



1290000655



TCC/UNICAMP.M332e



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

A EDUCAÇÃO COMO FATOR SISTÊMICO DA COMPETITIVIDADE

Monografia apresentada ao IE Unicamp

Aluna : Vanessa de Marchi
Orientadora : Prof.Maria Silvia Possas ✓
Banca : Prof.Miguel Juan Bacic

Dezembro de 1996 ✓

TCC/UNICAMP
M332e
IE/655

UNDOCE

Índice

Capítulo I

- 1.1 A Competitividade e o novo padrão de produção.....pag 1
- 1.2 O conhecimento e as mudanças.....pag 3
- 1.3 A educação como requisito básico da reestrutuação produtiva..... pag 6
- 1.4 O novo perfil do trabalhador e a importância das políticas públicas.....pag 9

Capítulo II

- 2.1 O diferencial japonês.....pag15
- 2.2 As mudanças na produção.....pag16
- 2.3 Produtividade do trabalhador versus eficiência do processo.....pag18
- 2.4 A questão da educação no Japão.....pag20
- 2.5 A experiência alemã.....pag21
- 2.6 A educação alemã e o novo paradigma da produção.....pag22

- Conclusão.....pag25

CAPÍTULO I

1.1 A competitividade e o novo padrão de produção

A noção de competitividade sempre foi tratada como mera questão de preços, custos e taxas de câmbio, levando a políticas centradas na desvalorização do câmbio, no controle dos custos unitários e na produtividade do trabalho. Podemos estendê-la, porém, às características dos sistemas econômicos, ou seja, seus aspectos econômicos, sociais e de infra-estrutura, passando então ao conceito de competitividade sistêmica. Nele, a competição entre as economias nacionais passa a compreender não só simples agregação do desempenho das empresas em determinado país; o sucesso é também função das características do sistema econômico que passam a afetar os fatores de competitividade e, conseqüentemente, o desempenho das empresas, como infraestrutura de transporte, telecomunicações, aspectos legais e normativos e a educação básica e a qualificação da mão de obra para os atuais perfis tecnológicos.

As transformações econômicas que ocorreram a partir do final da década de setenta, tornando a economia cada vez mais mundial, revela tendências como a transformação dos métodos de produção, significativamente a automação flexível integrada¹ e as novas técnicas

¹ Integração, segundo Ulrich Jurgens, é um conceito chave utilizado para descrever a reestruturação da produção de carros nos anos 80. Censo comum é que as formas de especialização ditadas pelo Taylorismo-

organizacionais , implicando em mudanças nos processos produtivos , nas relações de trabalho e nos requisitos educacionais da mão-de-obra.²

Coutinho, (1992) fala em uma Terceira Revolução Industrial , caracterizada pela "articulação e difusão , simultânea de um poderoso *cluster* de inovações , baseado em novas tecnologias de impacto abrangente , sobre o conjunto das estruturas industriais das principais economias capitalistas" . Com relação aos processos de trabalho , o autor ressalta a tendência a uma organização do trabalho onde a automação leva à flexibilização , aos processo contínuos em lugar dos discretos , afastando-se do paradigma taylorista-fordista e buscando a interação da força de trabalho de forma criativa com o sistema de automação flexível.

Best , (1990) fala em uma 'Nova Competição' , baseada em novos conceitos de produção e organização empresarial . Nessa nova realidade , as empresas procuram vantagens competitivas na busca contínua da superioridade dos seus produtos e processos , o que não significa , necessariamente , menores custos , e sim maior flexibilidade organizacional, em um compromisso na resolução de problemas , atenção aos detalhes , e a integração do pensar e do fazer na atividade do trabalhador.

Fordismo se revelaram disfuncionais, obsoletas ou exageradas. Os custos de coordenação requeridos por funções e competências separadas se tornaram muito altos. Produção flexível e alta tecnologia requerem uma visão mais integrada do trabalho. A integração se refere tanto para a o nível de divisão do trabalho horizontal quanto vertical.

¹ as críticas ao Taylorismo-Fordismo vêm crescendo desde os 80, especialmente a demanda por maior ênfase nos recursos humanos e da auto-regulação do trabalho pelos próprios trabalhadores.

² As críticas ao taylorismo- Fordismo vêm crescendo desde os anos 80 , especialmente a demanda por maior ênfase nos recursos humanos e da auto-regulação do trabalho pelos próprios trabalhadores.

Terceira Revolução Industrial ou Nova Competição , o importante é frisar que as reflexões que se fazem sobre este período de transição , se com enfoques diferentes , no que toca à organização do trabalho os trabalhos parecem convergir para a percepção da necessidade da formação de uma mão-de-obra com níveis superiores de qualificação .

De acordo com o informe de 1992 apresentado pela comissão de estudo da OCDE aos ministros da educação , o fator humano desempenha um papel fundamental para a atividade econômica , para a capacidade competitiva e para a prosperidade , manifestando-se na forma de conhecimentos e qualificações e em formas menos tangíveis , como a flexibilidade , a capacidade de adaptar-se às inovações e no espírito empresarial. Observa ainda que as modalidades de emprego e que os procedimentos de trabalho mudam rapidamente e que essas mudanças têm profunda repercussão no conteúdo dos conhecimentos e qualificações necessárias , assim como nas capacidades das pessoas de participarem da vida econômica.

1.2 O conhecimento e as mudanças

O papel do conhecimento no capitalismo contemporâneo se distingue do papel que sempre assumiu no estudo dos sistemas econômicos até

então . “A general conjecture here is that one is currently witnessing a secular transformation which is affecting the basic economic mechanism of demand formation , accumulation , employment generation and together the very fabric society (Dosi,1992) . Assim sendo , o conhecimento vem assumindo caráter cada vez mais fundamental para se atingir o objetivo básico do capitalismo : a apropriação do poder de compra , (riqueza) que se dá num ambiente de seleção , ou seja , via um processo de concorrência.

Neste contexto , o conhecimento passa a ser fator essencial na geração de assimetrias , “ é provavelmente o mais importante elemento diferenciador existente ” (Possas,S. 1996) . Por ser cumulativo , torna a experiência acumulada fator essencial na geração de vantagens competitivas . Mais ainda , por ser tácito , torna sua apropriação factível , transformando-o num ativo específico e intangível , de difícil reposição e reprodução . Segundo Best (1990) , se os ‘business enterprises’ fossem somente “fatores de produção” , ou seja , terra , trabalho e capital combinados em uma firma para reduzir seus custos de coordenação , o desafio de produzir seria apenas um exercício técnico .Porém , para ele , as firmas têm identidade própria , com culturas ímpares , que não são ativos negociáveis no mercado como os fatores de produção . Os agentes, por sua vez , são heterogêneos e adquirem conhecimento de forma desigual e assim são selecionados pelo mercado.

Já os ativos físicos são de fácil reposição e , se antes bastava a aquisição de equipamentos de última geração para garantir maior

produtividade , hoje "produzir é cada vez mais , produzir inovação", ampliando o conceito de produção para incorporar a "produção da inovação" ; sendo que o conceito de inovação passa a incorporar a inovação que "nasce" no chão da fábrica" (ECIB, 1992) Mais ainda , para Abramovitz (1989) , o aumento de escala , especialização , e articulação , onde a aplicação de tecnologia se dá , requer um aumento das atividades dos setores que provêm regulação , comunicação, coordenação e finanças , exigindo trabalhadores com níveis de educação mais altos . Para ele , " a acumulação de capital tangível , a expansão do capital humano na forma 'schooling' e o avanço da tecnologia interagem"

Na 'Velha Competição', Best (1990) , os princípios do Taylorismo levavam à classificação minuciosa do trabalhador e de suas ocupações, codificadas para uma coordenação impessoal , utilizando-se dos princípios da ordem e previsibilidade (o que pode ser previsto pode ser controlado) . A 'Nova Competição' é sobre a melhora contínua , o que no plano da produção significa coordenação das unidades de produção , levando ao comprometimento da força de trabalho , o que gera ganhos de produtividade.

Segundo Salm & Fogaça , 1992 , nos processos rígidos de produção , "o trabalhador torna-se tão especializado como o equipamento que opera". Na automação flexível o trabalhador tem maior poder de decisão, resolvendo por si maior número de problemas. Assim, enquanto nos processos rígidos o desempenho do trabalhador depende muito mais da

máquina que de seu ritmo próprio , no caso da automação , trabalhadores com diferentes níveis de qualificação obtém rendimentos distintos.

1.3 A educação como requisito básico da reestruturação produtiva

A crescente seletividade do ambiente econômico num contexto de uma economia globalizada , vem trazer desafios para aquilo que chamamos construção da competitividade , sendo que os diferenciais competitivos passam a ser também função da criação de fatores sistêmicos que proverão as externalidades e influenciarão o desempenho das empresas de cada país . O sucesso de uma reestruturação produtiva , passa a ser condicionado , portanto , por questões econômicas e sociais , e de infraestrutura . Neste trabalho são os desafios relativos a formação de uma mão-de-obra adequada aos novos requisitos ocupacionais que nos interessam.

Segundo Dosi (1992) , o fato de as escolas , as facilidades de treinamento , serem instituições regionais e nacionais , faz com que as firmas de determinado país adotem práticas similares : "Firms in the same country draw , for example , from a pool of workers who have been trained in similar educacional institutions and whose responsibilities and rights are defined under a common body of law" . Ao nível das economias nacionais ,

podemos observar que a difusão do conhecimento se dá desigualmente , passando a poder ser tratada como uma questão nacional .

Assim sendo , há a necessidade da elevação do nível de escolaridade da população como um todo , visto que viemos até aqui considerando o conhecimento como fator essencial na geração de assimetria no capitalismo contemporâneo , sendo uma das formas mais eficientes de se competir no mercado .As novas técnicas de automação industrial implicam na revalorização dos conteúdos próprios da educação geral , em detrimento das disciplinas instrumentais , antes valorizadas por uma pedagogia calcada no 'fordismo'. A formação mais geral facilita a polivalência , como práticas de gestão e processos globais de fabricação. De acordo com Abramovitz (1989) , uma população com maior nível educacional é melhor preparada , tanto como trabalhadores quanto como consumidores , a adaptar-se , e assim, adotar novos produtos e serviços , novas rotinas de trabalho e os avanços técnicos e organizacionais , reduzindo , assim , os custos de adaptabilidade e os riscos da inovação . Mas por que o conhecimento se torna cada vez mais importante para a apropriação de poder de compra? Na realidade, sabemos que ela é o objetivo do capitalismo desde sempre . Precisamos, portanto , analisar quais elementos vieram a garantir o maior impacto do conhecimento no capitalismo contemporâneo.

Podemos citar como exemplo dessa tendência as pesquisa realizadas por Jurgens , U. (1993). De acordo com as pesquisas , o fato de existirem

todos os tipos de grupos de trabalho como " círculos de qualidade " , grupos de resolução de problemas e grupos voluntários de estudos , foi lembrado pela maioria das pessoas como diferença essencial entre os japoneses e as firmas ocidentais como principal explicação do sucesso dos japoneses . Trabalho em grupo significa integração de atividades , tanto na sua dimensão vertical quanto horizontal , e significa um certo grau de auto-regulação por parte dos trabalhadores de chão de fábrica em relação ao seu trabalho . Além disso , o desenvolvimento de tecnologias que possibilitam o aumento da automação , como robôs , sensores , computadores , leva o trabalho direto a ser cada vez mais executado por máquinas , deixando ao trabalhador as funções de controle e manutenção destas , e de prevenção de *breakdowns* , o que requer trabalhadores qualificados . O autor ainda faz menção ao fato de que , em dois modelos de desenvolvimento , o alemão e o japonês , existe um alto grau de auto-regulação dos trabalhadores de 'chão de fábrica' , e emprega-se um tipo de trabalhador que , através de sua competência e vontade de aceitar responsabilidades , é claramente diferente da massa trabalhadora não-qualificada.

Pode-se inferir , portanto , que , num futuro próximo , com a competição intensificada no mercado mundial , as empresas sobreviventes serão aquelas capazes de combinar efetivamente a automação e o desenvolvimento do capital humano.

Neste ponto , faz-se necessária a diferenciação conceitual de conhecimento e educação . Enquanto o conhecimento engloba categorias cognitivas de

aprendizado , códigos de interpretação de informações, habilidades tácitas , soluções de problemas que não se resumem à lógica definida ou , ainda como Dosi o define , corresponde a "visões" ligadas a maioria das inovações tecnológicas e organizacionais , a educação é um tipo de conhecimento codificado , que pode ser aprendido em escolas , cursos , etc . A escola , seria , portanto , o primeiro passo para o aumento da qualificação do trabalhador , que teria então condições de preencher os requisitos básicos do novo perfil da mão - de - obra .

1.4 O novo perfil do trabalhador e importância das políticas públicas

Portanto é clara a necessidade fundamental da educação formal para o preenchimento dos requisitos do novo perfil ocupacional e das profundas transformações na organização do trabalho . Abramovitz (1989), fala que a sofisticação das máquinas requer maior capacidade do trabalhador do que as habilidades de leitura e conhecimento técnico para a operação e manutenção das máquinas . O próprio aumento de tamanho das plantas e das firmas requer , por exemplo , mais rotinas burocráticas , em todos os níveis operacionais , citando , como exemplo , a necessidade de um simples operador mecânico ter de fazer a manutenção secundária dos registros e lidar com outros níveis hierárquicos.

O novo perfil do trabalhador traz um conjunto de requisitos que dão menos importância à habilidade manual, demandando "conhecimento mais amplo do processo de trabalho", e mais "a uma atitude cooperativa e ao uso de habilidades intelectuais que são produtos da educação geral, ou seja, do conjunto de conteúdos das diferentes áreas do conhecimento que compõem os currículos do ensino básico regular, voltados para o desenvolvimento pleno das capacidades, potencialidade dos indivíduos" (ECIB, 1993). Independentemente da sua área de especialização, o trabalhador direto, precisa ter: "...a) capacidade de leitura e compreensão de texto, para leituras de manuais, formulários, painéis eletrônicos, etc.; b) capacidade de redigir comunicados, documentos e relatórios; c) capacidade de falar com seus superiores hierárquicos, com seus colegas e com subordinados; d) capacidade para trabalhar em computação, para interpretar números, fazer medições de tempo, distâncias, volumes, etc.; e) habilidade para entender, organizar e analisar problemas quantitativos; f) capacidade de identificar e definir problemas, formular alternativas, equacionar soluções e avaliar resultados; g) criatividade, iniciativa, inventiva, uso de intuição e do raciocínio lógico, transformação de idéias em aplicações práticas; h) auto estima, motivação e capacidade de negociar e contra argumentar, espírito de colaboração e de aglutinação" (ECIB,1992). Mais uma vez, enfatiza-se a crescente importância da educação geral, em detrimento das disciplinas específicas, instrumentais, significando um processo de mudança social, caracterizando uma nova forma de

organização industrial , destacando as vantagens econômicas do processo inovativo. Na realidade , as qualificações e os atributos não “aumentam”, mas se transformam. A nova base de conhecimentos para operar sistemas produtivos que utilizam automação e as novas técnicas organizacionais assim se configura :

Automação industrial

Atributos	Raciocínio lógico Concentração Conhecimento técnico geral Coordenação Motora Destreza Manual Habilidade para aprender
Conhecimentos	Eletrônica Informática Geometria Mecânica Manutenção
Formas de aquisição	Formação profissional Experiência profissional

Novas técnicas organizacionais

Atributos	Comunicação verbal Comunicação escrita Relacionamento com varios níveis hierárquicos Aspiração profissional
Conhecimentos	Conhecimento geral Processo global de fabricação Gestão da produção Estatística
Forma de aquisição	Educação geral

Fonte : Senai (1992)

Quando relacionamos o conceito de Educação e qualificação profissional , voltamos ao conceito de competitividade nacional , onde os aspectos sistêmicos da competitividade condicionam o sucesso da reestruturação produtiva do setor privado de um determinado país , o que envolve a elaboração de políticas públicas no que tange a educação . Eleanor Westney , 1993 , afirma que o fato de a indústria japonesa ser considerada mais fraca do que a americana em setores baseados em ciência (farmacêutica , química e biotecnologia) é , claramente “uma questão de política educacional e tecnológica...” , enquanto o Japão formou, em 1989 , 73.316 engenheiros e os EUA 77.061 , o primeiro produziu somente 588 doutores , enquanto os EUA , 3.376 . Portanto , a construção da competitividade tem também uma dimensão pública ; em relação à qualificação da mão de obra ela é o alicerce que fará do

trabalhador de determinado país mais apto a enfrentar aos desafios desta nova maneira de produzir , que apesar dos diferentes nomes é , sem dúvida , mais complexa e exigente em relação ao compromisso da força de trabalho com o capital.

Assim , no novo modelo produtivo , o trabalhador direto tem que ter todas as capacitações anteriormente citadas ; a educação passa a ser vista , portanto , como elemento chave na formação de recursos humanos para as novas tecnologias , havendo necessidade do maior nível da escolaridade básica (que corresponderia ao nosso 2º grau) .

A competitividade de uma nação passa a depender " tanto da sua habilidade de produzir bens e serviços para os mercados globais e assegurar a melhoria do padrão de vida de seus cidadãos , como também da sua capacidade de ter crescimento , que seja , simultaneamente sustentado no tempo , financiando internamente e suficiente para elevar a renda de todas as camadas da população " (ECIB, 1992) . Portanto os problemas da qualificação do trabalhador direto não se resolvem mais por tentativas isoladas/setoriais e sim pelo atendimento a toda a população, ou seja , é necessário que o acesso a educação seja democrático e abrangente.

O Banco Mundial sustenta que o investimento em recursos humanos é possivelmente o melhor caminho para o desenvolvimento de maneira geral . Advertindo que seria uma simplificação excessiva medir o nível de formação do 'capital humano' pelos resultados escolares , suas conclusões

indicam que a prosperidade de um país depende substancialmente da qualidade da educação.

Quando observamos as diversas respostas nacionais ao desafio de adequar-se ao novo padrão produtivo que se configura , vemos que estas passam sempre pelo ensino público , com educação básica universalizada e elevada qualificação da força de trabalho e qualidade dos recursos humanos envolvidos.

Mesmo que não exclusivamente subordinados à ação pública o são predominantemente , pela abrangência das políticas envolvidas , destacando-se a importância dos mecanismos de cooperação - empresas, governo , sindicatos - para recuperação ou reestruturação dos sistemas educacionais . "Nesses mecanismos , além da repartição de responsabilidade , há também o investimento financeiro das partes envolvidas , na perspectiva da obtenção de resultados amplos , que favoreçam a sociedade como um todo " (ECIB, 1993).

Pensar sistematicamente , segundo Fleury & Fleury (1995) , significa interdependência , ou seja , a idéia de que o desempenho de um sistema depende da integração entre suas partes componentes. Até aqui vimos que pensar sistematicamente é parte fundamental do novo processo produtivo . Porém , é também razoável fazermos um paralelo com o nível macro-econômico , onde os fatores sistêmicos , isto é , político-sociais e de infraestrutura , são fundamentais para a reestruturação produtiva.

CAPÍTULO II

Os casos nacionais : Japão e Alemanha

"A história do crescimento econômico japonês é marcado pela busca das grandes empresas pelo domínio do market share do mercado doméstico e competitividade internacional , e um forte governo central ávido por estabelecer vantagens competitivas das firmas nacionais sobre estrangeiras rivais."

Michael H. Best

2.1 O diferencial Japonês

O sucesso da economia japonesa do Pós - Guerra levou o Ocidente a procurar pelas razões que levaram os empreendimentos japoneses a ser tão efetivos no mercado.

Segundo Best (1990) , a resposta demorou a chegar pois as respostas não ofereciam soluções para os instrumentos já existentes de gerenciamento . Nesse caso , exigiam que os gerentes abandonassem seus princípios organizacionais , os mesmos que os fizeram anteriormente um sucesso no paradigma Taylorista e reestruturassem seus empreendimentos de acordo com conceitos de produção totalmente diferentes.

Para o autor , o sucesso japonês é explicado pela emergência de novos patamares de competição . Sua principal característica diferenciadora seria a alteração da noção de um empreendimento de "grandes idéias tidas por indivíduos " para um processo social de aprender com as contribuições individuais de cada um , que podem vir tanto do 'chão de fábrica ' quanto da *staff* especializada , ou seja , atividades em grupo como círculos de qualidade , grupos de resolução de problemas , círculos de estudos voluntários . Vale a pena frisar que trabalho em grupo significa maior integração das atividades e maior grau de auto-regulação por parte dos trabalhadores , exigindo maior nível de qualificação.

2.2 As mudanças na produção

A partir dos anos setenta as empresas japonesas começam a desenvolver plantas flexíveis , para produzir uma gama de produtos nas mesmas linhas de produção . A nova planta flexível emergiu de um sistema focado e do refinamento da produção associada , que juntos estabeleceram as pré- condições organizacionais para o sistema de produção "just in time" , por exemplo . Cada uma das inovações deixa claro que o desenvolvimento de métodos flexíveis de produção dependem da integração do planejamento e fazer no chão de fábrica , juntamente com a redefinição dos papéis de gerenciamento e do trabalho.

Em resumo , para o autor , a Nova Competição não é em torno de maximizar lucros dados o material , o produto , o processo de produção , e o método organizacional , mas em torno à busca de vantagens competitivas com o constante melhoramento do produto , do processo e da organização. "O novo competidor é a empresa que tem como estratégia o contínuo melhoramento , por meio da integração do pensar e do fazer , ou seja , é a empresa que tem que se aliar a um novo paradigma , o Toyotismo.

Para que se entenda , porém , a Nova Competição , é necessário que também os novos conceitos de produção sejam examinados . Quando analisados conjuntamente esses conceitos sugerem que a empresa japonesa é uma organização produtora com capacidade sem precedentes para resolver problemas.

2.3 Produtividade do trabalhador versus eficiência do processo

Os japoneses fazem distinção entre o tempo produtivo e o não produtivo. Eficiência operacional é relacionada ao tempo produtivo - durante o qual cada material está sendo transformado pelas máquinas. Ela focaliza o gerenciamento do aumento da produtividade dos trabalhadores e das máquinas. Tempo improdutivo é o tempo que os materiais estão submetidos a outras atividades, como manuseio, movimentação, inspeção, correção, re-empacotamento. Justamente nessas atividades é que se gasta mais tempo. E foi este o tempo que os japoneses conseguiram reduzir, via produção flexível e automação.

A produção flexível permite a diminuição dos níveis hierárquicos de coordenação, monitoramento e planejamento de cada novo produto, ao contrário da *'mass production'*. A Nova Competição dá ênfase à eficiência de processo. A automação é uma das características da empresa japonesa que significou uma grande revolução na organização da produção. Para Taiichi Ohno, o criador do sistema de produzir da Toyota, pioneira da automação, o seu resultado foi a criação de máquinas com a inteligência humana.

A grande vantagem da automação, porém, é permitir que as energias do trabalhador e do *staff* ficassem centralizados na detecção de problemas e na busca de soluções, aumentando as obrigações dos

trabalhadores , que passam de meros operadores de máquinas a solucionadores de problemas. A idéia de que os trabalhadores podem alterar máquinas ou sugerir meios de modificar o sistema de produção qualifica o trabalhador como peça chave na contínua melhora do sistema de produção e não mais estigmatizado como mero fator de produção.

Ohno descreve dois pilares bases do Toyotismo : o "right on time " e " automation". Enquanto o primeiro significa trabalho em equipe e representa a essência da cooperação , o segundo dá ênfase às qualidades individuais de cada participante.

Sendo assim , o trabalhador dessa Nova Competição precisa ter novas capacitações. Em relação ao fordismo , ele precisa ter uma formação mais geral e menos especialista para poder atuar no processo como um todo. Ele precisa ser mais flexível e ter maior capacidade de adaptação . Também , desenvolver atividades de maior responsabilidade como de controle e manutenção de máquinas , detecção e solução de problemas . Para tanto , sem dúvida , é necessário um nível de escolaridade maior. Mais que isso , uma redefinição dos atuais currículos escolares.

2.4 A questão da educação no Japão

Mas o Toyotismo só é assim sustentado porque os participantes deste novo modo de produção têm todas as qualificações necessárias, vistas no capítulo I.

O Japão é dono de estatísticas invejáveis no que concerne à educação. O nível de analfabetismo não ultrapassa 1% da população, suas crianças frequentam a escola 240 dias por ano, o que significa um terço a mais do que as crianças americanas, e, segundo Vogel (1982), uma parcela altíssima da população atinge um alto grau de conhecimentos.

Ainda segundo a autora, os japoneses ainda frequentam cursos de complementação (*juku*) durante os anos da escola primária e secundária. Ainda, habilidades artísticas e musicais não são, de forma alguma, negligenciadas, sendo que os alunos das aulas de música ministradas nas escolas primárias japonesas já no sexto ano têm, na sua maioria, a capacidade de alternar entre, ao menos, três instrumentos.

Assim, no momento em o estudante japonês ingressa numa escola secundária ou universidade, ele já se assenhorou de uma série de atitudes sobre o esforço de trabalho, sendo que já aprendeu a disciplinar-se e já domina um corpo de conhecimentos. É interessante ainda observar que o forte vínculo que o estudante desenvolve com seus colegas na

escola devido ao forte ritmo de estudo para os exames será , mais tarde , desenvolvido com seu núcleo profissional , que faz com que o estudante queira dominar matérias que possam ser , um dia , úteis em benefício próprio , como em benefício de seu grupo de trabalho e da empresa de maneira geral.

2.5 A experiência alemã

Baseados em estudos empíricos , Kern & Schumann , 1992 , verificaram que o modo produtivo alemão não vem , de forma alguma se tornado mais eficiente pela divisão do trabalho. Na realidade , é o contrário. Segundo os autores , a utilização da mão de obra não é mais liderada pelo dogma taylorista , baseando-se , cada vez mais , no uso da integração de tarefas e na expansão das responsabilidades . No novo paradigma a organização do trabalho se dá de forma cada vez mais integrada.

Para Calm & Fogaça , 1992 , a concepção de "ilhas de produção " , como as alemãs , parece ser o tipo de organização mais adequada para a promoção do enriquecimento do trabalhador de toda a estrutura ocupacional. Nestas ilhas de produção o campo de trabalho dos operários permite o amplo controle dos processos de trabalho e a cooperação , o que resulta na ampliação do espaço de atuação de cada envolvido . Todas as tarefas contidas numa ilha de produção têm que estar abertas à

participação de todos , o que significa que a qualificação do grupo deve ser homogênea , sendo que cada um deve ter condições de realizar qualquer tarefa , elas são permutáveis , impedindo a especialização e a hierarquização dentro da 'ilha'.Essa organização autônoma de grupos pressupõe a socialização de conhecimentos gerais básicos e habilidades de comunicação e relacionamento.

2.6 A educação alemã e o novo paradigma de produção

A educação na Alemanha é obrigatória dos sete aos dezessete anos. Aos onze anos cabe aos pais e aos professores definirem qual o tipo de colégio é mais adequado à criança , pois daí em diante o Estado oferece três opções : o *Gymnasium* . o *Realschule* e o *Hauptschule* . No primeiro a criança terá um estudo voltado para a universidade , podendo , ao final deste , prestar o *Abitur* , espécie de vestibular escrito e oral que ainda leva em conta o desempenho do aluno durante as três últimas séries. O *Realschule* se caracteriza por ter uma ênfase mais técnica , formando profissionais de nível médio que , ao final da *10.Klasse* já estarão aptos para o mercado de trabalho. A terceira opção , o *Hauptschule* , é formada pelos colégios que oferecem o ensino básico ao aluno que , também ao final da *10.Klasse* completa o ciclo básico.

Geralmente o operário alemão sai deste último tipo de colégio. De forma nenhuma, porém, deve-se desqualificar o ciclo básico alemão. Todas as crianças alemãs saem dos diferentes colégios com um currículo escolar mínimo que inclui latim, alemão, inglês, matemática, química, física, geografia, história, biologia, além de música e desenho artístico, que, quando confrontadas com o nível médio do operário americano, por exemplo, tem muito a acrescentar.

Um dos indicadores da mudança na indústria alemã é a crescente importância de trabalhadores de chão de fábrica com altos níveis de qualificação, isto é, educação adicional e treinamento.

Enquanto na indústria automobilística trabalhadores qualificados representam 12% dos trabalhadores de chão de fábrica, na indústria química eles são 39% e na de fabricação de máquinas e ferramentas 87%. Os trabalhadores assumem, assim, um novo papel na produção: a de controladores de sistemas, assumindo ainda funções indiretas, como as de manutenção, controle de qualidade, etc. É importante frisar, porém, que os autores acreditam que a evolução nas formas de trabalho somente se deu em setores que utilizaram duas estratégias: a automação flexível e a integração do trabalho. Somente com o avanço tecnológico é criado um cenário propício para as transformações acima citadas, isto é, a queda do taylorismo dando lugar a um sistema de controle e regulação de atitudes pela integração da produção, manutenção e controle de qualidade.

Os autores focalizaram suas pesquisas nas mudanças na produção e nas mudanças correlatas no gerenciamento dos recursos humanos . Estas mudanças , sem dúvida nenhuma desempenham papel fundamental na reestruturação industrial. Mas é preciso evidenciar que ela é ampla e compreende todas as atividades da empresa . Mais ainda, elas se interrelacionam cada vez mais sistematicamente com o próprio processo de mudança.

Conclusão

O trabalhador dessa Nova Competição precisa ter novas capacitações. Em relação ao fordismo , ele precisa ter uma formação mais geral e menos especialista para poder atuar no processo como um todo. Ele precisa ser mais flexível e ter maior capacidade de adaptação . Também , desenvolver atividades de maior responsabilidade como de controle e manutenção de máquinas , detecção e solução de problemas . Para tanto , sem dúvida , é necessário um nível de escolaridade maior. Mais que isso , uma redefinição dos atuais currículos escolares.

As práticas internacionais mais avançadas indicam , nas relações entre empresa e trabalho , a valorização de todos os espaços de representação e a pauta de negociação extrapola o salário para também incorporar a integração empresa-força de trabalho . No âmbito da formação profissional são realizados esforços para transformar o perfil de qualificação do trabalhador , na direção da ampliação de sua base de conhecimento e capacidade de intervenção sobre processos produtivos , para viabilizar a melhoria contínua da eficiência produtiva.

BIBLIOGRAFIA

- ABRAMOVITZ, M. (1989). Thinking about growth: and other essays on economic growth and welfare. Cambridge, Cambridge University.
- BEST, M. (1990). The new competition: institutions of industrial restructuring. Cambridge, Mass. Cambridge University.
- CALM & FOGAÇA (1992). Modernização Industrial e a questão dos recursos humanos : Economia e Sociedade vol.1. Campinas. IE Unicamp.
- COUTINHO, L (1992). A terceira Revolução Industrial e Tecnológica : Economia e Sociedade vol.1. Campinas, IE. Unicamp.
- COUTINHO, L. & FERRAZ, J.C.(organizadores) (1993). Estudo da competitividade da indústria brasileira. Campinas. Papirus.
- DOSI, G.(1992). The contribution of economic theory to the understanding of a knowledge-based economy.
- DOSI, G. & KOGUT, B.(1993). National Specificities and the Context of Change : The Coevolution of Organization and Technology. *in Kogut (1993) . ops.cit.*
- HORST, K. & SCHUMANN, M.(1993). Rationalization and work in german industry. *in Kogut (1993) . ops.cit.*
- JURGENS, U. (1993). National and Company Differences in Organizing Production Work in the Car Industry. *in Kogut (1993) . ops.cit*
- KOGUT, B. (1993). Country competitiveness : Technology and the organizing of work. New York. Oxford University.
- POSSAS.M.S.(1996). Para uma economia política do conhecimento. *mimeo.*
- WESTNEY, E. (1993). Country patterns in R&D organization : the United States and Japan. *in Kogut (1993) . ops.cit.*