



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

ALEX RODRIGO BORGES

**EDUCAÇÃO NA EMPRESA E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NO
MODELO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA CAPITALISTA:
Formação Profissional no Grupo Votorantim**

Uberlândia, fevereiro de 2011

ALEX RODRIGO BORGES

**EDUCAÇÃO NA EMPRESA E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NO
MODELO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA CAPITALISTA:
Formação Profissional no Grupo Votorantim**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Políticas e Gestão em Educação.

Orientador: Professor Dr. Robson Luiz França.

Uberlândia, fevereiro de 2011

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

B732e Borges, Alex Rodrigo, 1975-

Educação na empresa e a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista \h [manuscrito] : formação profissional no Grupo Votorantim / Alex Rodrigo Borges. - 2011.

126 f. : il.

Orientador: Robson Luiz de França.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação.

Inclui bibliografia.

1. Formação profissional - Uberlândia (MG) - Teses. 2. Grupo Votorantim – Teses. 3. Indústria e educação - Teses. 4. Capitalismo - Teses. I. França, Robson Luiz de.. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Educação. III. Título.

CDU: 377(815.1)

ALEX RODRIGO BORGES

**EDUCAÇÃO NA EMPRESA E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NO
MODELO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA CAPITALISTA:
Formação Profissional no Grupo Votorantim**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Área de concentração: Políticas e Gestão em Educação

Uberlândia, 1 de março de 2011.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Robson Luiz França
Universidade Federal de Uberlândia - UFU

Prof. Dr. Carlos Alberto Lucena
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Prof. Dr. Afonso Celso Caldeira Scocuglia
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Dedico este trabalho a todos que, de uma forma ou de outra, colaboraram para eficiência dele. Em especial, ofereço à minha namorada Graciela pelo carinho, amor, companheirismo e dedicação, por sempre estar ao meu lado e me ajudar quando precisei. Aos meus pais, pelo apoio total e incondicional que me dispensaram; às minhas irmãs Mayra e Layra e aos meus sobrinhos Neto e Amanda, simplesmente por existirem em minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, grande Arquiteto do Universo, pelo dom da vida, e por permitir que eu pudesse ter tantas pessoas excelentes ao meu redor e me dar a oportunidade de finalizar mais essa etapa na busca de conhecimentos.

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), pela estrutura, idoneidade, acolhimento e competência de seus professores, bem como a seriedade de seus trabalhos.

Em especial, ao Prof. Dr. Robson Luiz França, orientador, a quem faço referência de reconhecimento pelo apoio, estímulo, organização e pela tranquilidade no processo de orientação, pela grande capacidade de resolver problemas e pela extrema inteligência e domínio dos conteúdos, suas contribuições foram sempre valiosas e imprescindíveis em meu processo de formação. Obrigado pela atenção, pelo profissionalismo, pela paciência e por acreditar que eu seria capaz, muito obrigado mesmo Robson, à você e sua família, que me acolheram com muito carinho e presteza, me fazendo as vezes sentir como parte dela.

À professora Jane Maria dos Santos, que me ajudou desde o início e foi incentivadora para que eu conseguisse êxito nesta jornada, auxiliando em meus projetos e em meus primeiros passos na educação e não deixando que eu desistisse. Jane, o meu muito obrigado.

Não poderia deixar de agradecer ao James e à Gianni, secretários da Pós-Graduação em Educação na UFU, pela atenção e orientações necessárias.

Aos membros da banca de qualificação, Prof.^a Dr.^a. Fabiane Previtalli, Prof. Dr. Carlos Alberto Lucena, cujas observações, críticas e sugestões, muito enriqueceram esta pesquisa, abrindo horizontes para melhoria da mesma.

Agradeço aos meus colegas de mestrado que sempre foram companheiros e amigos, como Neuza, Rosana, Simone, Anízio, Sinval, Cecília, Deive e os demais que compartilharam comigo esta jornada.

Aos Professores das disciplinas ministradas que me fizeram crescer e ampliar os horizontes durante o período em que estivemos juntos, nos quais me espelharei em minha caminhada.

Aos amigos para todas as horas, Mateus, Thais, Paula, Lourdes, Kelinha, Taninha, Emixcel, Paglia, Karina, pelo apoio e compreensão durante todo o processo.

Enfim, agradeço a todos, mesmo que não tenham sido citados, mas que de alguma forma me ajudaram direta ou indiretamente neste processo.

RESUMO

EDUCAÇÃO NA EMPRESA E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NO MODELO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA CAPITALISTA: Formação profissional no Grupo Votorantim

Esta pesquisa se insere no campo de estudo das relações entre educação, trabalho e formação profissional. Também busca analisar os projetos *Parceria pela educação* e *O futuro em nossas mãos*, que são desenvolvidos pelo Grupo Votorantim sob o modelo de organização da produção toyotista e voltados para jovens e adultos. E ainda a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista na empresa Votorantim Metais, em Vazante-MG, no período no qual tal processo foi consolidado. Nosso estudo parte das seguintes questões: por que existem tantas instituições propondo a requalificação profissional numa época em que o desemprego invade o mundo? Quais seriam os (des)caminhos da formação humana diante do processo produtivo? A quem interessa esse conhecimento, qual a formação que está sendo proposta e para que trabalho? E qual é a concepção de educação profissional (e de sociedade) está contida no Programa de Formação Profissional do Grupo Votorantim, vinculado aos programas *Parceria pela educação* e *O futuro em nossas mãos*? Para tanto, tornou-se necessário compreender o capitalismo no Brasil na sua transição parcial do paradigma fordista para o da acumulação flexível, no qual a formação profissional estudada está inserida e que busca adequar a educação de acordo com os imperativos do mercado. Isso para substituir discursos e introduzir novas noções como empregabilidade, competências etc. Buscou-se entender também as mudanças no processo de trabalho na referida empresa e seus respectivos desdobramentos, objetivos e subjetivos, para a classe trabalhadora a ela pertencente. Visa também discutir sobre as condições de modernização e desenvolvimento de programas que têm como fundamento o toyotismo e os desdobramentos de tais mudanças. E também os seus aspectos educacionais, a adequação da classe trabalhadora às mudanças causadas pelo toyotismo, por meio dos treinamentos realizados na empresa voltados para a implantação dos novos programas. A pesquisa ainda analisa a educação na empresa visando o trabalhador e sua evolução educativa no modelo da organização produtiva capitalista.

Palavras-chave: concepção; trabalho; empregabilidade; toyotismo; formação do trabalhador; Votorantim.

ABSTRACT

EDUCATION IN COMPANY AND THE FORMATION OF WORKER IN THE MODEL OF CAPITALIST PRODUCTIVE ORGANIZATION: Professional formation in the Votorantim Group

This research falls within the study field of relations between education, work and professional formation. Also seeks to analyze the projects Partnership for education and The future in ours hands, that are developed by Votorantim Group under the organizational model of toyotist production and aimed at young people and adults. And even the formation of worker in the model of capitalist productive organization in the company Votorantim Metals, in Vazante – MG, at the period in which such process has been consolidated. Our study begins of the following questions: why are there so many institutions proposing the professional requalification at a time when unemployment sweeps the world? What would be the (no) ways of human formation against the productive process? Who is interested in this knowledge, which the formation that is being proposed and for what work? And what is the conception of professional education (and society) that is contained in the Professional Formation Program of Votorantim Group, linked to programs Partnership for education and The future in ours hands? For both, it became necessary to understand the capitalism in Brazil in its partial transition from fordist paradigm to the flexible accumulation, in which the professional formation studied is included and that seeks adapt the education according to market imperatives. This to replace speeches and introduce new notions such as employability, competences, etc. Also sought to understand the changes in the work process in this company and its developments, objectives and subjectives, for the working class it belongs. Also aims to discuss about the conditions of modernization and development of programs that are based on toyotism and developments of such changes. And also its educational aspects, the adequacy of the working class to the changes cause by toyotism through training conducted in the company aimed at the deployment of new programs. The research still analyzes the education in the company aiming at the worker and his educational evolution in the model of capitalist productive organization.

Keywords: conception; work; employability; toyotism; worker formation; Votorantim.

LISTA DE ABREVIATURAS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
AET	Análise ergonômica do trabalho
CBA	Companhia Brasileira de Alumínio
CMM	Companhia Mineira de Metais
Dieese	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao trabalho
FHC	Fernando Henrique Cardoso
GIFE	Grupo de Institutos, fundações e Empresas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEA	Associação Internacional de Ergonomia
IEL	Instituto Euvaldo Lodi
Inep	Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISO	International Organization for Standardization
JIT	Just In Time
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério de Educação e Cultura
PARE	Programa de atenuação Riscos Ergonômicos
Planfor	Plano Nacional de Educação Profissional
PPR	Programa de Participação dos Resultados
Prouni	Programa Universidade para Todos
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
Senac	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
Senai	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SGI	Sistema de Gestão Integrada
VM	Votorantim Metais
VMM	Votorantim Mineração e Metalurgia
VPar	Votorantim Participações

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
OBJETIVOS	23
<i>Objetivo Geral</i>	23
<i>Objetivos específicos</i>	24
METODOLOGIA	25
APRESENTAÇÃO DO TRABALHO	25

CAPÍTULO I

O CAPITALISMO E A EMPREGABILIDADE	27
1.1 Modelo de reestruturação produtiva	37
1.1.1 O surgimento do taylorismo/fordismo	38
1.1.2 A crise do fordismo e o surgimento do toyotismo	39
1.2 Toyotismo e acumulação flexível: a “qualidade total” como estratégia do capital	44
1.3 Sinopse do deslocamento paradigmático entre o fordismo e pós-fordismo..	48
1.4 Toyotismo, novas qualificações e empregabilidade: mundialização do capital e a educação dos trabalhadores no século XXI	51
1.5 Reestruturação produtiva e qualificação para o trabalho.....	58
1.6 O espírito do toyotismo e a nova formação profissional	62

CAPÍTULO II

VOTORANTIM E A EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR EM SERVIÇO: Análise dos dados da pesquisa	71
2.1 Breve Histórico do Grupo Votorantim	71
2.1.1 A História do Grupo	73
2.1.2 Votorantim e a expansão internacional.....	74
2.1.3 A Votorantim em Minas Gerais	74
2.1.4 A Votorantim e sua atuação na cidade de Vazante	75
2.2 História de Vazante	75
2.3 Análise da implantação da ergonomia e a influencia da Fisioterapia do trabalho na Votorantim	78
2.3.1 ERGONOMIA: Breve histórico.....	78
2.3.2 Conceitos e aplicações.....	81
2.3.3 Análise Ergonômica do Trabalho (AET)	85

2.3.4	Ergonomia e Saúde no Trabalho	86
2.4	Fisioterapia Preventiva no Trabalho	87
2.4.1	A influência da ginástica laboral na prevenção das LER/DORT	89
2.4.2	A intervenção da fisioterapia no tratamento das LER/DORT	91
2.5	Análise de Projetos e guias implantados na Empresa.....	91
2.5.1	Projeto “O Futuro em Nossas mãos”	92
2.5.2	A Formação para a cidadania.....	97
2.6	Analisando o projeto “Parceria pela educação”	100
2.6.1	Principais políticas públicas de educação de abrangência nacional	101
2.6.2	Objetivos gerais e específicos do projeto	101
2.6.3	Estratégias.....	102
2.6.4	Apoios do projeto	102
2.6.5	Passos do projeto.....	102
2.7	ASPECTOS GERAIS DA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NA VOTORANTIM METAIS	104
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	111
	REFERÊNCIAS.....	119

EDUCAÇÃO NA EMPRESA E A FORMAÇÃO DO TRABALHADOR NO MODELO DA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA CAPITALISTA: FORMAÇÃO PROFISSIONAL NO GRUPO VOTORANTIM

*Quando os dominadores falarem
Falarão também os dominados.
Quem se atreve a dizer: jamais?
De quem depende a continuação desse domínio?
De quem depende a sua destruição?
Igualmente de nós.
Os caídos que se levantem!
Os que estão perdidos que lutem!*
(Bertold Brecht)

INTRODUÇÃO

Minha formação se deu em 1996 no curso de Fisioterapia da Faculdade de Patrocínio/MG. Após trabalhar em clínicas de outras cidades, comecei minha carreira profissional na cidade mineira de Vazante, em janeiro de 1998, onde trabalhei em uma clínica de Fisioterapia especializada em várias patologias. Dentre os pacientes, eram atendidos diversos funcionários da Companhia Mineira de Metais (CMM). Os funcionários, em sua maioria, apresentavam problemas de origem ocupacional, os quais se encontravam ora afastados ora aposentados por invalidez. Os que estavam afastados por motivos de doenças ocupacionais apresentavam características peculiares, como a dificuldade de melhora em seu quadro, necessitando de um tempo mais prolongado para se recuperar, se comparado com outros pacientes com a mesma patologia.

Interessei-me pela área de Fisioterapia Preventiva e Ergonomia. Esta trabalha na forma preventiva das empresas, tanto nas indústrias brasileiras como nas internacionais e tem-se tornado fator de extrema importância no bom relacionamento entre empregado e empresa.

Conhecida comumente como estudo científico da relação entre o homem e seus ambientes de trabalho, a Ergonomia tem três objetivos básicos: possibilitar o conforto ao indivíduo, a prevenção de acidentes, como também ajudar a evitar o aparecimento de patologias específicas para determinado tipo de trabalho. Nesse caso, enquadra-se uma boa parte dos problemas de postura que a grande maioria das pessoas adquire ao longo de suas vidas durante o trabalho. Até mesmo os esforços repetitivos, que se dão tanto nos móveis do escritório, de sua casa e todo qualquer equipamento usado no nosso dia a dia quanto na forma de prevenção secundária para diagnosticar precocemente as patologias e as tratar.

Tais estudos me levaram a buscar maiores informações participando, em 1998, de um curso de Ergonomia pela Universidade de São Paulo (USP/Ribeirão Preto). Em julho de 1998, ganhei um processo de licitação para prestar serviços de Ergonomia na CMM e implantar o Programa de Atenuação de Riscos Ergonômicos (Pare).

Esse Programa é conduzido por um fisioterapeuta do trabalho, auxiliado pela equipe de enfermagem, segurança do trabalho e pelo médico do trabalho da empresa. Consistia em:

- **Palestras e orientações** – Eram ministradas palestras sobre as vantagens da realização do Pare, posturas, Dort, levantamento e transporte manual de cargas e Ergonomia. Os funcionários também recebiam orientações posturais no trabalho e dicas ergonômicas para que pudessem trabalhar gastando o mínimo de energia, da melhor forma possível, evitando a fadiga e o cansaço. Recebiam ainda uma orientação para melhor aproveitar os momentos de lazer e descanso.
- **Atividades que foram implantadas** – Foi implantada, na empresa, a Ginástica Laboral, uma boa maneira de se evitar as Dorts. Trata-se de um conjunto de técnicas elaboradas a partir de uma atividade profissional específica. Tem como finalidade compensar estruturas mais utilizadas durante o trabalho e ativar as que não são requeridas, relaxando e

tonificando-as. A Ginástica Laboral valoriza a prática de atividades físicas como instrumento de promoção à saúde e desempenho profissional. Tem como principal objetivo controlar o estresse, melhorar a qualidade de vida e a produtividade, assim como demonstrar que o aumento da performance empresarial ocorre como consequência natural desses benefícios para o indivíduo. São exercícios realizados diariamente por aproximadamente 10 minutos, em torno de duas vezes durante e no próprio local de trabalho. Atua de forma preventiva ou terapêutica, sem levar o funcionário ao cansaço excessivo por ser de curta duração, respeitando inclusive a roupa dele. Esses exercícios, além de prevenir a Dort, melhoram também o dia a dia do funcionário, diminuindo os efeitos nocivos do estresse e lesões cumulativas no ambiente de trabalho. Conta com o envolvimento de todos os funcionários, desde a supervisão até o operário. São exercícios de pré-aquecimento das estruturas articulares e musculares como preparação para o início das atividades, alongamentos das estruturas músculo-ligamentares para melhorarem a flexibilidade e minimizarem o risco de lesões delas e de relaxamento para aliviar tensões nos músculos mais utilizados. Esses exercícios são elaborados por meio de estudo minucioso da função do trabalhador para analisar as estruturas mais ou menos utilizadas no tipo de serviço. Eles são modificados periodicamente sob a coordenação do fisioterapeuta.

- **Avaliações físicas admissionais** – Foram realizadas avaliações físicas admissionais, feitas pelo fisioterapeuta do trabalho junto com outros exames mais simples solicitados pela empresa, para saber se as pessoas têm ou já tiveram algum tipo de Dort ou desvios posturais, que possam prejudicar a saúde delas ao desempenhar suas funções. O objetivo da seleção médica deve ser o de evitar que pessoas mais propensas para lombalgia e outras alterações físicas venham a fazer serviço muito pesado e deteriorar seu estado de saúde. Não se deve vetar funcionários para o trabalho de manuseio de cargas baseado simplesmente na existência prévia de lombalgia, mesmo porque praticamente todos eles já a tiveram. É importante, sim, esclarecer o tipo de lombalgia, para verificar se foram casos mais simples ou mais graves,

estes, sim, capazes de recidivas e de reaparecerem de forma ainda mais grave.

- **Adaptação dos meios de trabalho** – Foram realizados estudos quanto à adaptação de ferramentas de trabalho, mobiliário e quanto aos movimentos que facilitem e reduzam o gasto de energia e esforço do funcionário. Em setores com uso intenso de microcomputadores, foram realizados estudos e repassados à troca. Após essas trocas, foram realizados treinamentos de como seriam utilizados da forma correta observando luminosidade, postura, repetitividade e posicionamento do corpo em relação a eles. O fisioterapeuta avalia constantemente o local de trabalho repassando informações aos trabalhadores em seu próprio local de trabalho para apontar pequenas melhorias, porém importantes.
- **Avaliação do posto de trabalho** – O local de trabalho foi constantemente avaliado para que o funcionário não adotasse posições errôneas ao usar o mobiliário. Foram realizadas palestras para adoção de posturas corretas e feitas as adaptações necessárias. Antes da compra de qualquer mobiliário, principalmente de escritório, era realizado antes um estudo para saber qual o tipo mais correto para a função do trabalhador.
- Meu ingresso na empresa foi em agosto de 1998. A fase inicial do trabalho consistiu em entender todo o processo operacional da empresa antes de iniciar meu meu plano de atividades.

Durante o tempo em que realizei esse trabalho, acompanhei algumas modificações na empresa, como implantações de vários sistemas de gestão, entre eles o Sistema de Gestão Integrada (SGI), a Qualidade Total, o 5 S, o Programa Multifunção, o Programa de Participação nos Resultados (PPR) e a certificação de ISOS 9000 e 18000.

Presenciei também a adaptação da empresa frente à alfabetização dos funcionários, exigindo como o mínimo a conclusão do primeiro grau. Para tal, a empresa implantou um programa para que seus funcionários se adequassem e conseguissem um diploma de primeiro grau completo. Os que não conseguissem ou não se interessassem, seriam despedidos e perderiam seus cargos.

Enfrentei dificuldades na implantação do programa, uma vez que era pioneiro e alguns funcionários apresentavam certa resistência quanto à ginástica

laboral, já que a implantação dela gerava mudanças no cotidiano laboral. Com isso, meu contato foi-se tornando maior com os funcionários e pude acompanhar as opiniões deles frente às mudanças ocorridas. Nos quatro anos em que estive na empresa, realizei treinamentos em todos os setores mantendo contato muito próximo com os funcionários e suas condições de trabalho. Participei de modificações diversas tanto do *layout* como da reestruturação produtiva.

Não medi esforços para me adaptar ao sistema da empresa. Tive a oportunidade de acompanhar de perto as modificações no setor de Segurança do Trabalho. O relacionamento com os trabalhadores era o melhor possível, pois eles entendiam os meus objetivos de buscar melhorias para os setores e tentar reduzir os índices de absenteísmo, ou seja, a redução de lesões ocupacionais para que eles permanecessem a maior parte do seu tempo na empresa de forma produtiva e não afastados por motivos de doenças.

Em 2004, ao participar de nova licitação, outro profissional entrou em meu lugar com salário bem inferior ao que ganhava. Após a saída da empresa, iniciei minha vida acadêmica, em 2005, como professor de uma faculdade. O fato de lecionar matérias relacionadas com a Fisioterapia, levou-me a pensar ainda mais nos funcionários que eram atendidos por mim.

O exercício da docência proporcionou nova etapa em minha carreira. O contato com as leituras me despertou imensa curiosidade em entender, a fundo, a reestruturação produtiva, adquirindo uma nova visão sobre o assunto. O fato de participar de congressos e lecionar matérias como a Fisioterapia Preventiva, proporcionou-me o acesso a informações em relação à reestruturação produtiva e também me trouxe algumas inquietações, as quais se tornaram objetos desta pesquisa.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Esta pesquisa se insere no campo de estudo das relações entre educação, trabalho e formação profissional. Também busca analisar os projetos *Parceria pela*

educação e O futuro em nossas mãos, que são desenvolvidos pelo Grupo Votorantim sob o modelo de organização da produção toyotista e voltados para jovens e adultos. E ainda a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista na empresa Votorantim Metais, em Vazante-MG, durante o período no qual tal processo foi consolidado.

Objetivos específicos

- Compreender o capitalismo no Brasil na sua transição parcial do paradigma fordista para o paradigma da acumulação flexível.
- Entender as mudanças no processo de trabalho na empresa do Grupo Votorantim e seus respectivos desdobramentos objetivos e subjetivos para a classe trabalhadora a ela pertencente.
- Discutir sobre as condições de modernização e implementação de programas que têm como fundamento o toyotismo e os desdobramentos de tais mudanças, bem como seus aspectos educacionais.
- Analisar a educação na empresa e a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista.
- Analisar os projetos *Parceria pela educação* e *O futuro em nossas mãos*, implementados pelo Grupo Votorantim, voltados para jovens e adultos.
- Problematicar esse processo à luz da bibliografia pertinente sobre a temática e a visão empírica e documental.
- Articular as evidências de análises documentais do presente estudo com o debate teórico-metodológico compatível com a temática aqui discutida.

METODOLOGIA

O trabalho tem como ponto de partida análises documentais de projetos e de dados recolhidos da própria empresa Votorantim Metais de Vazante-MG, que caracterizam as alterações e implementações de programas baseados nos princípios toyotistas na empresa. O marco inicial da pesquisa é o ano de 1998, devido ao acesso às informações e vivência pessoal e profissional nas modificações ocorridas no período.

Tendo em vista objetivos factíveis e considerando o tempo disponível, a pesquisa se consolidará por meio das evidências documentais, que serão dialeticamente articuladas com o debate teórico-metodológico e histórico condizente com a temática abordada.

Os procedimentos metodológicos estarão divididos em revisão bibliográfica e pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica tem como objetivo levantar os autores que tratam das questões abordadas pelo problema delimitado. Já a pesquisa documental se refere à análise dos programas e suas respectivas fichas de treinamento.

APRESENTAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho é estruturado em dois capítulos. O primeiro visa uma discussão do mercado de trabalho e de empregos no Brasil, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e de outros órgãos responsáveis. Realizará, ainda, uma abordagem teórica de autores que discutem o trabalho, bem como sua associação com o objeto.

O segundo capítulo consiste em análise dos dados da pesquisa, que considera os programas implantados na empresa Votorantim como objeto. Nesse capítulo, buscou-se fundamentar essa análise com os autores selecionados no campo do trabalho, formação profissional e educação.

Por fim, procedemos a relação entre o proposto e o efetivado na pesquisa.

CAPÍTULO I

O CAPITALISMO E A EMPREGABILIDADE

*Sei que o sol nasce para todos,
Esta verdade não nego:
Mas uns se aquecem na praia,
E outros batendo pregos.
(Cláudio Feldman)*

Profundas e rápidas transformações ocorrem na sociedade contemporânea e têm submetido o homem a um forte impacto nas relações sociais devido principalmente ao intenso desenvolvimento científico e tecnológico. Essas transformações afetaram o mundo do trabalho de forma significativa e, por conseguinte, as suas relações nos aspectos da estrutura organizativa do “fazer” do trabalhador bem como na percepção social sobre o significado do trabalho. No dizer de Marx; Engels (1998, p. 39-40):

O primeiro pressuposto de toda a história é que os homens devem estar em condições de viver para poder “fazer história”. Mas, para viver, é preciso antes de tudo comer, beber, ter habitação, vestir-se e algumas coisas mais. O primeiro ato histórico é, portanto, a produção dos meios que permitam a satisfação dessas necessidades, a produção da própria vida material, e de fato este é um ato histórico, uma condição fundamental de toda a história, que ainda hoje como há milhares de anos, deve ser cumprido todos os dias e todas as horas, simplesmente para manter os seres humanos vivos. [...] O segundo ponto é que, satisfeita essa primeira necessidade, a ação de satisfazê-la e o instrumento de satisfação já adquirido conduzem a novas necessidades – e esta produção de novas necessidades é o primeiro ato histórico.

Nesse sentido, é preciso considerar que a satisfação das necessidades básicas do indivíduo depende, no contexto da sociedade capitalista, de que o ser humano tenha acesso ao trabalho e, dessa forma, também aos recursos financeiros necessários à aquisição dos bens para sua sobrevivência. Assim, por um lado, a crise do capitalismo tem afetado diretamente os trabalhadores dos diversos setores produtivos e, por outro, apresenta-se de forma inexorável à criação e reprodução dos mecanismos de controle próprios do capital pelos sindicatos. Estes, por sua vez,

possuem a responsabilidade de organizar e reordenar as forças dos trabalhadores em prol do desenvolvimento social.

Percebe-se também que os movimentos sociais, figurados neste trabalho como agentes sociais, parecem funcionar atualmente como um auxílio do capital na precarização e desarticulação dos trabalhadores. Isso, tendo em vista as contradições e determinações do capital, que parecem interferir na ação dos movimentos daqueles agentes.

Além do que denominamos aqui de agentes sociais, o trabalhador também conta com as diversas tentativas referentes à flexibilidade do trabalho, termo esse discutido sob o viés tanto da localização de onde ele é realizado como também das estratégias para o desenvolvimento e a organização do trabalhador na execução dele (FRANÇA, 2008). O objetivo principal da flexibilização do trabalho é permitir organizá-lo na empresa colaborando com a melhoria da contratação do trabalhador, sua produção e carga de trabalho.

O Estado, ao seu modo, tem subordinado as forças sindicais e cooptado seus agentes no processo reducionista da formação profissional. Apropriou-se do discurso de que o desemprego existe por falta de qualificação do trabalhador ou ainda que o processo de qualificação, por intermédio da educação, consiste no principal meio de formação profissional e como meio dele manter seu emprego.

O mercado de trabalho ocasiona desigualdades e discriminações devido à concentração de renda nas mãos de poucos que conseguem melhores condições de trabalho, enquanto que parcela considerável fica desempregada e submissa a empregos precários, sem nenhuma perspectiva de ascensão social e de permanência no mercado de trabalho.

Segundo Pochmann (2004), a dinâmica do mercado de trabalho é extremamente excludente e danifica as contribuições que a educação oferece, aumentando, conseqüentemente, as desigualdades sociais existentes no País. As

taxas de desemprego vêm aumentando para a população mais escolarizada, o que acaba por exceder mão de obra para o mercado nesse seguimento social. Dessa maneira, a elevação dos níveis de escolaridade – num quadro de estagnação econômica, baixo investimento em tecnologia e precarização do mercado de trabalho – acaba-se mostrando insuficiente para potencializar a geração do trabalho (POCHMANN, 2004).

No entanto, apesar das crises econômicas do mundo, no Brasil e em outros países em desenvolvimento, ocorre um aparente crescimento econômico. Esse crescimento se deve aos processos de industrialização, o que, por sua vez, tem fomentado o aumento também aparente de empregos.

A crise atual do capitalismo bem como o seu processo de reorganização e a construção de uma nova sociabilidade no Brasil, dentro de uma ótica subalterna ao capital (ARRIGHI, 1997), apresenta-se como um período de amplas e profundas transformações nos polos científico-tecnológico, alteração no interior dos processos de trabalho, reorganização dos Estados etc.

Essas mudanças, em um contexto amplo de Estado, são caracterizadas por dois períodos distintos. O primeiro deles é descrito por Hobsbawn (1995), sendo considerado como “Era do Ouro”, que se evidencia com um amplo crescimento econômico e de estabilidade e com crescente produção e consumo. Por outro lado, evidencia-se também, nesse contexto, a política do pleno emprego. O segundo período é caracterizado pela Globalização e Mundialização de Capital, discutido por Ianni em 1996 e François Chesnais em 1996. Este período revela as políticas neoliberais e é responsável pelas profundas mudanças no contexto das políticas sociais, do trabalho, da reestruturação produtiva, bem como das reformas estatais que visam garantir, de um lado, a desestatização da economia e, por outro, a presença do Estado a partir de mecanismos de regulação dela.

Ao analisar a categoria trabalho, Marx apresenta o seu aspecto humanizador e criativo, que media as relações entre o homem e a natureza (2002). Consequentemente, essa interação entre homem e natureza, por meio do processo de trabalho, faz com que ele transforme tanto o meio quanto a si mesmo:

Ao atuar, por meio desse movimento, sobre a natureza externa a ele e ao modificá-la, ele modifica, ao mesmo tempo, sua própria natureza. Ele desenvolve as potências nela adormecidas e sujeita o jogo de suas forças a seu próprio domínio. (MARX, 2002, p. 280)

Por outro lado, o processo de trabalho, sob a perspectiva do sistema capitalista de produção, é concebido como atividade exploratória por meio da qual são criados valores de troca que se desdobram na máxima valorização possível do capital. Dessa maneira, o trabalho perde o seu sentido humanizador e emancipatório em detrimento de novas características: o trabalho alienado, penoso, sacrificante, no qual o homem não se realiza.

No modo de produção capitalista, o trabalho necessário só pode constituir uma parte da jornada de trabalho, e a jornada de trabalho, portanto, nunca pode reduzir-se a esse mínimo. Em compensação, possui uma jornada de trabalho. Não pode ser prolongada além de certo ponto. Esse limite máximo é determinado duplamente. Há, primeiro, o limite físico da força do trabalho. Durante o dia natural de 24 horas, só pode um homem desprender determinada quantidade de força de trabalho. Do mesmo modo, um cavalo só pode trabalhar 8 horas. Durante uma parte do dia, o trabalhador deve descansar, dormir; durante a outra ele deve satisfazer necessidades físicas, alimentar-se, lavar-se, vestir-se etc. (MARX, 2002, p. 270)

Com isso, instaura-se uma contraditória relação entre o trabalho humano criativo e emancipador e o trabalho estranhado, submisso aos ditames do capital. E mediante essa relação, esta pesquisa objetiva analisar as configurações do processo de educação mediante a organização flexível da produção consolidada pelos princípios toyotistas.

Sotelo (2009), ao estudar a classe trabalhadora e o trabalho, confirma os conceitos elaborados Marx, em seu livro *O Capital*, tais como: valor, mais-valia,

renda, preços de produção, taxa de lucro, processo histórico-social do modo de produção capitalista, com intuito de rebater as considerações de Sérgio Lessa (2002) ao afirmar que o proletariado tratado por Marx encontra-se em extinção.

Para Sotelo, o assalariado é a pessoa que vende sua força de trabalho ao capital sendo por ele explorado. Além disso, o assalariado transforma a natureza com o uso dos meios de produção produzindo, além desses, também os meios de consumo. O assalariado ainda cria a mais-valia e aumenta a acumulação do capital.

Para Antunes (2002), a classe trabalhadora é aquela que vive do trabalho, compreendendo, em sua totalidade, os assalariados, de ambos os sexos, que não possuem os meios de produção. Segundo Lessa (2002), o proletariado é formado pelos assalariados que trabalham a transformação da natureza, produzindo e valorizando o capital.

Para ele, ainda, como também acreditava Marx, o trabalho intelectual é inimigo do manual, sendo que o proletário expropria de seu trabalho intelectual. Assim, o capital, que possui a gerência dos sistemas administrativos, toma como forma de seu inimigo. A respeito disso, Marini diz que:

[...] restringir a classe trabalhadora aos trabalhadores assalariados que produzem a riqueza material, é dizer, ao valor de uso sobre o qual repousa o conceito de valor, corresponde a perder de vista o processo global da reprodução capitalista. Como o destaca repetidamente Marx, o desenvolvimento da produção mercantil capitalista não faz senão acrescentar o número de trabalhadores assalariados e, portanto, dos trabalhadores involucrados no processo de reprodução, sem que isto implique, nem muito menos, como se há pretendido, que Marx considere uma sociedade formada exclusivamente por capitalistas e trabalhadores. Deste ponto de vista estritamente econômico, a tendência do sistema é aumentar, nunca de diminuir, a classe trabalhadora, é dizer, aquela categoria social formada por trabalhadores pagos mediante a inversão de capital variável e cuja remuneração é sempre inferior ao valor do produto de seu trabalho. Se, por um lado, devido ao aumento da produtividade do trabalho, tende a reduzir a quantidade de trabalhadores ligados diretamente à produção, se incrementa, por outro lado, o número dos que se empregam nas esferas da circulação e da distribuição. Trabalho produtivo e improdutivo é, pois, conceitos historicamente

determinados, referidos às atividades que contribuem para valorizar ou fazer rentável o capital. (MARINI, Ruy Mauro)

Atualmente, o processo de trabalho tende a negar a potencialidade humana, no sentido de que a dimensão quantitativa se sobrepõe à dimensão qualitativa e a educação, enquanto estância considerada formativa para o trabalho, parece contribuir para esse aspecto. O que interessa é que o trabalhador que vive do seu trabalho – e para ele – é intensamente explorado por meio dessa sua atividade, que produz mercadorias destinadas à venda, que passa a ser por ele considerado algo penoso, sacrificante, visando apenas crescente produção de mais-valia. Pois é a intensificação do ritmo desse trabalho a “mola geradora” de lucratividade (MARX, 2002, p. 220).

Frente a um complexo emaranhado, no qual o desenvolvimento das forças produtivas vem alterando constantemente a estrutura da sociedade capitalista, os detentores dos meios de produção se centram numa contínua busca de inovação técnica e tecnológica, visando, como fim último, altos ganhos de produtividade e lucratividade. Nesse contexto, o trabalho vivo concorre com o trabalho morto, objetivando-se, cada vez mais, a substituição do trabalho humano pelo trabalho das máquinas. Com isso, modifica não apenas a produção, mas também as formas de mediação política pelo Estado, no sentido de garantia de valorização do capital.

Enquanto se opera, no plano gnosiológico, a desconstrução ontológica do trabalho, paralelamente, no mundo real, este se converte em uma das mais explosivas questões da contemporaneidade. Trabalho e desemprego, trabalho e precarização, trabalho e gênero, trabalho e etnia, trabalho e nacionalidade, trabalho e corte geracional, trabalho e imaterialidade, trabalho e (des) qualificação, muitos são os exemplos da transversalidade e da vigência da forma trabalho (ANTUNES, 2002, p. 159).

Nessa constante busca de configurar o processo de trabalho a favor do sistema capitalista de produção, o mundo do trabalho mergulha numa crise gerada no seio do próprio capital. Essa crise, entendida como crise do fordismo e do keynesianismo, expressa a crise estrutural do capital, que é decorrente de uma

[...] tendência decrescente da taxa de lucro [...] tanto do sentido **destrutivo** da lógica do capital, presente na intensificação da lei de tendência decrescente do valor de uso das mercadorias, quanto da **incontrolabilidade** do sistema de metabolismo social do capital. (ANTUNES, 2002, p. 31 - grifos do autor)

Essa crise constitui uma ofensiva do capital sobre o trabalho [...] cuja principal característica seria a articulação complexa entre reestruturação produtiva e política neoliberal (ALVES, 1996, p. 110). É nesse sentido que a organização da produção material de mercadorias, fundamentada nos princípios tayloristas-fordistas, visa à gerência, planejamento, controle e execução dos processos de trabalho, bem como as formas de se articular a circulação e distribuição de produtos passa a perder espaço para uma nova ótica: o toyotismo.

Consequentemente, as concepções rígidas de configuração da produção e gerência passam a ser substituídas pelo padrão flexível, onde não há estoques maiores, pois o sistema *just in time* proporciona a fabricação das mercadorias sob encomenda. Esse sistema surgiu no Japão nos meados da década de 1970, sendo sua ideia básica e seu desenvolvimento creditados à Toyota Motor Company, a qual buscava um sistema de administração que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos com o mínimo atraso.

Segundo Corrêa e Ganesi (1994), frequentemente novos conceitos são propostos no mundo dos negócios. Rapidamente arranjam-se conferências para informar um público ávido. *Experts* surgem em toda parte e, por um momento, é ocupada com posições oriundas tanto de defensores como céticos.

Antigamente, a fonte desses conceitos era principalmente os Estados Unidos. Daquela grande nação industrial emanou um enorme fluxo de novas ideias e conceitos para ocupar a mente dos acadêmicos, práticos, consultores e profissionais. Nos últimos anos, a indústria foi inundada de alegações, por parte de estudiosos do Japão, de que um conceito descoberto por eles, continha os segredos do recente sucesso japonês. Consequentemente, conceitos como Círculos de Qualidade Estatísticos, defeitos medidos em partes por milhão têm sido objetos de muita discussão e experimentação e agora – mais recentemente – o *just in time* (JIT). Segundo Hutchins (1993), os custos com materiais são reduzidos em um sistema JIT de diversas maneiras:

- Reduzindo o número de fornecedores com os quais a empresa opera.
- Desenvolvendo contratos de longo prazo.
- Eliminando a expedição.
- Reduzindo planejamento de pedidos.
- Obtendo melhores preços por unidade.
- Eliminando a necessidade de contagem individual das peças.
- Simplificando os sistemas de recebimento.
- Eliminando inspeção de recebimento.
- Eliminando a maior parte da embalagem.
- Eliminando os desarranjos causados por grandes lotes.
- Eliminando a armazenagem dos estoques.
- Eliminando o excesso de materiais refugados.

Reduzindo custos, a função produção inclui atividades de engenharia, produção e controle de qualidade. No sistema JIT, a produção, a engenharia, o controle de qualidade e os fornecedores interagem mais no projeto dos produtos visando à fabricabilidade. Isso é verdadeiro tanto no nível de montagem como no nível de componentes. Os produtos, que são projetados tendo em vista facilidade de fabricação, têm uma chance melhor de trazer lucro durante o seu ciclo de vida.

Para Oliveira (2004), o JIT era a técnica de produção acionada pela demanda, permitindo que se disponibilizassem, por meio de comandos sucessivos, os componentes no lugar, data e quantidade necessários à fabricação das unidades desejadas, que eram vendidas de forma antecipada, eliminando, assim, o estoque e o desperdício. Tratava-se de uma forma de gerenciar a produção distinta dos princípios fordistas que pressupunham que primeiramente se iniciava a produção em massa para depois iniciar a distribuição e a venda.

O JIT era um instrumento de produção sem estoques, com grande responsabilização pelos operários, com a finalidade de diminuir a margem de gerenciamento e as paradas na produção, favorecendo o trabalho.

Em contrapartida, o operário passou a ganhar, além de um salário fixo mínimo, ganhos adicionais medidos pelo envolvimento em cotas, por meio de seu esforço para atingir a expectativa da produção. As empresas adotavam a dependência invertida, bem como se instalavam em locais onde não existiam sindicatos atuantes e havia fartura de força de trabalho, de modo a impedir a organização da massa trabalhadora.

A legislação beneficiava as empresas que usavam os trabalhadores nas fábricas, flexibilizando o trabalho com as novas tecnologias, despiando o trabalhador da proteção, segurança, perspectiva de futuro e solidariedade, em detrimento dos direitos trabalhistas conquistados. Os trabalhadores deveriam estar habilitados para ocupar qualquer cargo, a qualquer momento, bem como para desempenhar novas

tarefas e se moverem pela empresa, onde ela possa querê-los. Eles deveriam realizar a jornada, independentemente da função que era determinada a fazer. Tratava-se da mobilidade do trabalhador.

Nesse sentido é o que afirma Ohno: “Na verdade, sempre digo que a produção pode ser feita com a metade dos operários” (OLMO *apud* OLIVEIRA, 2004, p.124). Para adequar-se a essa nova estratégia de produção, tanto as plantas das empresas quanto as habilidades de seus trabalhadores foram modificadas, a fim de atender aos padrões de flexibilidade da produção.

A polivalência, aqui entendida como profissional multifunção, passa a ser valorizada em detrimento da especialização, o trabalho em equipe e, por tarefas, substitui o trabalho de ritmo contínuo e realizado individualmente. A relação hierárquica despótica, na qual se exige obediência cega e tem o poder de punir qualquer insubordinação, passa a ser substituída pela ideologia da participação em decisões e resultados da empresa, criando uma incorporação ativa da subjetividade do trabalhador ao ideário do capital (ANTUNES, 2002, p.23 a 29).

Mediante a uma real necessidade de se alterar a organização do sistema de produção, deixando o modelo fordista-taylorismo e adaptando-se ao toyotismo (que na verdade se desembocou numa agregação heterogênea, que abarca princípios de ambos os modelos), a Votorantim partiu em busca de uma resposta imediata às variações de demanda e às exigências de uma organização flexível do trabalho. Por conseguinte, é possível perceber que a empresa Votorantim Metais, de renome internacional, tende a modificar seu sistema a fim de aprimorar seu desenvolvimento e aumentar sua competitividade no mercado do minério, visando o aumento dos lucros.

Logo, partindo do contexto de reestruturação produtiva, que consiste em um processo complexo de mudanças na configuração dos sistemas produtivos – com desdobramentos sobre o funcionamento dos mercados de trabalho – que vem

ocorrendo nas últimas décadas no encadeamento da crise atual do capitalismo desencadeada a partir do final dos anos de 1970 e início da década de 80 (FIDALGO & MACHADO 2000, p. 283). Mais especificamente, esta pesquisa tem como foco o toyotismo ou modelo de acumulação flexível – e as mudanças implementadas a partir dele na Votorantim Metais de Vazante – no intuito de analisar o processo de trabalho mediante a essa reconfiguração histórica, política e econômica, bem como o processo de educação que esse novo modo de organização da produção provoca na cadeia produtiva da empresa.

1.1 Modelo de reestruturação produtiva

Sabe-se que o trabalho na era fordista, que vigorou por quase todo o século XX, caracterizou-se pela exploração intensa do trabalhador. Visto como simples apêndice da máquina, o operário fordista sofria com o trabalho repetitivo, massificado, mal-pago, intenso e embrutecedor. Trabalho esse existente enquanto peça fundamental para o aumento do lucro capitalista. Quanto maior a exploração e menor a remuneração maior seria o lucro, porque maior é a mais-valia, que é o ganho do capital sobre o trabalho, do trabalho sobre o não-trabalho.

Da crise do modelo fordista, nasce um modelo fundamentado em fórmulas inovadoras no objetivo de superar as falhas do taylorismo/fordismo. O modelo chamado de toyotismo elabora um discurso voltado para a valorização do trabalho em equipe, da qualidade no e do trabalho, da multifuncionalidade, da flexibilização e da qualificação do trabalhador. Oculta, porém, a exploração, a intensificação e a precarização do trabalho, inerentes à busca desenfreada do lucro pelo sistema de metabolismo social do capital que, por não ter limites, configura-se como ontologicamente incontrolável (MESZÁROS, 2002).

1.1.1 O surgimento do taylorismo/fordismo

A indústria automobilística caracterizou-se por ser pioneira na organização da produção industrial. Foi dela que se originou tanto o fordismo quanto os métodos flexíveis de produção e que se introduziu o uso de robôs industriais e da produção informatizada.

No início meramente artesanal e individualizada, a produção de automóveis ganharia logo a massificação. Ford, então, aplicaria os métodos do taylorismo, também chamado de organização científica do trabalho, para atender um potencial consumo de massas. Surge, então, a primeira característica do fordismo: a produção em massa. A justificativa para isso é que apenas a produção em massa poderia reduzir os custos de produção e o preço de venda dos veículos. No entanto, produção em massa significa um grande número de empregos e um consequente achatamento dos salários.

O trabalho massificado ganha condições de trabalho precário, reforçado por uma segunda característica fordista: a racionalização da produção por meio do parcelamento de tarefas fundado na tradição taylorista. Parcelamento de tarefas implica que o trabalhador não necessita mais ser um artesão especialista em mecânica, sendo necessária apenas resistência física e psíquica num processo de produção constituído por um número ilimitado de gestos, sempre os mesmos, repetidos ao infinito durante sua jornada de trabalho (GOUNET, 1999).

Esse processo é completado por uma terceira característica, a linha de montagem, que permite aos operários, colocados um ao lado do outro e em frente a uma esteira rolante, realizar o trabalho que lhes cabe, ligando as tarefas individuais sucessivas. No entanto, era necessário adequar ainda mais a produção aos objetivos traçados. E foi no intuito de reduzir o trabalho do operário a gestos simples e repetitivos e evitar constantes adaptações das peças produzidas aos veículos, que

a Ford decidiu por padronizá-las. Ocorre, então, o que se chama de integração vertical, ou seja, o controle da produção total de autopeças, comprando as firmas fabricantes. Essas transformações permitem que a fábrica fordista seja automatizada (GOUNET, 1999).

O advento do fordismo/taylorismo revela que a empresa que muda radicalmente a organização da produção para ser mais eficaz e adaptar-se à demanda, assume a liderança da indústria, conquistando fatias do mercado e se tornando dominante. Dessa forma, os rivais têm que seguir o modelo dominante para não desaparecerem ou saírem do mercado. É o que acontece com as demais indústrias de automóveis como a General Motors e a Chrysler, por exemplo. No entanto, a acirrada competição entre as empresas impede que recursos suficientes fossem destinados à melhoria de certas condições de trabalho, pois eram necessários custos de produção cada vez mais baixos para conquistar fatias do mercado. Nesse contexto de deterioração cada vez maior das condições de trabalho, com os operários sendo submetidos a trabalhos precários e mal remunerados, é que resulta a crise estrutural do capital travestido sob a veste do fordismo (GOUNET, 1999).

1.1.2 A crise do fordismo e o surgimento do toyotismo

As artimanhas do capital frente à sua crise estrutural foi o período em que o fordismo/taylorismo vigorou como modelo dominante e possibilitou um grande acúmulo de capitais pelas empresas automobilísticas. No entanto, os anos de 1970 marcaram o início de uma crise estrutural que se caracterizou, principalmente, pela queda na taxa de lucro causada pelo aumento do preço da força de trabalho, resultante das lutas entre capital e trabalho dos anos de 1960 e pelo desemprego estrutural que se iniciava, causando uma retração do consumo que o modelo taylorista/fordista mostrou-se incapaz de solucionar, pela crise do Estado do bem-

estar social e do aumento das privatizações, dados pela crise fiscal do Estado capitalista (ANTUNES, 1999).

A crise estrutural ocorrida no final da época fordista era resultado, ainda, do sentido destrutivo da lógica do capital, verificado na tendência decrescente do valor de uso das mercadorias e na exploração cada vez maior do trabalhador, caracterizada pela intensificação do trabalho e da deterioração das condições laborativas.

Um modelo de produção no qual vigora um desrespeito evidente pela força humana que trabalha e cujos produtos têm cada vez menos vida útil (onde se observa um menosprezo também pelo público consumidor, peça fundamental do lucro mercadológico), não poderia ter outro fim senão o perecimento. No entanto, o capital tem como característica básica a incontrolabilidade e é dotado de um poderoso mecanismo de reorganização do metabolismo societal que mantém domínio sobre a totalidade dos seres sociais, sendo suas mais profundas determinações orientadas para a expansão e impelidas pela acumulação (MÉSZÁROS, 1995).

Observou-se, com o advento de um capitalismo global, uma expansão sem limites do sistema de metabolismo social do capital, que se tornou incontrolável. Nesse sentido, o sistema metabólico do capital:

Escapa a um grau significativo de controle precisamente porque ele emergiu, no curso da história, como uma estrutura de controle totalizante das mais poderosas [...] dentro da qual tudo, inclusive os seres humanos, deve ajustar-se, escolhendo entre aceitar sua viabilidade produtiva ou, ao contrário, perecendo. Não se pode pensar em outro sistema de controle maior e mais inexorável – e, nesse sentido, totalitário – do que o sistema de capital globalmente dominante, que impõe seu critério de viabilidade em tudo [...]. (ANTUNES, 1999; p. 25)

A crise do modelo fordista exigia que o capital viesse a estabelecer mutações em sua estrutura. Por ser incontrolável, o capital elabora sempre uma

saída para sua crise. Utilizando-se da experiência do fordismo, cria um novo modelo de produção que tem como objetivo solucionar os problemas que teriam levado o modelo anterior a uma crise estrutural. Tem início, então, um processo de reorganização, que teve como principal resultado a emergência do neoliberalismo, com a privatização do Estado, a desregulamentação dos direitos do trabalho e a falência do setor público estatal. Posterior a isso, ocorre um intenso processo de reestruturação da produção e do trabalho, que daria origem ao modelo flexível de produção. Tudo isso no intuito de recuperar o ciclo reprodutivo do capital (ANTUNES, 1999).

Os modelos produtivos presentes no taylorismo/fordismo tiveram que ser totalmente reestruturados sem, no entanto, transformar os pilares essenciais do modo de produção capitalista. Pretendia-se resgatar os níveis de acumulação existentes no período anterior. De acordo com Antunes (1999): “Tratava-se, para o capital, de reorganizar o ciclo reprodutivo preservando seus fundamentos essenciais” (p. 36).

No fordismo, a produção em série dada ao redor de uma linha de montagem separava nitidamente elaboração e execução, suprimindo a dimensão intelectual do trabalho operário. Tidos apenas como apêndices das máquinas e ferramentas, só cabia aos operários executar mecanicamente as respectivas tarefas cuja organização e elaboração pertenciam à alçada da gerência científica. O operário fordista nunca era chamado a participar da organização do processo de trabalho, sendo relegado a uma atividade repetitiva e desprovida de sentido. As lutas por melhorias das condições de trabalho e pelo controle social da produção, ocorridas nos anos de 1960, teriam papel determinante no rompimento da separação entre elaboração e execução, uma vez que reivindicavam, entre outras pautas básicas, também uma maior participação do operariado na organização do trabalho. Percebeu-se, então, que:

Os operários tinham se mostrado capazes de controlar diretamente não só o movimento reivindicatório, mas o próprio funcionamento das empresas. Eles demonstraram, em suma, que não possuem apenas uma força bruta, sendo dotados também de inteligência, iniciativa e capacidade organizacional. Os capitalistas compreenderam que, em vez de limitar a explorar a força de trabalho muscular dos trabalhadores, privando-os de qualquer iniciativa e mantendo-os enclausurados nas compartimentações estritas do taylorismo e do fordismo, podiam multiplicar seu lucro explorando-lhes a imaginação, os dotes organizativos, a capacidade de cooperação, todas as virtudes da inteligência (ANTUNES, 1999, p.44-45).

O operário tido não só como apêndice da máquina, mas também como ser pensante, consciente e integrado ao processo produtivo cria as bases de um novo modelo de produção, o toyotismo. Se antes se procurava manter o operário longe das decisões organizacionais relacionadas à produção, no toyotismo há uma inversão de valores com a valorização do operário participativo, integrado ao processo produtivo. Da mesma forma, se no modelo anterior a lei era um operário/uma máquina, no toyotismo passa a vigorar o operário polivalente e multifuncional, capaz de trabalhar com diversas máquinas simultaneamente. Surge o que se chama de flexibilidade profissional, na qual se verifica a mescla entre elaboração e execução de tarefas e estratégias organizacionais.

O trabalhador tornado polivalente é o que conhece além das suas atribuições peculiares, sendo capaz de compreender a essência do processo produtivo. Com a possibilidade de conhecer outras operações, pode-se reforçar a cooperação entre os funcionários de uma organização, aumentando a eficiência e a produtividade em prol do capitalismo (ANTUNES, 1999).

E é aí que podemos reconhecer as artimanhas do capital. O sistema de metabolismo social do capital é incontrolável e possui uma poderosíssima capacidade de controle diante das adversidades que se interpõem ao seu desenvolvimento. O operário meramente executor não era mais lucrativamente interessante para o capital frente ao polivalente e participativo. Além disso, as lutas sociais do operariado em defesa de melhores condições de trabalho e respeito aos

direitos do trabalhador perturbavam os interesses do capital e deveriam ser rapidamente solucionadas.

Ao capital cabia uma resposta à sua própria crise, à crise do fordismo. E o seu sistema de metabolismo social apresenta a solução que melhor corresponde aos seus interesses de lucratividade: incorpora as reivindicações por melhores condições de trabalho investindo na qualificação profissional dos trabalhadores e passando a valorizá-la nas políticas de contratação de mão de obra e ascensão hierárquica nas empresas. O capital “destrói”, então, o operário-executor e “constrói” o profissional polivalente, flexível, participativo, organizativo e altamente especializado. Por que ter trabalhadores que são meros executores se é mais rentável ter profissionais que são, ao mesmo tempo, executores e administradores, que conhecem o processo produtivo e são extremamente capazes de identificar e corrigir erros? Essa “incorporação” prova o quanto o sistema de metabolismo social do capital é incontrolável.

Marx, em *O capital* analisa as três formas de produção de mercadorias: a cooperação simples, a manufatura e a grande indústria. Se uma base material não permite a expansão do capital no processo de valorização do valor, ele vai revolucionando essa base material.

É no momento de superação das contradições que limitavam a autovalorização do valor que o capitalismo contemporâneo se expressa sob uma nova forma social mais adequada para a realização das suas contradições internas, que é a cooperação complexa.

Para Noronha (2008), a reinvenção da divisão social do trabalho, caracterizado como cooperação complexa, influencia o modo pelo qual a organização e o gerenciamento do processo de trabalho vão ocorrer no interior das empresas, transbordando para outras áreas, como a organização da escola.

Tal processo de reordenação e gerenciamento do mecanismo de trabalho é chamado de “reestruturação produtiva”. Transforma o trabalhador especializado em um trabalhador coletivo e o trabalho é organizado na forma de cooperação em equipe. Não há mais demarcação de tarefas por meio de postos de trabalho e nem de tarefas únicas destinadas a cada trabalhador. O funcionamento é pela rotação de tarefas, trabalhadores polivalentes, capazes de realizar totalidade das operações do processo de trabalho.

O trabalhador tem de transformar-se em um trabalhador flexível polivalente e multifuncional, que possua uma visão de conjunto do processo de trabalho para que possa, de maneira ágil e competente, discernir diferentes situações. Daí a valorização do saber e da qualificação “tácita” para o desempenho do “novo” trabalhador como contraponto da qualificação formal.

Para Frigotto (2000), fomos pautados, em boa medida, pelo determinismo. Em que consiste o determinismo? Em dar autonomia à ciência, à técnica, como se fossem fruto delas mesmas e não decisões de lutas que são políticas, que fazem parte da luta de classes.

1.2 Toyotismo e acumulação flexível: a “qualidade total” como estratégia do capital

O toyotismo surgiu como solução para a crise do capital ocorrida nos anos de 1970. Originário no Japão, de dentro das fábricas de automóveis Toyota, ganhou terreno e estendeu-se pelo mundo todo. Com ele, uma nova forma de organização industrial e de relação entre capital e trabalho emerge das cinzas do taylorismo/fordismo. De acordo com Sabel & Piore, essas novas relações eram mais favoráveis aos trabalhadores quando comparadas às existentes no modelo anterior, principalmente por possibilitarem o advento de um trabalhador mais qualificado,

participativo, multifuncional, polivalente, dotado de maior realização no ambiente de trabalho (SABEL & PIORE, 1984).

Estratégias como o *just in time*, *team work*, *kanban*, a eliminação do desperdício e o controle de qualidade total são parte do discurso do modelo toyotista de produção e adotadas pelas empresas em todo o mundo. Essas estratégias tornaram-se modismo entre os consultores de Recursos Humanos, *outplacements*, *hadhunters* e demais especialistas em contratação e recolocação de profissionais. Somente as empresas que encontram-se integradas a tais estratégias são tidas como empresas-modelo, recebendo os certificados de qualidade ISO 9000, 9001, 9002 etc.

Kanban é uma expressão japonesa com origem nos cartões utilizados nas empresas japonesas para solicitar componentes a outras equipes da mesma linha de produção e que designa um método de fabricação em série, desenvolvido pela Toyota Motor Company, aplicado aos processos de aprovisionamentos, produção e distribuição, seguindo os princípios do JIT.

Os objetivos do método *Kanban* são dados em forma de regular internamente as flutuações da procura e o volume de produção em cada seção, com o objetivo de reduzir os custos de estocagem. Ele tende a minimizar as flutuações dos estoques de produto acabado, cria condições para que as chefias diretas desempenhem um papel de gestão efetiva da produção e dos estoques, descentralizando a gestão da fábrica com o objetivo também produzir as quantidades no momento em que são solicitadas. Pelas suas características, o método *Kanban* apenas pode ser aplicado em sistemas de produção repetitiva, em que os produtos são standardizados e a produção é relativamente estável, sendo obrigatório que o processo de produção esteja organizado em série.

Assim, observa-se como o poder transformador do capital atinge dimensões globais. O que é conveniente para os fins capitalistas deve ser adotado

por todos os que integram o sistema e o metabolismo social do capital se encarrega disso. Transforma-se não só as relações de produção, na esfera econômica, mas também os conceitos de qualificação do trabalhador na esfera sociocultural.

O discurso da “qualidade total” é um bom exemplo a ser citado e debatido. Recordando as reivindicações por melhores condições de trabalho na década de 1960 e o descontentamento público com a tendência decrescente do valor de uso das mercadorias, fica fácil compreendermos a razão pela qual o capital insiste em qualificar processos de produção, trabalhadores e produtos tendo como referência os padrões estabelecidos pelo discurso da “qualidade total”.

No intuito de convencer a todos de que o ambiente e as relações de trabalho são os melhores possíveis, estabelece-se os certificados de qualidade ISO. Isso também se verifica com as mercadorias, que só são liberadas para o mercado quando passam pelas inspeções de qualidade. O mesmo ocorrendo com os profissionais a serem contratados ou analisados, só prevalecendo os que forem qualificados (ou seja, terem qualidade) o suficiente. Os lucros capitalistas dependem do mercado e do consumidor. Se o mercado exige qualidade é porque o público consumidor também exige. E o capital sabe muito bem disso e por isso instaura os programas e certificados de “qualidade total” (ANTUNES, 1999).

Mas atenção especial tem que ser dada à falácia desses programas. John Tomaney destaca que mesmo onde exemplos de especialização flexível podem ser identificados, isso não tem trazido necessariamente benefícios para o trabalho ou o trabalhador. Observam-se, até mesmo, exemplos crescentes de intensificação do trabalho onde o sistema JIT, por exemplo, é implantado (TOMANEY, 1996). Da mesma forma, a introdução de tecnologia computadorizada não vem acarretando a emergência do trabalho qualificado como consequência. Divulgam-se as mudanças no processo produtivo, ocorridas com o advento do toyotismo, enfatizando melhorias no que diz respeito ao trabalho mais qualificado e habilitado – como o trabalho em equipe, a multifuncionalidade e a polivalência, a flexibilidade – , mas oculta-se que

esse mesmo processo tem levado frequentemente à intensificação e precarização do trabalho. O mesmo se dá com a “qualidade total” das mercadorias.

No intuito de convencer o público consumidor da “qualidade” dos seus produtos, as empresas implantam os certificados ISO de “qualidade total”. Mészáros destaca como a estratégia do capital tem a utilização decrescente do valor de uso das mercadorias (MÉSZÁROS, 1995). O capital depende da dinâmica do mercado de produtos, que é dada pela contínua substituição das mercadorias velhas pelas novas. Portanto, quanto menor vida útil tiver um produto, maior será a dinâmica do mercado de consumo e, conseqüentemente, maior será o lucro obtido pelas empresas. A utilização decrescente do valor de uso é fundamental para o processo de valorização do capital. Conforme salienta Antunes (1999): “Na empresa da era da reestruturação produtiva, torna-se evidente que quanto mais ‘qualidade total’ os produtos devem ter, menor deve ser seu tempo de duração” (p.50). A “qualidade total” torna-se, então, inteiramente compatível com a chamada lógica da produção destrutiva, na qual os traços marcantes são o desperdício, a destrutividade e a rápida obsolescência dos produtos.

Visto sob essa ótica, não restam dúvidas de que o discurso da “qualidade total” é mais uma das estratégias do capital para atingir seu objetivo único e primordial: o lucro. O divulgado “respeito” pelo consumidor (que sofre com a baixa qualidade dos produtos) ou pelo trabalhador (afetado pela intensificação e exploração do processo de trabalho, ocultas pelos certificados de qualidade), ocorrido com os processos de reestruturação produtiva, não passa de alienação diante da cruel realidade. Alienação essa que é uma arma poderosa, da qual se utiliza o sistema de metabolismo social do capital.

Conclusão, segundo Fidalgo e Machado (2000, p. 211), toyotismo ou Modelo Japonês de Produção, caracteriza uma série de mudanças que vêm-se processando na organização do processo de produção e do trabalho nas empresas. Com amplas implicações sociais, sua origem remonta à experiência pioneira do

Ohno, engenheiro da Toyota, empresa japonesa que, nos anos 50, introduziu conceitos interpretados ora como rompimento ora como renovação e re-significação do taylorismo-fordismo.

O toyotismo é uma resposta à crise do fordismo nos anos 70. Em lugar do trabalho desqualificado, o operário é levado à polivalência. Em vez da linha individualizada, ele integra uma equipe. No lugar da produção em massa, para desconhecidos, trabalho a um elemento para 'satisfazer' a equipe que vem depois da sua na cadeia. Em suma, o toyotismo elimina, aparentemente, o trabalho repetitivo, ultra-simplificado, desmotivante, embrutecedor. Afinal chegou a hora do enriquecimento profissional, do cliente satisfeito, do controle de qualidade. (GOUNET, 2002, p. 33)

Tais mudanças vêm de encontro ao conceito de reestruturação produtiva e alterações realizadas no fordismo, com objetivos de um novo modelo para seu rompimento. Modelo este que traz uma nova face em relação ao controle do trabalho e do trabalhador.

1.3 Sinopse do deslocamento paradigmático entre o fordismo e pós-fordismo

Para Cocco (1997, p.965, 966), algumas análises entre o fordismo e o pós-fordismo, dão-se, de forma estruturada, com diferenças como:

- O fordismo/taylorismo vende o que já foi produzido e a produção comanda sobre a reprodução; o pós-fordismo produz-se o que já foi vendido e a reprodução reina sobre a produção e vice-versa. Ou seja, enquanto o fordismo e o taylorismo trabalhavam com estoques, o pós-fordismo vendia somente aquilo que já foi produzido, reduzindo significativamente o estoque.
- Enquanto no taylorismo o trabalhador era desqualificado e executava o trabalho mecanicamente, suas relações cooperativas são incorporadas à maquinaria como um indivíduo pré-programado e que trabalha

silenciosamente, alienando-se mais facilmente ao trabalho, tornando-o mecanicista. Ao falar que o silêncio do posto de trabalho é tomado pelo barulho das máquinas em funcionamento, o pós-fordismo se utiliza do trabalhador polifuncional, que realiza seu trabalho, falando e tomando decisões aleatórias e imprevisíveis. É considerado como uma forma de trabalho comunicativa, falante e o barulho é tomado não pelo barulho do maquinário e sim pela comunicação dos funcionários.

- No taylorismo/fordismo, a fábrica é o núcleo. Ele tem fundamentos de estruturador dos fluxos de materiais humanos, que atravessam o território social, e suas maquinarias são instrumentos de decomposição dos fluxos na economia da produção de massa. Já no pós-fordismo, a fábrica é um elo integrado e estruturado pela cadeia produtiva social e comunicativa; as suas maquinarias são máquinas linguísticas de fluidificação da informação na economia da circulação de massa.
- No fordismo, tem grande importância o papel da produtividade, onde os ganhos constituem-se na decomposição dos fluxos e os ganhos de produtividade são endógenos. Já no pós-fordismo, temos a crise da produtividade, com ela baseando-se nas capacidades de modulação linguística-comunicativa da cooperação dentro e fora da fábrica. Os ganhos de produtividade são exógenos e dependem do não pagamento das externalidades (os custos sociais).
- Para Cocco (1997), o fordismo é tido como a inserção na relação produtiva que legitima a cidadania, enquanto que o pós-fordismo é a cidadania que determina a inserção produtiva.

Para Oliveira (2004), o toyotismo é um sistema com correlação ao sistema de produção de valor, que eleva a intensificação do trabalho a um novo patamar. A partir da década de 1970, o toyotismo passou a ser entendido como um

padrão de subordinação do trabalho ao capital, tomando a feição de uma resposta aos desafios propostos pela crise do capitalismo. Dessa forma, embora de modo não fácil de conceituar, o toyotismo pode ser configurado como uma forma de organizar o processo de trabalho surgido na fábrica da Toyota Motor Corp. Com a expansão de variadas inovações experimentadas por vinte anos pelo seu idealizador, Taiichi Ohno, engenheiro da Toyota, que, a partir de suas experiências nos teares das fábricas têxteis, passou a reconstituir a tarefa e a qualificação do homem em seu trabalho. O engenheiro, agregou assim a experiência dos Estados Unidos da produção em série ao potencial de pesquisa existente na industrialização japonesa, tendo como solução os desafios da particularidade social, política e econômica japonesa, num contexto de reestruturação econômica e social.

Em especial os países da América do Norte e a Europa, que haviam possuído um grande benefício, pelo período dos 30 anos dourados, época de crescimento do capitalismo, são sufocados pela crise da década de 1970, com o choque do petróleo de 1973 e de 1979, bem como pela de superprodução caracterizada e pela diminuição das taxas de crescimento do capital.

Para solucionar o problema, a palavra de ordem é modernização tecnológica, ampliando a produção em pequenos lotes, a polivalência e o trabalho em equipe. Portanto, a modernização tecnológica, inspirada nas novas formas de gestão utilizadas no Japão, tem como fundamento a qualidade total, novos designers e acrescenta o conceito de operador multifuncional, aquele que coopera e participa com o projeto da empresa, em competição com os colegas.

Os elementos constitutivos do toyotismo são: as modificações no processo de trabalho, os mecanismos institucionais e o sindicato empresa.

Quanto maior era o crescimento da produção, a produção em massa decrescia, sendo necessário, dessa forma, que houvesse a redução de emprego, de forma a diminuir os custos com operários, produzindo, também, o desemprego. Essa

era a política do toyotismo, o enxugamento da empresa com diminuição de custos operativos como medida de urgência em momentos de crise.

1.4 Toyotismo, novas qualificações e empregabilidade: mundialização do capital e a educação dos trabalhadores no século XXI

Os países industriais desenvolvidos passaram por uma grande crise capitalista nos anos de 1970, sendo necessário que houvesse a instauração do regime de acumulação flexível do capital, denominada de toyotismo. De início, o toyotismo passou a ser identificado com o “modelo japonês” e com o sucesso da indústria manufatureira japonesa na concorrência internacional.

O toyotismo é uma adequação do fordismo à nova era das “novas máquinas”, da automação flexível e da crise estrutural de superprodução. Contudo, o toyotismo tornou-se, simplesmente, uma inovação na organização da produção capitalista, ainda sob a grande indústria, não chegando a ser considerada como uma nova forma produtiva, mesmo tendo sido o momento predominante do novo processo produtivo, impondo, articulando e constituindo as novas qualificações.

O toyotismo – igualmente ocorria com o fordismo – operava a articulação de forma habilidosa da união e da força do proletariado, destruindo os sindicatos de base territorial, por meio da implantação de salários mais altos, direitos sociais, propaganda ideológica e política habilíssima.

O toyotismo exigia uma “reforma moral e intelectual” do mundo do trabalho e é tido como uma nova ideologia orgânica da produção capitalista sob a mundialização do capital. Ele exigia para o desenvolvimento da produção capitalista novas qualificações do trabalho que articulam habilidades cognitivas e comportamentais, obtendo, dessa forma, novos dispositivos organizacionais do toyotismo e da automação flexível. As qualificações exigidas do proletariado eram:

capacidade de abstração, decisão e comunicação; e qualidades relativas à responsabilidade, atenção e interesse pelo trabalho.

As novas habilidades cognitivas e comportamentais tinham um sentido paradoxal. Por um lado, elas expressam habilidades humanas exigidas pela nova base técnica de produção do sistema orgânico do capital. Por outro lado, elas expressam a exigência orgânica da produção de mercadorias, com novas qualificações adequadas à lógica do toyotismo.

O discurso da empregabilidade tendeu, portanto, a aflorar a produção destrutiva e a exclusão social. A mundialização do capital tendeu a destruir a capacidade integradora do sistema orgânico do capital, uma integração relativa que permitiu a um contingente significativo de indivíduos o acesso à vida civil, política, cultural e econômica. Nessa época, predominaram as políticas keynesianas de bem-estar social.

O discurso da empregabilidade escondeu a realidade do desenvolvimento do capital ter ocorrido tardiamente, isto é, a lógica da produção destrutiva e da exclusão social. Tal conceito é significativo da lógica do toyotismo, o que determinou as políticas de formação profissional, nas quais foi popularizado dentro capitalismo global, incorporando-se, ainda, no senso comum, contribuindo na estruturação, orientação e definição das opções dos indivíduos no campo educacional e no mercado de trabalho (ALVES, 2007).

O conceito de empregabilidade representa as contradições da mundialização do capital, sendo que constitui um sistema mundial contrário às políticas de pleno emprego, o que gera desemprego e a exclusão social. Em decorrência disso, a mundialização do capital passa a disseminar o conceito de empregabilidade, com exigência para superar a crise do desemprego.

Ao analisar o conceito de empregabilidade, Alves (2007) apresenta uma tradução da teoria do capital humano com a educação e aquisição de novos

saberes, competências e credenciais aos trabalhadores para competirem em um mercado mais restrito, não garantido, em sua integração na vida moderna. Desse modo, as novas qualificações que os trabalhadores adquirem não lhes dão segurança de um emprego. No entanto, salienta a necessidade deles adquirirem, com o consumo, novas competências por meio de cursos de requalificação profissional. Nota-se, então, que essa requalificação, que se faz aplicar aos próprios indivíduos, e tão somente a eles, a culpa pelo fracasso na sua inserção profissional.

Assim, o toyotismo passa a ser contraditório. De um lado, é tratado como um sistema mundial de produção de mercadorias que excluiu a capacidade de integração da sociedade à vida produtiva e com caráter de produção destrutiva. De outro, procura legitimar suas políticas de administração da crise social no mundo do trabalho, com o conceito de empregabilidade.

A crise do capitalismo e o desenvolvimento da mundialização do capital, com sua política neoliberal e o complexo de reestruturação produtiva, estabelecem uma alteração na dinâmica do desenvolvimento capitalista. A falência das políticas keynesianas de bem-estar social e a hegemonia das políticas neoliberais expressavam mudanças orgânicas na produção e reprodução do capital. A instauração de um regime de acumulação flexível, capaz de contribuir para uma retomada dos processos de acumulação de riqueza abstrata, iria colocar em crise a promessa de integração e explicitar que o desenvolvimento do capitalismo tende a exigir uma “produção enxuta” de mercadorias e uma exacerbação do controle e manipulação do elemento subjetivo do trabalho.

Segundo Oliveira (2004), o toyotismo tentava potencializar ao máximo o rendimento do trabalho vivo, por meio da exploração máxima do trabalhador. Esta técnica também era utilizada pelo capitalismo para aperfeiçoar os equipamentos e a fábrica com o objetivo de alcançar a máxima flexibilidade da organização do trabalho e da linha automatizada até a tensão limite da linha de produção, elevando o desgaste da força de trabalho até níveis desumanos. Destarte, configuram-se como

características principais do toyotismo: automação, gerenciamento JIT, trabalho em equipe, *management by stress*, flexibilidade da força de trabalho, subcontratação e gerenciamento participativo.

A automação consiste em autonomia e automação, sendo o funcionamento automático, parada em relação a defeitos. Por meio da automação, o mesmo trabalhador era encarregado de supervisionar mais de uma máquina ao mesmo tempo, aumentar o ritmo do trabalho e a produtividade. A finalidade era a qualidade total em todas as etapas da produção. Não somente a qualidade seria controlada por um departamento único, especial e centralizado, como ocorria no fordismo (OLIVEIRA, 2004).

O trabalho era realizado em equipe, todos unidos pela coerção. Tudo devia ser feito certo na primeira vez, o que estabelecia a competição entre os trabalhadores, com a penalização na forma de castigos àqueles que impunham uns sobre os outros, caso o desempenho na produção não fosse satisfatório.

O *Andon*, também chamado de *management by stress*, tem como sinônimo a pressão contínua dos padrões para que os operários aumentassem a produtividade. A direção da produção por estresse é o instrumento como um semáforo colocado sobre a linha de montagem, que servia para controlar o aumento e a diminuição da linha de produção, localizando os estoques dos produtos em fabricação: a luz verde indicava que estava tudo bem; a luz alaranjada informava que os operários necessitavam de ajuda; enquanto que a luz vermelha indicava a necessidade de ajustes, necessitando, para isso, parar a linha. Tal instrumento possibilitava, ao administrador, o acesso a todas as informações sobre o desenrolar da produção e o controle dos trabalhadores, o que implicava em um enorme ritmo nas linhas de montagem. Isso imprimia aos trabalhadores, ao mesmo tempo, um enorme ritmo de trabalho, que resultava em elevado esforço físico, o que gerava o estresse no toyotismo. É que os trabalhadores, com o aumento da encomenda, teriam menos tempo para produzir com o mínimo de pessoal. A média era o

crescimento da produtividade em detrimento do número de trabalhadores e não em relação ao trabalho.

Para manter seu emprego, o empregado era obrigado a se manter no limite e aumentar a produtividade, ainda que houvesse a diminuição dos trabalhadores da equipe.

Acerca da subcontratação que está relacionada ao envolvimento do trabalho com a terceirização, Oliveira (2004, p. 37) acrescenta: “A força de trabalho divide-se em trabalhadores internos e externos, estes ligados às empresas terceirizadas, que ocasionalmente prestam serviços para a empresa principal”.

Por meio da terceirização do trabalho, as empresas reduziam os preços dos veículos, pois produziam situações mais penosas de trabalho por menores salários, que diminuía em torno de 30% dos salários pagos pelas empresas principais.

O gerenciamento participativo pode ser conceituado pela implementação de técnicas que levantavam o envolvimento nos objetivos da empresa e levavam os trabalhadores a participar dela por intermédio da prestação de sugestões de boas ideias e de melhorias contínuas. Eles contribuíam para modificar a organização interna da empresa e elevar a posição competitiva dela. Dessa forma, havia a exploração e a integração entre as atividades manuais e as intelectuais. A respeito, continua Oliveira:

O trabalhador pode não fazer sugestões, mas, se assim proceder, não está participando, não mostra boa vontade com a empresa, não ganha visibilidade e será mal avaliado pelas hierarquias.

Entre 1962 e 1982, vinte anos portanto, as sugestões dos trabalhadores organizados em CCQs (Círculos de Controle de Qualidade), no Japão, geraram um lucro na ordem de 20 bilhões de dólares. (OLMO *apud* OLIVEIRA, 2004, p.45 e 46)

Nesse sentido, o trabalhador age como um supervisor menor, colaborando pela qualidade da produção da equipe, que dedica seus esforços em nome dos objetivos do seu grupo.

Para Lucas (2010), em função da profunda crise do capitalismo nos anos de 1970, a década de 1980 foi marcada por intensas transformações ocorridas inicialmente nos países de capitalismo avançado, que configuraram um processo complexo cujas consequências abarcam aspectos sociais, econômicos, político-ideológicos e culturais. No campo da produção, essas transformações representam a expansão do toyotismo para a produção industrial mundial, caracterizando um importante processo de reestruturação produtiva.

Esse modelo, inicialmente desenvolvido em função de particularidades do contexto japonês, ganha uma nova significação ao se tornar “o ‘momento dominante’ do complexo de reestruturação produtiva sob a mundialização do capital” (ALVES, 2000, p.30).

O processo de expansão do padrão toyotista representa a ruptura com alguns elementos do taylorismo e do fordismo, mas, principalmente, a radicalização de alguns dos seus fundamentos, orientados pela racionalização do processo produtivo e, conseqüentemente, pelo aumento da produtividade. O modelo toyotista, no Brasil, ganha força a partir da década de 1990 e se caracteriza pela orientação da produção pela demanda (just in time), a intensificação do ritmo trabalho, a eliminação dos tempos “ociosos”, as terceirizações, os programas de “gerência autônoma” e os CCQs.

Lucas (2009), ao analisar a experiência dos trabalhadores e a ação sindical na unidade da VMTM, partir da década de 1990, verifica que a expansão dos princípios e tendências que caracterizam a reestruturação produtiva toyotista não se dá de forma uniforme e homogênea, mas de acordo com contextos sócio-históricos particulares e concretos.

O texto denominado O impacto das mudanças, publicado em um informativo da Votorantim no ano de 1995, caracteriza a situação ao retratar o ambiente de mudanças e incertezas que teve reflexos profundos no interior da empresa:

A reestruturação iniciada na CMM, em meados de 1993, provocou mudanças profundas, tanto na forma como a empresa realiza seus negócios quanto na atitude e no comportamento de seus colaboradores. A mudança comportamental foi, está sendo e será a parte mais difícil e lenta do Processo de Aprimoramento Contínuo – PAC e, de longe, é a mais importante desse processo. Há um ditado que diz que “em time que está ganhando não se mexe”, mas acredito que isso representa uma meia-verdade [...]. Na CMM, com o PAC, não será necessário mudar os componentes (colaboradores), mas já houve e haverá mudanças na maneira de enfrentar os adversários (concorrentes), além do que há novas regras no jogo (situações políticas e econômicas totalmente diferentes). A forma como a CMM vinha atuando (jogando) até 1990 estava dando certo e era motivo de orgulho. Mas as regras mudaram e os adversários ficaram muito agressivos (no sentido econômico da palavra). (CMM NOTÍCIAS, 1995, p.2)

Como afirma Eurenice de Oliveira (2004, p.14):

[...] nesse mesmo movimento, o fordismo foi classificado como rígido, como a camisa de força do capitalismo, dando lugar à discussão sobre a flexibilidade da produção enxuta, a acumulação flexível, peças conceituais que preencheram a narrativa teórica da década de 1990. A palavra de ordem é modernização tecnológica, com produção em pequenos lotes, polivalência e trabalho em equipe. Enfim, é a era das novas formas de gestão de inspiração japonesa, da qualidade total, [...] do operador multifuncional cooperador e participativo com o projeto da empresa, competitivo com os colegas. Nesse sentido, “ao se configurar como um padrão de subordinação do trabalho ao capital”, o toyotismo “assume a feição de uma resposta aos desafios propostos pela crise do capitalismo”. (OLIVEIRA, 2004, p.9-10).

Isso porque, por se adaptar melhor às mudanças tecnológicas, o toyotismo permite uma maior integração e flexibilidade dos sistemas de produção necessárias a um contexto de incertezas e demanda restrita e diversificada. Além disso, o “modelo japonês” supera outro limite do fordismo, ao promover a

participação – mesmo que limitada e subordinada aos imperativos da produtividade – dos operários na gestão da produção (LUCAS, 2009).

No Brasil, esse processo se realiza num momento posterior em relação aos países de capitalismo avançado. A reestruturação produtiva tem seus primeiros momentos a partir de 1985/86, mas é também a década de 1990 a grande referência em termos de introdução dos princípios de flexibilização dos processos e reorganização do controle sobre o trabalho no Brasil (OLIVEIRA, 2004, p.73).

Lucas relata, ainda, que exatamente nesse período, a VMTM passa por profundas transformações, que compõem um processo que Antunes (2002, p.52) denomina de “liofilização organizativa”, com a racionalização intensiva dos processos produtivos, a partir do ideal de “empresa enxuta”. O conjunto de mudanças se inicia com as demissões em massa anunciadas a partir de 1989 e, principalmente, com a introdução, no ano de 1993, do Processo de Aprimoramento Contínuo (PAC), que trouxe consigo um bombardeio de novos termos para o interior da fábrica, especialmente “5S”, “qualidade total” e o JIT.

1.5 Reestruturação produtiva e qualificação para o trabalho

Por conseguinte, houve implantações de programas como 5S, que também emergiu no Japão no início dos anos 1950. Na indústria, seus principais papéis são: liberar áreas, evitar desperdícios, melhorar relacionamentos, facilitar as atividades e localização de recursos disponíveis. Trata-se de uma sigla formada pelas iniciais de cinco palavras japonesas. No Brasil, alguns “eses” foram traduzidos com palavras variadas. Com isso, o 5S gerou resultados diferentes de um para outro local. A tradução adotada é uma das mais praticadas, graças ao trabalho feito pela Fundação Christiano Ottoni (FCO), em empresas e escolas, a partir da década de

1990. É tradução adequada em qualquer lugar onde se vive, por não usar expressões exclusivas do meio empresarial.

Observando os métodos de gestão e o potencial das pessoas em variados ambientes, é possível notar que, devidamente entendido e apresentado, o 5S pode ser praticado por qualquer pessoa, em qualquer circunstância. Com isso, o discurso em voga sobre o 5S hoje é que ele é mais “humano” do que quando começou a ser divulgado no Brasil, nos anos 1980 – discurso este que, na verdade, vem ocultar a massiva exploração e precariedade do processo de trabalho no sistema capitalista de produção.

Previtali (2004), ao analisar a reestruturação e a resposta dos trabalhadores, refere-se que a empresa UPSB, na sua reestruturação, investiu em novos meios de comunicação com o trabalhador, como circuito interno de TV, boletins informativos para veicular imagens positivas da empresa, motivando-o à participação de um processo que o levaria à própria demissão. A reestruturação atinge fortemente à área de qualidade da empresa, por meio de atividades com requisitos e metas a serem atingidos. As metas eram definidas anualmente e sofriam acompanhamento mensal, tendo assim, mais uma forma de controle da reestruturação.

Nas palavras de Previtali:

Quanto às atividades de qualidade desenvolvidas pelos operários da produção, verificou-se que aquelas relacionadas à definição dos procedimentos de qualidade ainda ficam a cargo dos técnicos, enquanto os operários fazem as atividades de inspeção, tendo havido intensificação das atividades em alguns casos a partir dos anos 90 (2004, p.347).

Uma das mudanças principais em tal empresa foi a introdução do trabalho em grupo em 1995. Isso aumentou a flexibilidade pela multifunção e reduziu as atividades de refugo e retrabalho por parte dos trabalhadores. Também reduziu o absenteísmo.

Nota-se, assim, algumas das formas de controle apresentadas por tal reestruturação, de forma intensa, porém elucidada pela colocação de melhorias e rupturas do taylorismo e fordismo.

De acordo com a implementação dos princípios toyotistas na Votorantim, os 5S são definidos da seguinte maneira:

- **Senso de Utilização** (Seiri)¹: desenvolver a noção da utilidade dos recursos disponíveis e separar o que é útil do que não é. Destinar cada coisa para onde ela possa ser mais útil. O organismo de qualquer ser vivo faz isso. É a planta sugando do solo os nutrientes de que precisa, é o sistema digestivo dos animais absorvendo o que o organismo precisa, separando do que não precisa.
- **Senso de Ordenação** (Seiton): colocar as coisas no lugar devido; realizar as atividades na ordem certa. As plantas enviam os nutrientes para os galhos, as folhas, flores, frutos, do mesmo modo que o sistema vascular humano alimenta todo o corpo.
- **Senso de Limpeza** (Seisou): é tirar o lixo, a poluição; evitar sujar, evitar poluir. Cascas e folhas são eliminadas pela planta quando já cumpriram sua função. O organismo humano se limpa por meio do suor, da respiração, das fezes e da urina e muitas outras formas de se manter, de se livrar das toxinas e excessos.
- **Senso de Saúde** (Seiketsu): padronizar comportamento, valores e práticas favoráveis à saúde física, mental e ambiental. A cada segundo, todos os organismos das plantas e dos animais se dedicam para manter sua integridade, sua saúde.

¹ Disponível em: <http://www.5s.com.br/5S/5ssignificado.htm>, acesso em 08/2009.

- **Senso de Autodisciplina** (Shitsuke): autogestão, cada um se cuidando, adaptando-se às novas realidades, de modo que as relações com o ambiente e pessoas sejam recicláveis e sustentáveis de forma saudável.

Nesta pesquisa, também vamos analisar e problematizar o processo de organização da produção, por meio do toyotismo, na empresa Votorantim Metais do município de Vazante e a respectiva configuração do processo de trabalho nela, mediante aos princípios da organização flexível, no período que compreende os anos de 1998 a 2006.

Nas palavras de Gounet (2002, p. 29):

Se fosse para resumir o sistema toyotista em uma frase, diríamos que é um sistema de organização da produção baseado em uma resposta imediata às variações da demanda e que exige, portanto, uma organização flexível do trabalho (inclusive dos trabalhadores) integrada. Frequentemente também se caracteriza o toyotismo pelos cinco zeros: Zero Atrasos: a demanda puxa a produção, o fluxo comanda o crescimento; um cliente não deve esperar para comprar um carro; Zero Estoques: só são permitidas as reservas de base; Zero Defeitos: cada posto de trabalho controla a qualidade do trabalho do posto de trabalho precedente; Zero Panes: as máquinas nunca são usadas com capacidade plena e são escolhidas não em função de seu avanço técnico, mas de sua função em cadeia; para uma operação simples é preferível uma máquina simples; Zero Papéis: o Kanban reduz bastante as ordens administrativas e a papelada em geral.

Portanto, a questão do controle de qualidade, que no fordismo era feito ex post, ou seja, determinado por um único setor que deveria se responsabilizar pelo controle após a produção dos produtos, no toyotismo é feito diferentemente, isto é, durante o processo de produção dos produtos. Com isso, evita-se defeitos ao final da produção reduzindo a margem de erros nos produtos, a necessidade de refazê-los, o descarte deles e ainda o aumento do custo da produção.

Assim, os trabalhadores, nesse mecanismo de controle da qualidade do produto na produção, eliminam o modelo rígido presente no fordismo e passa para eles próprios o controle sobre o processo de qualidade no processo de produção. Dessa forma, eles são organizados em CCQs, e são preparados, treinados para que

permanentemente desempenhem o papel de supervisor da qualidade do produto durante o processo de produção.

Esse aspecto considera que no fordismo a preocupação da qualidade do produto estava atrelada aos recursos financeiros e no toyotismo está voltado para o mercado. Isso significa dizer que não se produz de acordo com a condição estrutural de produção da empresa em termos de capacidade física, de máquinas ou de pessoal e, sim, na condição e capacidade da sociedade em adquirir os produtos apresentados.

Nesse sentido, a empresa possui, no modelo toyotista, uma organização horizontalizada e aprofunda o processo de terceirização, convertendo-se em exemplos de intensa economia em custo, serviços, mão de obra direta e indireta. Esse processo de subcontratação alcança as atividades de meio. Dessa forma, parte das “antigas” empresas não desativadas gerando uma série de novas empresas atuando em um único setor de produção, porém compartimentalizado ou desenvolvendo apenas uma parte do processo de produção. Em consequência dessas medidas, tem-se a precarização das relações de trabalho, a intensificação dele, o aumento intenso da cobrança por qualidade e por produtividade de maneira que se revela profundamente perverso e agrava a situação social do trabalhador.

1.6 O espírito do toyotismo e a nova formação profissional

O toyotismo, embora não esteja totalmente dissociado da lógica do taylorismo e fordismo, trata-se de um estágio superior de racionalização do trabalho, sendo denominado por alguns autores de “neofordismo”.

Em se tratando da gestão da força de trabalho, o toyotismo possui elevado avanço na captura da subjetividade do trabalho pelo capital, possui traços diferenciadores do taylorismo e fordismo por ter uma via original de racionalização do trabalho, e desenvolve-se por meio de novas condições sociais, históricas e tecnológicas, em especial no tocante à racionalidade tecnológica.

Assim, na definição de Giovanni Alves (2007, p.2), pode-se afirmar que

(...) o toyotismo é o modo de organização do trabalho e da produção capitalista adequado à era das novas máquinas da automação flexível, que constituem uma nova base técnica para o sistema do capital, e da crise estrutural de superprodução, com seus mercados restritos.

Todavia, incumbe ao toyotismo a simples inovação organizacional da produção capitalista sob a grande indústria, não chegando a representar uma nova forma produtiva. Uma das características do toyotismo é que ele tende a mesclar-se, em maior ou menor escala, com outras vias de racionalização do trabalho, com a capacidade de conceder eficácia à lógica da flexibilidade, o que o faz com que esteja articulado com as formas tayloristas-fordistas restritas no processo de trabalho. Ele passa a ser o momento predominante do novo processo produtivo, constituindo, colocando imposições e articulações nas novas qualificações.

O toyotismo está voltado especialmente para o controle do elemento subjetivo no processo de produção capitalista. Em outras palavras, sua preocupação é com a captura da subjetividade do trabalho por meio da produção do capital. E também com a manipulação do consentimento do trabalho, por intermédio de um conjunto amplo de inovações organizacionais, institucionais e relacionais no complexo de produção de mercadorias, predominantes pelos princípios de automação, autoativação, polivalência do trabalhador, trabalho em equipe, produção enxuta, Programa de Qualidade Total, iniciativas de envolvimento do trabalhador e inserção engajada dele no processo produtivo.

Uma das características existentes no fordismo, que restou presente no toyotismo, é a articulação hábil da força, por meio da destruição dos sindicatos industriais, associado à persuasão, com a aplicação de remuneração de acordo com o desempenho individual, trabalho em equipe e intensa propaganda ideológica (ALVES, 2000).

Contudo, o toyotismo possuiu, como principal diferença do fordismo, a agregação de novas determinações concretas, de caráter organizacional, institucional e tecnológico, que passam a garantir a promoção na forma de subsunção real do trabalho ao capital. Destarte, tanto o fordismo quanto o toyotismo

são formas organizacionais da grande indústria, bem como da subsunção real do trabalho ao capital. O traço distintivo encontra-se no fato daquele possuir uma subsunção formal-material, enquanto que esse se encontra na subsunção formal-intelectual do trabalho ao capital.

Em outros termos, diferentemente do que ocorria no fordismo, o toyotismo passou a reconstituir a participação ativa da inteligência, da iniciativa do trabalho, do trabalho profissional qualificado no interior da grande indústria, tal como ocorria na manufatura.

Como nova lógica de produção capitalista, o toyotismo, em seu desenvolvimento, passou a exigir novas qualificações do trabalho associadas às habilidades cognitivas e comportamentais. Essas novas qualificações são importantes e necessárias para a implantação dos novos dispositivos organizacionais do toyotismo e da automação flexível. É por meio dessas qualificações que a subsunção real do trabalho ao capital é composta.

As qualificações exigidas para o trabalho industrial sofreram profundas mudanças como a perda de importância das habilidades manuais em favor das habilidades cognitivas e comportamentais.

Relacionando trabalho a educação, Saviani (n.d.) conceitua trabalho como a atividade do homem pela qual ele transforma a natureza e é, ao mesmo tempo, por ela transformado. É a maneira que se relaciona com a natureza com a intenção de transformá-la e adequá-la às suas necessidades vitais que assegura sua sobrevivência.

Para assegurar a sua existência, é necessário que aprenda como fazê-la. Nesse sentido, a noção de produção pelo trabalho não apenas diferencia o homem dos animais, como também desvenda o caráter social e histórico do homem, a qual o homem estabelece relações com seus semelhantes, produz conhecimentos, constrói a sociedade e faz história.

A relação trabalho e educação, no princípio era conhecido como o comunismo primitivo, Saviani (n.d.) propõe que, à medida que o homem se fixava

em determinado local e produzia para sua sobrevivência a educação vinha com esse processo, e assim era ensina para as próximas gerações.

Na Antiguidade, implantou-se a propriedade privada e surgindo delas as classes sociais. Agora, a sociedade é formada por não proprietário e proprietários de terras, aqueles que trabalham para sobreviver e o que não trabalham vivendo do trabalho alheio, respectivamente. Se antes, no comunismo primitivo, a educação coincidia inteiramente com o próprio processo de trabalho, a partir deste período, com o aparecimento de uma classe que não precisa trabalhar para viver, surge uma educação diferenciada. A classe dos proprietários dos meios de produção, recebiam uma educação diferenciada, a educação escolar. Por contraposição, a educação geral, o povo se educava no próprio processo de trabalho (SILVA, 2005).

Com a Idade Média, assim como na Antiguidade, o meio de produção era a terra, com a forma econômica dominante baseada na agricultura. A forma do trabalho da Idade Média se diferenciava da Antiguidade à medida que não existia mais o trabalho escravo e sim o trabalho servil. Na Idade Média, surgem as escolas paroquiais, catedralícias e monacais, que se destinavam à educação da classe dominante. Em contrapartida, a grande maioria continuava se educando pelo trabalho garantindo a própria existência e de a seus senhores. O modo de produção feudal contrapunha o campo, que era referência da vida na Idade Média, à cidade, que eram núcleos subordinados ao campo, onde se desenvolvia o artesanato (SAVIANI, [n.d.]).

No entanto, o desenvolvimento das atividades artesanais, fortaleceu as corporações de ofícios, a economia feudal pôde desenvolver-se, e possibilitou o crescimento de uma atividade mercantil que está na origem da constituição do capital. Essa atividade mercantil concentrou-se nas cidades e conduziu o deslocamento do eixo do processo produtivo do campo para a cidade, da agricultura para as manufaturas e por fim as indústrias (SAVIANI, [n.d.]).

Então, surge a partir deste processo, um novo modo de produção, o capitalista ou modo de produção moderno. Nesse período, a agricultura tende a assumir, cada vez mais, a forma da indústria, mecanizando e produzindo segundo

as formas industriais, o que caracteriza um processo baseado na indústria e na cidade.

O capitalismo fixa a idéia de sociedade, rompendo com as classes sociais organizadas segundo o direito natural, entre laços sanguíneos. A sociedade é então organizada segundo o direito positivo, estabelecido formalmente por convenção contratual. O trabalhador é considerado o proprietário da força de trabalho, e que vende essa força de trabalho mediante contrato celebrado com o capitalista. Isso rompe com o caráter servil da Idade Média (SAVIANI, [n.d.]).

A escola assume o um papel político, formando um sujeito que compreende seus direitos e deveres na vida da sociedade moderna. Trata-se de um tipo de sociedade onde a forma escolar é dominante e ela é que define a educação. Assim, os trabalhadores que dispunham de educação básica tornavam-se mais aptos para viver na sociedade, e se inserir no processo produtivo (SAMPAIO, 2004).

Para o capitalismo, a educação não é meramente uma questão estatus social, mas, uma ferramenta decisiva no desenvolvimento econômico. O saber nesse período, não age apenas ideologicamente, mas também como qualificadora da mão de obra (SAVIANI, [n.d.]).

Nesse momento, surge uma contraposição no modelo educacional capitalista: qual o real objetivo da escola? Está na formação intelectual, ou na capacitação das habilidades profissionais?

Historicamente é ainda muito cedo para avaliar a relação trabalho educação no modelo capitalista, é possível ter primícias, ainda que provisórias de educadores e pesquisadores do campo da educação acerca dos rumos das reformas educacionais.

As posições se dividem em um leque bastante amplo que vai de extremos a extremos. Num dos extremos estão aqueles que concordam com a nova era, aquela que é apoiada em programas de qualidade total, produzidas na e para a produção. Em outro extremo, estão os críticos que vêem a reforma educacional o ponto de partida para a instituição propondo um sistema dualista com a formação geral desvinculada da formação profissional. No intermédio, situam posturas e

proposições que apostam na escola única que pretenderia articular educação geral e formação profissional (DUARTE, 2006; SAVIANI, [n.d.]).

A escola passa por um momento de evidencia, com grandes oportunidades de avanço no campo educacional, assim é necessário valorizar a gama de oportunidades que possibilitam a interação teórico – prático na relação educação - trabalho.

É sabido que a educação praticamente coincide com a própria existência humana, ou seja, as origens da educação se confundem com as origens do próprio homem.

À medida que determinado ser natural se destaca da natureza e é obrigado, para existir, a produzir sua própria vida é que ele se constitui propriamente enquanto homem. O trabalho é conhecido pelo ato de agir sobre a natureza, adaptando-a às necessidades humanas. Por isto podemos dizer que o trabalho define a essência humana. Portanto, o homem, para continuar existindo, precisa estar continuamente produzindo sua própria existência através do trabalho. Inicialmente prevalecia o modo de produção comunal, o que hoje chamamos de "comunismo primitivo". Não havia classes. Tudo era feito em comum: os homens Produziam sua existência em comum e se educavam neste próprio processo. Surge a propriedade privada, na medida em que ele se fixa na terra, que então era considerada o principal meio de produção.

A apropriação privada da terra divide os homens em classes. Na Antiguidade, tanto grega como romana, ocorre a propriedade privada da terra: temos então a classe dos proprietários e a classe dos não proprietários. O fato de uma parte dos homens se apropriar privadamente da terra dá a eles a condição de poder sobreviver sem trabalhar. Com efeito, os não proprietários que trabalham a terra assumem o encargo de manter a si próprios e aos senhores. Nesse sentido, surge uma classe ociosa, ou seja, uma classe que não precisa trabalhar para viver: ela vive do trabalho alheio. Se antes, no comunismo primitivo, a educação coincidia inteiramente com o próprio processo de trabalho, a partir do advento da sociedade de classes, com o aparecimento de uma classe que não precisa trabalhar para viver, surge uma educação diferenciada. E é aí que está localizada a origem da escola. A

palavra escola em grego significa o lugar do ócio. Portanto, a escola era o lugar a que tinham acesso as classes ociosas. A classe dominante, a classe dos proprietários, tinha uma educação diferenciada que era a educação escolar. Por contraposição, a educação geral, a educação da maioria era o próprio trabalho: o povo se educava no próprio processo de trabalho. Era o aprender fazendo. Aprendia lidando com a realidade, aprendia agindo sobre a matéria, transformando-a.

A forma como a classe proprietária ocupava o seu ócio é que constituía seu tipo específico de educação. Não só a palavra escola tem essa origem, mas também a palavra ginásio, que era o local dos jogos que eram praticados pelos que dispunham de ócio. A palavra ginásio mantém esta duplicidade de significado ainda hoje. A origem da palavra ginástica é a mesma da palavra ginásio: exercícios físicos como lazer. A ginástica dos que tinham que trabalhar era o próprio trabalho, era o trabalho manual, era o manuseio físico da matéria, dos objetos, da realidade, da natureza.

Segundo Saviani (1997), a escola tem sim o papel fundamental de instrumento de transformação da sociedade, através da transmissão para os indivíduos do saber sistematizado, da cultura histórica e socialmente produzida pelo conjunto da humanidade, observando a instituição escolar, como espaço de socialização de conhecimento, por excelência, está sofrendo um processo de descaracterização, e então, provocando possíveis impactos negativos na sociedade contemporânea brasileira, do ponto de vista social.

A década de 1990 (em diante) é caracterizada por uma ampliação do setor da iniciativa privada nas políticas sociais. Cresce, também, a importância e atenção dadas às organizações não-governamentais, interlocutoras privilegiadas para o diálogo entre as instâncias do governo e os interesses da sociedade.

Segundo Oliveira (2004), dentre as ações e práticas gestadas no âmbito da iniciativa privada, destaca-se o desenvolvimento da noção de responsabilidade social. Um conceito de responsabilidade social que mascara a política de Estado mínimo ao mesmo tempo em que desresponsabiliza o setor privado da efetivação de políticas sociais, fazendo com que a população se sinta responsável pela precarização de sua atual condição de existência. Estes são aspectos estratégicos

para o sucesso das agências internacionais e falência das políticas sociais, no cenário contemporâneo.

Para os países da América Latina, e para o Brasil em particular, a partir da década de 90 verifica-se uma forte presença de políticas públicas esvaziadas de direitos sociais. E o Estado, em lugar de garantir as necessidades básicas da população, em especial a garantia do trabalho, vem atuando como “salvaguarda” do capital. A América Latina, num contexto geral, vive uma forte crise social, um quadro de desemprego crescente e conseqüentemente desumanização do homem, e humanização do capital.

CAPÍTULO II

VOTORANTIM E A EDUCAÇÃO DO TRABALHADOR EM SERVIÇO: Análise dos dados da pesquisa

[...] as relações de trabalho se processam, concomitantemente, como relações de produção e relações de poder, pondo em prática uma particular anatomia política produzindo o modo de ser moral do trabalhador, sua subjetividade, no processo imediato de trabalho para a exploração do sobre-trabalho na forma de mais-valia. (ROSA, Maria Inês. Trabalho, subjetividade e poder, p. VI. Introdução).

Nesse capítulo nos dedicaremos a analisar os programas implantados na Votorantim metais, no que diz respeito à educação e à formação profissional dos trabalhadores.

2.1 Breve Histórico do Grupo Votorantim

Em 1918 na cidade paulista Votorantim surgiu a fábrica de tecidos, que fora diversificada em outras atividades, mas mantendo o contínuo crescimento e os mesmos valores, tais como ética, respeito, empreendedorismo e união, entre outros.



FIGURA 1 - Imagens Votorantim

Fonte: <http://www.votorantim.com.br/pt-br/grupoVotorantim/historia/Paginas/historia.aspx>

Em 1935 ocorreu a primeira expansão com a compra da Companhia Nitro Química e, a partir daí, 20 anos após, teve seu segundo crescimento com a aquisição da Companhia Brasileira de Alumínio (CBA).

O crescimento, contudo, não cerceou-se aí, a empresa continuou crescendo e passou a investir em papel e celulose, tendo abarcado, posteriormente, o setor financeiro, com a fundação do Banco Votorantim.

O passo decisivo para a internacionalização dos negócios deu-se a partir de 2001 com a criação da holding Votorantim Participações (VPar), que atualmente está em andamento em 16 países.

Hodiernamente, o Grupo Votorantim encontra-se em atuação em 20 países, atuando em setores econômicos com investimento de capital intensivo, sendo: cimento, mineração e metalurgia (alumínio, zinco e níquel), siderurgia, celulose e papel, suco concentrado de laranja e autogeração de energia.

Não obstante, a empresa tem sido classificada como grau de investimento, em decorrência de sua solidez nos negócios e seu modo de gestão a partir da sustentabilidade a longo prazo, las agências de risco Standard & Poor's (BBB), Fitch Ratings (BBB-) e Moody's (Baa3), tendo como bases estratégicas:

a) Gestão operacional: o Sistema de Gestão Votorantim (SGV) conduz as operações industriais, aplicando, em todas as Unidades, as melhores técnicas objetivando a “obtenção de resultados, a integração de um modelo capaz de atender às necessidades dos diferentes públicos, a manutenção de linguagem única e a perenização do conhecimento”.

b) Crescimento: a empresa está em crescimento contínuo, apoiado em expansões, otimizações de ativos e aquisições, amoldados a diversificação geográfica e de negócios, para a diminuição de riscos.

c) Desenvolvimento de pessoas: em 1996 foi criada a Votorantim Metais (VM) com o intuito de reorganizar o modelo de gestão do Grupo Votorantim, onde passou-se a agrupar as unidades de negócio de acordo com o foco de mercado,

tendo, pois, a Votorantim Metais, tornado-se a responsável pelas unidades de negócio em aço, níquel e zinco, tendo se desvinculado a unidade de negócio do aço da Votorantim Metais em 2008, para ser uma nova área de negócio, chamada de Votorantim Siderurgia.

2.1.1 A História do Grupo

A sociedade surgiu a partir da fábrica de tecelagem do distrito paulista de Sorocaba, denominado de Votorantim, vindo a surgir o Grupo Votorantim, tardiamente, com a aquisição da Sociedade Anonyma Fabrica Votorantim em 1918.

Em 1981 é produzido o primeiro lote de níquel eletrolítico no Brasil, na cidade de São Miguel Paulista, pelo Grupo Votorantim.

A privatização da Mineradora Morro Agudo S.A, em 1984, faz com que a Votorantim torna-se acionária da referida mineradora, com sede em Paracatu (MG), juntamente com as empresas Ingá (Masa) e Paraibuna de Metais, passando, a ter o controle total da Mineradora Morro Agudo S.A, quatro anos depois.

O Grupo adota um novo modelo de gestão a partir de 1996, se responsabilizando pelas unidades de negócio Zinco, Níquel e Aço, surgindo desta forma a Votorantim Mineração e Metalurgia (VMM).

A Votorantim Cimentos está entre os dez maiores players globais de cimento, concreto e agregados, com forte presença nacional e nas Américas. No Brasil, mantém a liderança de mercado, com 40% de participação. Ao todo, possui cerca de 40 unidades de produção de cimento, agregados e argamassas, considerando ainda aproximadamente 70 centros de distribuição e 90 centrais de concreto no País. Comercializa mais de 40 produtos, com destaque para as marcas Votoran, Itaú, Poty, Tocantins, Aratu, Votomassa, Matrix e Engemix.

Na América do Norte, opera integralmente seis fábricas e mais de 120 unidades de concreto e agregados nos Estados Unidos e Canadá. Na América do

Sul, mantém relevantes participações acionárias em unidades na Bolívia, Paraguai, Chile, Argentina e Uruguai. Mais recentemente, a Votorantim Cimentos ampliou sua presença internacional para outros continentes, adquirindo participação de 21,2% da Cimpor, uma das maiores empresas de cimento do mundo, sediada em Portugal e com operações em 12 países da Europa, África e Ásia.

Em 2009, obteve receita líquida de R\$ 7,4 bilhões, EBITDA (geração líquida de caixa) de R\$ 2,6 bilhões e investimento (CAPEX) de R\$ 700 milhões. Com 11 mil funcionários, a empresa está entre as 150 Melhores para Trabalhar do Guia Você S.A./Exame. Faz parte integrante do Grupo Votorantim, um dos maiores conglomerados empresariais da América Latina, com atuação destacada nas áreas industrial, finanças e novos negócios.

2.1.2 Votorantim e a expansão internacional

O princípio da exploração do zinco pela Votorantim Metais ocorreu em 1956, com a criação da Companhia Mineira de Metais (CMM), em Três Marias, Minas Gerais, fazendo com que a produção de zinco metálico em lingotes, passasse de 10 mil toneladas/ano em 1970 para 90 mil toneladas/ano em 1993, desenvolvendo o know how próprio à unidade de Três Marias.

2.1.3 A Votorantim em Minas Gerais

Em Minas Gerais, a Votorantim possui a maior jazida brasileira de minério de zinco, com reservas de cerca de dois milhões de toneladas de zinco contido em Vazante (MG), produzindo 133,7 mil toneladas/ano de concentrado silicatado.

Em Paracatu, através da mina de Morro Agudo, a produção é de aproximadamente 37 mil toneladas/ano de zinco, fabricados a partir de minério de zinco sulfetado.

Em Três Marias a unidade, produz cerca de 180 mil toneladas/ano de zinco. E, por fim, em Juiz de Fora, produz-se anualmente, 98 mil toneladas de zinco.

2.1.4 A Votorantim e sua atuação na cidade de Vazante

A Votorantim metais Vazante, em 2001 contava com 439 funcionários e conta hoje com quadro de 571 funcionários, representando um grande numero de empregos diretos e indiretos na cidade de Vazante, MG.

2.2 História de Vazante

No interior de Minas Gerais, na Fazenda Vazante, existia, no século passado, uma grande gruta que possuía uma pedra que se assemelhava à imagem de Nossa Senhora, sendo daí, a maior atração turística, atraindo romeiros e fiéis para reverenciá-la, e a partir de então, iniciou-se o povoamento da cidade. A gruta foi descoberta no início do século XVIII, quando Tomás do Lago Monteiro, procedente de Salvador, solicitou e obteve a patente de coronel do Paracatu para combater com autoridade os índios da região.

Em 1938, após a formação do povoado, a Fazenda Vazante foi elevada a distrito, se emancipando em 1953 com a divisão territorial do Estado.

O município de Vazante está situada na mesoregião do noroeste de minas e na microrregião de Paracatu, tendo como confrontantes os municípios de Paracatu e Lagoa Grande, ao norte, o município de Coromandel, ao sul, ao leste, o município de Lagamar e a oeste, o município de Guarda-Mor.

O município conta, atualmente com três distritos, sendo mais importante o Distrito-Sede, que é onde está localizado na própria cidade, em Vazante. Além deste

Distrito-Sede, tem o Distrito de Claro de Minas, a 32 Km do Município, e o Distrito de Vazamor, a 32 km do Distrito-Sede.

A área do município de 1.908,55km, oscilando entre 500 a 950m de altura em relação ao nível do mar.

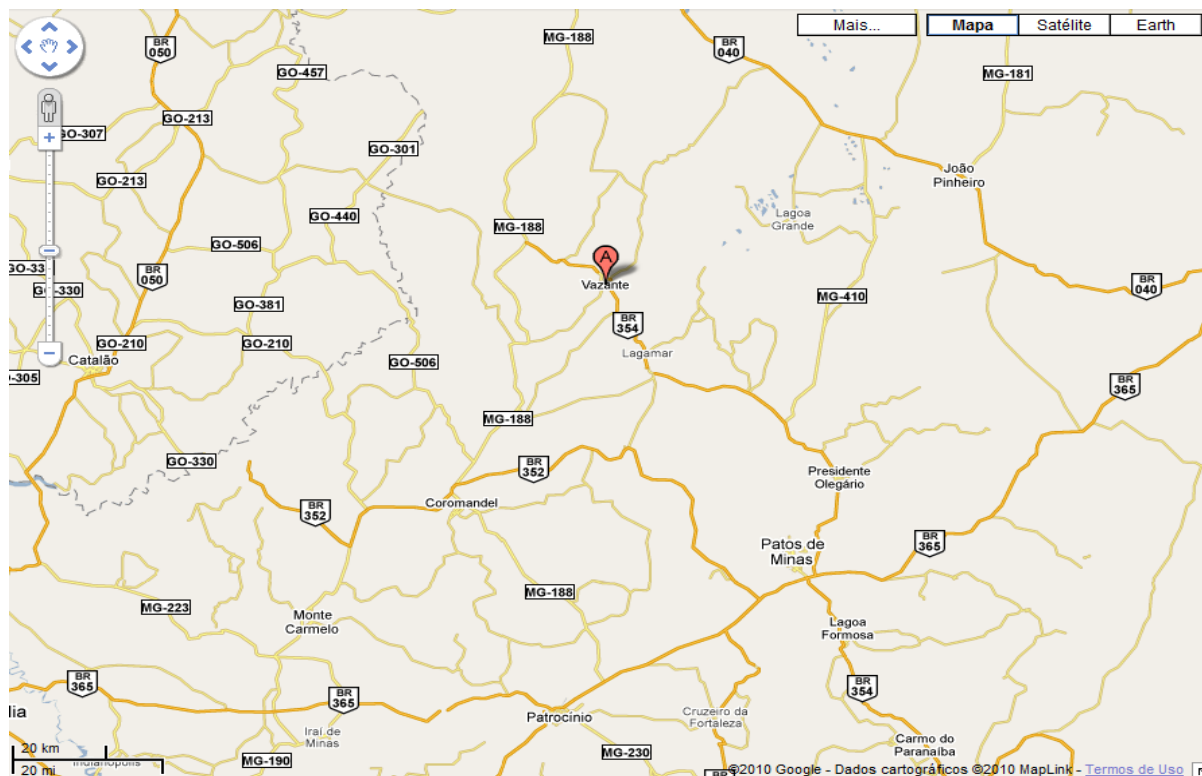


FIGURA 2 - Mapa da Localização de Vazante, MG.

Fonte: GoogleEarth 2010.

O nome do município permaneceu o mesmo que era da Fazenda que o originou, sendo, anteriormente chamada de Lapa, devido à alusão que possuía em relação à Lapa Pamplona ou Lapa Velha, oriunda da cidade.

O município é conhecido como a “cidade da fé”, o que se deveu pelo fato de seu povoamento ter surgido, propriamente, através da notícia de uma visão na Lapa, o que gerou romaria ao local, daí surgindo o povoamento que futuramente se tornaria a cidade.

Em 1956 iniciou-se a exploração dos minérios, embora, não utilizando a mão-de-obra escrava para a extração do mineral, como ocorria nas terras de

garimpo do território mineiro e nas grandes fazendas da região, os negros que existiam no município eram provenientes de Paracatu, sendo contratados para laborarem em serviços agropecuários.

A presença do estrangeiro em Vazante é marcada pela presença do chileno Ângelo Custódio Solis, o descobridor das minas de zinco do município. Outro marco da presença estrangeira no município deveu-se ao clero, desde a criação da paróquia, até 1994, os seus vigários foram de origem dos países baixos.

A cidade nasceu a partir de uma visão da imagem de Nossa Senhora, na Gruta da Lapa Velha por um casal de viajantes, daí surgindo uma capela e um casario. O nome que se dava à época era de Lapa, passando-se posteriormente, a denominar-se Vazante, em razão de o território estar constituído na Fazenda Vazante, que recebia tal nome porque durante as chuvas, os rios da região transbordavam provocando as cheias, também denominadas de vazantes dos rios. Em torno da capela foi criado um povoado, sendo pleiteado em 1938, a criação do distrito de Vazante, que pertencia ao município de Paracatu, ocorrendo sua emancipação em 12 de dezembro de 1953, criando o Município de Vazante.

Em 1933, por meio das pesquisas elaboradas pelo engenheiro chileno Ângelo Custódio Solis, ocorreu a descoberta do minério de zinco ocorreu em 1933, sendo confirmada anos depois pelo geólogo Alberto Vellasco da Companhia Níquel Tocantins do Grupo Votorantim.

Inicia-se a exploração do zinco, tendo a primeira viagem de minério em 1969 para a fábrica de Três Marias da Companhia Mineira de Metais.

Em Vazante encontram-se grandes reservas de minério de zinco, transformando a cidade em Capital do Zinco. A cidade é topograficamente formada pelos chapadões da vertente ocidental do Rio São Francisco e pelas serranias que dividem as águas desta bacia com as do Rio Paranaíba. A economia local ainda é dependente da cidade, também mineira, de Três Marias.

A cidade possui montanhas calcárias rumo ao sul, com suas grutas cheias de mistérios. Além da gruta que originou a peregrinação no local, o município possui, ainda, duas outras com grandes belezas e curiosidades em uma mesma

serra, numa extensão aproximada de 5km: a gruta Lapa Nova e Lapa da Delza ou Caçula.

Vazante possui, ainda, muitas outras opções de lazer como cachoeiras e lagoas e a tradicional Festa do Carreiro, que reúne carros de boi de diversas partes do Estado e mesmo de outros estados. Além do mais, a cidade possui a 4ª maior gruta do Brasil, com grandes reservas espeleológicas, conhecida como Gruta da "Lapa Nova", uma extensa área para soltura de animais silvestres entre os Rios Paracatu e Escuro.

Outro atrativo importante da cidade é a tradicional Festa de Nossa Senhora da Lapa, sendo considerada uma das maiores festas religiosas do Brasil, que acontece nos dias 1, 2 e 3 de maio todos os anos, atraindo uma população flutuante de até 50.000 pessoas.

2.3 Análise da implantação da ergonomia e a influencia da Fisioterapia do trabalho na Votorantim

2.3.1 ERGONOMIA: Breve histórico

Alguns pesquisadores relatam que o início da história da Ergonomia remonta a criação das primeiras ferramentas, quando o homem pré-histórico provavelmente escolheu uma ferramenta que melhor se adaptasse à forma e movimentos de sua mão.

Laville (2007) complementa que, desde a Antiguidade, desenvolveu-se na Europa um interesse facilitar e aumentar o rendimento do trabalho humano e identificar suas conseqüências na saúde: descreveram-se cólicas características de operários trabalhando em minas de chumbo, deformações vertebrais nos talhadores de pedra, sinais de intoxicação por mercúrio em trabalhadores expostos a esse metal. Também nessa época foram iniciadas as recomendações quanto às

dimensões dos espaços de trabalho e foram elaborados meios técnicos para aumentar o rendimento e a segurança dos operários.

A partir do século XVIII, com a Revolução Industrial, a situação do trabalho e sua relação com o trabalhador sofrem grande impacto. As primeiras fábricas surgiram. Estas eram sujas, perigosas e barulhentas. Os operários trabalhavam arduamente até 16 horas por dia, sem direito a férias ou folgas. Neste século e no anterior os engenheiros Vauban e Belidor, respectivamente, tentam medir a carga do trabalho físico diário nos ambientes de trabalho. Sugerem que cargas muito elevadas provocam esgotamento e doenças, recomendando uma melhor organização das tarefas com o intuito de aumentar o rendimento (LAVILLE, 2007). Nesse momento da história, dada a precarização do trabalho, a dinâmica desse processo passou a ser estudada de forma mais acentuada.

Entretanto, embora a preocupação com dinâmica do processo de trabalho já existisse, a criação oficial do termo Ergonomia só foi acontecer ao final da Segunda Guerra Mundial, em 1949, na Inglaterra, com a criação da Research Ergonomics Society. Em 12 de julho de 1949, na Inglaterra, reuniram-se, pela primeira vez, cientistas e pesquisadores interessados em discutir e formalizar a existência desse novo ramo da ciência. Esse termo foi adotado pelos principais países europeus, onde se fundou a Associação Internacional de Ergonomia (IEA), com um total de 19 mil sócios (DUL et al., 2004 apud PEQUINI, 2005).

O fato que, segundo os manuais de ergonomia está na origem da disciplina, foi a consequência da atuação conjunta de engenheiros, psicólogos e fisiologistas para remodelarem o cockpit dos aviões de caça ingleses. O êxito dessa experiência de natureza interdisciplinar a credenciou para ser exportada para o mundo industrial no pós-guerra (FERREIRA, 2008).

Tal abordagem tornou-se necessária uma vez que durante a Segunda Grande guerra a construção de instrumentos bélicos exigia habilidades múltiplas do operador, que realizava seu trabalho em condições ambientais completamente desfavoráveis e tensas no campo de batalha. Criavam-se equipamentos e dispositivos cada vez mais complexos, sob alto nível de estresse. Isso culminou no desenvolvimento de sistemas com rendimentos abaixo do esperado, levando a

necessidade de ampliar os conhecimentos sobre o homem, suas habilidades e limitações, para que se conseguisse o máximo do sistema de trabalho.

O primeiro Congresso da Associação Internacional de Ergonomia (IEA) foi realizado em Estocolmo, em 1961. No Brasil, a Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) foi fundada em 1983 e também é filiada a IEA (DUL; WEERDMEESTER, 1998).

Alguns princípios e conhecimentos de ergonomia foram convertidos em normas e leis, no intuito de estimular a aplicação dos mesmos. No Brasil, o Ministério do Trabalho e Previdência Social instituíram a Portaria nº. 3.751 em 23/11/90 que baixou a Norma Regulamentadora-NR17, que trata especificamente da ergonomia estabelecendo parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente (FERREIRA, 2008).

Laville (2007) sintetiza alguns aspectos relevantes que permeiam o histórico da ergonomia. Segundo a autora:

A história da ergonomia relaciona-se estreitamente com a história do trabalho e das técnicas, com a história dos movimentos sociais, com a história das idéias e das ciências. Ela vem sendo construída graças a homens e mulheres que criam e desenvolvem estruturas de ensino, pesquisa e introdução da ergonomia no mundo do trabalho [...]. Ela é influenciada também pela história e cultura dos países em que a ergonomia se desenvolve. Essa história ainda não foi escrita [...]. Mas essa história nunca termina, pois o trabalho e os trabalhadores evoluem, colocando novas questões. (LAVILLE, 2007. p.31).

Nesse contexto, é válido ressaltar que a preocupação com as questões ergonômicas vem crescendo no decorrer dos anos em todo o mundo. De forma cada vez mais freqüente os postos de trabalho vêm sendo planejados e desenvolvidos levando-se em consideração as necessidades do trabalhador que nele irá operar.

Os avanços tecnológicos e a constante necessidade de competir no mercado determinaram transformações significativas no ambiente de trabalho e nos processos de produção. A evolução tecnológica presente em todas as esferas da produção provocam alterações na dinâmica do trabalho nas empresas e indústrias,

interferindo decisivamente na organização do trabalho e na ampliação dos fatores que podem provocar danos à saúde dos trabalhadores, contribuindo de forma expressiva para a redução da qualidade de vida dos mesmos.

Segundo Anjos (2008) o homem ao longo de seu processo evolutivo sempre buscou aperfeiçoar suas ferramentas de trabalho com o intuito de transformar tarefas árduas em atividades práticas e menos agressivas à sua constituição fisiológica. Tal necessidade torna-se particularmente relevante no contexto atual, uma vez que a globalização, a elevada competitividade do mercado de trabalho, o uso freqüente de novas tecnologias e a busca permanente por resultados satisfatórios têm provocado alterações bruscas no processo de trabalho.

Diante desta perspectiva coloca-se em análise a adaptação das ferramentas e do ambiente de trabalho ao homem, sendo este o enfoque de estudo da ergonomia.

2.3.2 Conceitos e aplicações

A ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem. Derivada do grego *ergon* (trabalho) e *nomos* (regras) para designar a ciência do trabalho, a ergonomia é uma disciplina orientada para o sistema, que hoje é aplicado a todos os aspectos da atividade humana (FALZON, 2007). A definição pioneira do engenheiro inglês Murrel (1969), um dos fundadores da ergonomia na Europa, começa a delinear a identidade científica da disciplina:

Estudo científico da relação entre o homem e seu ambiente de trabalho. Nesse sentido, o termo ambiente não se refere apenas ao contorno ambiental, no qual o homem trabalha, mas também a suas ferramentas, seus métodos de trabalho e à organização deste, considerando-se este homem, tanto como indivíduo quanto como participante de um grupo de trabalho [...]. Na periferia da ergonomia [...] estão as relações do homem com seus companheiros de trabalho, seus supervisores, gerente e com sua família. (MURREL, 1969, p.13 apud FERREIRA, 2008, p.91).

Atualmente, a definição mais utilizada é a da International Ergonomics Association (IEA), que define ergonomia como:

[...] a disciplina científica que trata da compreensão das interações entre os seres humanos e outros elementos de um sistema, e a profissão que aplica teorias, princípios, dados e métodos, a projetos que visam otimizar o bem estar humano e a performance global dos sistemas. (IEA, 2000 *apud* VILLAR, 2002).

Verifica-se, a partir das definições acima, que o objetivo central da ergonomia consiste em adaptar o trabalho ao homem e às suas características físicas, organizacionais e cognitivas, promovendo a melhoria do ambiente, incremento na produtividade, aumento da segurança e eficiência das atividades laborais. Essa disciplina associa-se, intrinsecamente, à história do trabalho, entretanto, apesar do seu conceito ser bastante abrangente e multidisciplinar, possui interligação especial com a saúde ocupacional.

De acordo com Ferreira (2008) a análise da evolução das definições de ergonomia coloca em evidência algumas de suas características, que permitem inferir sua relevância para uma abordagem de qualidade de vida no trabalho preventiva. Nesse sentido, vale destacar: (a) o caráter multidisciplinar e aplicado; (b) o foco no bem-estar dos trabalhadores e na eficácia dos processos produtivos; (c) a adaptação do contexto de trabalho a quem nele trabalha; (d) a transformação dos ambientes de trabalho, buscando conforto e prevenção de danos à saúde dos trabalhadores.

A ergonomia abrange conhecimentos de diversas áreas de conhecimento científico: antropometria, biomecânica, fisiologia, psicologia, toxicologia, eletrônica, informática, desenho industrial, engenharia e gerência industrial. Ela reuniu e integrou os conhecimentos relevantes dessas áreas no intuito de desenvolver técnicas e métodos específicos para melhoria do trabalho e das condições de vida do trabalhador (PEQUINI, 2005).

Ao considerar essa abrangência de focos, Falzon (2007) descreve três tipos principais de abordagens ergonômicas:

- Ergonomia física: refere-se aos aspectos relacionados à anatomia humana, antropometria, fisiologia e biomecânica em sua relação com atividade física. Os temas mais relevantes estão associados às posturas de trabalho, a manipulação de objetos, aos movimentos repetitivos, aos problemas ósteo-musculares, ao arranjo físico do ambiente de trabalho, a segurança e a saúde do trabalhador.
- Ergonomia cognitiva: trata dos processos mentais, tais como: percepção, memória, raciocínio e respostas motoras, com relação às interações entre seres humanos e outros elementos de um sistema. Os temas centrais envolvem a carga mental, os processos de decisão, o desempenho especializado, a interação homem-máquina, a confiabilidade humana, o estresse profissional e a formação, na sua relação com a concepção pessoa-sistema.
- Ergonomia organizacional: relacionada à otimização dos sistemas sócio-técnicos, incluindo sua estruturas organizacional, regras e processos. Os temas mais relevantes englobam a comunicação, gestão de coletivos, a concepção do trabalho, horários de trabalho, trabalho em equipe, a concepção participativa, a ergonomia comunitária e o trabalho cooperativo, a cultura organizacional, dentre outros fatores.

Dul et al. (2004 apud PEQUINI, 2005) afirmam que a ergonomia estuda vários aspectos, dentre os quais: a postura e os movimentos corporais (de pé, sentado, movimentando objetos), fatores ambientais (temperatura, ruídos, vibrações, luz etc.), informação (informações captadas pela visão, audição e outros sentidos), bem como cargos e tarefas (tarefas adequadas, cargos interessantes).

Percebe-se, portanto, que o estudo da ergonomia exige conhecimento de características do indivíduo (trabalhador), da máquina, do ambiente físico de trabalho, além de consequências do trabalho, dentre outros. A ergonomia se preocupa com o conjunto desses fatores objetivando primariamente a segurança, a satisfação e o bem estar dos trabalhadores em seus relacionamentos com os sistemas produtivos.

Associam-se às questões próprias da ergonomia, questões mais amplas, respaldadas no conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT). Walton, um dos pesquisadores pioneiros da sistematização dos critérios e conceitos da QVT, define-a como sendo a resultante da combinação de diversas dimensões básicas do desempenho das atividades, e de outras dimensões não dependentes diretamente das tarefas, capazes de produzir motivação e satisfação em diferentes níveis, além de resultar em diversos tipos de atividades e condutas dos indivíduos pertencentes a uma organização (ARELLANO; FRANÇA, 2002).

Dentro dessa perspectiva, estratégias para acrescentar a qualidade de vida no trabalho colaboram para um subproduto essencial da melhora da produtividade, uma vez que estão interligadas com a qualidade de experiências humanas no trabalho que envolve o trabalho em si, o ambiente de trabalho e a individualidade do empregado.

A ergonomia tem sido solicitada, cada vez mais, a atuar na análise de processos de reestruturação produtiva, sobretudo, no que se refere às questões relacionadas à caracterização da atividade e à inadequação dos postos de trabalho, em especial em situações de mudanças ou de introdução de novas tecnologias. Nesse contexto, as contribuições da ergonomia, na introdução de melhorias nas situações de trabalho, se dão pela busca da compreensão das atividades dos indivíduos em diferentes circunstâncias de trabalho com vista à sua transformação (ABRAHÃO, 2000).

Percebe-se, dessa forma, que a ergonomia possibilita melhorias no processo de trabalho e, conseqüentemente, melhoria nas condições de saúde do trabalhador, uma vez que busca adequar as inovações e tecnologias inseridas no atual contexto do trabalho com as necessidades biológicas do trabalhador, possibilitando redução de fisiopatologia associadas ao trabalho.

2.3.3 Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

De acordo com Fialho e Santos (1995), a análise ergonômica do trabalho (AET) é uma Essa análise ergonômica objetiva aplicar os conhecimentos da ergonomia para analisar, diagnosticar e corrigir uma condição de trabalho. Ela foi desenvolvida por pesquisadores franceses e é considerada um exemplo de ergonomia de correção (IIDA, 2005).

Entretanto, a AET começa a ganhar destaque como prevencionista, uma vez que, ao atuar na avaliação dos riscos nos ambientes de trabalho, permite a identificação dos mesmos ao longo da suas etapas, possibilitando posterior análise, identificação e tomadas de decisões.

A AET pode ser dividida em cinco etapas: análise da demanda, da tarefa, da atividade, diagnóstico e recomendações. As três primeiras são utilizadas com o intuito de analisar o trabalho e, posteriormente, é possível realizar o diagnóstico para determinar as recomendações ergonômicas (IIDA, 2005).

Em uma área de trabalho que foi analisada de forma ergonômica, as chances de prevenção de riscos à saúde do trabalhador passam a ser muito maiores, devido ao ambiente de trabalho ter passado por um mapeamento detalhado, envolvendo análises específicas das suas características físicas, dos equipamentos e da relação e interação com os trabalhadores (ARRUDA; SANTOS JÚNIOR; GONTIJO, 2007).

Os referidos autores reforçam que a análise ergonômica do trabalho é um instrumento valioso na contribuição de soluções de problemas de segurança do trabalho. Porém, para que esta análise possa desenvolver suas contribuições, é importante que ela atue principalmente de forma prevencionista, e não somente na forma corretiva, atencipando-se aos problemas e aos riscos dos postos, ambientes de trabalho e sua relação com o trabalhador.

2.3.4 Ergonomia e Saúde no Trabalho

A preocupação com a saúde e a segurança dos trabalhadores aumenta na mesma proporção em que aumentam os números de acidentes de trabalho e os afastamentos decorrentes de doenças ocupacionais e riscos ambientais. Além das doenças ocupacionais, há também as doenças psicológicas como o estresse por excesso de trabalho, que pode acarretar ao trabalhador, desde mudanças no humor, ansiedade, irritabilidade e descontrole emocional até doenças de maior gravidade. Por isso, uma análise ergonômica deve considerar a percepção dos trabalhadores sobre suas condições de trabalho e que para transformá-las positivamente, é necessário agir quase sempre sobre a organização do trabalho e na conscientização de como realizar determinadas tarefas corretamente.

A imposição dos ritmos de trabalho intensos e jornadas prolongadas, somadas a posturas incorretas e ambientes ergonomicamente inadequados ao trabalhador são interpretadas como causa do comprometimento da sua saúde e da sua destreza nas tarefas habituais, predispondo-o ao desenvolvimento de doenças ocupacionais (ANJOS, 2008).

Os métodos ergonômicos podem ser aplicados, sem grandes custos para as empresas, porém para isto é preciso que as empresas percebam as necessidades de seus trabalhadores, necessidade estas que associam-se diretamente às condições como as quais a atividade humana se realiza no ambiente de trabalho, como: posturas, esforços físicos e mentais, efeitos dos horários e turnos

de trabalho sobre o organismo humano, organização do trabalho e os aspectos ambientais, ressaltando que o ambiente de trabalho é o mais significativo para o trabalhador já que ele passa grande parte de seu tempo nele.

Em seus fundamentos, a ergonomia possibilita a humanização da tecnologia e a melhoria das condições de trabalho, repercutindo em uma melhor qualidade de vida do trabalhador. Nesse contexto, Brito (2002) relata que um ambiente de trabalho torna-se mais saudável e agradável tendo como consequência o aumento da produtividade, aliando as alterações ergonômicas no local de trabalho com as orientações relativas à prevenção de doenças ocupacionais. Medidas ergonômicas são, portanto, medidas de grande importância para a empresa, não só em termos de lucratividade, mas também no aspecto social, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos trabalhadores.

2.4 Fisioterapia Preventiva no Trabalho

Embora a atuação do fisioterapeuta seja relevante nos três níveis de atuação citados no tópico anterior, sabe-se que o nível primário é o mais importante no ambiente de trabalho, uma vez que visa antecipar a ocorrência de danos e lesões à saúde do trabalhador.

Nesse contexto, é válido ressaltar que o objetivo de estudo da fisioterapia preventiva refere-se ao nível primário de atuação característico do estado de pré-acontecimento, isto é, antes de haver doença. Abordar o indivíduo, tendo como objetivo principal a preservação da integridade fisiológica de seu organismo e a promoção de saúde também se referem à prevenção primária, pois são estratégias para antecipar um aumento dos níveis de saúde com o objetivo de evitar o aparecimento de doenças (WICZICK et al., 2005).

Através da atuação preventiva, os empregados são incentivados a desenvolverem novos hábitos, por meio de uma nova cultura saudável de consciência corporal e postural, podendo proporcionar diversos benefícios, como aumento do bem-estar físico e emocional no ambiente de trabalho. A atuação preventiva dos fisioterapeutas nas empresas manifesta-se inicialmente através da análise dos fatores de risco predisponentes e a partir daí poderá ser implantado um programa preventivo direcionado às desordens musculoesqueléticas relacionadas ao trabalho (SANTOS et al., 2002).

Segundo Wiczick et al. (2005) ao fisioterapeuta preventivo do trabalho cabe a função de prevenir distúrbios ou lesões decorrentes das atividades no trabalho, realizando o estudo ergonômico do trabalho junto à equipe de saúde e segurança do trabalho. Geralmente ele profere palestras de conscientização, capacitação e treinamento preventivo de doenças ocupacionais, realiza avaliação postural dos trabalhadores e análise biomecânica das tarefas nos postos de trabalho, desenvolve programas de ginástica laboral e é responsável pelo programa de tratamento ambulatorial de queixas músculo esqueléticas.

Dentre esses procedimentos, a ginástica laborativa ganha papel de destaque no contexto atual. Segundo Alves (2000) a ginástica laboral ou exercícios terapêuticos no trabalho são exercícios diários executados com o intuito de prevenir distúrbios musculoesqueléticos ocupacionais ou de facilitar atos motores. Por se chamar laborativa, é executada com trabalhadores, coletivamente, geralmente, mas não exclusivamente no ambiente de trabalho, durante o expediente ou fora dele.

Rodrigues et al. (2009) complementam que a ginástica laboral visa proporcionar ao trabalhador a manutenção de um corpo e uma mente saudável, promovendo a saúde e a melhora da qualidade de vida. Mediante esta atuação, busca-se reduzir e prevenir a incidência de dores, reduzir o absenteísmo e os acidentes de trabalho, prevenir fadiga muscular e mental, melhorar relacionamento interpessoal com colegas.

Martins e Duarte (2000 apud LIMA, 2005) ressaltam a importância da análise ergonômica no ambiente de trabalho, uma vez que sem essa análise as sessões de alongamento e relaxamento não teriam a eficácia necessária, já que

alguns minutos dessa prática não atuariam satisfatoriamente sobre a má postura ocasionada por mobiliários anti-ergonômicos ou mesmo tarefas exaustivas desempenhadas por período prolongado.

Através de métodos de avaliação ergonômica do trabalho são propostas soluções nas áreas de segurança e higiene, saúde e RH (Recursos Humanos). Essa análise prévia é relevante, uma vez que permite a identificação de situações comprometedoras da integridade musculoesqueléticas e prescrição dos exercícios corretos (ALVES, 2000).

Segundo o referido autor é dever do fisioterapeuta do trabalho zelar pela prevenção, não permitindo que, por razões financeiras, programas de ginásticas laborativas sejam desenvolvidos apenas visando o fator motivacional.

2.4.1 A influência da ginástica laboral na prevenção das LER/DORT

A atividade física realizada durante o expediente de trabalho tem por principal objetivo a prevenção das doenças ocupacionais, como também do sedentarismo. O trabalhador, quando em um bom estado físico, trabalha com maior eficiência e eficácia, além de gerar redução dos riscos de invalidez e aposentadoria precoce (SHARKEY, 1998).

Os diversos setores empresariais e industriais, por sua vez, na tentativa de obter um melhor desempenho comercial, passaram a investir em seus funcionários por meio de medidas preventivas em relação aos traumas físicos e psicológicos, em função de esses se justificarem pela intensificação do trabalho e por uma busca contínua pelo aumento da produtividade e agilidade. De Paula (2004), embasado nas atuais condições de ocorrências, afirma que o aumento assustador do número de casos de patologias causadas pelo trabalho ministrado pelo capitalismo, LER/DORT, traduz em uma busca pela melhoria das condições de saúde para o trabalhador.

Segundo relatos de Martins (2001), um dos problemas de maior incidência sobre as empresas são os distúrbios ocupacionais de saúde de seus colaboradores. De fato, o ritmo e a forma atual de organização do trabalho, com características tais como repetitividade, sobrecargas nas linhas de produção e longas jornadas, além de tarefas monótonas que reprime o funcionamento mental do trabalhador, contribuem para esse fator. Para o autor, as conseqüências são o sofrimento e as dores para os trabalhadores e o aumento das despesas com assistência médica e pagamento de seguros para as empresas.

No que diz respeito aos gastos com LER/DORT, há relatos que, nos EUA, as indenizações por afastamento de trabalho acumuladas chegaram à ordem de 2,1 bilhões de dólares e que o custo anual com a perda de produção pelo mesmo motivo alcançaram a ordem de 100 milhões de dólares. No estado de Massachusetts, os custos relacionados às doenças ocupacionais passaram de 800 milhões para mais de 2,5 bilhões de dólares durante cinco anos, de 1987 a 1992 (MACIEL, 1997).

Em estudo desenvolvido no BANRISUL (Banco do Estado do Rio Grande do Sul), empresa com 8.450 colaboradores, com atividades realizadas durante jornada de trabalho, no período de 2003 a 2006, foi registrada uma redução de 44% de novos casos de LER/DORT após implantação de um programa de ginástica laboral. Participaram deste programa 232 agências (REVISTA CONFEF, 2007).

Em concordância, Jimenes (2002) destaca o retorno financeiro proporcionado pela ginástica laboral às empresas. Segundo o autor, nos EUA, pesquisas revelam que, para cada dólar investido em um programa de qualidade de vida, são economizados outros três dólares, incluindo assistência médica, diminuição nas faltas de trabalho, na rotatividade, além do aumento da produção.

Ainda seguindo o mesmo raciocínio, a Revista de Educação Física (CONFEF, 2007) relata que, a ginástica laboral, além de visar a promoção de saúde juntamente com melhoria das condições de trabalho e relacionamento interpessoal, tem o intuito de reduzir os acidentes de trabalho e melhorar concomitantemente a produtividade obtendo maior retorno financeiro para a empresa.

2.4.2 A intervenção da fisioterapia no tratamento das LER/DORT

Para Sato (2001), a fisioterapia, sendo conhecedora dos mecanismos que podem desencadear o surgimento das LER/DORT e dos métodos eficazes que retardam ou minimizam o aparecimento dessas patologias, pode e deve ser atuante nos setores primários, de forma a agir antes que a patologia se instale de forma definitiva, evitando que esse trabalhador venha se tornar um paciente, levando-o a algias e sérios problemas além do afastamento do seu posto de trabalho. O autor sugere a criação de novos serviços públicos de saúde formados por uma equipe multidisciplinar envolvendo profissionais como: médicos, fisioterapeutas, assistentes sociais, ergonomistas, dentre outros. O objetivo visa a interação desses profissionais na busca de melhores tratamentos para as LER/DORT, uma vez que, o crescimento dessas afecções deve ser reconhecido como um grave problema de saúde pública.

Segundo Vieira et al. (2004) a especialidade de fisioterapia do trabalho, em processos de legitimação, preconiza a atuação do fisioterapeuta na prevenção, resgate e manutenção da saúde do trabalhador, onde deve haver abordagem dos aspectos ergonômicos e biomecânicos, estando presente também os exercícios laborais. A avaliação fisioterapêutica pode contribuir para a efetuação da perícia médica por meio de seus métodos e técnicas, determinando assim o diagnóstico de incapacidade. Já o acompanhamento da fisioterapia em empresas e instituições vem a auxiliar o paciente no controle da dor, nos sinais e nos sintomas apresentados e na reabilitação funcional, preconizando o retorno do funcionário às suas atividades normais de trabalho.

Para Wisner (1994) outra forma de prevenção das LER/DORT é a prática da ergonomia, tendo essa pelo menos duas finalidades: uma no melhoramento e conservação da saúde do trabalhador e a outra na concepção e funcionamento satisfatório dos sistemas técnicos do ponto de vista da produção e segurança.

2.5 Análise de Projetos e guias implantados na Empresa

2.5.1 Projeto “O Futuro em Nossas mãos”

O projeto analisado a seguir é intitulado de “O Futuro em Nossas mãos”, pertencendo ao Grupo Votorantim. O projeto busca desenvolver atividades para aprimorar a formação de jovens através de uma educação profissional específica, estabelecendo compromisso de colocar jovens cada vez mais preparados no mercado de trabalho.

De acordo com o grupo Votorantim o projeto Futuro em Nossas Mãos, pretende promover a formação de jovens de 18 a 24 anos, desenvolvendo habilidades técnicas, de cidadania e de gestão e apoiando a sua colocação no mercado de trabalho. Este projeto é desenvolvido com apoio do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), do Sindicato da Indústria da Construção (Sinduscon) e das prefeituras dos 70 municípios onde é ministrado. É dividido em módulos que preparam os jovens para atuar em áreas da cadeia de negócios das Unidades do Grupo Votorantim, como a construção civil e serralheria, aproveitando a expertise da empresa no projeto. O objetivo é torná-los aptos a atuar em conjunto com outros profissionais.

A participação da empresa está desde a idealização do projeto, além da contribuição de materiais, ferramentas e uniformes e apoio às entidades parceiras - Amoa, Rede Esperança, Senai, Acomac, Sinduscon, Sindimac, ABCP, Casa de Passagem e APBMF.

Além da competência técnica, o curso, que tem duração média de 200 horas, aborda conceitos sobre direitos e deveres do jovem como cidadão, utilização de normas e procedimentos de qualidade e segurança e princípios básicos de trabalho em equipe, empreendedorismo e criatividade.

O compromisso do Grupo Votorantim além da coordenação desse projeto prevê a formação de 6.000 jovens, em todo o País em uma primeira fase até 2005. E posteriormente para o período de 2006 em diante o projeto teve sua estratégia reformulada, com grande ênfase para a meta de inserção dos jovens no mercado de trabalho, além do foco inicial de qualificação profissional. Houve incorporação na

revisão á grade de um módulo de formação para a cidadania, denominado Núcleo Comum, visando a apropriação de competências profissionais e pessoais, essenciais à formação do cidadão trabalhador. A partir de 2008, após avaliação de experiências e aprendizados pelo grupo, a Votorantim desenvolveu o um Guia de formação educacional e profissional como ferramenta de implantação e aprimoramento do projeto, considerando:

1. A qualificação profissional no contexto das cadeias de valor dos negócios do Grupo;

2. O apoio à inserção no mundo do trabalho, por meio do apoio de Redes de Empregabilidade;

No aspecto do projeto Futuro em Nossas Mãos que integra a Rota do Trabalho, definida pelo Instituto Votorantim para investimentos sociais na área de juventude e trabalho, com as seguintes características:

- Promover a inserção do jovem no mercado de trabalho, seja em empresas ou por meio do empreendedorismo, com iniciativas de capacitação e estratégias para a sua efetiva inclusão, com o apoio de Redes de Empregabilidade.

Nesse subitem do projeto do grupo será considerado o caráter educativo, respeito à vocação e o convênio com Rede de Empregabilidade bem como a permanência no mercado formal

No aspecto de caráter educativo conforme citado no projeto, em sua dimensão educativa, oferece aos jovens qualificação para inserção no mercado de trabalho, em duas dimensões:

- Formação técnica especializada
- Formação para a cidadania, por meio do Núcleo Comum

Estas diretrizes estão de acordo com as recomendações do Ministério da Educação para educação profissional, que preconiza a formação de jovens competentes e responsáveis:

O técnico não é simplesmente um fazedor de ações, cumpridor de ordens que acaba não raciocinando. Ele exerce sua função tomando decisões, relacionando-se com seu superior, com seu colega e com seu subordinado, na execução de suas tarefas. Ou seja, trata-se de um ser reflexivo e crítico que possui funções instrumentais e intelectuais, dependendo da ação a ser tomada. (*Políticas Públicas para Educação Profissional e Tecnológica. MEC, 2004*)

Segundo o guia, o objetivo da Rota é o de promover a inserção do jovem no mercado de trabalho, seja em empresas ou por meio do empreendedorismo, com iniciativas de capacitação e estratégias para a sua efetiva inclusão. E seu destino ou o resultado esperado é o de acesso e inserção qualificada do jovem no mercado de trabalho, respeitando sua vocação e interesse na construção de uma carreira profissional.

O Estímulo à escolarização, como premissa do projeto, tem a educação profissional como complemento à Educação Básica, que compreende os Ensinos Fundamental e Médio.

A educação profissional será desenvolvida em articulação com o ensino regular ou por diferentes estratégias de educação continuada, em instituições especializadas ou no ambiente de trabalho. (*Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB. Lei nº 9.394/96*)

Segundo o Ministério da Educação, a escolarização do jovem, pelo menos até a conclusão do Ensino Médio, é fundamental para sua formação integral como sujeito autônomo, crítico, criativo e protagonista da cidadania.

No fundamento que engloba o Respeito à vocação, o projeto vem considerar que, o jovem que demonstra interesse pela profissão oferecida é fundamental para o sucesso. O trabalho com estratégias e processos de seleção que permitem identificar o interesse e as condições dos jovens em aproveitar os conteúdos oferecidos, busca reduzir a evasão.

Para o jovem, um dos momentos mais importantes e mais desafiadores de sua transição para a vida adulta é a entrada no mundo do trabalho. A construção do projeto de vida profissional dos jovens, muita das vezes é marcado pela indecisão vocacional, pela falta de experiência e, muitas vezes, pela necessidade de contribuir com o sustento de sua família.

É importante fazer com que o jovem reflita sobre as oportunidades que lhe estão sendo oferecidas, dando-lhe uma visão abrangente da profissão e do mercado em que será preparado para atuar. Portanto, a questão-chave a ser respondida sempre que se constitui uma nova turma de jovens é: há interesse do jovem na formação a ser oferecida?

Na Rede de Empregabilidade, Uma característica inovadora do projeto é a mobilização das redes de relacionamentos internos e externos à empresa para a formação e inserção profissional dos formandos. Essa rede é essencial para o sucesso do projeto.

Um dos fatores citados foi a qualificação profissional no contexto das cadeias de valor que tem como questão chave a seguinte: “há mercado para os jovens formandos?”

Segundo o grupo, é preciso avaliar se o mercado local comporta determinadas ocupações, sendo que uma boa qualificação, por si só, não é garantia de emprego. Por isso, a estratégia definida pelo projeto para alcançar os melhores resultados, é fazer o diagnóstico das oportunidades do mercado em parceria com os públicos estratégicos de sua cadeia de valor. Essa ação fortalece os relacionamentos estratégicos da empresa, e pode minimizar o risco de se oferecer aos jovens uma formação profissional que o mercado não irá absorver. Apoio à inserção por meio da rede de empregabilidade relata sobre a tentativa de inserção do jovem qualificado no mercado de trabalho e depende de diversos fatores, como:

- Qualidade das oportunidades de trabalho oferecidas aos jovens do processo de seleção e da formação oferecida;
- Capacidade de articulação da Rede de Empregabilidade;
- Comprometimento,
- Dedicção e senso crítico dos jovens

- Trabalho produtivo e adequadamente remunerado exercido em condições de liberdade, equidade e segurança e Capaz de garantir uma vida digna para o jovem trabalhador.

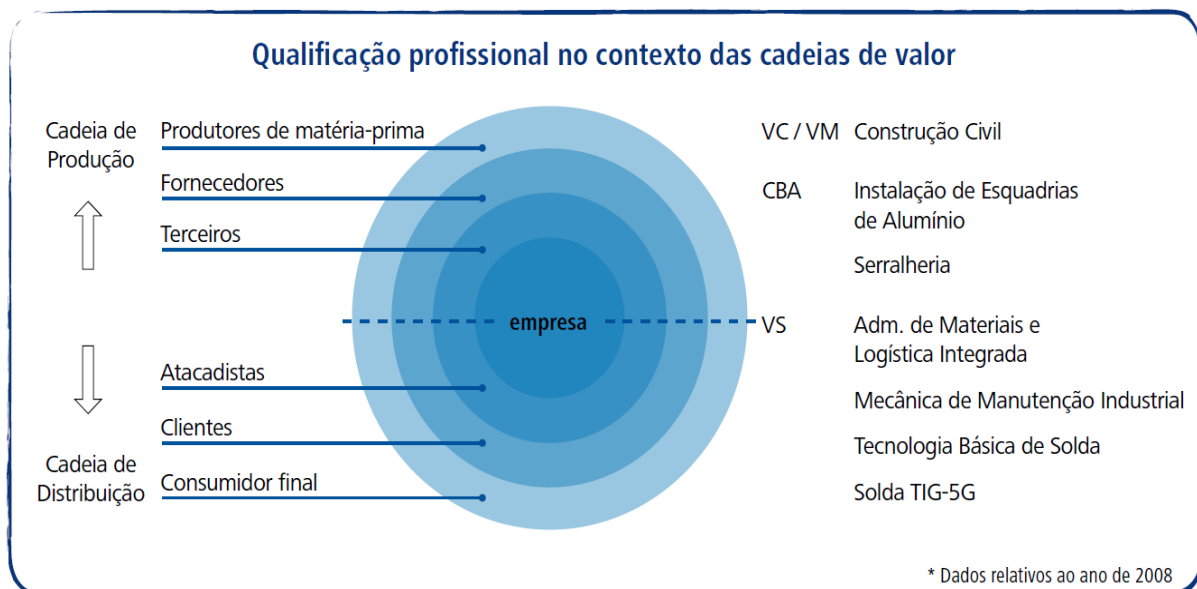


FIGURA 3 Qualificação profissional no contexto das cadeias de valor

Fonte: Guia de Implantação – Votorantim, 2009, p.11

Segundo expresso no Guia de Implantação é preciso avaliar se o mercado local comporta determinadas ocupações, sendo que uma boa qualificação, por si só, não é garantia de emprego.

Por isso, a estratégia definida pelo projeto para alcançar os melhores resultados, é fazer o diagnóstico das oportunidades do mercado em parceria com os públicos estratégicos de sua cadeia de valor. Essa ação fortalece os relacionamentos estratégicos da empresa, e pode minimizar o risco de se oferecer aos jovens uma formação profissional que o mercado não irá absorver. Apoio à inserção por meio da rede de empregabilidade relata sobre a tentativa de inserção do jovem qualificado no mercado de trabalho e depende de diversos fatores, como:

- Qualidade das oportunidades de trabalho oferecidas aos jovens do processo de seleção e da formação oferecida;
- Capacidade de articulação da Rede de Empregabilidade;

- Comprometimento,
- Dedicação e senso crítico dos jovens
- Trabalho produtivo e adequadamente remunerado exercido em condições de liberdade, equidade e segurança e Capaz de garantir uma vida digna para o jovem trabalhador.

O projeto desestimula a inserção do jovem ao mercado de trabalho informal e recomenda que sejam buscadas oportunidades de trabalho em condições e com remuneração adequadas.

Segundo o guia a permanência do mercado de trabalho depende de vários fatores e não somente do projeto, como por exemplo, vocação e interesse dos jovens pela profissão, oportunidades de trabalho decente e formal e da formação complementar escolarização básica. Através destes pressupostos o guia afirma que:

É importante frisar que a inserção profissional e a permanência do jovem no mercado de trabalho dependem, igualmente, do seu comportamento, dedicação, interesse, necessidade, vocação, visão de futuro, comportamento empreendedor e formação de redes de relacionamento. (Futuro em Nossas Mãos – GUIA DE IMPLANTAÇÃO, 2009)

O público alvo do projeto são jovens entre 18 e 29 anos de idade, de ambos os sexos, uma escolaridade mínima: 8ª série do Ensino Fundamental (concluído ou cursando), um mínimo de 70% dos alunos com renda familiar média de 1/2 salário mínimo per capita, jovem desempregado, à procura do primeiro emprego ou ocupado no mercado informal.

2.5.2 A Formação para a cidadania

O módulo do Núcleo Comum é composto de aulas voltadas para a formação para a cidadania dos jovens e recebe esse nome porque representa um

conteúdo básico e comum a todas as modalidades técnicas, estando organizado, inicialmente, em cinco blocos temáticos, num total de 32 horas.

No núcleo comum, foram implementadas propostas de aprimoramento, como uma ampliação da carga horária de 32 para 44 horas e inclusão de disciplinas como inclusão digital, saúde e sexualidade. Houve proposta de flexibilização para aplicação, conforme especificidades e demandas locais e contribuição com a Previdência Social e Empreendedorismo. Nesta etapa, contempla a Proposta Pedagógica para desenvolver os conteúdos por meio de vivências, dinâmicas e aulas práticas

Para tal implantação foram divididos 10 passos, sendo:

- 1) A parte do planejamento é onde foram definidas as etapas de implantação e suas diretrizes básicas, volumes de recursos a serem investidos anualmente, tipo e carga horária da formação.
- 2) No que diz respeito à definição e localidades, há uma existência de operação da empresa consolidada no local e da necessidade de ação presencial de líderes internos. Possibilidade e interesse das equipes locais em viabilizar o projeto, existência de demanda de mercado, concretizada por meio de oportunidades de inserção qualificada, potencial de articulação da Rede de Empregabilidade. Existência, no local, de Organização Formadora reconhecidamente competente para o tipo de formação recomendada no planejamento, existência de organização local com possibilidade e interesse em fazer a gestão do projeto.
- 3) Ao analisar a formação de rede e empregabilidade, verifica-se que ela trabalha com a formação da parceria para viabilizar a inserção dos jovens no mercado de trabalho, trabalhando pontos diversos, como por exemplo, o compromisso de recrutamento dos jovens participantes e divulgação do projeto.
- 4) Na definição do currículo, o guia elabora detalhes e informações de conteúdo do projeto, como conteúdo, local de realização, tempo de duração, estratégia pedagógica e possibilidades de aulas práticas, bem como as formas de

certificação. A definição do currículo e suas estratégias pedagógicas consideram a faixa etária a que se destina o projeto de 18 a 29 anos, podendo ser dividida, quando for o caso, em dois grupos:

- Jovens, de 18 a 24 anos,
- Jovens adultos, de 25 a 29 anos.

Ambas as categorias podem ser trabalhadas com abordagens formativas diferenciadas. Por exemplo, a primeira faixa, de forma mais extensiva e a segunda, em módulos mais curtos e intensivos. O projeto considera que, até os 17 anos, o jovem está ou deveria estar ocupado com os estudos.

- 5) Nesta etapa, consta que a viabilidade financeira, deve ser estudada a partir de detalhes dos cursos, como localidade, viabilizando os cursos da formação, dos materiais pedagógicos, de uniformes, lanches, ferramentas, etc.
- 6) Na busca, recrutamento e seleção de jovens, irá depender da unidade a ser executada e da parceira local do projeto, a seleção terá como objetivo encontrar o público alvo e avaliar o nível de conhecimento básico dos alunos, identificar os jovens que realmente tenham interesse no projeto.
- 7) O projeto trabalha também na execução da formação técnica e da cidadania, sendo que, nesta etapa, deverá ser desenvolvido o uso das ferramentas de monitoramento e acompanhamento das Organizações, Formadora e Executora, como lista de frequência, diários de classe, avaliações individuais e notificação de evasões.
- 8) O projeto consta um grande apoio à inserção no mercado de trabalho, sendo esta uma importante etapa e que exige muito da liderança local, tentando garantir os itens acordados com os parceiros, para que se assegure a inserção do jovem em trabalhos decentes e remuneração justa.
- 9) Para uma melhor análise, há também a etapa da avaliação, que trabalha no monitoramento e controle do projeto, que poderão contemplar alguns itens como: Levantamento de oportunidades, de parceiros e oportunidades de

emprego, condição de inserção de 3 a 6 meses após a conclusão do curso e avaliação sobre os níveis de satisfação dos empregadores referentes aos jovens do projeto.

Orientação e apoio aos gestores visam o alinhamento geral e formação de gestores do projeto, tomando como referência o documento do guia. É importante que todos os envolvidos estejam cientes dos princípios que fundamentam o projeto, dos processos e ferramentas unificados e da apropriação e aplicação da sistematização do Núcleo Comum.

2.6 Analisando o projeto “Parceria pela educação”

O projeto foi desenvolvido com intuito de mobilizar e sensibilizar os funcionários em todas as áreas que a Votorantim atua, visando aprimorar e melhorar a qualidade da educação.

A análise deste projeto vem de encontro à necessidade de observar as características educacionais e de incentivo à educação promovida pela empresa.

O projeto tem como desafio qualificar a demanda por educação, com intuito de gerar capital social em torno do tema.

Para que os mobilizadores locais do Grupo Votorantim possam desenvolver o projeto, estabelecendo relacionamentos sustentáveis com as comunidades, são necessários alguns conhecimentos prévios. Esses conteúdos preliminares estão descritos neste Manual, e nos demais materiais de consulta do projeto. São eles:

- A importância da educação para o desenvolvimento do País;
- O compromisso do Grupo Votorantim com a causa da educação;
- O alinhamento do projeto com as principais políticas de educação do Brasil;
- O passo-a-passo para a mobilização. (Manual de Mobilização. Parceria Votorantim pela educação. p.4)

Ao descrever um resumo do projeto, verificamos que a iniciativa de agentes chaves locais são com intuito de colocar a educação como prioridade na

agenda dos municípios onde se encontram empresas do grupo. Segundo o Manual de mobilização, o projeto vale-se de indicadores e ferramentas de gestão, acompanhamento e comunicação disponibilizadas pelo MEC e por outros parceiros, para permitir uma visão ampla dos principais desafios da educação pública e dos municípios, com planejamento de ações, prazos e recursos.

2.6.1 Principais políticas públicas de educação de abrangência nacional

Segundo o manual, a responsabilidade de promover o bem estar social é do setor público e somente ele tem recursos, capilaridade e mandato para atender as demandas sociais

Segundo o UNDP Guidebook on Participation (“Guia de Participação” do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento), os níveis mais desejados de participação são a “Parceria” (relação entre iguais, que trabalham por um objetivo comum, com igualdade de respeito entre as partes) e a “Autogestão” (nível mais elevado de esforços participativos, no qual as partes interagem em processos de aprendizado que otimizam o bem-estar dos envolvidos). (Manual de Mobilização. Parceria Votorantim pela educação. p.7)

O aprofundamento do conhecimento dos desafios de determinadas áreas que se pretende atuar com o projeto, depende da busca de oportunidades para apoiar políticas existentes, promover inovações pelo des3envolvimento de novas tecnologias sociais, ou ate mesmo influenciar mudanças.

O projeto tem como foco principal a mobilização pela melhoria da qualidade da educação básica.

2.6.2 Objetivos gerais e específicos do projeto

O projeto tem como objetivos, incentivar as famílias a participarem da vida escolar, sensibilizar e mobilizar as comunidades, onde atuam empresas do grupo Votorantim, atua também estimulando o poder publico a assumir o compromisso

pela garantia da qualidade da educação, ampliar e qualificar a cobertura da mídia local sobre a educação. Os objetivos vêm de encontro a atender comunidades escolares, famílias, gestores públicos e público interno de funcionários do grupo Votorantim.

2.6.3 Estratégias

Tal projeto tem como estratégias de ação a capacitação, a articulação de agentes chaves e a disseminação de conteúdos. Sendo que a capacitação é feita em multiplicadores internos e externos, que são treinados e capacitados, onde o envio de materiais de divulgação e o treinamento são feito em São Paulo. A articulação trabalha fortalecendo a participação comunitária e a disseminação de conteúdos de educação específicos é realizada para o público interessado, como jornalistas, professores, dentre outros.

2.6.4 Apoios do projeto

O grupo apóia o projeto em comunicações internas e externas, apóia na elaboração de concursos, dando premiações, realizando rede de comunicações.

2.6.5 Passos do projeto

Dentre os passos do projeto são definidos em definição de municípios, aprofundamentos de informações e conhecimento do cenário local da educação, mapeamentos dos agentes chave que identificam as pessoas e instituições, os planos de sensibilização, que se cria um ambiente propicio para a mobilização. O

acompanhamento é essencial para que se analise o resultado e proponha mudanças.

O projeto tem parcerias com o Ministério da educação, com as Secretarias Estaduais e Municipais de educação, com o movimento Todos pela educação, com o GIFE (Grupo de Institutos, fundações e Empresas), com o Canal Futura e o Instituto Paulo Freire.

Para que se possam compreender as mudanças ocorridas na Votorantim Metais, devem ser compreendidas as mudanças que marcaram o capitalismo a partir da década de 1970, o que retratou o ambiente de mudança e instabilidade que teve reflexos profundos no interior da empresa. Nesse sentido:

A reestruturação iniciada na CMM em meados de 1993 provocou mudanças profundas, tanto na forma como a empresa realiza seus negócios, quanto na atitude e no comportamento de seus colaboradores. *A mudança comportamental* foi, está sendo e será a *parte mais difícil e lenta* do Processo de Aprimoramento Contínuo – PAC e, de longe, é a *mais importante desse processo*. Há um ditado que diz que “em time que está ganhando não se mexe”, mas acredito que isso representa uma meia-verdade, pois o time pode não mudar os seus componentes, mas dependendo de novas regras e das características do time adversário, com certeza fará alterações na forma de defender, de preparar as jogadas e de atacar. Mudará também se o campo estiver molhado e ainda se a temperatura for muito alta ou muito baixa durante o jogo. Na CMM, com o PAC, não será necessário mudar os componentes (colaboradores), mas já houve e haverá mudanças na maneira de enfrentar os adversários (concorrentes), além do que há *novas regras no jogo (situações políticas e econômicas totalmente diferentes)*. A forma como a CMM vinha atuando (jogando) até 1990 estava dando certo e era motivo de orgulho. Mas as regras mudaram e os adversários ficaram muito agressivos (no sentido econômico da palavra) (...). Algumas dessas regras não são novidades e outras talvez nem gostássemos de praticar. Mas temos que fazer o que precisa ser feito e não somente aquilo que gostamos de fazer. (CMM Notícias, mai./jun.1995, p. 2).

Tal dissertação escrita pelo Gerente de Desenvolvimento Organizacional da empresa demonstra crise ocorrida com a abertura ao capital internacional e acirramento da concorrência. Destarte, utilizaram como “novas regras no jogo” a inserção, embora de forma tardia e subordinada, mais orgânica do Brasil na “mundialização do capital” (CHESNAIS, 1996), o que passou a requerer das

empresas e dos trabalhadores uma nova postura, tendo como consequência, um processo de adequação a uma nova fase do processo de acumulação capitalista, pela Votorantim Metais.

Com a crise do sistema capitalista na década de 70, bem como com o esgotamento da fase fordista e keynesiana de acumulação capitalista, ocorrendo os choques do petróleo, a crise de superprodução e o declínio dos Estados de “bem-estar” demonstraram que o padrão de acumulação, não dava circunstâncias de dar uma volta nas contradições mais fundamentais do metabolismo capitalista.

2.7 ASPECTOS GERAIS DA REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA NA VOTORANTIM METAIS

Lucas (2010), ao analisar a empresa Votorantim Metais Três Marias (VMTM), definido-a como uma unidade produtiva que industrializa o minério de zinco, extraído em minas pertencentes ao próprio Grupo Votorantim em Vazante-MG, produzindo zinco metálico (em lingotes) e óxido de zinco, contando com 580 funcionários diretos, diz que a estrutura e a capacidade produtiva atualmente apresentada pela empresa são, em grande parte, resultantes da reestruturação produtiva operada a partir da década de 1990. Essa reestruturação envolveu elementos técnicos e organizacionais, alterando de forma profunda o cotidiano de trabalho na empresa.

No conjunto de alterações que se destacam tanto na empresa Votorantim Metais de Três Marias, como na de Vazante, podem ser destacados quatro elementos constitutivos, fortemente integrados e simultâneos, como:

- 1) automatização dos processos, com inserção de novas tecnologias que possibilitam maior controle e integração das cadeias produtivas;
- 2) redução, em torno de 70%, do efetivo direto de funcionários, através de demissões e terceirizações – passando de um quadro de mais de 2 mil funcionários diretos para os 580 atuais;
- 3) flexibilização

da jornada de trabalho, com o prolongamento dos turnos de revezamentos e o uso recorrente de horas extras; 4) introdução de uma série de programas de gestão e controle da força de trabalho, voltados para a intensificação do ritmo de trabalho e para a exigência de maior envolvimento dos trabalhadores com os interesses empresariais (LUCAS, 2010, p.15)

Com a globalização ocorreram mutações orgânicas da produção capitalista pelas quais constituiu um complexo ideológico determinante das políticas de formação profissional, através de conceitos relevantes de empregabilidade e competência.

Para Alves (2007), o momento predominante do novo complexo de reestruturação produtiva é o é o toyotismo, o qual realizou alterações estruturais no mercado de trabalho e na estrutura das qualificações profissionais, com reflexos significativos nas políticas educacionais e demandas formuladas à escola.

Nesse diapasão, o toyotismo se transforma em uma nova ideologia orgânica da produção capitalista, abarcando a mundialização do capital, passando a ter uma reforma intelectual e moral do mundo do trabalho como requisito para o seu pleno desenvolvimento.

O toyotismo por possuir se hegemonia social precária, não chegou a ser constituído como um sistema de vida e modo de desenvolvimento do metabolismo do capital.

A hegemonia neoliberal é formada por políticas neoliberais e pelo complexo midiático-cultural. A política e o complexo são mecanismos importantes na produção da consciência e na construção de um novo consenso da sociedade em razão das necessidades da produção orgânica do capital centradas no toyotismo. É nesse sentido que afirma Geovanni ALVES (2007):

As novas habilidades cognitivas e comportamentais possuem significação contraditória. Por um lado, expressam a exigência orgânica da produção de mercadorias, com suas novas qualificações adequadas à lógica do toyotismo, com suas novas exigências de subsunção real do trabalho ao capital. Por outro lado, expressam habilidades humanas exigidas pela nova base técnica de produção do sistema orgânico do capital, buscando serem compatíveis com um novo sistema de máquinas complexas, produto do desenvolvimento

das forças produtivas do trabalho social. Deste modo, não deixam de possuir uma legitimidade histórico-ontológica.

Desse modo, as novas qualificações do trabalho são pressupostos do processo para civilização da produção social, além de serem postas à nova dinâmica de exploração da força de trabalho.

O conceito de empregabilidade, tornou-se um dos eixos ideológicos da formação profissional sob o toyotismo, sendo um pressuposto qualificações, todavia, se tornou, também, nas palavras de Giovanni Alves, “um contrabando ideológico, uma promessa obliterada da possibilidade de inclusão social no sistema orgânico do capital”.

O discurso da empregabilidade esconde a realidade do desenvolvimento do capital ter ocorrido tardiamente, isto é, a lógica da produção destrutiva e da exclusão social. Tal conceito é significativo da lógica do toyotismo o que determina as políticas de formação profissional, sendo popularizado na formação profissional do capitalismo global, se incorporando, ainda, no senso comum, contribuindo na estruturação, orientação e definição das opções dos indivíduos no campo educacional e no mercado de trabalho.

Alves (2007), diz que o conceito de empregabilidade representa as contradições da mundialização do capital, sendo que constitui um sistema mundial de contrário às políticas de pleno emprego, o que gera desemprego e a exclusão social. Em decorrência disso, a mundialização do capital passa a disseminar o conceito de empregabilidade, com exigência para superar a crise do desemprego.

Assim, o toyotismo passa a ser contraditório, de um lado, sendo tratado como um sistema mundial de produção de mercadorias que excluiu a capacidade de integração da sociedade à vida produtiva e com caráter de produção destrutiva, e de outro, procurando legitimar suas políticas de administração da crise social no mundo do trabalho, com o conceito de empregabilidade.

Na idade do ouro do capitalismo, nos países centrais, criou-se uma perspectiva de integração de indivíduos ao mercado trabalhista e de consumo, recriando as condições do mercantilismo universal. Isto se deu, em decorrência da

mundialização do capital, sob a predominância da lógica da financeirização, o que disseminou a capacidade integradora do sistema do capital, com a conseqüente inclusão dos trabalhadores assalariados na a vida civil, política, cultural e econômica. Tratam-se das políticas keynesianas de bem-estar social e o pleno emprego como prioridades das gestões macroeconômicas no centro capitalista (ALVES, 2007).

Em conseqüência surgiu a integração sistêmica com a decorrente modernização e construção de escolas públicas para educação das massas, tornando-a em uma instituição central na criação de condições que permitem a integração plena dos indivíduos à cidadania.

Posteriormente, a função da escola se estendeu, abarcando a formação profissional para o mundo do trabalho, surgindo, em seguida, a promessa da modernização, um senso comum que articulava trabalho, educação, emprego e individualidade, passando, a escola e as políticas educacionais, a serem um mecanismo de integração dos indivíduos à vida produtiva.

Daí, fora construída a teoria do capital humano como legítima promessa integradora do sistema orgânico do capital, onde o homem, de posse de um conjunto de saberes, competências e credenciais, estaria habilitado para competir pelos empregos disponíveis.

Em 1970 ocorreu a crise do capitalismo e, o desenvolvimento da mundialização do capital com a política neoliberal e o complexo da reestruturação produtiva, juntamente com a falência das políticas de bem-estar social, expressaram mudanças significativas na dinâmica do desenvolvimento capitalista e da reprodução do capital.

Nesse ponto, o desenvolvimento do capitalismo ocorreu a partir da produção enxuta de mercadorias com a exacerbação do controle e manipulação do elemento subjetivo do trabalho, através da instauração do regime de acumulação flexível, o que contribuiu para a acumulação de riquezas e colocou em xeque a promessa de inclusão social.

É através do conceito de empregabilidade que se apresenta a tradução da teoria do capital humano com a educação e aquisição de novos saberes, competências e credenciais aos trabalhadores para competirem em um mercado mais restrito, não garantido, sua integração na vida moderna. Deste modo, as novas qualificações não dão segurança de um emprego ao trabalhador, contudo, salienta a necessidade dos indivíduos adquirirem através do consumo, novas competências por meio de cursos de requalificação profissional, o que faz aplicar aos próprios indivíduos, e tão somente a estes, a culpa pelo fracasso na sua inserção profissional tanto pela falta de formação como sua inadequação ao modelo flexível e de multifunção proposto atualmente.

Segundo Noronha e Lucena (2008), o fato de multifunção, como a reinvenção da divisão social do trabalho, caracterizado como cooperação complexa, que influencia o modo pelo qual a organização e o gerenciamento do processo de trabalho vão ocorrer no interior das empresas, transbordando para outras áreas, como a organização da escola.

Tal processo de reordenação e gerenciamento do mecanismo de trabalho é chamado “reestruturação produtiva”. Transforma o trabalhador especializado em um trabalhador coletivo e o trabalho é organizado na forma de cooperação em equipe. Não há mais demarcação de tarefas por meio de postos de trabalho e nem de tarefas únicas destinadas a cada trabalhador. O funcionamento é pela rotação de tarefas, trabalhadores polivalentes, capazes de realizar totalidade das operações do processo de trabalho.

O trabalhador tem de transformar-se em um trabalhador flexível polivalente e multifuncional, que possua uma visão de conjunto do processo de trabalho para que possa, de maneira ágil e competente, discernir diferentes situações. Daí a valorização do saber e da qualificação “tácita” para o desempenho do “novo” trabalhador como contraponto da qualificação formal. Para Frigotto (2001) fomos pautados, em boa medida, pelo determinismo. Em que consiste o determinismo? Em dar autonomia à ciência, à técnica, como se fossem fruto delas mesmas e não decisões de lutas que são políticas, que fazem parte da luta de classes.

Enquanto o projeto coloca como prioridade a colocação do jovem no mercado de trabalho cada vez mais qualificado, porém de forma técnica, ou seja, um jovem cada vez mais competente, Noronha e Lucena (2008), relatam que de acordo com as diretrizes curriculares do Ministério da Educação, no ensino superior, há uma introdução de uma redução de conhecimentos que são apresentados pela escola, que hoje não são úteis para a inserção no mercado de trabalho, valorizando a subjetividade dos indivíduos no trabalho, minimizando a dimensão social e coletiva das competências. Eles consideram que a forma de preparação do jovem para o mercado de trabalho seja a da pedagogia das competências, que permite uma formação flexível, polivalente e que atenda às exigências imediatas. Para eles, na pedagogia das competências, os conhecimentos deixam de ser importantes para se dar maior destaque ao saber executar. É um tipo de conhecimento que não pode ser construído de outra forma senão na prática profissional e de modo algum pode ser substituído pelo conhecimento sobre essa prática, complementam que há uma substituição do saber fazer, por saber agir, transformando então a relação pedagógica em um ato puramente operacional. Ainda nesta vertente, o termo 'competências', no plural, torna-se sinônimo de termos como habilidades, capacidades e saberes. De acordo com o contexto, a formação pedagógica, visa a emancipação do ensino tradicional, deixando de utilizar padrões didáticos tradicionais ainda presentes no modelo taylorista de produção, para se adequar ao novo mundo de trabalho.

Já, Alves (2007), faz referências à competência, relatando que, mesmo as novas qualificações que os trabalhadores adquirem, não dão segurança de um emprego, porém, devem buscar tal qualificação através de cursos de requalificação profissional, colocando assim a culpa pelo fracasso na sua inserção profissional tão somente no trabalhador. O projeto da Votorantim em contrapartida, repassa como uma forma de incentivo à qualificação para que seja visto como um incentivo para a qualificação dos jovens.

Alves (id.), ao falar do toyotismo como nova lógica de produção capitalista, em seu desenvolvimento, passou a exigir novas qualificações do trabalho associadas às habilidades cognitivas e comportamentais. Estas novas qualificações são importantes e necessárias para a implantação dos novos dispositivos

organizacionais do toyotismo e da automação flexível. É através destas qualificações que a subsunção real do trabalho ao capital é composta.

As qualificações exigidas para o trabalho industrial sofreram profundas mudanças, como a perda de importância das habilidades manuais em favor das habilidades cognitivas e comportamentais. Vê-se com esta prerrogativa, pontos positivos em relação ao incentivo da educação pelo grupo, uma vez que se inserir no mercado de trabalho se torna cada vez mais uma tarefa árdua e competitiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

“[...] perpassando todo o tecido social, existem concepções distintas quanto à função social da escola, concepções materializadas nos aparelhos e práticas do Estado estrito senso e na sociedade civil, e implementadas, em cada formação social concreta, na confluência da correlação das forças sociais. Concepções que podem até coincidir, eventualmente, quanto ao conteúdo científico-tecnológico veiculado pela escola, mas que divergem profundamente quanto à aplicação social desse conteúdo. Capital e trabalho exigem, pois, do Estado, o desenvolvimento dos sistemas educacionais, cada qual tentando fazer de seu projeto de escola o projeto hegemônico”. (NEVES, 1999, pg. 26).

O grau de reflexões possibilitado pelo desenvolvimento desta pesquisa sobre **Educação na Empresa e a formação do trabalhador no modelo da organização produtiva capitalista: Formação Profissional no Grupo Votorantim** oferecida aos jovens, se fez através dos documentos oficiais, documentos do Grupo Votorantim, especialmente do Instituto Votorantim, responsável pela elaboração e implementação dos Projetos considerados sociais. Esse entendimento se fez considerando-se que de um lado está a centralidade do trabalho na vida dos jovens e de outro lado, está a formação para o trabalho numa sociedade sem empregos.

O discurso neoliberal se mostra sedutor e acaba por equivocar grande parte da população que acredita que as novas propostas contemplam plenamente os interesses daqueles que vivem do trabalho, em especial quando deixam a impressão de a formação é para a ampliação da cidadania, para a polivalência (que confunde os menos avisados com politecnia) e que ao término do curso o sujeito terá se transformado num indivíduo autônomo, crítico e com a capacidade de obter um lugar no mercado de trabalho; que a preocupação é com a formação do indivíduo de forma integral e que, dependendo de seus méritos, poderá ter mais, menos ou nenhum sucesso na sua vida profissional.

Sabemos que a qualificação é um processo histórico, de construção coletiva,

[...] que se expressa de diferentes formas e depende de diversos fatores: do sistema social, das oportunidades de escolaridade, das oportunidades sociais de acesso aos bens culturais e de consumo e das formas de organização e divisão do processo de trabalho, das questões de gênero e dos interesses sociais em jogo. (KUENZER, 2001, pg.13).

Os objetivos declarados nos documentos de formação profissional, capacitação e treinamento do Grupo Votorantim e que estão em consonância com as prescrições do MEC, revelaram-se ambiciosos:

- Garantir a empregabilidade através do desenvolvimento de competências individuais,
- Assegurar o gerenciamento do plano de desenvolvimento pessoal e profissional de cada indivíduo e a formação cidadã.

Como a aparência deixada por estes documentos era de que não existe mais divórcio entre as aspirações educacionais dos sujeitos trabalhadores e os interesses das classes dominantes, portanto, a concepção de educação presente nesses documentos seria do interesse dos jovens participantes.

Porém, confrontada a aparência com a realidade de dilaceramento das condições de trabalho, da diminuição do emprego formal e aumento da informalidade, da extinção de muitas profissões e do surgimento de outras e principalmente, que a tão propalada igualdade não está dada no ponto de partida, as preocupações iniciais eram:

- porque existem tantas instituições propondo requalificação profissional numa época em que o desemprego invade o mundo, quais seriam os (des)caminhos da formação humana diante do processo produtivo, a quem interessa esse conhecimento, qual a formação que está sendo proposta e para que trabalho?

Considerando-se que essas indagações estão relacionadas com a concepção de formação, tive como preocupação principal saber:

- qual a concepção de educação profissional (e de sociedade) está contida no Programa de Formação Profissional do Grupo Votorantim, vinculado aos Programas **Parceria pela educação** e **O Futuro em Nossas mãos?**

Se antes, na hegemonia do paradigma fordista, a qualificação se baseava na oferta de cursos para postos específicos de trabalho, hoje, verifica-se a difusão da noção de competência e a ideologia da empregabilidade/laborabilidade, a idéia de articulação entre trabalho, educação e o uso das novas tecnologias; noções que permeiam o pensamento presente na legislação educacional brasileira atual e nos documentos do Grupo Votorantim.

A noção de empregabilidade (que recebeu inúmeras críticas: ROPÉ & TANGUY, RAMOS, FERRETTI, SILVA JR., FRIGOTTO, GENTILLI e outros) tem sido utilizada para mascarar a forma “dual” de organização da educação brasileira, formando diferentemente os segmentos da sociedade, com uma formação destinada aos segmentos dirigentes e outra à força de trabalho assalariada e de baixa renda.

Ainda, essa noção promove a alienação do trabalhador, na medida em que gera uma construção ideológica, que faz com que o trabalhador busque saídas individuais para a sua sobrevivência e chame para si a responsabilidade pelo seu possível desemprego. Para RAMOS (2001), a competência configura-se como uma noção adaptadora do comportamento humano à realidade contemporânea, revertendo-se em benefício do consenso social, envolvendo todos os trabalhadores em torno do capitalismo, ao mesmo tempo em que se forma um consenso de que esse é o único modo de produção capaz de manter o equilíbrio e a justiça social. A educação moderna foi fundada sob o modo de produção capitalista e portanto, é a esta estrutura social que se procura adaptar os homens.

Analisando o Parecer 16/99 sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais, FERRETTI e SILVA JR. (2000) afirmam que:

[...] tanto as diretrizes para o ensino médio quanto as propostas para a educação profissional técnica estabelecem a relação entre formação escolar e o sistema produtivo de forma tão intensa e direta, pela via do ‘modelo de competência’, cujo desenvolvimento se torna o objeto central de preocupações, que se torna difícil distinguir entre vínculo e subordinação, mesmo quando se trata da cidadania e dos princípios orientadores de ambos: a estética da sensibilidade, a política da igualdade e a ética da identidade [...] Tanto a educação profissional básica, como o ensino médio, em seus documentos de políticas, buscam produzir uma contradição na formação do educando – por um lado o fazem sujeito de seus fracassos e sucessos em relação ao trabalho e à ascensão social; de outro, omitem-lhe todos os condicionantes históricos e sociais que contribuem para seu sucesso ou fracasso.

Considerando-se que nenhuma concepção de educação é neutra e que traz intrínseca uma visão de mundo e de sociedade, não podemos perder de vista os interesses que se articulam nesse jogo.

A pesquisa revela que, o Estado é um mediador desse processo, na medida em que garante e legitima os interesses da classe dominante nessa formação, tendo em vista que delegou a responsabilidade da formação aos representantes do empresariado comercial, além de repassar para o setor privado, diretamente, parte dos recursos públicos, através do Fundo do Tesouro Nacional e Estadual.

Dentro da denominada modernização da esfera administrativa, pratica a minimização das políticas sociais. As reformas do Estado têm um pólo desencadeador e dirigem-se a todos os campos, além do fato de ser a educação um espaço privilegiado para a difusão da ideologia da classe dominante. A redução do nível de empregos, apontada como natural pelo incremento da tecnologia, a falta de preparo de pessoal no serviço público e a baixa qualificação dos trabalhadores são justificativas para a política de qualificação adotada e a parceria realizada.

A Votorantim interessa essa formação e essa parceria, porque desde longa data, os empresários têm buscado estabelecer os limites e características da educação na perspectiva que melhor lhes convém. Além de formar o trabalhador mais adequado ao mercado, como já visto nos capítulos anteriores, garante visibilidade do Grupo que se apresenta na categoria da Responsabilidade Social e também é fator de garantia de recursos, auxiliando na sua autosustentabilidade.

Aos “jovens de baixa renda”, ficou evidenciado que a qualificação oferecida parece-nos conforme apresentado nos Projetos não é a ideal, não é a que interessa à classe-que-vive-do-trabalho², mas tem a sua importância, no entanto parece-nos indicar que o empresariado sabe qual é o melhor trabalhador que lhe convém e desenvolve as estratégias adequadas para conseguir o que precisa.

Outro aspecto observado no estudo dos Projetos que ficou evidenciado foi a preocupação em inserir o aluno na nova cultura do trabalho, na busca pela

² Expressão utilizada por Ricardo Antunes.

construção de uma nova subjetividade, para que eles interiorizem que o declínio do trabalho assalariado é “natural”, que as regras atuais são de competição e que apenas aqueles que conseguirem se adaptar e desenvolver as características necessárias ao mercado, terão acesso a algum tipo de trabalho. Para tanto, a chamada à responsabilidade e comprometimento (tanto no plano pessoal como para com a empresa), o aluno deve evidenciar características de empreendedorismo e criatividade, a disposição para “aprender a aprender” e as habilidades relacionais constituíram elementos de grande significância.

KUENZER (2002, pg.93), afirma que a substituição de uma sólida formação por cursos aligeirados apenas conferem uma “certificação vazia” porque se constituem

[...] em modalidades aparentes de inclusão que fornecerão a justificativa, pela incompetência, para a exclusão do mundo do trabalho, dos direitos e das formas dignas de existência.

Apesar do discurso oficial e empresarial evidenciar a fórmula cidadania e empregabilidade, com a promessa de uma qualificação “real”, o que se verifica é que os limites são estreitamente econômicos.

A formação humana está sendo posta a serviço da reprodução ampliada do capital e para tanto, importante que seja gerenciada pelos próprios interessados, a classe empresarial.

Verifica-se a desvalorização do público em benefício do privado por parte dos setores sociais que estão ancorando a formação profissional atual e portanto, pode-se dizer que, a legislação brasileira atual tem contribuído para colocar a educação profissional na dependência dos objetivos empresariais, prestando-se a conformar frações consideráveis de trabalhadores, que realizam tarefas simples no mercado de trabalho, para uma nova sociedade: sem empregos, regida pela lógica da competência e pela ideologia da empregabilidade, estando esta no plano da responsabilidade individual.

Apesar dos inúmeros aspectos negativos apontados nos Projetos, e embora o processo busque a alienação do indivíduo, existem sempre possibilidades de desenvolvimento genérico da humanidade através das formas de elevação acima

da cotidianidade que eles representam, ainda que, no modo de produção capitalista, essas possibilidades estejam objetivamente dadas.

Enquanto prática social e por envolver seres humanos, a educação cria possibilidades infinitas e muitas vezes contrárias ao que foi planejado pela classe dominante.

Diante das questões abordadas, conclui-se que ao trabalhador é importante adquirir condições que lhe garantam o ingresso no mercado de trabalho, o aumento do seu poder de barganha por um salário melhor ou a permanência no trabalho, diante da competitividade representada pela máquina ou por outro trabalhador, então, o trabalho continua a ser central na vida do homem, mas o conceito de trabalho precisa transcender o mundo da necessidade, não podendo ficar restrito à dimensão econômica.

Nesse sentido, para ANTUNES (1999:84):

[...] o momento da omnilateralidade humana (que tem como formas mais elevadas a arte, a ética, a filosofia, a ciência etc) transcende evidentemente em muito a esfera do trabalho e a realização das necessidades), mas deve encontrar neste plano a sua base de sustentação.

Se o trabalho é o que permite que o homem produza e reproduza a sua existência e essa existência tem dimensões econômica, política, cultural, artística etc, a educação deve ser formadora do homem para este existir; não apenas para o imediatismo do mercado de trabalho, mas para fornecer os meios de compreensão do processo e, podendo intervir na realidade, transformá-la.

RAMOS (2001, p. 298), afirma que desenvolver competências dos trabalhadores sob a ótica da transformação exige, pelo menos:

- a) compreender as experiências de vida, sabendo-se que na sociedade capitalista o trabalho, como categoria ontológica, toma a forma específica de mercadoria, ao mesmo tempo que produz riqueza social;
- b) que a integração da experiência de vida com a experiência escolar ocorre de forma diferente para a classe trabalhadora e a classe dirigente;
- c) promover a observação do real, captando o fenômeno imediatamente percebido e procurando captar e compreender a sua essência;
- d) partir do senso comum dos trabalhadores e de suas experiências mais imediatas, visando superar o senso comum pela construção de

uma concepção de mundo unitária e compreendendo que as experiências são historicamente determinadas pela condição de classe.

Para que o homem possa ser formado na sua amplitude, Marx defendeu a idéia de uma escola que aliasse instrução e trabalho, a necessidade de uma instrução tecnológica ao lado de uma instrução geral, o articular a prática com a teoria, o agir com o pensar e o fazer com o saber, o que ele denominou de formação politécnica:

A formação politécnica, que foi defendida por escritores proletários, deve compensar os inconvenientes resultantes da divisão do trabalho que impede os aprendizes de adquirirem um conhecimento profundo do seu trabalho. (Marx e Engels apud NOGUEIRA, 1993, p. 142).

Para essa formação integral, no sentido de apontar uma saída para a histórica dualidade de nosso sistema de ensino, educadores progressistas entendem que a concepção de escola unitária proposta por Gramsci significa o resgate da dimensão política da educação, incluindo uma dimensão cidadã, o direito a uma qualificação para o trabalho compatível com a natureza do trabalho do mundo contemporâneo (NEVES, 1999), porque apenas assim se verá brotar o homem no sentido da humanização.

[...] a escola profissional não deve tornar-se uma incubadora de pequenos monstros aridamente instruídos num ofício, sem idéias gerais, sem cultura geral, sem alma, mas apenas com olhos infalíveis e uma mão firme [...] É também através da cultura profissional que se pode fazer com que do menino brote o homem. (Gramsci, 1979).

Este trabalho foi um esforço na direção de compreender a concepção de educação presente numa modalidade educativa importante como é a formação dos jovens trabalhadores, especialmente porque as concepções situam-se no terreno movediço das ideologias. Em momento algum, teve-se a intenção de esgotar o assunto, dada a sua amplitude, e sim, a tentativa de investigar as estratégias, nem sempre declaradas e as contradições presentes numa sociedade marcada pela desigualdade e em especial na educação para o trabalho. Oxalá ele possa contribuir neste debate.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, J. I. Reestruturação Produtiva e Variabilidade do Trabalho: Uma Abordagem da Ergonomia. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 16, n. 1, p. 49-54, jan./abr. 2000.

ALVES, G. Reestruturação produtiva, novas qualificações e empregabilidade. In: _____. **Dimensões da reestruturação produtiva** – ensaios de sociologia do trabalho. Londrina: Práxis, 2007. Disponível em: http://www.giovannialves.org/Capitulo%2010_texto.pdf. Acesso em 30 out 2010.

_____. **O Novo (E Precário) Mundo do Trabalho**: reestruturação: produtiva e crise do sindicalismo. São Paulo, SP: Boitempo Editorial, 2000.

ANDRADE, F. A. A formação do “cidadão-trabalhador”: Educação e cidadania no contexto do “novo industrialismo”. In: NEVES, L. M. W. , **Educação e Política no limiar do Século XXI**, Campinas, Autores Associados, 2000.

ANJOS, D. C. S. Aspectos da biomecânica ocupacional na abordagem fisioterapêutica preventiva. **Fisioweb**, 2008. Disponível em: <http://www.wgate.com.br/conteudo/medicinaesaude/fisioterapia/biomecanica/biomecanica_ocupacional_denise.htm>. Acesso em: 28 ago 2010.

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as Metamorfoses e a Centralidade do Mundo do Trabalho. Campinas, SP, Cortez, 2002.

_____. **Adeus ao trabalho?** Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho. São Paulo: Cortez/Unicamp, 1999.

ARELLANO, E. B.; FRANÇA, A. C. L. Qualidade de vida no trabalho. In: **As pessoas na organização**. São Paulo: Editora Gente, 2002. Cap. 2, p. 4-10.

ARRIGHI, G. **A ilusão do desenvolvimento**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

ARRUDA, A. F. V.; SANTOS JÚNIOR, R. L. F.; GONTIJO, L. A. Análise ergonômica do trabalho como medida de prevenção da segurança e saúde do trabalho. In: **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 09 a 11 de outubro de 2007. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2007_TR600452_0148.pdf. Acesso em março de 2010.

BRASIL, MEC/SEC **Decreto 2.208/97**. Disponível em < <http://www.mec.gov.br/>.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para educação profissional de nível Técnico**. Disponível em < <http://www.mec.gov.br>.

_____. **Educação profissional e empregabilidade:** empresa competitiva, cidadão competente. Brasília: MEC, 1998.

_____. **Educação profissional:** o repensar da educação. Brasília: MEC, 1998.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

_____. Ministério do Trabalho. **Educação e Trabalho;** um projeto para jovens e adultos de baixa escolaridade. Brasília: Ministério do Trabalho, 1998.

_____. **Tendências do Mercado de Trabalho Brasileiro:** rumos, desafios e o papel do Ministério do Trabalho. Exposição realizada na câmara dos Deputados em 14/05/98. Home Page: www.mtb.gov.br.

_____. **Educação profissional: um projeto para o desenvolvimento sustentado.** Brasília: MEC, 1995.

_____. **A nova educação profissional.** Disponível em <<http://www.mec.gov.br/semtec/concepc.shtm>>. Acesso em 20.08.2010.

_____. Ministério do Trabalho. **Questões Críticas da Educação Brasileira.** Brasília: Ministério do Trabalho, 1995.

_____. **Resolução 04/99 e Parecer 16/99.** Disponível em <<http://www.mec.gov.br/>>.

BRITO, T. P. **Análise ergonômica do trabalho em uma empresa beneficiadora de acrílicos na região de Joinville - SC,** 2002. Disponível em: <<http://www.donahelena.com.br/acaoergonomica/artigoan%E1lise%20ergon%F4mica.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2010.

CHESNAIS, Francois. **Mundializacao do capital.** Sao Paulo. Xamã, 1996.

CMM NOTÍCIAS. **Companhia Mineira de Metais [CMM],** jan./fev. 2002.

CMM NOTÍCIAS. **Companhia Mineira de Metais [CMM],** mai./jun.1995.

COCCO, G. (1997) Trabalho e cidadania: do fordismo ao pós-fordismo. V Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos do Trabalho (ABET). **Anais...** p. 947-966. Disponível em: <<http://www.race.nuca.ie.ufrj.br/abet/venc/artigos/59.pdf>>. Acesso em: 13 julho. 2010.

CONFED. **Ginástica laboral:** intervenção exclusiva do profissional de educação física. São Paulo, n. 23, p. 12-14. Mês, 2007. Disponível em: <http://cev.org.br/biblioteca/revista-ef-confef-2007-n23>. Acessado em: 29/set/2009.

CORREIA, Henrique L. e GIANESI, Irineu G. N. **JUST IN TIME, MRPII E OPT: Um enfoque estratégico**. 2.ed. São Paulo: Editora Atlas, 1994.

DE PAULA, C. **Ginástica Laboral**: Algumas considerações. Secretaria Regional Latino Americana (UITA), maio 2004. Disponível em: <http://www.fisioterapialonglife.com.br/imagesetextos/re.pdf>. Acesso em 26 de out. 2009.

DUARTE, B. R. G. V. Educação e trabalho: programa “escolas de fábrica”. **Unirevista**, [s. l.], v. 1, n. 2, abr. 2006. Disponível em: http://www.unirevista.unisinos.br/_pdf/UNlrev_Duarte.pdf. Acesso em: 1 nov. 2010.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

FALZON, P. Natureza, objetivos e conhecimentos da ergonomia: elementos de uma análise cognitiva da prática. In: FALZON, P. **Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. p. 03-19.

FERREIRA, M. S. A ergonomia da atividade se interessa pela qualidade de vida no trabalho? Reflexões empíricas e teóricas. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 83-99, 2008.

FERRETTI, C. J. CONSIDERAÇÕES SOBRE A APROPRIAÇÃO DAS NOÇÕES DE QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL PELOS ESTUDOS A RESPEITO DAS RELAÇÕES ENTRE TRABALHO E EDUCAÇÃO. **Educ. Soc.**, Campinas, vol. 25, n. 87, p. 401-422, maio/ago. 2004. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> acesso em 13 de out 2010.

_____. e SILVA Jr., J. R. Educação Profissional numa sociedade sem Empregos. In: **Revista da Apeoesp/Sorocaba**, Encontro Regional, 2000.

FIDALGO, Fernando; MACHADO, Lucília. **Dicionário da Educação Profissional**. Belo Horizonte: Núcleo de Estudos sobre trabalho e educação 2000.

FRANÇA, R. L. **Ciência Política, Estado, Poder e autoridade**: Representação do conceito de política para o Estado Moderno. Uberlândia: Claranto, 2008, v.1. p.170.

FRIGOTTO, G (org.) **Educação e crise do trabalho**: perspectivas de final de século. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

_____. **A produtividade da escola improdutiva**: um (re)exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista. São Paulo: Cortez, 1993.

_____. Os Delírios da Razão: crise do capital e metamorfose conceitual no campo educacional, In: GENTILI, P. **Pedagogia da Exclusão**: crítica ao neoliberalismo em educação, Petrópolis: Vozes, 2001.

GÍLIO, I. **Trabalho e educação: formação profissional e mercado de trabalho**. São Paulo: Nobel, 2000.

GOUNET, T. **Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel**. São Paulo: Boitempo, 1999.

_____. **Fordismo e toyotismo na civilização do automóvel**. Boitempo Editorial. São Paulo: 2002.

GRAMSCI, Antônio. **Os intelectuais e a organização da cultura**. 2.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX(1914-1991)**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

HUTCHINS, David. **JUST IN TIME**. São Paulo: Editora Atlas, 1993.

IANNI, Octavio. **Teorias da globalização**. 3. ed. Rio Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**, 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

INSTITUTO VOTORANTIM. **Manual de Mobilização. Parceria pela educação**. <http://www.blogeducacao.org.br/wp-content/uploads/2010/03/Manual-de-Mobiliza%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em 17 de out de 2010.

_____. **O Futuro em Nossas Mãos – GUIA DE IMPLANTAÇÃO**, 2009. Disponível em: http://www.institutovotorantim.org.br/pt-br/projetosApoiados/FuturoNossasMaos/Documents/Guia_de_Implantacao.pdf. Acesso em 12/08/2010.

JIMENES, P. Ginástica laboral: bem estar do trabalhador traz resultados surpreendentes. **Revista CIPA**. Piracicaba, n. 171, p. 70-81, jun/ago, 2002.

KUENZER, A. Z. **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Ensino médio e profissional: as políticas do estado neoliberal**. São Paulo: Cortez, 2001.

LAVILLE, A. Referências para uma história da ergonomia francófona. In: FALZON, P. **Ergonomia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2007. Cap. 2, p. 21-32.

LESSA, Sérgio. **Mundo dos Homens: trabalho e ser social**. São Paulo: Boitempo, 2002.

LIMA, V. **Ginástica laboral**: atividade física no ambiente de trabalho. 2. ed., São Paulo: Phorte, 2005.

LUCAS, Marcilio Rodrigues. **Reestruturação Produtiva, Experiência dos Trabalhadores e Atuação Sindical**: Um estudo sobre a Votorantim Metais. Campinas, São Paulo, 2010.

MACIEL, R. Ergonomia e lesões por esforços repetitivos. In: CODO, W.; ALMEIDA, M. C. **LER** - lesões por esforços repetitivos. Petrópolis, RJ: Vozes. 1997. Cap. 10, p. 321-355.

MARINI, Ruy Mauro, "**El concepto de trabajo productivo**. Nota metodológica". internet: http://www.mariniescritos.unam.mx/023_trabajo_productivo_es.htm. As referências de Marx que utiliza Marini entre parêntesis correspondem à edição de El Capital do Fondo de Cultura Econômica, porém não menciona a data da edição. Acessado em: 28 de maio de 2010.

MARTINS, C. O. **Ginástica Laboral no escritório**. Jundiaí, SP: Fontoura, 2001.

MARX, K; ENGELS, F. **Manifesto do partido comunista**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1998.

_____. **O Capital**: crítica da economia política. Tradução de Reginaldo Sant'Anna. Vol. 1. Livro 1°. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002. OK

MESZÁROS, I. **Para além do capital**. São Paulo, Boitempo, 2002.

NEVES, L. M. W. **Educação e Política no Brasil de Hoje**. São Paulo:Cortez, 1999.

NOGUEIRA, M. A. **Educação, saber e produção em Marx e Engels**, São Paulo: Cortez, 1.993.

NORONHA, O. M. Globalização, Mundialização e Educação. In: LUCENA, C (Org). **CAPITALISMO, ESTADO EDUCAÇÃO**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2008. p.13-42.

OLIVEIRA, Eurenice. **Toyotismo no Brasil**: desencantamento da fábrica, envolvimento e resistência. São Paulo: Expressão Popular, 2004. Disponível em: <[unam. mx/023_trabajo_productivo_es.htm](http://www.unam.mx/023_trabajo_productivo_es.htm)>. Acessado em: 25 de abril de 2010.

PEQUINI, S. M. **Origens e Conceituação da Ergonomia**, 2005. Disponível em: <http://www.posdesign.com.br/artigos/tese_suzi/Volume%201/07%20Cap%C3%ADulo%203%20-%20Origens%20da%20Ergonomia.pdf>. Acesso em: 07 set 2009.

POCHMANN, M. Educação e Trabalho: como desenvolver uma relação virtuosa? **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 25, n. 87, p. 383-99, maio/ago.2004. Disponível em: www.cedes.unicamp.br. Acesso em: 5 nov. 2010.

PREVITALI, Fabiane Santana. Controle e resistência do trabalho na reestruturação produtiva do capital. In: ANTUNES, Ricardo Silva; MORAES Maria A.. (org). **O avesso ao trabalho**. Controle e Resistência do Trabalho na Reestruturação Produtiva do Capital. São Paulo: Expressão Popular, 2004.

RAMOS, M. N. Qualificação, competências e certificação: visão educacional. In: **Revista FORMAÇÃO**/ Ministério da Saúde. PROFAE, v. 1, nº 2, Brasília: Ministério da Saúde, 2001, pp. 17/26.

RODRIGUES, F. S. et al. Análise da eficácia de um programa de cinesioterapia / ginástica laboral. **Revista Fapciência**, Apucarana, v. 3, n. 5, p. 53-64, 2009. Disponível em: < http://www.fap.com.br/fapciencia/003/edicao_2009/005.pdf>. Acesso em: 01 out 2009.

ROPÉ, F. e TANGUY, L. **Saberes e competências. O uso de tais noções na escola e na empresa**. Campinas, SP: Papirus, 1997.

ROSA, Maria Inês. **Trabalho, subjetividade e poder**. São Paulo, Edusp-Letras & Letras, 1994.

SABEL, Charles & PIORE, Michael. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. Basic Books, New York, 1984.

SAMPAIO, I. M. G. G. Educação e classes populares: controvérsias e possibilidades. **Rev. Teor. Pol. soc.** Cidad., Salvador, v. 1, n. 2, jul./dez. 2004. Disponível< http://www.fbb.br/downloads/domus_idila.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2010.

SANTOS, A. P. A. et al. **Atuação Fisioterapêutica Preventiva nos Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho**. 2002. Disponível em: <<http://interfisio.locaweb.com.br/index.asp?fid=163&ac=1&id=1>>. Acesso em: 01 out 2010.

SANTOS, N., FIALHO, F. A. P., **Manual de análise ergonomica no trabalho**. Curitiba: GENESIS, 1995. 283 p.

SATO, L. Caderno de saúde pública. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**. Rio de Janeiro, v.17, n.1, p.147-152, jan/fev. 2001.

SAVIANI, D. **A Nova Lei da Educação**: LDB, Trajetória, Limites e Perspectivas. Campinas, SP: Autores Associados, 1997.

_____. **O trabalho como principio educativo frente as novas tecnologias**. [s. n.; s. l.], [n. d.]. Disponível<

<http://www.diaadia.pr.gov.br/nre/cornelioprocopio/arquivos/File/Ensinomedioblocos/Encontro3Otrabalhocomoprincipioeducativo.pdf> >. Acesso em: 1 nov. 2010.

SHARKEY, B. J. **Condicionamento físico e saúde**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul Ltda. 1998.

SILVA, S. T. **A qualificação para o trabalho em Marx**. 2005. 272 f. Tese (Doutorado em Economia) - Setor de Ciências Sociais da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.
http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/tese_sandra_teresinha_silva.pdf

SOTELO, A. V. TRABALHO, CLASSE TRABALHADORA E PROLETARIADO: Ensaio sobre as contradições e crises do capitalismo contemporâneo. Revista **HISTEDBR** on-line. Campinas, n.especial, p.3-15, maio 2009.

TOMANEY, John. "A new paradigm of work organization and technology?" In: AMIN, Ash (org.). **Post-fordism a reader**. Blackwel, Oxford, 1996.

VIEIRA, V. L. M. et al. Verificação de LER/DORT em Prontuários de Fisioterapia. **Saúde em Revista**. Piracicaba, v. 7, n. 15, p. 27-31, mar. 2004. Disponível em: <http://www.unimep.br/phpg/editora/revistaspdf/saude15art04.pdf>. Acessado em: 10/jan/2010.

VILLAR, R. M. S. **Produção de conhecimento em ergonomia na Enfermagem**. 2002. 121 f. Dissertação (Mestrado Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

WICZICK, R. M. et al. **A eficácia da fisioterapia preventiva do trabalho na redução do número de colaboradores em acompanhamento no ambulatório de fisioterapia de uma indústria de fios têxteis**. 2005. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/763.pdf>. Acesso em: 29 set. 2009.

WISNER, A. **A Inteligência no trabalho**: textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Fundacentro, 1994.

SITES CONSULTADOS:

GoogleEarth 2010. Disponível em: <<http://www.google.com/earth/index.html>>.

História de Vazante. Disponível em: <<http://www.achetudoeregiao.com.br/mg/vazante/historia.htm>>. Acessado em: 23 de abril de 2010

Conceito de Kanban. Disponível em:
<<http://www.knoow.net/cienceconempr/gestao/kanban.htm>>. Acessado em: 25 de abril de 2010

Portal Vazante On line. Disponível em:
http://www.vazanteonline.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=83>. Acessado em: 20 de junho de 2010

Site Votorantim. Disponível em:
<http://www.vmetais.com.br/ptbr/Institucional/linhaTempo/Paginas/LinhadoTempo.aspx>>. Acessado em: 20 de junho de 2010.