

Reestruturação produtiva, trabalho e educação profissional no Brasil: da debilidade tecnológica à sofisticação organizacional

Donaldo Bello de Souza*

NOTAS SOBRE O PROCESSO DE REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NO BRASIL E A RELAÇÃO TRABALHO-EDUCAÇÃO

Há mais de duas décadas, diversos estudos vêm buscando examinar os problemas resultantes da adoção de novas formas de organização da produção e de gestão do trabalho pelas empresas contemporâneas, de modo a dar conta do conjunto amplo de transformações identificadas, inicialmente no âmbito fabril e, logo após, no setor terciário da economia. Conforme já abordado em outro estudo nosso¹, e igualmente analisado por ANTUNES² (1995), KUMAR (1997)³, entre outros, o conjunto de mudanças em questão foi conceituado por PIORE & SABEL (1984)⁴ de *especialização flexível* e por KERN & SCHUMANN (1989)⁵ de *novo conceito de produção*, tendo ainda sido abordado pela “teoria da regulação francesa”⁶ e pelos teóricos do “pós-fordismo”⁷. Com direções distintas e algumas vezes convergentes, a polêmica entre estes autores toma por base a noção de ruptura ou continuidade do sistema de produção pautado no paradigma taylorista-fordista, considerando, ainda, o surgimento de uma nova forma produtiva, dita *integrada e flexível*, quase que sempre associada ao chamado “toyotismo” ou “modelo japonês”.

No Brasil, é somente no início da década de 90 que, em função da abertura comercial e da adoção de uma política industrial voltada para a ampliação da capacidade de inovação, o setor secundário da

* Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ – Brasil). Professor Adjunto da Área de Economia da Educação, Pesquisador e Coordenador do Núcleo de Projetos Especiais (NUPE) da Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ – Brasil).

economía passa a apresentar um perfil de reestruturação mais nítido⁸, gerando, em concomitância, uma atividade com importância relativamente menor na economia e que, atualmente, emprega, em termos absolutos, menos trabalhadores. Tal fato, conforme enfatizado por POCHMANN (1999)⁹, corresponde a um comportamento já há algum tempo generalizado entre economias de mercado como aquele notado na Inglaterra, nos Estados Unidos, no Japão, na Itália, na França e na Alemanha.

Retrospectivamente, é possível afirmar que a partir do início dos anos 70, as diretrizes industriais da economia brasileira consolidaram um modelo de desenvolvimento marcado pela associação dos capitais nacional e internacional, aprofundando o processo de internacionalização econômica iniciado em décadas anteriores (IANNI, 1981)¹⁰. Em termos mundiais, este período é marcado por instabilidades motivadas por dois grandes choques do petróleo (1973 e 1979) e também por mudanças na ordem financeira internacional.

Nos idos de 80, o crescimento do sistema industrial brasileiro ficou limitado pela redução dos investimentos públicos e privados internos, decorrente da crise de financiamento internacional, enfrentando, ainda, o aprofundamento do processo inflacionário, iniciado anos atrás. Neste contexto, o modelo econômico “substituidor de importações”, vigente desde a década de 40, sofreu progressivo esgotamento (LACERDA, 1998)¹¹ e, mais exposta aos elevados níveis de competitividade dos mercados externos, a economia nacional teria iniciado, mesmo que timidamente, sua trajetória rumo à reestruturação. O objetivo seria o de competir internacionalmente com níveis de produtividade, qualidade e diversidade de produtos compatíveis com os padrões de consumo dos países estrangeiros.

Ao longo da década de 90, o setor industrial no Brasil, apesar de enfrentar um leque amplo de dificuldades estruturais e conjunturais, veio apresentando indícios de reestruturação, caracterizando-se por intensas diferenciações nos padrões de inovações empregados entre os seus vários segmentos, entre

empresas de um mesmo ramo de atividades e, ainda, entre áreas pontuais de uma mesma unidade fabril, levando à constatação de que não há homogeneidade no emprego de inovações, tampouco sua efetiva disseminação¹². A um só tempo, se verificou que a difusão de novas tecnologias é maior nas empresas que dirigem ao mercado externo parte significativa de sua produção¹³, se irradiando a partir destas para segmentos produtores de maquinarias, insumos ou componentes destinados às grandes indústrias exportadoras¹⁴. Contudo, a caracterização do processo de reestruturação produtiva no Brasil vem se dando menos em virtude daquelas inovações, consideradas de baixa intensidade, e mais em consequência da adoção de inovações organizacionais¹⁵. Dentre o conjunto de fatores que servem a explicação de tal fato, destaca-se o baixo *dinamismo tecnológico* do País – capacidade das empresas de acumular conhecimento tecnológico comprometido, principalmente, com a geração endógena de tecnologia¹⁶ e, ainda, a ausência de uma estratégia de industrialização de longo prazo, que prioritariamente se pautasse em investimentos no âmbito dos recursos humanos existentes no Brasil¹⁷.

Assim, as firmas no Brasil estariam direcionando seus esforços modernizantes, predominantemente, em torno do formato organizacional do trabalho uma vez que, além dos aspectos anteriormente citados, se atingiu a compreensão de que as novas tecnologias não garantem, em isolado, a rapidez e a flexibilidade requeridas ao sistema produtivo moderno¹⁸, sendo estas mais diretamente dependentes de aspectos relativos à organização do trabalho, à organização social, às condições institucionais, culturais e sindicais, entre outras dimensões¹⁹. Em função de um balanço realizado a partir dos resultados de uma gama ampla de estudos empíricos produzidos no País, SALERNO (1994)²⁰ chega inclusive a afirmar que é relativamente baixa a difusão de equipamentos e sistemas de base microeletrônica nas empresas, em paralelo a uma difusão muito mais expressiva de mudanças organizacionais, aspectos também confirmados recentemente por MOURTHÉ (1999a,b)²¹, NETO (1999)²², entre outros.

Todavía, em seus primórdios, as inovações organizacionais teriam sido adotadas no Brasil desarticuladamente a um conjunto mais amplo de estratégias empresariais, descontextualizadas de aspectos relativos às relações de trabalho e à qualificação da mão-de-obra, sem que ocorressem, portanto, mudanças expressivas na estrutura e cultura organizacionais. De modo genérico, os anos 70 foram marcados pelas experiências em torno dos Círculos de Controle de Qualidade (CCQs), enquanto que a década de 80 pela introdução do Controle Estatístico de Processos (CEP). Apenas nos anos 90 é que se tornou mais visível um movimento estrutural das empresas em torno de diversas práticas de racionalização da produção, voltadas para a cultura de Controle de Qualidade Total (CQT), incluindo-se a busca pela Certificação da série de normas de qualidade ISO 9000 e de outras técnicas, como por exemplo: terceirização, *Total Preventive Maintenance* (TPM), Sistema de Produção em Células (SPC), *just-in-time*, *kan-ban*, *kaisen* entre outras²³.

Mesmo em face do elevado grau de diferenciação, o processo de reestruturação das empresas no Brasil veio suscitando debates em torno de uma repentina valorização da educação formal pelo empresariado, agora não mais a de cunho específico, mas genérica, e de novas exigências relacionadas a saberes tácitos e a determinadas qualidades pessoais, adquiridas ao longo da vida social e profissional do trabalhador. Com isto, se passou a questionar se o novo paradigma de produção estaria implicando, de fato, novos patamares de qualificação do trabalhador, contrariando teses pautadas na desqualificação tendencial do trabalho no capitalismo, como a sustentada, entre outros, por BRAVERMAN (1987), MARGLIN (1976) e BRIGHTON (1991)²⁴. De acordo com aquela linha de argumentação, estaria em curso uma possível crise e esgotamento do paradigma taylorista/fordista, no qual a divisão do trabalho viria a assumir menor nitidez, apresentando uma maior tendência a junções de funções até então parceladas, enfraquecendo a divisão técnica do trabalho, impondo novas exigências pautadas numa

maior cooperação entre o empregado e a empresa, mais dependente do trabalho em equipe, prescindindo, por fim, da clássica prescrição de tarefas atrelada à rigidez dos postos de trabalho. Neste contexto, as qualificações formais, típicas das tradicionais descrições de cargos, estariam gradativamente se tornando mais genéricas, apoiadas, conforme assinalado por HIRATA (1994)²⁵, em componentes tanto implícitos, e não organizados da qualificação (saberes tácitos e qualidades pessoais), quanto organizados e explícitos (educação/formação profissional). Em outras palavras, estaria em curso o deslocamento de demandas antes alicerçadas no sistema tradicional de Qualificações para o sistema de Competências.²⁶

Um dos impactos mais imediatos do cenário acima traçado no âmbito da educação brasileira remete ao discurso do empresariado em torno da melhoria da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio) e da formação profissional dos trabalhadores, de maior visibilidade a partir da segunda metade da década de 90. Em decorrência deste quadro, KUENZER (1999, p. 20)²⁷ aponta para a existência de uma nova contradição entre trabalho e educação no Brasil, na medida em que “quanto mais se simplificam as tarefas, mais se exige conhecimento”, o que levou, durante algum tempo, à unificação dos discursos entre trabalhadores, empresários e Estado em torno da importância estratégica da Educação Básica face aos desafios postos pelo processo de reestruturação produtiva no País. No entanto, esta demanda é vista por POCHMANN (1999)²⁸ como um possível resultado da utilização pelos setores produtivos da economia de trabalhadores que apresentam maior qualificação em ocupações que, em certos casos, não apresentam, necessariamente, maiores exigências profissionais, acompanhado da consequente exclusão daqueles menos qualificados. Para SALM (1997),²⁹ isto passaria a significar menos a expressão de uma demanda real por trabalhadores mais qualificados, e muito mais o produto da oferta de mão-de-obra de maior qualificação pelo mercado de trabalho.

No bojo dessas discussões, novos rumos são traçados para a reforma do Ensino Técnico-profissionalizante no Brasil, efetivada, do ponto de vista de sua regulamentação, cerca de dois anos após o surgimento da nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) brasileira, Lei nº 9.394/96, aprovada pelo Congresso Nacional em 17 de dezembro de 1996, e promulgada no dia 23 daquele mesmo mês. Por volta deste mesmo ano, o governo brasileiro já havia elaborado sua proposta de reforma para o Ensino Técnico e Profissional, mediante o Projeto de Lei (PL) nº 1.603/96³⁰ que, em seguida, veio a ser substituído pelo Decreto Lei nº 2.208, de 14.04.1997. De acordo com diversos autores³¹, este decreto, principal instrumento jurídico-normativo das reformas do Ensino Técnico-profissional em curso, estaria nitidamente influenciado pelas diretrizes do Banco Mundial (BM) e assegurado pelo financiamento conjunto Ministério da Educação / Ministério do Trabalho / Banco Interamericano de Desenvolvimento (MEC/MTb/BID), reestruturando o Ensino Técnico em três níveis: Básico, Técnico e Tecnológico.

Evidenciando a desarticulação do Ensino Técnico, ou seja, a radicalização da separação entre o Ensino Médio e o Ensino Profissional, esse último denominado Educação Profissional na nova LDB, CUNHA (1997, 1998)³² defende que o processo em curso representa um retrocesso sobre os esforços históricos há muito empreendidos em torno da unificação da estrutura educacional expressando, por um lado, o reforço da dualidade escolar e, por outro, a cimentação das diferenças de classes no país. Nesta mesma linha de argumentação, MORAES (1998, p. 114)³³ afirma que o governo vem desqualificando o ensino da rede pública, deixando de ampliar as condições de funcionamento e a função social das escolas federais, invertendo a concepção de educação para a cidadania e reduzindo “a formação tecnológica a treinamento fragmentado, demarcado pelas necessidades mais estreitas do capital”.

CENÁRIOS DA EMPRESA BETA

Com base no que foi até aqui exposto, julgou-se oportuno desenvolver uma pesquisa que viesse a investigar determinados aspectos que vêm servindo à demarcação e caracterização do processo de reestruturação produtiva no Brasil, pautada na busca de possíveis diferenciações existentes em torno da adoção de inovações em plantas industriais mais expostas às exigências dos mercados internacionais e aquelas mais voltadas ao mercado local, de tal maneira que venha a contribuir para a compreensão acerca de suas repercussões no processo de trabalho e, conseqüentemente, na qualificação do trabalhador individual e coletivo brasileiro, levando-se ainda em conta sua formação/educação profissional. De modo específico, coube, portanto, indagar se haveria dissensões em torno das motivações e obstáculos ao emprego de inovações entre aqueles dois tipos de plantas industriais, se a difusão e intensidade de utilização de inovações tecnológicas e organizacionais se apresentariam as mesmas entre elas, se seriam distintas as repercussões que ocorrem no interior do processo de trabalho e na qualificação do trabalhador, se ocorreriam divergências em relação à valorização de sua educação geral em face de uma possível perda de importância da formação específica e, por fim, como estes dois tipos de plantas perceberiam a formação profissional oferecida pelas Escolas Técnicas, especialmente em face da atual reforma do Ensino Técnico-profissionalizante no Brasil. Para dar respostas a estas e a outras questões, assim como verificar suas respectivas hipóteses, vislumbrou-se como estratégia metodológica de construção do conhecimento o Estudo de Caso Múltiplo envolvendo, no mínimo, duas empresas que viessem a atender aos requisitos fundamentais da investigação.³⁴ Contudo, ao invés de se considerar a pesquisa como, necessariamente, apoiada em duas empresas em separado, vislumbrou-se a possibilidade de se estudar uma única corporação que viesse a expor vinculações de produção a mercados tanto estrangeiros, quanto locais. Escolheu-se com isto, a fábrica Beta, filial brasileira de uma

corporação multinacional norte-americana, que tem por atividade basal a produção de máquinas copiadoras e duplicadoras, em paralelo à produção de fac-símiles e impressoras, localizada na Via Dutra, no município de Itatiaia, próxima à cidade de Resende, Região Sul do Estado do Rio de Janeiro, equidistante cerca de 200 km das cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Possuindo dois grandes Setores relativamente distintos, um voltado para o atendimento das demandas dos clientes corporativos internacionais (Setor A), e outro aderido à esfera das necessidades locais (Setor B), a empresa veio a perfazer o conjunto de requisitos acima postos para a pesquisa. Enquanto que o Setor A se dedica à produção de peças, acessórios e conjuntos pertencentes a máquinas copiadoras e duplicadoras, voltado para o atendimento dos mercados internacionais, o Setor B atua na recuperação de equipamentos (máquinas copiadoras e duplicadoras, fac-símiles e impressoras) e na remanufatura de peças, acessórios e conjuntos diversos, de modo a atender ao mercado local. Além de Engenheiros e Supervisores, ambos os Setores possuem, majoritariamente, mão-de-obra atuante em montagem e teste, a primeira desempenhada pelos chamados Operadores de Linha, enquanto que a segunda por Técnicos de nível médio pertencentes às áreas de mecânica, eletrotécnica e, em espacial, eletrônica. Apesar de o Setor A possuir maior quantidade de funcionários operacionais do que o Setor B, proporcionalmente, no tocante às suas Unidades produtivas centrais, guardam relativas semelhanças em termos do perfil de escolaridade de suas respectivas forças-de-trabalho: poucos são aqueles que não possuem o Ensino Fundamental completo; mais da metade apresenta nível de escolaridade relativo ao Ensino Médio; os Operadores de Linha expõem maior heterogeneidade em relação ao tempo de escolaridade, contudo, havendo prevalência do Ensino Médio; apesar dos incentivos declarados pela empresa à educação continuada de seus funcionários, se observou que o percentual daqueles que se

encontravam cursando o Ensino Fundamental, Médio ou Superior era relativamente baixo, em paralelo a uma maior concentração de empregados que haviam interrompido seus estudos.³⁵

Do ponto de vista econômico, a década de 90 se mostrou decisiva para o aprofundamento pela empresa Beta de seu processo de reestruturação produtiva, apesar de tê-lo iniciado, embora de modo ainda tímido, na primeira metade dos anos 80, em especial pela via dos movimentos internos de qualidade e de outros tipos de inovações organizacionais daí derivadas. Neste contexto, a companhia enfrentava, de um lado, a perda de suas patentes na área de máquinas copiadoras e, de outro, a abertura comercial do Brasil à concorrência internacional, fatores que a levaram, defensivamente, à intensificação da adoção de inovações com vistas ao revigoramento de sua capacidade competitiva em mercados internacionais e locais, este último fonte do maior percentual de sua receita. Refletindo, neste período, o comportamento manifesto por outras corporações do País, a empresa Beta passa a tentar equilibrar sua balança comercial, marcada pelo aumento das importações em descompasso ao volume de produtos exportados. Em paralelo, passa a se beneficiar de algumas das políticas governamentais articuladas à ampliação da capacidade de inovação e de competitividade do setor industrial brasileiro.³⁶ É neste cenário que a empresa acrescenta às suas estratégias de competitividade ações em torno da diversificação de produtos, passando a atuar também nos mercados de equipamentos dedicados ao processamento de documentos, como impressoras, fac-símiles e máquinas copiadoras com capacidade de operação em rede de telecomunicações. De cerca de 2 produtos, o Setor A passou, então, a operar com a quantidade média de 15 itens para exportação e o Setor B, que até aquele momento recuperava não mais do que 10 modelos de máquinas copiadoras, passou a operar com cerca de 160 tipos de equipamentos distintos, expondo a taxa média anual de 30 lançamentos de modelos diferentes de máquinas copiadoras, além de fac-símiles e impressoras, devendo-se ainda considerar a remanufatura

de peças, acessórios e conjuntos vinculados a todos estes equipamentos que, juntos, somam mais de 600 itens.

Em ambos os Setores (A e B) se constatou que as inovações tecnológicas incorporadas aos produtos com que operam afetaram sobremaneira a produção³⁷, implicando, de modo imediato, necessidades de adoção de inovações tecnológicas nas linhas de produção ou de testes: “Há uma forte relação entre inovações em produto e em processos, ocorrendo um paralelismo entre elas. Quando se inova em produto, isso gera, imediatamente, impasses no processo” (*Gerência de Eletrônica do Setor A*). No caso do Setor A, as inovações em produto decorrem das prescrições feitas pelos clientes corporativos internacionais, enquanto que no Setor B encontram-se incluídas aos novos modelos de máquinas importadas para a comercialização no mercado nacional. Não sendo estes Setores responsáveis pelo projeto dos produtos que operam³⁸, os esforços de modernização tecnológica da empresa, em seu cômputo geral, se concentram no desenvolvimento de projetos voltados para o emprego de novas tecnologias de processos e de testes, segundo critérios estudos de viabilidade, pautados em fatores como qualidade, custo, tempo e volume. Ao que tudo indica, estas inovações vieram ocorrendo num cenário de crescimento dos negócios da corporação, em níveis local e internacional, no qual, em paralelo, se sucederam novas contratações de funcionários o que, possivelmente, tenha contribuído para que não houvesse demissões (*downsizing*), pelo menos até a época em que se encerrou a coleta de dados na empresa:

...o que tem acontecido é, talvez, uma diminuição no número de pessoas que a gente estaria contratando. Mas nunca demissão. (...) quando a automação chega, ela está chegando num momento em que o volume [de produção] está em crescimento. Agora, é claro que nós deixamos de contratar pessoas por causa disso. (*Gerência de Operações de Produção do Setor A*).

ADOÇÃO DE INOVAÇÕES NA EMPRESA BETA

Conforme assinalado acima, a exemplo do que vem se dando em outras empresas dos mais variados segmentos industriais do Brasil, a fábrica, em seu conjunto, apresenta baixa intensidade de utilização de inovações tecnológicas em processos (percentagem de atividades produtivas controladas por sistemas de microeletrônica), isto em decorrência de uma série de obstáculos (baixo volume de produção, elevado custo de equipamentos, alta dependência de informações e de componentes estrangeiros). A um só tempo, se constatou não haver homogeneidade quanto à difusão das inovações, sendo estas parciais e seletivas: são grandes as diferenciações entre os padrões adotados pelos dois Setores de produção em estudo (A e B) e, ainda, entre Unidades e áreas pontuais do processo produtivo de cada um deles, corroborando o consenso atual em relação ao baixo grau de disseminação das inovações tecnológicas entre as empresas no Brasil, mesmo as líderes de seus segmentos. Em seu conjunto, estes aspectos confirmam a tendência observada, em âmbito também nacional, de que a difusão de novas tecnologias é maior nas firmas que dirigem ao mercado externo parte significativa de sua produção, como no caso do Setor A. No Setor B, responsável pelo atendimento do mercado local, é relativamente reduzida a predominância de inovações tecnológicas, se fazendo presente nas fases de testes dos produtos recuperados ou remanufaturados, mesmo assim com baixa intensidade de emprego.

Se evidenciou, portanto, que os maiores esforços de ambos os Setores da empresa em foco concentram-se em torno do formato organizacional da produção e do trabalho, corroborando, mais uma vez, tendências notadas em âmbito nacional por diversas outras investigações empíricas. Assim, é possível afirmar que a disseminação de inovações organizacionais, na sua quase totalidade inspiradas no modelo de produção conceituado como *toyotista*, apresenta, em ambos os Setores da fábrica, maior visibilidade e intensidade de utilização, sendo seus impactos igualmente mais profundos, quer em termos da

organização da produção e da gestão do trabalho, quer no tocante às relações de trabalho e, por conseguinte, no que concerne às novas exigências que passam a incidir sobre o perfil da mão-de-obra. Todavia, a disseminação de inovações organizacionais entre os Setores A e B não se deu em concomitância, havendo diferenciações quantitativas e qualitativas em relação às técnicas e processos adotados. Foi verificado que no Setor A, mais exposto aos efeitos da competitividade internacional, as inovações organizacionais ocorrem com maior intensidade e com maior grau de difusão entre suas várias Unidades e áreas, enquanto que no Setor B, mais impactado pelo comportamento do mercado local, estas inovações se disseminam em níveis mais discretos, de modo heterogêneo, com menor intensidade, elevada inércia de implantação e maior resistência por parte dos empregados, muitas das vezes sob indução das transformações ocorridas no âmbito do Setor A. De modo específico, as diferenças em questão situam o Setor A como um espaço que apresenta maior compatibilidade ao emprego de inovações organizacionais, onde a produção se realiza de modo balanceado, padronizado e com maior previsibilidade e estabilidade; com base em peças e componentes novos; expondo clara definição dos vários processos a serem seguidos; apresentando ainda variáveis que permitem mensurações, entre outros aspectos. Enquanto isto, o Setor B refletiria realidade oposta, menos conciliável em relação ao emprego das inovações em pauta, caracterizada pela existência de uma gama extensa, diferenciada e instável de produtos nas linhas; com origens e históricos de vida útil distintos; com menor padronização e previsibilidade de produção; com poucas variáveis de processos passíveis de controle; alimentada com peças, em sua grande maioria, recondicionadas; apresentando, ainda, maiores dificuldades de acesso a componentes para substituição e a informações técnicas e tecnológicas acerca dos produtos operados. Em síntese, os processos do Setor A podem ser

considerados como mais estáveis e rígidos, enquanto que no Setor B mais instáveis e dependentes de uma maior flexibilidade.

De modo comum, os Setores A e B apresentam convergência em relação ao grau de emprego e difusão de técnicas como o SPC e TPM, às ações de terceirização e, em especial, à consolidação dos movimentos internos em torno da qualidade e de implantação do trabalho polivalente. Diferem, no entanto, no tocante ao emprego da norma ISO 9002, do *kan-ban*, do *just-in-time*, e do CEP. Em ambos, se verifica ainda a existência de plantas de produção híbridas, estruturadas por intermédio da conjugação de linhas temporais (em série), típicas do fordismo, quanto espaciais (em paralelo), características do modelo *toyotista*, estas últimas configuradas na forma de SPCs de testes, de embalagem, de entrega final do produto ou mesmo como Células de processo. Independentemente do padrão de suas prescrições, o emprego do formato de produção, se fordista ou *toyotista*, aparenta depender menos da prevalência de um suposto novo paradigma de produção, resultado de uma efetiva ruptura em relação ao modelo de produção taylorista-fordista, e muito mais dos benefícios que por ventura podem trazer para a corporação, considerando-se aí a necessidade de a empresa obter maior anuência dos trabalhadores em relação às suas estratégias e metas de produção: “Os critérios adotados como prioritários se constituem, assim, em custo, qualidade e satisfação do nosso empregado. (...) Para chegar nisso aí a gente usa qualquer ferramenta que seja importante” (*Gerência de Eletrônica do Setor A*).

Em se tratando da qualidade, cumpre reiterar que, entre o conjunto de inovações organizacionais empregadas pela empresa Beta, esta é considerada aquela que mais afetou em profundidade a estrutura da produção e as relações de trabalho nos Setores A e B, em que pese os diferenciais de disseminação e de intensidade de emprego entre eles. Dando-se aqui destaque para o seu Programa de Qualidade, se

observa que este, entre outros aspectos, se portou como promotor e irradiador da lógica “cliente-fornecedor interno”:

Essa estratégia foi disseminada em toda empresa, não só pela corporação, mas por toda a companhia, passando pela área industrial e comercial e ali, basicamente, o objetivo era: criar uma forma disciplinada para que cada um fizesse o seu papel e evitássemos haver supervisão de atividades feitas em paralelo; que se procurasse uma organização básica em todos os seus processos de trabalho e na forma de abordar os problemas; onde se procurasse trabalhar em equipe, buscando soluções rápidas e eficazes para a melhoria e desempenho da companhia e também dos seus produtos. (*Gerência das Engenharias de Projetos e Produção de Peças e de Programas e Produção de Máquinas do Setor B*)

Em termos do que foi declarado nas entrevistas e observado no “chão de fábrica”, o Programa de Qualidade da empresa Beta visou estabelecer uma maior cooperação do funcionário com a empresa, de modo a superar os entraves resultantes das injunções internas, seja em termos das relações interpessoais, seja no que respeita às disputas entre Unidades e entre áreas de um mesmo setor produtivo. É possível então inferir que, para lograr êxito em suas propostas, o Programa em questão procurou atuar diretamente na ruptura dos vínculos de contigüidade e de interatividade entre os trabalhadores, historicamente demarcados pela solidariedade e coalizão de classe, deslocando-o para a esfera da cooperação entre o trabalhador individual e a empresa. Promovendo profunda metamorfose nas relações de trabalho e, sobretudo, no plano da identidade individual e coletiva de cada funcionário, a empresa buscou fazer com que estes – Gerentes, Engenheiros, Supervisores, Operadores, entre outros – passassem a se comportar segundo uma lógica na qual, dependendo da posição relativa de cada um frente aos contextos de trabalho, ora se vissem como “clientes”, ora como “fornecedores”. Com isto, se verifica a ocorrência de fenômenos relacionados: ao aumento da disciplina entre os empregados da empresa, agora de autodisciplina e de disciplina mutuamente vigiada; ao aprofundamento do controle, agora não apenas vertical (das Gerências para as hierarquias mais baixas), mas horizontal (de

trabalhador para trabalhador); à maximização da subordinação real do trabalho à empresa, agora pela via da apropriação e do controle sobre a identidade do empregado; de uma mudança sem precedentes, na qual o empregado deixa de se ver como tal para se sentir *parceiro* da empresa, paradoxalmente, sem usufruir seus lucros, a não ser buscando assegurar a manutenção de seu emprego pela via de sua contribuição ao incremento da competitividade da corporação.

A DEMANDA POR NOVOS PERFIS PROFISSIONAIS NA EMPRESA BETA

Ao que tudo indica, cabe reafirmar que em ambos os Setores (A e B) da empresa alvo do presente estudo, o processo de reestruturação produtiva se caracteriza mais pela adoção massiva de inovações organizacionais do que tecnológicas, notadas com maior frequência e intensidade no Setor A do que no B. Os impactos daí resultantes no processo de trabalho (menos monótono, de difícil organização, de maior intensidade e ritmo, sustentado por novos conteúdos técnicos, entre outros) e, sobretudo, nas relações de trabalho (mais competitivas, de menor coesão intraclasse e de forte cooperação com a empresa) encontram-se, portanto, fortemente condicionados por novas formas de organização da produção e de gestão do trabalho. Enquanto as inovações tecnológicas acarretaram, sobremaneira, a simplificação do trabalho, as de natureza organizacional imprimiram maior complexificação. Assim, os movimentos internos de Qualidade Total, em conjunto com a adoção de outras inovações organizacionais dela derivadas, se portariam, preponderantemente, como propulsores de novas exigências cognitivas e comportamentais, consideradas pela empresa passíveis de serem satisfeitas através de funcionários que possuam maior tempo de escolaridade, em que pese a importância também atribuída às qualidades pessoais e aos saberes tácitos.

Do maior nível de educação formal, é esperado pela empresa Beta trabalhadores que tenham desenvolvido a capacidade de: acompanhar as mutações e quebras de paradigmas científico-tecnológicos, apresentando maior facilidade para a assimilação de novos saberes, entre conceitos e técnicas, a serem apreendidos *on the job* ou através da participação em cursos de treinamento; relacionar-se interpessoalmente de acordo com a lógica “cliente-fornecedor”, de modo a garantir maior cooperação e adesão às metas da empresa; planejar e encontrar soluções frente a novos problemas e realidades, sendo ainda capaz de documentá-las em face do aprofundamento da objetivação do saber operário pela empresa; elaborar raciocínios lógicos e dedutivos refinados; adquirir comportamentos mais interativos e menos autocentrados; ler, interpretar e produzir textos e procedimentos técnicos e, sobretudo, internalizar novas culturas organizacionais, a ponto de o empregado poder por em prática atitudes relacionadas à vontade de “conhecer”, ao “saber aprender” e ao “saber-ser”, aspectos que denotam para a empresa versatilidade e flexibilidade, em especial frente à demanda por trabalho polivalência (qualificador e rotineiro):

...quanto mais, digamos assim, oportunidades você teve na vida de adquirir conhecimentos de maneira formal, na sala de aula, mais fácil será o dia a dia do funcionário em nossa empresa. O relacionamento interpessoal e a postura diante de um problema fazem com que ele tenha que pensar, tenha que planejar antes. Quer dizer, eu vejo que contribui de uma maneira positiva pra ele. Quanto mais escolaridade o sujeito tem mais facilidade de trabalhar aqui. (*Gerência de Qualidade Assegurada, de Manutenção e de Auditoria de Produto do Setor A*)

Por estes motivos, a corporação justifica: ter elevado para o nível médio completo o patamar mínimo de escolaridade para a admissão de novos empregados; chamar para si a tarefa de aferição dos saberes deste nível de educação entre os candidatos, dada a pouca credibilidade atribuída à certificação escolar; destinar ao trabalho com novas tecnologias os funcionários com maior tempo de escolaridade; incentivar a educação continuada dos mesmos, seja buscando a equalização dos mais antigos em torno

daquele nível, seja criando condições para que prossigam os estudos no âmbito do ensino superior, em qualquer área do conhecimento.

Conhecimentos técnicos e tecnológicos específicos, tanto para os Operadores, quanto para os Técnicos, são satisfeitos pela via de treinamentos de curta e média duração, ministrados por instituições como o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial), SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) e congêneres, caracterizados pela condensação e modularização de cursos regulares, sob estreita vinculação com as necessidades pontuais de Unidades e áreas de ambos os Setores alvo da empresa. Nestes termos, a dependência e o interesse da empresa Beta em relação às Escolas Técnicas é maior no que se refere ao ensino dos conhecimentos científicos genéricos do que propriamente no que concerne ao ensino de conhecimentos específicos:

O que nós sabemos que existe em comum é o conhecimento básico. É aquele conhecimento baseado em ciência que vem desde a existência do ser humano, desde o primeiro registro gráfico do conhecimento do homem, das primeiras gravuras. Isso é que tem que ensinar. E o que tem que ser ensinado é matemática, física, química, língua portuguesa. Tem que ensinar para acumular. A partir daí é que o indivíduo se desenvolve. *(Gerência de Programas de Produtividade Industria do Setor A)*

É, eu acho que o conhecimento específico é até mais fácil você adquirir depois, mas o conhecimento básico, aquela base mais sólida de educação, até mesmo geral, em física, em química, etc. cria uma estrutura para que você depois adquira qualquer conhecimento que necessite e que seja mais específico de uma determinada área. (...) Se ele [o Técnico] só tiver aquele conhecimento específico, típico de quem não sabe o porque do que está fazendo, ele, na minha opinião, é quem vai ter, com certeza, maiores dificuldades de acompanhar o processo de desenvolvimento. *(Engenheiro da Gerência de Operações de Produção do Setor A)*

Apesar de a empresa ter demonstrado desconhecimento acerca das reformas governamentais em curso no plano da Educação Profissional, é possível afirmar que esta, ao invés de exprimir contradição em relação às novas demandas da produção moderna aparenta estar plenamente adequada ao novo contexto produtivo, pelo menos no que tange às demandas percebidas no âmbito da empresa estudada.

Desarticulando a formação científica em relação à técnica e tecnológica, a reforma em questão passa a proporcionar um tipo de formação na qual os saberes genéricos são postos como basais, enquanto que os saberes específicos, agora fragmentados e organizados a partir dos princípios da modularização curricular, passam a representar a constituição de elos estreitos entre a escola e as demandas específicas das empresas. Este tipo de vinculação, aparentemente novo no Brasil em virtude do recente prestígio atribuído à educação geral pelas corporações, sugere denotar, portanto, correlação em termos da expectativa de ambos os Setores da empresa estudada em torno de um tipo de formação técnico-profissionalizante que, em comum, lhes interessam: uma formação resultante da efetiva integração entre ela, a empresa, e a escola, pela via da flexibilização da estrutura curricular dos Cursos Técnicos e ainda proporcionada pela modularização dos saberes entendidos como específicos (técnicos, tecnológicos, organizacionais, informacionais, etc.). A minoração do tempo de formação específica e sua complementação pela firma seriam então, ao lado da formação geral, uma forma de a empresa buscar suprir suas necessidades fundamentais de formação de mão-de-obra técnica, de modo plenamente coerente com o cenário mais amplo e atual da reestruturação produtiva no Brasil. A fragmentação do saber técnico e tecnológico no âmbito da nova formação do Técnico, portanto, não seria incompatível aos novos perfis profissionais demandados pelas empresas reestruturadas, em particular no que tange ao trabalho polivalente. Embora dependente de uma sólida formação genérica do trabalhador, a polivalência é atingida e assegurada, quer por cursos de treinamentos, quer empiricamente, neste último caso no âmbito do *chão de fábrica*, por intermédio da rotatividade de tarefas, do controle e da certificação interna do trabalhador. A partir deste cenário, a empresa desloca para o trabalhador a responsabilidade pelo seu fracasso ou sucesso na corporação, propugnando que todos possuem as mesmas possibilidades e condições de desenvolvimento e de “empregabilidade”:

A versatilidade é uma coisa muito importante. Nós procuramos fazer com que cada Operador conheça, no mínimo, três postos de trabalho e, também, no mínimo, dois produtos. (...) O que a gente procura fazer não é uma coisa muito fácil porque o Operador passa por todo um processo de qualificação e certificação que demandam um tempo de trabalho naquele posto. (...) Olha! o processo de treinamento dura uns dois anos. Um ano é pouco. O problema é que, depois de qualificado para aquele posto, ele tem que ser qualificado para outro. (*Gerência de Operações de Produção do Setor A*).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicialmente cabe enunciar que a hipótese central da pesquisa que balizou este artigo se confirmou apenas de modo parcial. Se por um lado, constatou-se que há uma tendência de que plantas industriais mais expostas aos mercados internacionais adotem em maior grau e intensidade inovações tecnológicas, por outro, se verificou que do ponto de vista das inovações organizacionais estas se difundem com nível similar de importância em plantas também voltadas para as atividades industriais locais, embora em menor escala. De forma global, o estudo evidenciou que as inovações organizacionais, em especial os movimentos em torno da Qualidade Total e suas derivadas, comuns aos Setores A e B, se apresentam como importantes propulsores de novas exigências de qualificação do trabalhador, com vistas, sobretudo, a uma maior anuência deste em relação às estratégias e metas empresariais, entendidos pela corporação como capazes de ser majoritariamente satisfeitos pelo aumento do tempo de escolarização genérica e não específica. Em paralelo, o estudo revelou que as reformas do Ensino Técnico-profissionalizante no Brasil, em particular as que diretamente afetam as Escolas Técnicas, não exprimem contradições em relação ao processo de reestruturação produtiva contemporâneo, conforme versa parte da literatura na área de trabalho-educação, já que determinado conjunto de saberes científicos e genéricos acaba por ser mais valorizado pelas empresas do que, a exemplo de épocas pretéritas, os conhecimentos tecnológicos e específicos. Tal fato, contudo, não

significa que se tenha constatado demandas por uma Educação Profissional estruturada em torno do aprofundamento da fragmentação de saberes tecnológicos e específicos, conforme direcionamento constante da reforma em questão. Se essas escolas são ou não o espaço propício à aquisição destas novas demandas, ou ético-politicamente inadequado a esta finalidade, se trata de um outro problema que, por ora, foge ao objeto das análises até aqui levadas a efeito.

Feitas as observações acima, é possível ainda destacar que, se por um lado, o espaço da educação genérica é visto pela empresa como fonte de solução dos novos desafios postos à qualificação do trabalhador pelo processo de adoção de inovações, sobretudo as organizacionais, de outro, sugere que se reflita sobre distintas esferas de formação não tão sistematizadas e intencionais quanto a escolar como, por exemplo, a cultural, em seu sentido amplo, e o conjunto das diversas práticas sociais que servem à constituição do homem enquanto ser social, questões que vêm sobremaneira marcando os debates críticos mais recentes acerca da Competências. Sem querer fazer desta questão um novo tema aqui a ser aprofundado sob mais análises, mesmo por que é também nela que se definem os limites da pesquisa realizada, vale destacar que, quando comparado à força de trabalho de países como México, Estados Unidos, Canadá, Japão e a de algumas nações européias, em especial a Inglaterra e a Holanda, onde a empresa Beta também se faz presente, o trabalhador brasileiro é visto como possuidor de uma maior capacidade de envolvimento e participação frente aos objetivos da empresa, predisposição e adaptação a mudanças, ou seja, maior flexibilidade, e potencial de inovação e de criatividade. Tal fato sugere que a esfera da cultura e das diversas práticas sociais nas quais o trabalhador se encontra inserido atuam incisivamente em sua formação, e que sistemas educacionais, muitas das vezes considerados de excelência, não necessariamente se portam como determinantes das Competências requeridas. Assim, antes de serem instrumentais, articuladas a determinados saberes, mesmo científicos

e, neste sentido, genéricos, estas novas demandas se afiguram atreladas a um conjunto amplo e complexo de relações sociais que, invariavelmente, representam os obstáculos enfrentados atualmente pelas empresas quando na tentativa de formulação de taxionomias voltadas à objetivação do trabalho contemporâneo.

NOTAS

- ¹ SOUZA, Donaldo Bello de; SANTANA, Marco Aurélio; DELUIZ, Neise. **Trabalho e educação: centrais sindicais e reestruturação produtiva no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Quartet, 1999.
- ² ANTUNES, Ricardo. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. 2. ed. São Paulo, SP: Cortez; Campinas, SP: Unicamp, 1995.
- ³ KUMAR, Krishan. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo**. Rio de Janeiro, RJ: Jorge Zahar, 1997.
- ⁴ PIORE, Michael; SABEL, Charles. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. New York: Basic Books, 1984.
- ⁵ KERN, Horst; SCHUMANN, Michael. **La fin de la division du travail? la rationalisation dans la production industrielle**. Paris: Maison des Sciences del'Homme, 1989.
- ⁶ cf. BOYER, Robert. **A teoria da regulação: uma análise crítica**. São Paulo, SP: Nobel, 1990.
- ⁷ cf. HIRST, Paul; ZEITLIN, Jonathan. **Flexible specialization versus post-fordism: theory, evidence and policy implications**. Economy and Society, London, v. 20, n. 1, p. 4-59, 1991.
- ⁸ ARAÚJO, Angela Maria Carneiro; CARTONI, Daniela Maria; JUSTO, Carolina Raquel D. Mello. Reestruturação produtiva e negociação coletiva nos anos 90. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, RJ, v. 16, n. 45, p. 85-112, fev. 2001; GORENDER, G. Globalização, tecnologia e relações de trabalho. **Estudos Avançados da USP**, São Paulo, SP, v. 11, n. 29, p. 311-348, 1997; MATTOSO, Jorge Eduardo. **A desordem do trabalho**. São Paulo, SP: Scritta, 1995; PAIVA, Vanilda Pereira; POTENGY, Gisélia; CHINELLI, Filippina. Qualificação e inserção alternativa no mundo do trabalho: a sociologia do trabalho para além da indústria. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, SP, n. 48, p. 121-142, jul. 1997; NETO, Antônio Moreira de Carvalho. A reestruturação produtiva negociada entre empresários e trabalhadores brasileiros, de 1992 a 1998. In: **VI Encontro Nacional de Estudos do Trabalho**. Belo Horizonte, MG, Anais... São Paulo, SP, Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET), 1999, p. 501-535.

⁹ POCHMANN, Marcio. Mudanças na ocupação e a formação profissional *In: VI Encontro Nacional de Estudos do Trabalho*. 1999, Belo Horizonte, MG, Anais... São Paulo, SP, Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET), 1999, p. 765-790.

¹⁰ IANNI, Octavio. **A ditadura do grande capital**. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro, RJ, 1981.

¹¹ LACERDA, Antônio Corrêa de. **O impacto da globalização na economia brasileira**. São Paulo, SP: Contexto, 1998.

¹² LEITE, Marcia de Paula. **O futuro do trabalho**: novas tecnologias e subjetividade operária. São Paulo, SP: Scritta, 1994; LEITE, Márcia de Paula; SILVA, Roque Aparecido. **A sociologia do trabalho frente a reestruturação produtiva**: uma discussão teórica (*mimeo*). Trabalho apresentado no GT Trabalho e Sociedade: Reestruturação Produtiva e Transformações Sociais, na 18^o Encontro Anual da ANPOCS, Caxambu, MG, 1994; ABRAMO, Laís. Novas tecnologias, difusão setorial, emprego e trabalho no Brasil: um balanço. **BIB**, Rio de Janeiro, RJ, n.30, p.19-65, 2^o sem, 1990; CARVALHO, Ruy de Quadros. Projeto de primeiro mundo com conhecimento e trabalho de terceiro? **Estudos Avançados – USP**, São Paulo, SP, v. 7, n. 17, p. 35-79, jan./abr. 1993; **Id.** Capacitação tecnológica, revalorização do trabalho e educação. *In: FERRETTI, Celso João et al. (orgs.) Novas tecnologias, trabalho e educação*: um debate multidisciplinar. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994, p. 93-127.

¹³ ABRAMO, **op. cit.** (1990).

¹⁴ Considerando alguns estudos empíricos baseados na década de 90, com foco em empresas pertencentes aos mais diversos segmentos industriais que vinham introduzindo inovações tecnológicas, é possível afirmar que os equipamentos que mais têm se difundido nas plantas industriais brasileiras são: Controle Numérico Computadorizado (CNCs) – também conhecido como Máquina-Ferramenta de Controle Numérico (MFCN), *Computer Aided Design* (CADs), *Computer Aided Manufacturing* (CAMs), Controlador Lógico Programável (CLP), Robôs, entre outros, apresentando maior visibilidade de emprego em áreas consideradas prioritárias para a automação, como, por exemplo, projeto, produção, planejamento da produção, controle da qualidade, etc. (*cf.* LEITE, **op. cit.**, 1994; MOURTHÉ, André. Impacto da automação sobre o emprego e as relações de trabalho em empresas de autopeças em Minas Gerais. *In: NABUCO, Maria Regina; NETO, Antônio Carvalho. Relações de trabalho contemporâneas*. Belo Horizonte, MG: IRT.PUC, 1999a, p. 87-102; **Id.** Impacto da automação sobre o emprego e sobre as relações de trabalho em dez empresas autopeças em Minas Gerais. *In: VI Encontro Nacional de Estudos do Trabalho*. 1999, Belo Horizonte, MG, Anais... São Paulo, SP, Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET), 1999b, p. 1157-1172.

¹⁵ LEITE, **op. cit.** (1994); SALERNO, Mário Sérgio. Trabalho e organização na empresa industrial integrada e flexível. *In: FERRETTI, et al. op. cit.*, (1994), p. 54-76; **Id.** A trajetória histórica e as perspectivas de desenvolvimento da Autolatina no Brasil. *In: CASTRO, Nadya Araújo. (org.) A máquina e o equilibrista*: inovações na indústria automobilística brasileira. São Paulo: Paz e Terra, 1995, p. 199-275; MOURTHÉ, André. **op. cit.** (1999a,b); NETO, **op. cit.** (1999); RACHID, Alessandra; GITAHY, Leda. Programas de qualidade, trabalho e educação. **Em Aberto**. Brasília, DF, ano 15, n. 65, p. 63-93, jan./mar. 1995; HUMPHREY, John. O impacto das técnicas “japonesas” de administração na indústria brasileira. **Novos Estudos CEBRAP**, São Paulo, SP, n. 38, p.148-167, mar. 1994; **Id.** O impacto das técnicas “japonesas” de administração sobre o trabalho industrial no Brasil. *In: CASTRO, op. cit.*,(1995), p. 113-143.

¹⁶ CARVALHO, **op. cit.** (1993).

¹⁷ ROMERO, Carlos Cortez. **Educação, inovação, (in)competitividade**. Rio de Janeiro, RJ. Tese de Doutorado em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1998.

¹⁸ LEITE, **op. cit.** (1994).

¹⁹ SALERNO, **op. cit.** (1995).

²⁰ SALERNO, **op. cit.** (1994).

²¹ MOURTHÉ, **op. cit.** (1999a,b).

²² NETO, **op. cit.** (1999).

²³ ARAÚJO *et al.*, **op. cit.**, (2001); ARAÚJO, Angela Maria Carneiro; GITAHY, Leda. **Reestruturação produtiva e negociações coletivas entre os metalúrgicos paulistas**. Trabalho apresentado no XXI Congresso Internacional da Latin American Studies Association. EUA, Chicago, 1998; RACHID & GITAHY, **op. cit.** (1995); LEITE, Marcia de Paula. Inovação tecnológica e relações de trabalho: a experiência brasileira à luz do quadro internacional. *In: CASTRO, op. cit.*, (1995), p. 335-360; FLEURY, Afonso. **Qualidade e produtividade na estratégia competitiva das empresas e do trabalho**. São Paulo, SP, DEP/USP (*mimeo*), 1993; **Id.** Qualidade e produtividade na estratégia competitiva das empresas industriais brasileiras. *In: CASTRO, op. cit.*, (1995), p. 85-111.

²⁴ BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX**, 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara, 1987; MARGLIN, S. Origens e funções do parcelamento das tarefas: para que servem os patrões? *In: GORZ, André (org.) Divisão social do trabalho e modo de produção capitalista*. Lisboa, Portugal: Publicações Escorpião, 1976; BRIGHTON LABOUR PROCESS GROUP. O processo de trabalho capitalista. *In: SILVA, Tomaz Tadeu da (org.) Trabalho, educação e prática social: por uma teoria da formação humana*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1991, p. 15-43.

²⁵ HIRATA, Helena. Da polarização das qualificações ao modelo da competência. *In: FERRETTI et al.*, **op. cit.**, (1994), p. 124-142.

²⁶ *cf.* GROOTINGS, Peter. Form qualifications to competence: what are we talking about? **European Journal of Vocational Training**, Berlin, n. 1, p. 5-7, 1994; DESAULNIERS, Julieta Beatriz Ramos. Introdução. *In: Id. (org.) Formação & trabalho & competência: questões atuais*. Porto Alegre: Edipucrs, 1998, p. 7-16; VALLE, Rogério. **O modelo de competências e as segmentações sociais**. 1999 (*mimeo*) Comunicação apresentada na Mesa Redonda “Renovação metodológica e conceitual na EP: alcances e limites”, no seminário da UNESCO “Estudos conceituais e metodológicos para a implementação do projeto Centros Públicos de Educação Profissional”, Belo Horizonte, MG, jul. 1999; HIRATA, Helena. Reorganização da produção e transformações do trabalho: uma perspectiva Norte/Sul. *In: NETO, Antônio Moreira de Carvalho; CARVALHO, Ricardo Augusto Alves de. (orgs.) Sindicalismo e negociação coletiva nos anos 90*. Belo Horizonte: IRT.PUC, 1998, p. 39-58; **Id. O(s) mundo(s) do trabalho: convergência e diversidade num contexto de mudança dos paradigmas produtivos**. São Paulo, 1996. (*mimeo*) Trabalho apresentado no Seminário Rhodia/PUC-SP, Educação e Empregabilidade, São Paulo, 7 a 9 de ago. 1996; **Id.** Da polarização das qualificações ao modelo da competência. *In: FERRETTI et al.*, **op. cit.**, (1994), p. 124-142; DELUIZ, Neise. **Formação do trabalhador: produtividade e cidadania**. Rio de Janeiro, RJ: Shape, 1995; RAMOS, Marise Nogueira. **A pedagogia das competências: autonomia ou adaptação?**. São Paulo: Cortez, 2001.

²⁷ KUENZER, Acácia Zeneida. Educação profissional: categorias para uma nova pedagogia do trabalho. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 2, p. 19-29, maio/ago. 1999.

²⁸ POCHMANN, **op. cit.** (1999).

²⁹ SALM, Cláudio. Educação e formação profissional. **Boletim de Conjuntura**. Rio de Janeiro, RJ: UFRJ/IE, v. 17, n. 2, 1997.

³⁰ Apesar do PL nº 1.603/96 ter sido considerado dissonante em relação aos interesses da sociedade brasileira em seu conjunto, sua tramitação na Comissão de Educação da Câmara dos Deputados chegou a espelhar o exercício da democracia, mesmo que circunstancialmente, na medida em que suscitou inúmeras críticas e, do ponto de vista formal, mais de 300 emendas, pelo menos até que o governo encerrasse a discussão dessas, retirando o referido PL e transformando-o no Decreto Lei nº 2.208, de 14.04.1997, decreto este que acentua justamente os aspectos mais criticáveis daquele PL (*cf.* MORAES, Carmem Sylvia V. A reforma do ensino médio e a educação profissional. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, MG, n. 3, p. 107-117, jan./jul. 1998), regulamentando o Parágrafo nº 2 do Artigo nº 36 e os Artigos nº 39 a nº 42 da Lei nº 9.394/96.

³¹ FRIGOTTO, **op. cit.** (1997); **Id.** Globalização e crise do emprego: mistificações e perspectivas da formação técnico-profissional. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 2, p. 31-45, maio/ago. 1999; MORAES, **op. cit.** (1998); MILITÃO, Maria Nadir de Sales do Amaral. Flexibilização da educação profissional. **Trabalho & Educação**, Belo Horizonte, MG, n. 3, p. 95-105, jan./jul. 1998; KUENZER, Acácia Zeneida. O ensino médio no contexto das políticas públicas de educação no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, SP, n. 4, p. 77-95, jan./abr. 1997; KUENZER,

op. cit. (1999); CUNHA, Luis Antonio. **Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão.** (*mimeo*). Trabalho apresentado na 20ª Reunião Anual da ANPEd, Caxambu, MG, 1997; **Id.** Ensino médio e ensino profissional: da fusão à exclusão. **Tecnologia e Cultura**, Rio de Janeiro, RJ, ano 2, n.2, p., 10-29, jul./dez. 1998; SOUZA, Donaldo Bello de. Reforma do ensino técnico-profissional no Brasil: o aprofundamento da dicotomia entre educação geral e formação profissional. **Espaço: Informativo Técnico-Científico do INES**, Rio de Janeiro, RJ, n. 12, p. 58-64, jul./dez. 1999; **Id.** Educação à distância e sistema modular: flexibilização ou engessamento do ensino técnico-profissional no Brasil? **Tecnologia e Cultura**, Rio de Janeiro, RJ, ano 3, n. 3, p. 16-23, dez./jul. 2000; FERRETTI, Celso João. Formação profissional e reforma do ensino técnico no Brasil: anos 90. **Educação & Sociedade**, Campinas, SP, ano XVIII, n. 59, p. 225-269, ago. 1997; SOARES, Rosemary Dore; ROMERO, Carlos Cortez; CARVALHO, Antônio Machado de; LÜSCHER, Ana Zuleima de Castro. Política de formação profissional em Minas Gerais. **Boletim Técnico do SENAC**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 2, p. 67-72, set./dez. 1999.

³² CUNHA, **op. cit.** (1997, 1998).

³³ MORAES, **op. cit.** (1998).

³⁴ Entre outros requisitos, que as empresas fossem consideradas líderes nos mercados em que atuassem, que estivessem vivenciando processos de reestruturação marcados pela adoção de inovações tecnológicas e organizacionais, que enquanto uma fosse voltada para o mercado local, a outra se dirigisse aos mercados internacionais.

³⁵ A coleta de dados esteve concentrada na realização de entrevistas junto aos extratos gerenciais de ambos os Setores (Gerências, Engenharias e Supervisões) deixando-se, portanto, os trabalhadores mais próximos ao “chão de fábrica” (Operadores de Linha e Técnicos) ou para uma fase imediatamente seguinte, caso aqueles depoimentos se mostrassem insuficientes em face dos objetivos da investigação, ou para momentos posteriores, em que a mesma venha a ser desdobrada e a empresa Beta acompanhada em suas outras mudanças. Foram entrevistados 25 sujeitos, implicando cerca de 32 horas de registro de áudio, além da realização de observações no “chão de fábrica” e das análises documentais.

³⁶ A exemplo da Política de Industrialização e de Comércio Exterior (PICE) e do Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade (PBQP) (cf. FLEURY, **op. cit.**, 1995, p. 97).

³⁷ Um dos aspectos de maior relevo no conjunto de inovações tecnológicas em produtos que veio a afetar a fábrica como um todo consiste na quebra de paradigma tecnológico relativo à captura e ao processamento de imagens das máquinas copiadoras e duplicadoras, seu principal produto, nos quais cilindros e sistemas de iluminação e lentes passaram a dar lugar a tecnologias digitais e a *laser* que varrem e capturam, foto-eletronicamente, as imagens dos originais. A um só tempo, o aprofundamento das inovações organizacionais se portou como fundamental para que a empresa perseguisse suas metas de qualidade e produtividade, sendo a implementação de seus Programas de Qualidade vistos como as mudanças que mais impactaram a estrutura da corporação como um todo: “Hoje, a palavra número um é nossa qualidade, e a segunda é produtividade. (...) cada vez mais agressivamente os concorrentes, aí até concorrentes de produtos finais, estão fazendo isso. Então, a nossa empresa tem que fazer também, pois estamos sendo constantemente desafiados tanto por concorrentes internos aqui no Brasil, quanto por concorrentes internacionais” (*Gerência de Operações de Produção do Setor A*).

³⁸ Isto em decorrência do fato de que o Setor A, de modo geral, se porta como executor de projetos definidos internacionalmente, enquanto que o Setor B recupera equipamentos importados e remanufatura alguns de seus componentes.