ter conhecimento dos treinamentos oferecidos para os recém-admitidos. Para o DS da empresa “B”, “é através de um período de experiência”. Segundo o DS da empresa “C”, os treinamentos são oferecidos para os recém-admitidos, de acordo com depoimento a seguir:

“Tem sido baseado em umas provinhas lá que deixa muito a desejar. Acho deficitário, pois deveria ser uma coisa mais rigorosa, mais exigentes [DS da empresa “C”].

Todas as áreas internas das empresas são consideradas importantes para que ocorram treinamentos na percepção dos DS das empresas “A” e “B”. Já para o DS da empresa “C”, a área operacional é a mais precária em termos de treinamentos, principalmente para os recém-admitidos.

“Eles lidam com amônia, sulfúrico, fertilizante, flúor. Eles têm consciência exata do perigo a que eles estão expostos, dos cuidados que eles devem ter e do trabalho preventivo que deve estar sendo executado. Não digo só pela empresa mas do sindicato também. Eles têm que ter

consciência de que a área operacional requer um conhecimento profundo. O que não pode acontecer é o que está acontecendo agora: pegam uma mão-de-obra desqualificada e treinam insuficientemente. O pessoal antigo não, eles tiram de letra [DS da empresa “C”].

Com relação ao desemprego, pelos depoimentos dos DS das empresas “A” e “C” identifica-se o envolvimento dos sindicatos com os desempregados:

O que a gente pode fazer tem feito. Às vezes, quando tem pessoas para trabalhar, a gente contata a empresa e vê se tem vaga e pede para que admitam o funcionário tal. Não dá nenhum apoio material. [DS da empresa “A”].

O DS da empresa “C” demonstrou ter um controle por meio de fichas dos sindicalizados e, à medida que surge alguma vaga, eles são encaminhados para o mercado.

“Normalmente, quando eles ficam desempregados a gente tem obrigação de encaminhá-los e orientá-los, encaminhando-os para esses órgãos. Não são muitos não porque nossa rotatividade de mão-de-obra é pequena. Ela é maior é no setor plástico, que são jovens que estão estudando”. (...) a gente tem tido sucesso na realocação da mão-de-obra. Estamos felizes porque temos realocado muita gente. Mas é uma mão-de-obra não qualificada que pega qualquer trabalho [DS da empresa “C”].

O sindicato da empresa “C” oferece cursos de informática para os trabalhadores e seus dependentes e está negociando um curso de inglês.

Eu tenho uma procura grande aqui no sindicato é da escola de informática. Eu devo ter enviado, até hoje, uma meia dúzia de trabalhadores no mercado [DS da empresa “C”].

O sindicato tem poucas alternativas de ação diante da modernização organizacional e tecnológica, como ilustram as declarações dos seus dirigentes com relação ao trabalho nas empresas pesquisadas, bem como remuneração direta e benefícios oferecidos:

O sindicato aconselha o pessoal que trabalha nas empresas a não se apavorarem, porque não tem emprego. (...) Apesar desse desemprego que está aí, o salário base, ou seja, o mínimo que ganham os funcionários estão achando pouco. Mas, por outro lado, se mandar embora dois, têm vinte para ganhar o salário base ou menos do que o salário base. (...) O sindicato hoje não adianta brigar. No nosso caso aqui é difícil, porque se for brigar mesmo, eles vão ficar parados, manda embora, coloca outros e vão pagar bem menos e fica pior. Eu até aconselho não ter grandes atritos com as empresas [DS da empresa "A"].

No momento, o sindicato não tem nenhuma proposta. Pode até vir a surgir. No momento não tem. A produtividade que todos ganham é discutida no acordo coletivo. (...). É difícil agradar todo mundo, mas a maioria esta de acordo com o sindicato e com a empresa, mas com medo de perder o emprego porque a recessão econômica está muito difícil [DS da empresa "B"].

Eu acho que o programa (salários pagos pela empresa "C") é bom, a assistência médica é boa, o salário é bom em relação à região, mas não podemos nivelar por baixo. Nós temos que procurar melhorias para o trabalhador. Houve uma perda grande em função da privatização, porque perdemos benefícios. Eu tive notícia que eles (empresa "C") tinham implantado um plano de cargos e salários que para mim não tem legitimidade porque não foi devidamente protocolado no Ministério do Trabalho [DS da empresa "C"].

As declarações mostram que, na época de realização das entrevistas, os dirigentes sindicais não viam alternativas que pudessem se contrapor à extinção de postos de trabalho provocada pela modernização tecnológica e administrativa. Também sentiam-se sem meios para promover o "retreinamento" dos trabalhadores que perderam o emprego. A insegurança gerada por tais

transformações reduzia, na visão dos três dirigentes sindicais, o potencial reivindicativo e esvaziava os sindicatos, como ilustraram os depoimentos.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como cenário apresentado para este estudo, a abertura da economia brasileira intensificou o processo de globalização levando as empresas a investirem em mudanças tecnológicas e organizacionais com o objetivo de aumentar a competitividade frente aos novos concorrentes internacionais.

Processo de globalização e modernização das empresas

Nas três empresas estudadas ficaram evidenciadas estas mudanças, por meio da modernização tanto do processo produtivo como o administrativo, segundo o setor que cada empresa atua. Ampliação e diversificação da linha de produtos foi uma das estratégias adotadas pelas empresas. Outra foi a ampliação da fatia no mercado nacional. A empresa “A” apresentou indícios de ampliar a linha de produtos novos não derivados de café, aproveitando a logomarca que abrange um reconhecimento tanto no mercado interno como externo.

Uma das estratégias adotadas pela empresa “B” para acompanhar os impactos da globalização na modernização foi a consolidação no mercado nacional, abrangendo três campos de atuação: o primeiro acompanhando as mudanças ocorridas no perfil dos fornecedores de leite, sua principal matéria-prima, favorecendo créditos para aquisição de novos equipamentos como resfriadores para conservação da qualidade do leite e a captação do leite em transportes apropriados; o segundo é caracteriza-se pela profissionalização, por meio da contratação de gerentes altamente capacitados e experientes, a desativação do laboratório de P & D para reduzir custos, evidenciando a prática de *benchmarking* e a realização de convênios com centros de pesquisas (EMBRAPA) e universidades, para suporte na implantação de novos métodos e técnicas de gestão da produção. Por último, a empresa diz estar em busca de

parceria com um grupo estrangeiro para criar uma sociedade anônima e possibilitar a introdução de novas tecnologias, fator considerado essencial para obter eficiência na competição.

A empresa “C” caracterizou-se pela mudança organizacional em que a parte administrativa foi centralizada na holding, ficando nas unidades industriais os núcleos de decisão. Houve mudança de organograma e foram nomeados gerentes corporativos, para os quais a comunicação é a mesma em todas as unidades.

Nível de automação eletrônica e mudanças organizacionais nas empresas estudadas

As empresas buscaram reestruturar suas práticas produtivas pela implantação de novos equipamentos e máquinas consideradas por todos os dirigentes entrevistados como “equipamentos e máquinas de última geração”.

Os investimentos estratégicos demonstraram que as três empresas investiram valores consideráveis na construção de novas instalações ou ampliações e na aquisição de equipamentos mais modernos, tendo como marco o ano de 1994. Investimentos em marketing foram apresentados pela empresa “A” e “B”. Somente a empresa “B” apresentou investimentos em esforços de vendas, tendo um acréscimo no percentual investido no período de 1995 a 1997, enquanto o total de investimentos decrescia. Houve também investimentos significativos em manutenção pelas três empresas. Apenas a empresa “C” indicou investimentos em P & D.

Outro fator de relevância que provocou mudanças na estrutura organizacional das empresas em questão foi a prática de terceirização. Esta prática teve como objetivo minimizar custos, melhorar a qualidade dos produtos e garantir maior competitividade. A empresa “A” terceirizou toda a limpeza e a

distribuição de seus produtos. A terceirização da segurança patrimonial foi adotada pelas três empresas. Nas empresas “A” e “B” foi terceirizado o equivalente a 20% do treinamento. A empresa “B” também terceirizou parte de seu transporte de matéria-prima para seus setores industriais, bem como toda a assistência técnica prestada aos fornecedores de leite. A terceirização na empresa “C” tem sido total no setor de ferramentaria, manutenção de equipamentos industriais, transporte geral e parte da engenharia.

Impacto das novas tecnologias na composição da força de trabalho

De acordo com a modernização do processo produtivo, as empresas já estão exigindo como requisito de contratação mão-de-obra mais qualificada, isto é, formação escolar mínima equivalente ao ensino de 2º grau ou de formação técnica para as áreas administrativas ou de produção.

Ao analisar a área, setor, formação escolar, treinamentos realizados e cargo anterior e atual ocupados pelos TNM das três empresas, pode-se constatar que dos cinco TNM entrevistados pela empresa “A”, 80% apresentaram formação técnica diferente da função ocupada, porém, todos os treinamentos recebidos foram direcionados à sua ocupação atual.

Com relação aos TNM entrevistados pelas empresas “B” e “C”, estes apresentaram formação técnica correlacionada com os cargos ocupados e treinamentos recebidos. Dos 11 TNM entrevistados pela empresa “C”, apenas um se encontra semelhante aos TNM da empresa “A”.

Em se tratando de postos de trabalho, segundo depoimentos dos DE entrevistados, não houve eliminação e sim remanejamento de pessoal. Relativamente ao período de 1990 a 1997, serão considerados os acontecimentos nas empresas “A” e “B”, pois a empresa “C” forneceu estes dados apenas sobre o ano de 1997, inviabilizando a análise comparativa.

Na empresa “A”, houve diversificação nos postos de trabalho no setor administrativo com exigência de 2º grau, tendo o pessoal sido aproveitado na área de vendas e ocorrido aumentos nos postos de trabalho para TNM, tanto no setor administrativo como no setor de produção. Praticamente, não houve alteração no número total de empregados no período de 1990 e 1997.

Ao avaliar a empresa “B” como um todo, constatou-se que não houve alterações na nomenclatura dos postos de trabalho, mas ocorreu aumento de empregados, tanto no setor administrativo como no de produção.

Analisando especificamente a unidade agroindustrial pesquisada da empresa “B”, observou-se que houve mudanças nos nomes dos postos de trabalho e redução no número de empregados no setor administrativo e de produção. Isto está diretamente relacionado com a reestruturação das práticas produtivas e a substituição da mão-de-obra não qualificada por “máquinas”.

Os efeitos da modernização na perspectiva dos TNM entrevistados nas três empresas foram representados por elementos positivos e negativos. Com relação aos elementos positivos foram destacados quatro tópicos: a) a diminuição do esforço físico; b) a rapidez e qualidade das tarefas executadas; c) a aquisição de novos conhecimentos e habilidades, o que favorece a qualificação do profissional para inserir-se no mercado, caso haja necessidade e d) a melhoria nos relacionamentos humanos como o trabalho em equipe.

Identificação e análise da demanda de treinamento para a qualificação dos trabalhadores com formação técnica de nível médio

De forma geral, a escola oferece conhecimentos teóricos e dificilmente acompanhará o desenvolvimento tecnológico oferecido pelas empresas. Os entrevistados foram unâimes em discutir a adequação da formação técnica com

as empresas por meio de uma maior aproximação que pode ocorrer pelos estágios, visitas técnicas e treinamentos específicos.

Na perspectiva dos dirigentes empresariais

A escola oferece formação técnica básica e a empresa é que vai oferecer treinamentos de acordo com a especificidade da empresa. A aproximação entre a escola e empresa favorecerá até o desenvolvimento de projetos conjuntos, como já vem acontecendo com a empresa “C”. Foi argumentado também que quanto mais baixa for a formação escolar do indivíduo, maior dificuldade ele apresenta em interpretar ordens ou dificuldade de assimilação. Entretanto, quanto maior o nível educacional, melhor o desempenho na empresa e conseqüentemente, o treinamento é mais fácil.

Por fim, foi proposto que sejam acrescentadas nos currículos escolar técnico, disciplinas que abordem comportamentos, relações humanas e entre chefia e subordinados.

Na perspectiva da chefia de treinamento e executivo de recursos humano

A avaliação proposta é de que hoje o ensino se encontra tão defasado que, ao favorecer a participação de estágios na empresa “B”, houve necessidade de selecionar estagiários. A formação técnica oferecida pela escola é muito teórica e pouco prática, necessitando haver maior aproximação com as empresas, ter bibliotecas adequadas e atualizadas, currículos adequados à necessidade do mercado, professores capacitados e, principalmente que exerçam a profissão por vocação.

Na perspectiva dos supervisores

A formação técnica oferecida pela escola na concepção da maioria dos supervisores entrevistados, não é adequada, deixando a desejar. Eles sugeriram também que a escola deveria aproximar mais das empresas para aproveitar melhor as teorias aprendidas. Foi proposto também que haja mais estágios, laboratórios mais equipados e os alunos sejam preparados para o desenvolvimento comportamental.

Na perspectiva dos entrevistados que ocupam cargo de nível médio e tem formação técnica de nível médio

Muitos entrevistados consideraram que a formação técnica tem contribuído muito pouco com a prática exercida nas empresas, que o desenvolvimento tecnológico oferecido pela escola ficou defasado e que as escolas públicas estão praticamente abandonadas.

Os entrevistados que consideraram a formação técnica como básica mas não suficiente, referem-se à importância de conciliar a teoria e prática e de procurar atuar na área de formação.

A adequação da formação técnica foi considerada boa desde que ocorra constante atualização do técnico de nível médio.

Na perspectiva dos dirigentes sindicais

Dos três dirigentes sindicais entrevistados, o que demonstrou estar mais a par das mudanças que vêm ocorrendo e atualizado sobre questões da empresa foi o DS da empresa “C”. No geral, todos os DS consideraram como boa a formação oferecida pelos cursos técnicos. O DS da empresa “C” lembrou que a

formação oferecidas pelos centros de formação como SENAI tem atendido melhor às necessidades do mercado, além do sindicato, que tem oferecido curso de inglês e de informática para os sindicalizados e seus dependentes. Preocupados com a qualificação dos trabalhadores, o DS da empresa “C” vem desenvolvendo ações de conscientização junto aos trabalhadores para manterem constantes treinamentos. Esse DS demonstrou manter um banco de dados de seus sindicalizados para favorecer a realocação no mercado quando necessário.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRAMOVICI, N. B. **Gestão de recursos humanos.** Lisboa: Editorial Presença, 1989.
- ALENCAR, E., **Introdução a metodologia de pesquisa social.** Lavras: UFLA, 1999. 125p.
- ALVAREZ, M. S.B. **Terceirização: parceria e qualidade.** Rio de Janeiro: Campus, 1996. 110p.
- AQUINO, C. P. **Administração de recursos humanos: uma introdução.** São Paulo: Atlas, 1980.
- BECK, U. **O que é globalização?** São Paulo: Paz e Terra, 1999. 282p.
- BIASCA, R. **Resizing: reestruturando, replanejando e recriando a empresa para conseguir competitividade.** Rio de Janeiro: Campus, 1995. 522p.
- BISCARO, A. W. **Métodos e técnicas em T&D.** In: BOOG, G. G. (coord.) **Manual de treinamento e desenvolvimento.** 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1999. p. 259-88. 667p.
- BOGDAN, R.C.; BIKLEN, S.K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto Editora, 1994. 335p.
- BOMFIN, D. **Pedagogia no treinamento: correntes pedagógicas no treinamento empresarial.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1995. 150p.
- COMISSÃO ECONÔMICA DE PLANEJAMENTO DA AMÉRICA LATINA - CEPAL. **Fortalecer el desarrollo: interacciones enter macro y microeconomia.** Santiago de Chile, 1994. [S.n.]
- CHESNAIS, F. **A mundialização do capital,** São Paulo: Xamã, 1996.
- CHIAVENATO, I. **Gerenciando pessoas: o passo decisivo para a administração participativa.** São Paulo: Makron Books, 1997. 257p.

- CLAUS OFFE. **Globalização e Neoliberalismo** [on line]. Disponível: <http://www.terravista.pt/meco/2673/> [Capturado em 25 fev. 2000].
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J.C. **Estudo da competitividade da industria brasileira**. 3. ed. Campinas/SP: Papirus, 1995. 510p.
- FIGUEIREDO, J. C. **O ativo humano na era da globalização**. São Paulo: Negócio Ed. 1999. 155p.
- FLEURY, A. C. C.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional: as experiências de Japão, Coréia e Brasil**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1997, 238p.
- GIDDENS, A. **As conseqüências da modernidade**. São Paulo: UNESP, 1991. 177p.
- Globalização e Neoliberalismo [on line]. Disponível: <http://www.terravista.pt/meco/2673/>. [Capturado em 25 fev. 2000].
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n.3, p.20-29, mai/jun. 1995.
- GRAY, J. **Falso amanhecer: os equívocos do capitalismo global**. Tradução de Max Altman. Rio de Janeiro: Recorda, 1999. 333p. Tradução de: False Dawn.
- GREBE, H. La estabilización sin crecimiento ni desarrollo humano. In: **Gobierno para el desarrollo humano** La paz: Milenio, 1996.
- HARVEY, D. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. São Paulo: Loyola, 1994.
- KURZ, R. **O colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial** 2.ed Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1993.. 244p.
- LEITE, M. de P. **O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária** São Paulo: Scritta, 1994. 331p.

- LISBOA, E. L. **Recurso humanos: acompanhando as transformações**, in: *Recursos Humanos: foco na modernidade*. R.J.: Qualitymark, 1992.
- LÓPEZ, H., **El patrón tecnológico – industrial emergente en la economía mundial**. In: *Economía mundial y organismos multilaterales*. La Paz: CEDLA, 1996.
- MANCE, E. A. **Globalização, subjetividade e totalitarismo - elementos para um estudo de caso: O governo Fernando Henrique Cardoso**. [on line] Disponível <http://www.terravista.pt/meco/2673/> 1998. 50p. [Capturado em 25 fev. 2000].
- MARTINS, H. H. T. de S.; RAMALHO, J. R. **Terceirização: diversidade e negociação no mundo do trabalho**. São Paulo: CEDI/NETS, 1994. 236p.
- ORLICKAS, E. **T&D e a consultoria interna de recursos humanos**. In: BOOG, G. G. (coord.) **Manual de treinamento e desenvolvimento**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 177-88. 667p.
- PÉREZ, C. **El cambio tecnico, restructuración y reforma institucional en los paises en desarrollo**. Buenos Aires: El trimestre económico, 233P. 1992.
- PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M.. **Estratégia – a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. 897p.
- ROMERO, C. C. **Educação, inovação, competitividade**. Rio de Janeiro: Pontífica Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1998. (Tese – Doutorado).
- RIFKIN, J. **O fim dos empregados: o declínio inevitável dos níveis dos emprego e a redução da força global de trabalho**. São Paulo: Makron Books, 1995. 350p.
- RITTNER, C. L. A. **Estagiários e trainees**. In: BOOG, G. G. (coord.) **Manual de treinamento e desenvolvimento**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1999. p. 447-72. 667p.

- SAGÁZIO, G. **Competitividade exige tecnologia empresarial: Rumos da modernidade empresarial: antologia de artigos e entrevistas/Fundação Dom Cabral**, Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1996. vol.2, p.34-36.
- SCHAFF, A. **A sociedade informática**. São Paulo: USP, 1993.
- SCHAFF, A. **A sociedade informática: as consequências sociais da segunda revolução industrial**. São Paulo: USP, 1995. 157p.
- TEIXEIRA, J. E. T&D e as relações sociais. In: BOOG, G. G. (coord.). **Manual de treinamento e desenvolvimento**. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 1999, p. 145-62.
- YIN, R. K. **Case study research: design and methods**. Newbury Park, CA: Sage Publications, 1989. p.23. 171p.

ANEXOS

ANEXO A

QUADRO 1A - Valor bruto das vendas para o mercado interno e externo em US\$1000, das empresas pesquisadas no setor agroindustrial, 1990-1997

Unidade industrial	Mercado	Ano							
		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
A *	Interno	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	5.788	31.678	53.654	56.864
	Externo	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	6.758	11.837	20.649	34.141
	TOTAL	-	-	-	-	12.546	43.515	74.303	91.005
B *	Interno	247.561	258.602	246.062	325.876	410.310	530.425	546.338	528.612
	Externo	-	-	-	1.493	-	-	-	965
	TOTAL	247.561	258.602	246.062	327.369	410.310	530.425	546.338	529.577
C *	Interno	205.271	169.088	150.922	151.797	193.678	205.936	267.854	232.971
	Externo	-	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	205.271	169.088	150.922	151.797	193.678	205.936	267.854	232.971

Fonte: dados da pesquisa. * Dados referentes a todas as empresas do grupo.
n.d. = não disponíveis.

QUADRO 2A - Números de empregados e grau de escolaridade nas empresas "A", "B" e "C". 1997

Escolaridade		Empresas					
		A		B *		C	
		N.	%	N.	%	N.	%
Primeiro Grau	Incompleto	-	-	1466	41,40	155	14,90
	Completo	140	62,50	522	14,80	309	29,60
Segundo Grau	Incompleto	-	-	322	9,10	72	6,90
	Completo	53	23,70	831	23,50	393	37,70
Técnico de segundo grau	Incompleto	-	-	4	0,10	n.d.	-
	Completo	10	4,50	117	3,30	n.d.	-
Superior	Incompleto	6	2,70	83	2,30	18	1,70
	Completo	15	6,70	192	5,40	96	9,20
TOTAL		224	100,00	3537	100,00	1043	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

* Estes dados referem-se a todas as unidades industriais da empresa B em Minas Gerais.
n.d. = não disponíveis.

QUADRO 3A- Escolaridade nos setores de administração e produção das empresas "A" e "B", 1997

Escolaridade		Empresas											
		A						B *					
		Administração		Produção		Total		Administração		Produção		Total	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Primeiro grau	Incompleto	-	-	-	-	-	-	73	5,00	1393	95,00	1466	100,00
	Completo	51	36,40	89	63,60	140	100,00	135	25,90	387	74,10	522	100,00
Segundo grau	Incompleto	-	-	-	-	-	-	164	50,90	158	49,10	322	100,00
	Completo	48	90,60	5	9,40	53	100,00	549	66,10	282	33,90	831	100,00
Técnico de Segundo grau	Incompleto	-	-	-	-	-	-	4	100,00	-	-	4	100,00
	Completo	7	70,00	3	30,00	10	100,00	17	14,50	100	85,50	117	100,00
Superior	Incompleto	6	100,00	-	-	6	100,00	78	94,00	5	6,00	83	100,00
	Completo	12	80,00	3	20,00	15	100,00	174	90,60	18	9,40	192	100,00
TOTAL		124	55,40	100	44,60	224	100,00	1194	33,80	2343	66,20	3537	100,00

Fonte: dados da pesquisa.

* Estes dados referem-se a todas as unidades industriais da empresa B em Minas Gerais

GLOSSÁRIO

5 S	Programa de melhoria contínua rápida que tem como base trabalhar itens como separação, arrumação, limpeza com inspeção, padronização e disciplina.
<i>Benchmarking</i>	Programa que visa alcançar marcas de desempenho estratégico que igualem ou superem o melhor desempenho entre os melhores
<i>Commodities</i>	Mercadoria padronizada em um contexto de comércio internacional, com a possibilidade de entrega nas datas acordadas entre o contratador e vendedor e de armazenagem ou venda em unidades padronizadas. Ex. suco de laranja concentrado e congelado.
Controle lógico programável CLP	Dispositivo eletrônico no qual é feito programas para verificação de seqüências.
<i>Electronic data interchange EDI</i>	Troca eletrônica de dados.
Engenharia simultânea	É o ramo da engenharia que trabalha toda parte de desenvolvimento de projeto, manufatura e venda, simultaneamente.
<i>Holding</i>	Controladora
<i>Just in time</i>	Método de entrega do produto/serviço ao cliente apenas no momento da demanda, no tempo certo.
<i>Kanban</i>	Gerenciador de inventário – cartão de controle e movimentação de estoque.
<i>Main frame</i>	Computadores de grande porte.
MRP-2	Planejamento de recursos da manufatura.
Rearranjo em células	Arranjo físico de processo que procura agrupar os recursos transformadores num mesmo espaço físico, onde se fabrica uma linha dedicada de produtos.
<i>Set up</i>	Troca de ferramenta nas máquinas.