

ROSELI DE FÁTIMA AFONSO

***"As conseqüências da Reestruturação Produtiva na vida dos
Trabalhadores: um estudo de caso no Pólo Petroquímico de
Camaçari/ Ba"***

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Departamento de Sociologia do Instituto de
Filosofia e Ciências Humanas da Universidade
Estadual de Campinas, para obtenção do grau
de Mestre em Sociologia, sob a orientação da
Profa. Dra. Angela Maria Carneiro Araújo

Este exemplar corresponde à redação final
da dissertação de mestrado defendida e
aprovada pela comissão julgadora em 20 de
dezembro de 1999

Banca:

Profa. Dra. *Angela Maria Carneiro Araújo* - Orientadora

Prof. Dr. *Ricardo Luiz Coltro Antunes*

Profa. Dra. *Maria da Graça Druck de Faria*

**UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE**

Dezembro / 1999



COLEÇÃO **Be**
 CHAMADA: **UNICAMP**
 NÚMERO DO DOCUMENTO: **16-278/00**
 VALOR: **R\$ 11,00**
 DATA: **07/11/00**

CM-00149628-B

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
 BIBLIOTECA DO IFCH - UNICAMP**

Afonso, Roseli de Fátima
 Af 66 c **As consequências da Reestruturação Produtiva na vida dos
 Trabalhadores: um estudo de caso no Pólo Petroquímico de
 Camaçari/BA / Roseli de Fátima Afonso. - - Campinas, SP : [s.n.],
 1999.**

Orientador: Angela Maria Carneiro de Araújo.
**Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,
 Instituto de Filosofia e Ciências Humanas.**

**1. *Reestruturação Produtiva. 2. Indústria petroquímica –
 Camaçari (BA). 3. Trabalho – Aspectos sociais. 4. Terceirização.
 I. Araújo, Angela Maria Carneiro de. II. Universidade Estadual de
 Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.**

A TARDE ARDIA COM CEM SÓIS

BRILHAR PARA SEMPE
BRILHAR COMO UM FAROL
BRILHAR COM BRILHO ETERNO
GENTE É PRÁ BRILHAR
QUE TUDO MAIS VÁ PRO INFERNO
ESTE É O MEU SLOGAN
E O DO SOL

Vladimir Maiakóvski

UNICAMP
BIBLIOTECA CENTRAL
SEÇÃO CIRCULANTE

Agradecimentos

Gostaria de começar agradecendo à Angela Araújo, orientadora deste trabalho, por ter aceito a tarefa de orientar esta dissertação;

À Graça Druck, pelo seu carinho, amizade e por sua extrema e competente dedicação à minha formação, iniciada no período de orientação à Iniciação Científica e que se prolonga até hoje;

A Ricardo Antunes que, desde o nosso primeiro contato na Bahia até a elaboração do texto final deste trabalho, sempre se mostrou disponível e atencioso para com o meu trabalho, possibilitando a minha participação no seu grupo de estudos e pesquisa;

À Cibele Rizek, por suas valiosas contribuições no Exame de Qualificação, as quais na medida do possível tentei incorporar a este estudo;

À equipe de pesquisa do Projeto "Trabalho, Saúde e Meio Ambiente", realizado no CRH - FFCH/UFBA, da qual participei como bolsista de Iniciação Científica, no período de 1995/96 e onde nasceu e se desenvolveu meu interesse pela Sociologia do Trabalho. Dessa equipe, agradeço especialmente à Tânia Franco, Angela Franco, Angela Borges, além de Graça Druck;

Aos professores Edmundo Dias, Ricardo Antunes e Angela Tude, da área de Trabalho e Sindicalismo do Programa de Pós-graduação em Sociologia da UNICAMP, pelas ricas oportunidades de discussão que os seus cursos me proporcionaram;

Ao Centro de Estudos Marxistas - CEMARX, e a todos os colegas deste centro, com os quais tive a oportunidade de dialogar, desejo registrar aqui um agradecimento especial. Esse espaço tem sido fundamental no sentido de desenvolver estudos no campo do marxismo;

A Daniel Romero, amigo e colega de turma do curso de mestrado, que por várias vezes leu e comentou de forma rica, minuciosa e paciente cada detalhe do meu texto de qualificação e realizou a correção final da dissertação;

A todos os colegas com os quais tive a oportunidade de dialogar sobre temas pertinentes ou não à esta dissertação;

À Raquel Meneguello que, por várias vezes, pacientemente, discutiu comigo as formas/procedimentos para construir a amostra e realizar o trabalho de campo;

À central de matérias-primas do Pólo Petroquímico de Camaçari, através da sua Gerência de Qualidade e Meio Ambiente, pela permissão de realizar o trabalho de campo dentro da empresa;

À Sônia Bahia, professora da UNIFACS/Salvador, que ajudou a manter o primeiro contato com a empresa;

Ao SUP - SINDIQUÍMICA, que permitiu o acesso a todo seu material de imprensa - boletins semanais e especiais, além de ter ajudado a construir uma amostra de trabalhadores e ter cedido o espaço físico para a realização das entrevistas;

A todos os trabalhadores, indicados pela empresa e pelo sindicato, que se dispuseram a dar entrevistas, disponibilizando-me algumas de suas horas de trabalho e/ou lazer. Esse estudo não teria sido possível sem as suas contribuições;

Aos trabalhadores anônimos, que responderam aos questionários distribuídos nos diferentes setores da empresa, contribuindo de forma "silenciosa", mas muito rica e valiosa para este trabalho;

A Marcelo Trindade, amigo de infância e ex-funcionário da empresa onde realizei o trabalho de campo, por ter aceito fazer o teste do questionário e por ter me dado dicas valiosas sobre o mesmo e a empresa onde trabalhou;

A Emerson Yoshio Takahashi, pelo apoio técnico na área de software;

À Sel, amiga desde a graduação na UFBA, que sempre me incentivou a realizar meu desejo de fazer pós-graduação na UNICAMP, seu apoio inicial foi fundamental para a realização deste projeto;

A todos os amigos com os quais tive a oportunidade de conviver neste período de 03 anos, meu agradecimento especial ... vocês foram fundamentais na minha vida;

Ao Jair que acompanhou cada momento deste trabalho;

À Liana e Milu, pela rica e harmoniosa convivência diária durante esses três anos, a amizade e apoio emocional de vocês foram fundamentais para a realização deste trabalho, principalmente neste último ano;

A Itamarati de Lima (Ita), meu amigo, você foi um grande e especial encontro ... você me mostrou que mais importante que ter as respostas é saber o quê perguntar;

À Lylia Galetti, amiga da UFMT, que realizou a revisão da introdução deste trabalho sugerindo valiosas mudanças na sua estrutura;

À minha família, especialmente Any, Carlos, Luís, Juju e Maria que apesar de todas as dificuldades e de todas as nossas possíveis diferenças, sempre me apoiaram nesse projeto.

Ao CNPq pelo apoio institucional.

Sumário

Introdução

1. Do Fordismo/Taylorismo à Acumulação Flexível - o "modelo" no mundo e sua crise.

- 1.1. O "modelo" japonês de gestão;
- 1.2. O fordismo/taylorismo no Brasil e sua crise;
- 1.3. O "modelo" japonês e a reestruturação produtiva no Brasil.

2. A Indústria Petroquímica no Brasil: um breve histórico.

- 2.1. Principais características das indústrias de processo contínuo;
- 2.2. É possível se falar em fordismo e taylorismo em uma indústria de processo contínuo?
- 2.3. O caso do Pólo Petroquímico de Camaçari;
- 2.4. Os impactos da reestruturação produtiva no Pólo Petroquímico de Camaçari.

3. A Central de Matérias-primas: um estudo de caso.

- 3.1. As principais mudanças das duas últimas décadas;
- 3.2. TPM - o Programa de Qualidade Total da empresa;
 - 3.2.1. Manutenção Autônoma.

4. A percepção dos trabalhadores sobre os processos de mudanças no mundo do trabalho.

- 4.1. O perfil dos trabalhadores entrevistados;
- 4.2. As mudanças no processo de trabalho;
- 4.3. A questão dos trabalhadores terceiros;

Considerações Finais

Bibliografia

Introdução

O objetivo central deste estudo é o de discutir como os “novos” modelos de gestão da produção e do trabalho, que vêm sendo implantados no Brasil principalmente através do “modelo” japonês, têm modificado efetivamente as condições de trabalho no “chão de fábrica”. Para isso, realizei um estudo de caso na maior central petroquímica do país, localizada no COPEC – Complexo Petroquímico de Camaçari/Ba.

A implantação de “novas” formas de gestão da produção e do trabalho tem sido mais estudada em outros setores industriais que não os químico e petroquímico, destacando-se a maior parte desses estudos nos setores automobilístico e metal-mecânico. Castro e Guimarães (1991) argumentam que isso se deve ao fato de que nas indústrias automobilística, metal-mecânica e metalúrgica - todas de processos produtivos discretos - pode-se perceber com mais profundidade e intensidade as mudanças tecnológicas e organizacionais, além do que esses setores são os que têm maior peso político e econômico no cenário nacional, visto que constituíram-se em um lugar privilegiado de formação e de lutas da classe operária no Brasil.

Nesse quadro, adquirem relevância estudos voltados para a investigação dos processos de implantação de “novos” modelos de gestão da produção e do trabalho em indústrias de processo contínuo¹ - como é o caso das petroquímicas. Acredito que tais estudos podem contribuir para uma compreensão mais ampla das transformações

¹ O meu interesse em estudar indústria de processo contínuo é fruto da minha participação durante dois anos como bolsista de Iniciação Científica/CNPq e mais um ano como pesquisadora associada em um grande projeto chamado: “Trabalho, Saúde e Meio Ambiente”, realizado por um grupo de pesquisadores do CRH – Centro de Recursos Humanos, na UFBA – Universidade Federal da Bahia. Deste projeto resultou o livro Tânia Franco (org.). “Trabalho, Riscos Industriais e Meio Ambiente: Rumo ao Desenvolvimento

decorrentes da adoção daqueles modelos nos diversos setores da economia brasileira e, sobretudo, do modo como estas transformações vêm afetando o mundo do trabalho.

Nesta perspectiva, o principal objetivo deste trabalho é compreender os impactos da reestruturação produtiva sobre as condições de vida e trabalho dos trabalhadores no Pólo Petroquímico de Camaçari/Ba. Trata-se, aqui, de buscar informações que possibilitem compreender as transformações em curso da perspectiva do trabalhador, ou seja, a partir da compreensão de como esses trabalhadores percebem/vivenciam as mudanças do mundo do trabalho.

As diferentes pesquisas realizadas no pólo industrial de Camaçari² mostraram que o processo de Reestruturação Produtiva implantado neste pólo está fundamentado em duas técnicas importantes do chamado “modelo” japonês de gestão, quais sejam: **“Programas de Qualidade Total”** e o processo de **terceirização**. Assim, o trabalho procurou apreender quais as implicações dessas mudanças para os trabalhadores e em que medida elas têm influenciado na realização das suas atividades.

As especificidades que caracterizam o processo de trabalho em indústrias químicas e petroquímicas - as indústrias de processo contínuo -, permitem que a chamada terceirização ocorra sem a transferência do setor ou setores terceirizados para outras plantas industriais. Desse modo, a transferência de trabalhadores para as chamadas empresas terceiras ocorrem sem que, necessariamente, eles sejam retirados das plantas industriais onde vinham exercendo suas atividades, embora tenham que se submeter a um novo

Sustentável?”, além de uma monografia de graduação: “As conseqüências da reestruturação produtiva sobre o movimento Sindical: o caso do Sindiquímica” sob a orientação da profa. Dra. Graça Druck.

² Aqui vale lembrar o já citado projeto: “Trabalho, Saúde e Meio Ambiente”, realizado por um grupo de pesquisadores do CRH/UFBA, do qual resultou o livro FRANCO, Tânia (org.). “Trabalho, Riscos Industriais e Meio Ambiente: Rumo ao Desenvolvimento Sustentável?”, além de DRUCK, Graça. Teceirização: (Des)fordizando a fábrica - um estudo do Complexo Petroquímico da Bahia. Campinas: Tese (Doutorado) UNICAMP - IFCH, 271p.

contrato de trabalho. Parece-me que são exatamente essas mudanças que vão implicar em uma série de alterações nas condições de vida e de trabalho dentro destas indústrias, além de transformações profundas na forma como estes trabalhadores se organizam coletivamente.

Este estudo tem como hipótese central a idéia de que o processo de implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho tem imposto aos trabalhadores um novo ritmo de trabalho, tornando-o mais intenso, através do aumento do número de atividades que o trabalhador realiza e, conseqüentemente, do aumento de sua responsabilidade sobre o processo produtivo como um todo.

A pesquisa empírica que embasa este estudo envolveu uma série de etapas. Teve início no período de elaboração do projeto de mestrado, foi sendo redefinida ao longo dos dois primeiros anos no programa de pós-graduação e culminou, juntamente com a qualificação, em um melhor delineamento do espaço empírico onde esta pesquisa deveria ser realizada.

A experiência do período de graduação, onde tive a oportunidade de participar de trabalhos que envolviam estudos sobre o Pólo Petroquímico de Camaçari, ofereceu-me um acúmulo de informações sobre esse parque industrial que foram fundamentais para a definição da pesquisa de campo.

A escolha da central de matérias-primas do COPEC (Complexo Petroquímico de Camaçari) para a realização deste trabalho deve-se, principalmente, à sua importância estratégica dentro deste parque industrial e ao fato dela ser a maior fornecedora de produtos de primeira geração para todas as outras indústrias ali instaladas.

Pretendia, inicialmente, entrevistar trabalhadores diretamente contratados pela central de matérias-primas, bem como trabalhadores das empresas subcontratadas, as

terceiras, no interior da fábrica, através da aplicação de um questionário que foi construído com as principais questões que inquietavam-me.

Aqui vale destacar que, para a construção da amostra, foram inicialmente estabelecidos alguns critérios básicos como:

- **primeiro**, selecionar no universo de trabalhadores da empresa, os que estavam mais diretamente ligados ao processo produtivo;
- **segundo**, a partir desse universo de trabalhadores, estabelecer uma amostra em torno de 5% que é, normalmente, um nível amostral de boa representatividade;
- **terceiro**, avaliar a proporcionalidade entre o número de trabalhadores contratados diretamente pela empresa e o número de trabalhadores terceiros, procurando respeitar essa proporcionalidade na construção da amostra;
- **quarto**, observar a proporcionalidade entre os diferentes setores ligados ao processo produtivo, procurando respeitar essa proporcionalidade.

Os primeiros contatos com a empresa mostraram que a aplicação do questionário dentro da fábrica teria dois problemas fundamentais: primeiro, não seria possível entrevistar trabalhadores terceiros, e os principais argumentos da empresa fundaram-se no fato destes últimos não serem vinculados à empresa e, portanto, serem bastante rotativos; segundo, pelo fato de que os trabalhadores não teriam tempo disponível durante o trabalho para a realização da entrevista.

As entrevistas realizadas teriam, em média, um período de duração em torno de 60 à 90 minutos, e disponibilizar um trabalhador durante todo esse tempo mostrou-se inviável. Assim, pensei na possibilidade de realizar essas entrevistas fora da empresa, mas a quantidade de trabalhadores a serem entrevistados, adiaria por demais o trabalho de campo,

prejudicando completamente o cronograma e inviabilizando a defesa da dissertação em tempo hábil.

A partir dessas condições concretas e acreditando na importância da aplicação do questionário para a realização do trabalho, decidi que o questionário poderia ser respondido pelos próprios trabalhadores. Assim, construí uma amostra de 5%, o que significou 30 trabalhadores, pois os que estão ligados diretamente à produção perfazem um total de 600.

Essa amostra foi construída procurando abarcar trabalhadores de todos os ativos/setores da empresa. Como são cinco setores, a saber: pirólise, aromáticos, distribuição, utilidades e PW (manutenção), foram selecionados 06 trabalhadores de cada um desses setores, tendo como critérios básicos o tempo de trabalho dos mesmos e a função que exercem.

A partir da amostra construída, entreguei os questionários aos trabalhadores e dei alguns dias para que eles pudessem respondê-los. A devolução dos questionários foi de 70% dos casos, ou seja, 21 questionários foram devolvidos e desses apenas 01 em branco.

O planejamento do trabalho de campo previa a criação, dentro desse universo de trabalhadores que responderam ao questionário, uma amostra de 10% para realizar entrevistas abertas, de caráter mais qualitativo. Porém, os problemas encontrados para a aplicação dos questionários e o tempo para a realização da pesquisa solicitado pela empresa, obrigou-me a pensar em uma outra estratégia para a realização dessas entrevistas abertas.

Um outro fator que chamou a atenção foi o fato de que 10% de 30 trabalhadores daria um total de 03 trabalhadores apenas. Assim, resolvi criar uma amostra paralela, procurando contemplar trabalhadores que estivessem ligados à produção e também à implantação do programa de qualidade da empresa.

Essa amostra foi de 10 trabalhadores, distribuídos nos diferentes ativos/setores da empresa, dentre os quais muitos eram chefes, e também o pessoal da manutenção, função considerada fundamental em indústrias de processo contínuo. Desses 10 trabalhadores selecionados, 08 foram entrevistados dentro da empresa, 01 em sua casa e 01 não conseguiu marcar a entrevista. Portanto, dessa amostra de 10 trabalhadores, 09 foram entrevistados.

Além desses trabalhadores, entrevistei 02 gerentes, 01 da Gerência de Qualidade e Meio Ambiente e outro do Setor de Recursos Humanos, 01 instrutor internacional do TPM – Melhoria Total da Produção³, além do psicólogo da empresa. Além dessas, realizei entrevista com uma pessoa que trabalhou na empresa durante 14 anos, no setor de Recursos Humanos. Essa entrevista pareceu-me importante, visto que ela permitiu-me ter uma idéia mais ampla sobre a “cultura” empresarial adotada pela empresa desde a sua criação.

Realizada essa etapa do trabalho de campo e percebendo pelas entrevistas realizadas que seria necessário mais informações para que pudessem servir de contraponto aos discursos desses trabalhadores, visto que a maioria deles exercia algum cargo de chefia e, portanto, com discursos muito similares ao da gerência, procurei então construir uma outra amostra de trabalhadores, agora através do sindicato.

Um total de 07 trabalhadores foram entrevistados, dentre os quais, diretores do sindicato não liberados do trabalho, 01 membro da CIPA, além de outros trabalhadores de diferentes setores da empresa. Com essa amostra de trabalhadores indicados pelo sindicato realizei entrevistas abertas com o mesmo conteúdo das entrevistas realizadas com os trabalhadores indicados pela empresa. Essa amostra de trabalhadores foi construída a partir

³ A tradução correta desta sigla seria Manutenção Produtiva Total, porém dentro da empresa este significado foi se modificando ao longo do tempo, chegando hoje a Melhoria Total da Produção.

dos trabalhadores que participam das atividades realizadas pelos sindicatos e membros da CIPA.

Nas entrevistas abertas procurei perceber as condições de trabalho dos trabalhadores terceiros, bem como as especificidades de suas atividades, além das relações que se estabelecem entre eles e os trabalhadores contratados diretamente pela empresa.

Doravante, ao referir-me aos trabalhadores de terceiras, não estarei considerando os trabalhadores da CEMAM (Central de Manutenção LTDA). Aqui vale ressaltar que a CEMAM é uma empresa de manutenção que atende a maior parte do pólo petroquímico de Camaçari; essa empresa tem 98,4% de capital da central de matérias-primas estudada, sendo uma de suas empresas coligadas/controladas.

A possibilidade de venda desta empresa no ano de 1998, levou a central de matérias-primas a contratar, cerca de 160 trabalhadores especializados que trabalhavam em suas plantas industriais. Os trabalhadores da CEMAM que realizavam trabalhos dentro da central de matérias-primas são trabalhadores com o mesmo perfil de formação dos trabalhadores da empresa estudada; sempre tiveram salários e “benefícios” sociais próximos a eles e, em alguns momentos específicos, até maiores.

A dissertação está organizada em quatro capítulos. No primeiro capítulo procurei fazer uma revisão bibliográfica sobre a discussão dos “novos” modelos de gestão da produção e do trabalho, com o objetivo de situar a análise no debate atual da sociologia do trabalho. No segundo capítulo apresentei um breve histórico da indústria petroquímica no Brasil, discutindo as principais características desta indústria de processo contínuo e procurei contextualizar o Pólo Petroquímico de Camaçari dentro do parque industrial petroquímico brasileiro.

No terceiro capítulo detive-me na apresentação da empresa onde realizei o referido estudo de caso, procurando mostrar sua importância neste pólo industrial, além de analisar as principais mudanças, tanto tecnológicas, como organizacionais, implantadas até o momento. No quarto capítulo busquei entender como as mudanças decorrentes da implantação dessas novas formas de gestão da produção e do trabalho têm sido percebidas e vivenciadas pelos trabalhadores.

Capítulo 1

Do Fordismo/Taylorismo à Acumulação Flexível – o “modelo” no mundo e sua crise.

A reestruturação produtiva é formada por um conjunto de transformações no mundo da produção e do trabalho que tem como principal objetivo, por um lado, enfrentar a lei da queda tendencial da taxa de lucro⁴ no capitalismo e, por outro, enfrentar o movimento operário que se fortaleceu muito em todo o mundo, principalmente no final da década de 60.

Esse processo de reestruturação produtiva vem ocorrendo nos países centrais desde o início da década de 70, tendo se intensificado nos anos 80. No Brasil, o mesmo se dá em meados da década de 80, principalmente no setor automobilístico, e começo dos anos 90 de

⁴ Sobre a queda tendencial da taxa de lucro, Marx nos informa que: “(...) como lei do modo de produção capitalista que, com o seu desenvolvimento, ocorre um decréscimo relativo do capital variável em relação ao capital constante e, com isso, em relação ao capital global posto em movimento. Isso só quer dizer que o mesmo número de trabalhadores, a mesma quantidade de força de trabalho, tomada disponível por um capital variável de dado volume de valor, devido aos métodos de produção peculiares que se desenvolvem dentro da produção capitalista, põe em movimento, processa e consome produtivamente ao mesmo tempo uma massa sempre crescente de meios de trabalho, maquinaria e capital fixo de toda espécie, matérias-primas e auxiliares – portanto também um capital constante de volume e de valor sempre crescente. Esse progressivo decréscimo relativo do capital variável em relação ao capital constante, portanto em relação ao capital global, é idêntico à composição do capital social, em sua média, progressivamente mais elevada. É, igualmente, apenas outra expressão para o progressivo desenvolvimento da força produtiva social do trabalho, que se mostra exatamente no fato de que, por meio do crescente emprego de maquinaria e de capital fixo, de modo geral mais matérias-primas e auxiliares são transformadas pelo mesmo número de trabalhadores no mesmo tempo, ou seja, com menos trabalho, em produtos. Corresponde a esse crescente volume de capital constante – embora ele só de longe represente um crescimento da massa real de valores de uso, nos quais o capital constante consiste materialmente – um crescente barateamento do produto. Cada produto individual, considerado em si, contém uma soma menor de trabalho do que em estágios inferiores da produção, onde o capital desembolsado em trabalho está numa proporção incomparavelmente maior em relação ao desembolsado em meios de produção. (...), com o decréscimo relativo do capital variável em relação ao capital constante, gera uma composição orgânica crescentemente superior ao capital global, cuja consequência imediata é a taxa de mais-valia, com grau constante e até mesmo crescente de exploração do trabalho, se expressa numa taxa geral do lucro em queda. (...). A tendência progressiva da taxa geral de lucro a cair é, portanto, apenas uma expressão peculiar ao modo de produção capitalista para o desenvolvimento progressivo da força produtiva social do trabalho.” (Marx, 1988, vol. IV, 154-155p).

forma mais intensa em outros setores da economia, entre eles o químico e petroquímico. Esse movimento é constituído por um conjunto de transformações no mundo da produção e do trabalho. Essa crise é mais conhecida na sociologia do trabalho como crise do fordismo⁵.

Aqui me parece fundamental esclarecer o que entendo pelo conceito fordismo, visto que o mesmo pode ser compreendido de diversas maneiras: a primeira delas se refere ao fordismo enquanto “modelo”⁶ de gestão da produção mais direta, pensado a partir do trabalho parcelar taylorista ligado à esteira rolante; uma outra forma de se pensar o fordismo é considerá-lo como um “modelo” mais geral, como na interpretação de Gramsci (1984), em “Americanismo e Fordismo”, no qual o autor fala desse novo modo de produzir, aliado a um *novo modo social de viver*.

Neste sentido, a utilização do termo fordismo⁷ aqui, implica em pensá-lo como um “modelo” que **não** está ligado somente à produção mais imediata, mas também como um *modo de vida* que se tornou hegemônico no mundo, assumindo formas regionais ou setoriais de acordo com cada país ou região onde foi implantado.

⁵ Aqui vale ressaltar que entendo a crise não como uma crise do padrão de produção apenas, pois se assim o fosse mudando-se o padrão de produção eliminaria - se a crise, o que não acontece. Nesse sentido, vale citar Soares (1998) que ilustra bem o que acredito: “(...) Gounet (1992), em contraposição a B. Coriat, entende que a aplicação do sistema toyotista não possibilita uma saída para a crise do capital. Ou seja, desde meados dos anos 70, a economia capitalista mundial passa por um processo de “crise estrutural”. E o toyotismo não implica apenas na chamada “redução de custos”, mas na “fábrica enxuta” (*lean production*), que é sinônimo de desemprego, seguido da precarização das condições de vida e trabalho, subcontratação, terceirização, trabalho clandestino, etc.” (Soares, 1998: 87).

⁶ Utilizarei neste trabalho o termo “modelo” entre aspas, como sinônimo de via possível de padrão de produção, visto que, não concordo com a idéia de que existe um tipo ideal de padrão de produção fordista/taylorista e/ou toyotista que se universaliza, mas sim um tipo de padrão que possui algumas características que são básicas, mas que assume formas específicas nos diferentes países onde foram/estão sendo implantados.

⁷ Segundo Alain Bihr, “O conceito de *Fordismo* nasceu dos trabalhos de uma equipe de economistas franceses (M. Aglietta, R. Boyer, A. Lipietz, etc.), realizados a partir da segunda metade da década de 70 para analisar o modelo de desenvolvimento seguido pelo capitalismo ocidental no período pós-guerra. Como claramente indica a denominação que acabou lhes sendo atribuída – “escola da regulação” –, esses economistas estavam fundamentalmente preocupados em compreender como o capitalismo ocidental pudera conhecer três décadas de crescimento econômico quase ininterrupto, mas também por que os mecanismos reguladores que haviam tornado possível esse crescimento pareciam agir no vazio.” (BIHR, 1998: p. 35).

O desenvolvimento do fordismo na Europa teve como característica fundamental a construção do chamado “compromisso fordista”, que acabou por desenvolver o *Welfare State*. O “compromisso fordista” não pode ser pensado, como bem coloca Alain Bihr, como uma relação contratual entre dois indivíduos livres, mas como resultado de uma particular correlação de forças entre a burguesia e o proletariado, desenvolvida a partir da crise estrutural do capitalismo nos anos 30 e 40.

Bihr aponta quatro pontos fundamentais desse compromisso: **primeiro**, que o mesmo foi imposto a cada uma das forças em presença, como produto da lógica do desenvolvimento anterior do capitalismo, e com um relativo equilíbrio entre essas forças; **segundo**, esse compromisso resultou muitas vezes “de um *processo muitas vezes cego, e portanto ilusório*, para os seus protagonistas”; **terceiro**, “esse compromisso não se deu diretamente entre os membros das próprias classes, mas entre *intermediários organizacionais e institucionais* que lhes serviram de representantes institucionais, (...)”; e, finalmente, um **quarto** ponto que foi a continuidade da luta de classes, mesmo tendo-se constituído o “compromisso fordista”. (Bihr, 1998: 36-37).

Através das diferentes instâncias organizacionais e institucionais, como os sindicatos operários e as organizações patronais, o Estado serviu como uma espécie de árbitro entre as classes, “*cuidando para que fosse aplicado e respeitado por meio das organizações representativas de cada uma das duas classes em luta.*” (Bihr, 1998:37).

O “compromisso fordista”, também conhecido como “pacto social”, desenvolvido na Europa sob a influência dos partidos sociais-democratas, procura esvaziar a luta proletária do caráter revolucionário, conduzindo-a apenas ao âmbito da luta econômica.

“(…), o proletariado obtinha a garantia da seguridade social. Quer dizer, não só a sua assistência social, mas no sentido mais amplo, a satisfação de seus interesses de classe mais imediatos e, portanto, também mais vitais: uma relativa estabilidade de emprego; um crescimento de seu “nível de vida”; uma redução do seu tempo de trabalho; a satisfação de um certo número de suas necessidades fundamentais (habitação, saúde, educação, formação profissional, cultura, lazer, etc.).

Em resumo, é a perspectiva de sair da miséria, da instabilidade, da incerteza do futuro e da opressão desenfreada, que basicamente caracterizaram até aquele momento a condição proletária. É justamente a garantia de adquirir direitos, não só formais (direitos cívicos e políticos) mas reais (direitos sociais), cujo respeito seria garantido pelo Estado, e de ter um acesso a uma vida se não agradável, pelo menos suportável (aceitável).” (Bihr, 1998: 37-38p.).

A Social democracia é, portanto, o “modelo” que se instaura na Europa a partir da década de 50 e começa a entrar em crise nos anos 70. O processo de Reestruturação Produtiva é uma resposta capitalista a essa crise do capital.

Segundo Harvey (1992), o processo de reestruturação produtiva é uma resposta à profunda crise de recessão que ocorreu no mundo a partir de 1973, e que foi exacerbada pelo chamado “choque do petróleo”. Para o autor, o foco principal deste processo de reestruturação é a necessidade de se romper com a **rigidez** do padrão de produção fordista. Assim, este autor nos mostra que:

“Havia problemas com a rigidez dos investimentos de capital fixo de larga escala e de longo prazo em sistemas de produção em massa que impediam muita flexibilidade de planejamento e presumiam crescimento estável em mercados de consumo invariantes(...)”. (Harvey, 1992: 135).

Essas transformações, que se dão no mundo da produção e do trabalho, têm fortes repercussões na forma como os trabalhadores se organizam e, nesse sentido, concordo com Soares (1998) quando afirma que a reestruturação produtiva tem como principal característica profundas mudanças no âmbito do trabalho e que esse processo vai dar início a uma “nova cultura” fabril, permeada por novas normas comportamentais que alteram *“(...) as formas como os homens produzem e reproduzem as suas condições de vida bem como as maneiras de pensar e agir frente a realidade existente. (...)”* (Soares, 1998:17).

Assim, procurarei situar o surgimento e desenvolvimento do binômio fordismo-taylorismo, procurando percebê-lo não só como um conjunto de mudanças no processo de produção, mas também em sua dimensão política mais ampla.

O “modelo” criado por Henry Ford, responsável em grande parte pela introdução das linhas de montagem e da produção em massa na indústria moderna, desenvolveu vários elementos dentre os quais o controle dos tempos e movimentos, produção em série taylorista, trabalho parcelar, concentração fabril, etc. (Antunes, 1995), que são considerados fundamentais no desenvolvimento de uma “cultura” industrial, cujo objetivo era a produção em larga escala de bens duráveis de consumo de massa.

Para Harvey (1992), Ford conseguiu racionalizar a produção unindo um tipo de tecnologia já existente à uma detalhada divisão do trabalho. O autor considera uma grande inovação o fato de que, ao fazer chegar o trabalho ao trabalhador numa posição fixa, esse

“modelo” de gestão conseguiu importantes ganhos nos níveis de produtividade. E mais, para ele:

“O que havia de especial em Ford (e que, em última análise, distingue o fordismo do taylorismo) era a sua visão, seu reconhecimento explícito de que a produção de massa significava consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova política de controle e gerência do trabalho, uma nova estética e uma nova psicologia, em suma, um tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista” (Harvey, 1992:121).

A implantação do fordismo/taylorismo no mundo ocorreu de forma bastante diferenciada e propiciou um tipo de desenvolvimento do capitalismo conhecido como desenvolvimento desigual e combinado. Formando, de um lado, os chamados países centrais que se tornaram desenvolvidos e, de outro, os países subordinados ou periféricos que se constituíram como países subdesenvolvidos.

Nos chamados países centrais, após a segunda guerra mundial, inicia-se um processo de busca por aumento de produtividade e a necessidade de enfrentamento do poder sindical que havia se fortalecido através de suas lutas por melhorias salariais e ampliação dos direitos sociais, que estão na base do *Welfare State* e do chamado “compromisso fordista”.

Nos países periféricos há uma enorme variedade de formas que esse padrão de produção assume, mas o que se observa no geral, é que não se desenvolveu no conjunto um *Welfare State* como foi o caso, principalmente, da Europa, constituindo-se o que alguns autores chamam de fordismo periférico (Ferreira *et alli*, 1991; Ferreira, 1993).

Esse “modelo” de gestão da produção e do trabalho, que se desenvolve de maneira desigual e combinada pelo mundo, começa a entrar em crise a partir dos anos 70. É a chamada crise do fordismo, que se instaura no mundo com as transformações exigidas, de um lado, pela concorrência internacional, pela redefinição das posições hegemônicas dos mercados, pela queda do ritmo de crescimento da produtividade em países como os Estados Unidos e, de outro, pelo fortalecimento da organização sindical em todo o mundo.

Para Harvey (1992), a resposta a essa crise que se instaura na década de 70, se dá através de uma mudança tecnológica: a automação. O capital passa a buscar novas linhas de produtos e novos nichos de mercado, há uma migração de capitais para zonas geográficas onde o controle sobre a exploração do trabalho e a remuneração do mesmo são menores. Além do que, torna-se de fundamental importância acelerar o tempo de giro do capital, para enfrentar as condições mais gerais de deflação.

Diferentemente de Harvey, e mesmo levando em consideração as mudanças significativas que ocorreram do ponto de vista tecnológico, a questão que parece-me central para a implantação de novas formas de gestão da produção e do trabalho, a que tem relação com a queda da produtividade, é a necessidade de diminuir o poder do movimento operário, cujo fortalecimento a partir do período caracterizado pelo fordismo, contribuiu para aprofundar ainda mais a queda tendencial da taxa de lucro.

Nessa perspectiva, para aumentar a produtividade, que é essencial para garantir a continuidade da acumulação do capital, é necessário submeter cada vez mais os trabalhadores, quebrando suas resistências, tanto individuais quanto coletivas.

Para Harvey, esse novo padrão de produção, que o autor denomina de acumulação flexível, marca fundamentalmente um confronto direto com a rigidez do fordismo. Essas mudanças se caracterizam pela flexibilidade nos processos de trabalho, nos mercados de

trabalho, de produtos e de bens de consumo. Aqui vale chamar a atenção para o fato de que considero a necessidade de flexibilização das relações de trabalho como centrais nesses novos padrões de produção, pois é ela que vai permitir uma maior desmobilização dos trabalhadores, conforme mostrarei adiante neste texto.

A literatura mais conhecida na sociologia do trabalho que discute essas mudanças é representada por duas grandes vertentes, uma que adota uma perspectiva liberal, e afirma que essas mudanças rompem com a era da produção fordista, sendo representada principalmente pelos trabalhos de Piore e Sabel (1984 e 1986); e outra que trata essas mudanças a partir da perspectiva da “Escola da Regulação”, no interior da qual há um debate relativo à visão do “novo” modelo como uma continuidade ou como uma ruptura com o padrão de produção fordista.

Os novos “modelos” produtivos discutidos nessa literatura representam casos ou experiências particulares e, portanto, não se constituem enquanto “modelos” universais, são eles: o **toyotismo** (japonês), o **kalmerismo** (sueco) e a **especialização flexível** (Italiana).

Acredito que esses novos “modelos” de gestão da produção e do trabalho não podem ser considerados como uma ruptura com o padrão de produção da era fordista, pois eles mesclam aspectos do fordismo e do toyotismo.

Ao analisar a experiência sueca em Kalmar, Ferreira (1991) mostra que é possível perceber que os grupos semi-autônomos (GSA), constituem-se enquanto a principal característica do chamado “modelo” sueco. Diferentemente do “modelo” japonês, o “modelo” sueco não elimina os estoques e não se baseia na produção enxuta, mas desenvolve um sistema de estoques intermediários entre as diferentes estações de trabalho.

A Volvo, uma indústria multinacional do ramo automobilístico, foi a primeira empresa a implantar modificações em sua linha de produção que implicaram no que hoje

conhecemos como “modelo” sueco. Essas inovações levaram em consideração as condições ergonômicas, físicas e psico-sociais dos trabalhadores dentro das plantas industriais para que se pudesse aproveitar de uma forma mais racional as capacidades mentais do trabalhador.

Para os autores, a experiência sueca é uma tentativa *“de se encontrar uma combinação mais satisfatória entre produtividade e condições de trabalho, uma alternativa portanto à linha de montagem fordista-taylorista”*. As principais inovações implantadas foram: 1. divisão do trabalho mais autônoma dentro do grupo, na qual os trabalhadores definem as suas formas de revezamento, suas pausas e seus líderes; 2. redução da fadiga do trabalhador através da introdução de formas de transporte das peças e ferramentas necessárias à realização do trabalho; 3. possibilidade de maior espaçamento no ritmo da produção, através do uso de estoques intermediários entre as diferentes estações de trabalho; 4. melhoria dos aspectos ergonômicos, físicos e psico-sociais no trabalho, como por exemplo, a questão do nível dos ruídos, a quantidade e qualidade das luzes, a questão da limpeza e também locais adequados para descanso. Para os autores, a experiência sueca representa uma alternativa, tanto ao padrão de produção fordista/taylorista, quanto ao “modelo” japonês de produção.

Ela mescla formas tradicionais de produção/organização do trabalho com novas formas de gestão e tem como características básicas: 1. abandono da linha de montagem, característica do padrão de produção do período anterior, na qual, a montagem do produto era feita de forma quase imóvel; 2. formação de grupos de 5 a 10 trabalhadores, que ficam responsáveis pela montagem total do produto, incluindo a decisão sobre o volume da produção diária; 3. montagem baseada fundamentalmente no trabalho humano aliado a recursos da automação; 4. participação dos sindicatos nas discussões sobre qualquer

mudança no processo de produção e do trabalho. Existem ainda alguns condicionantes macro-econômicos que são importantes nesse “modelo” de organização/gestão da produção e do trabalho: a manutenção, por parte do Estado, de uma política de pleno emprego, com índices de desemprego de 2%. Além da garantia de bons serviços básicos à população nas áreas de saúde, educação, transporte, etc.

Também chamada de descentralização produtiva – a especialização flexível é um padrão de produção característico da região da Terceira Itália, que compreende a área centro-norte-oriental daquele país. Essa região é caracterizada pela predominância de pequenas e médias empresas, que não necessariamente estão ligadas às empresas maiores. A diferenciação entre as regiões norte e sul são bastante marcantes, pois na região norte há a predominância de uma indústria tradicional de bens duráveis, já na região sul há a predominância de atividades de tipo agrícola.

Uma das características marcantes com relação ao emprego é que na região da Terceira Itália, 80% dos empregos concentram-se na indústria manufatureira, cujo número de empregados por indústria é de aproximadamente 250 trabalhadores. (Ferreira *et alli*, 1991:216). Para os autores, uma forte característica macro condicionante do “modelo” da especialização flexível na Itália é a presença de movimentos corporativos do pós-guerra, onde a influência do Partido Comunista se expressa no apoio às pequenas e médias empresas, através de políticas institucionais que permitem uma expressiva negociação, no que diz respeito à organização da produção e do trabalho, entre trabalhadores e empresários.

A especialização flexível, enquanto “modelo” de gestão da produção e do trabalho, está diretamente pautada na relação inter-empresas, muito mais que no porte das mesmas, é “(...) a relação entre elas e o tipo particular de inserção produto/mercado, baseado em

produção de baixos volumes, especializada, de elevado conteúdo tecnológico. A organização espacial em distritos ajuda na concentração de competências produto/processo/mercado específicas; a horizontalização produtiva exige menor capital fixo e circulante de cada firma individual para um dado faturamento; a concorrência e a cooperação entre as fábricas induzem à elevação da flexibilidade produtiva e inovação de produto". (Ferreira et alli, 1991:219).

Como principais características da especialização flexível temos: 1. indústria metal-mecânica é o setor mais forte da economia, representando cerca de 35% dos empregos na manufatura nos anos 70; 2. pequenas e médias empresas; 3. especialização produtiva regional o que significa uma forte concentração espacial; 4. baixa presença de grupos estrangeiros; 5. produção voltada para a exportação; 6. autonomia das pequenas empresas frente às grandes; 7. exigência de um alto nível de qualificação dos trabalhadores, mesmo em pequenas empresas; 8. incorporação de tecnologia de ponta. (Ferreira et alli, 1991:217-218).

Piore e Sabel (1984, 1986), ao apresentarem seus estudos sobre a especialização flexível, apresentam-na como uma alternativa possível para fazer frente às formas de produção em série que marcaram o período fordista. Os casos empíricos estudados pelos autores estão concentrados nas regiões norte e central da Itália, conhecidas como Terceira Itália. Para os mesmos, esses novos padrões de produção rompem absolutamente com o padrão de produção fordista.

Aglietta, Lipietz, Coriat, Boyer e Mistral, enquanto representantes da "Escola de Regulação", desenvolveram vários estudos teóricos e empíricos no sentido de explicar a crise do padrão de produção fordista/taylorista e sugerir saídas para a mesma. Os seus

principais estudos estão concentrados nas experiências já citadas da **Suécia, Itália e Japão além da Alemanha**.

Apesar de serem oriundos da mesma vertente de interpretação, a “Escola da Regulação”, existem diferenças significativas sobre a concepção desses “modelos” entre esses autores. Há um debate entre eles no que se refere à questão de saber se esses “novos” “modelos” de gestão se caracterizam por uma maior ou menor ruptura com o padrão de produção que se desenvolve a partir do fordismo.

Aglietta (1979) argumenta que essas experiências são “modelos” de produção neo-fordistas, pois, para o autor, ainda se mantém o padrão de produção fordista, cuja separação entre concepção e execução são fundamentais para o controle do capital sobre o trabalho, mas o que há de novo são as transformações tecnológicas.

Para Lipietz (1986, 1990), esses novos “modelos” podem ser chamados de neo-tayloristas, pois eles inauguram o que o mesmo vai classificar de “liberal produtivismo”, que é uma espécie de sistema misto de desenvolvimento, que não rompe totalmente com a era fordista, mas ao contrário, possui mais continuidade com o fordismo do que rupturas. É um padrão de produção no qual se misturam práticas tayloristas com a contratação de um segmento de trabalhadores mais qualificados. Para o autor, isso se deve ao fato de que o mundo ocidental não conseguiu, nas suas inúmeras experiências, transplantar o “modelo” japonês na sua integralidade.

Já Coriat (1991, 1993) trata esses novos “modelos” de gestão da produção e do trabalho como “modelos” pós-fordistas, nos quais os aspectos mais importantes dessas inovações estão centrados nas novas formas de organização do trabalho e da produção, muito mais do que nas inovações tecnológicas.

Minha concepção sobre este processo de transformações em curso no mundo da produção e do trabalho, é a de que essas mudanças não podem ser consideradas como uma ruptura com o padrão de produção da era fordista, pois elas mesclam aspectos do fordismo e do chamado toyotismo. Nesse sentido, concordo com Antunes (1995:16) quando afirma que o toyotismo penetra e mescla-se com outras formas de produção nas diferentes partes do mundo, criando formas transitórias de produção⁸.

Partindo desta concepção mais geral sobre essas transformações, interessa-me aqui perceber como esses novos padrões de gestão da produção e do trabalho tem afetado a forma como os trabalhadores produzem e reproduzem suas condições de existência e a forma como se organizam coletivamente.

É possível notar que, entre os diferentes “modelos” de gestão que estão se desenvolvendo como forma de enfrentar a crise do fordismo, o que tem merecido maior destaque é o japonês, pois é este “modelo” que se generaliza pelo mundo e serve como possível alternativa ao padrão de produção fordista. E isso, ao que tudo indica, deve-se ao fato da economia japonesa apresentar grandes níveis de crescimento econômico nas últimas décadas.

1.1. O “modelo” japonês de gestão.

O “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho é parte constitutiva do processo de Reestruturação Produtiva. Na essência, a reestruturação produtiva é uma resposta do capital à sua crise, e tem duas características fundamentais: mudanças

⁸ A tendência dessa transição, ou seja, se mais para a conservação (taylorismo/fordismo) ou para as inovações (“novos” modelos de gestão), está relacionada diretamente ao setor da economia aos quais as empresas que implantam esses modelos estão ligadas.

tecnológicas (automação) e “novas” formas de organização da produção e do trabalho (principalmente através da implantação do “modelo” japonês de gestão).

Com a implantação do processo de Reestruturação Produtiva, o capital tem conseguido produzir mudanças econômicas, políticas e ideológicas significativas na classe trabalhadora. As mudanças econômicas podem ser percebidas pelo aumento da produtividade e diminuição cada vez mais acentuada de trabalhadores nas empresas. Do ponto de vista político, tem produzido uma divisão cada vez maior dentro da classe operária, na medida em que divide os trabalhadores em diferentes sindicatos, dificultando seu poder de organização. Ideologicamente, à medida que tenta “envolver” os trabalhadores com os objetivos da empresa, através dos Programas de Qualidade Total.

Como mostra Oliveira de Lima (1996), o “modelo” japonês se desenvolveu no Japão, a partir da década de 50, quando aquele país passa por uma fase de acelerada expansão econômica e conquista, no setor automobilístico, parcelas significativas do mercado mundial. A autora mostra ainda, durante todo o seu texto, quais são as mudanças no processo de trabalho que se constituem como ponto fundamental desse crescimento da economia.

O “modelo” japonês, também conhecido como ohnismo ou toyotismo, originariamente está restrito à mudanças no interior da fábrica, só a partir do início da década de 60 é que ele começa a se desenvolver como uma forma de relação entre empresas.

Para entendermos a aplicação do “modelo” Japonês no processo de produção imediato, o estudo realizado por Coriat⁹ parece-me de grande importância no sentido de que

⁹ Em seu livro: Pensar pelo avesso, o autor realiza um estudo comparativo entre o padrão de produção americano, conhecido como fordismo/taylorismo e o padrão de produção japonês, chamado de “modelo”

ele realiza uma descrição pormenorizada desse “modelo”, tanto no interior das empresas quanto nas relações que se estabelecem entre as mesmas.

A partir da compreensão do processo mais imediato, será possível buscar as mediações que nos permitam compreender as consequências desse processo de forma mais ampla e assim entender as implicações econômicas, políticas e ideológicas do mesmo sobre a classe trabalhadora.

Portanto, acredito que o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho **não pode** ser pensado apenas como um conjunto de técnicas de gestão da produção e do trabalho que podem ser aplicadas dentro e/ou entre fábricas mas, mais do que isso, ele tem como objetivo criar um trabalhador mais adaptado a uma “nova” forma de expropriação do sobre – trabalho pelo capital.

Coriat começa a explicar o “modelo” japonês, destacando que para Ohno¹⁰ existem dois pilares fundamentais: 1) a produção *just in time* e 2) a auto-ativação da produção, assim todas as técnicas que se desenvolvem têm como objetivo atender a esses dois princípios aos quais o autor denominou de “espírito Toyota”.

Esses dois pilares visam manter os estoques mínimos em todas as etapas do processo produtivo, sejam eles no começo da linha de montagem, sejam nos pátios das fábricas. O processo de auto-ativação é conseguido através do *Kan ban*, esse sistema controla a quantidade a ser produzida e é através dele que se torna possível eliminar os estoques. Nessa direção, Oliveira de Lima (1996) nos informa que:

japonês de gestão da produção e do trabalho, utilizando como estudo empírico o “sistema Toyota” no Japão, que é a empresa responsável pela criação e difusão deste “modelo” pelo mundo, através de seu precursor Ohno, daí porque esse “modelo” também pode ser chamado de Ohnismo ou Toytismo.

¹⁰ Engenheiro da fábrica Toyota no Japão, idealizador do “modelo” japonês.

“De acordo com Coriat, o Kan ban significou uma revolução nas técnicas do processo de fabricação, em relação ao fordismo, porque inverte o fluxo de produção e estabelece um fluxo de informações. Em toda a fábrica há sempre caixas com peças para abastecer postos de trabalho, que vão em um sentido e caixas com informações sobre pedidos que caminham em outro sentido. Cada peça a ser usada na fabricação tem uma placa com indicações escritas que é destacada e remetida, nessas caixas, para o posto anterior”. (Oliveira de Lima, 1996: 32).

No *Kan ban* a produção é determinada pela demanda do mercado, assim existe uma relação direta entre o *Kan ban* e o “*Just in time*”¹¹, visto que, o “*Just in time*” é um processo através do qual a peça necessária à próxima etapa de realização do trabalho deve ser fornecida no “tempo certo” e isso deve ocorrer tanto dentro da empresa, entre os diversos setores que compõem a produção, como também entre as empresas, através da relação entre a empresa-matriz e a rede de empresas subcontratadas.

Para que esse “modelo” possa ser aplicado, duas condições básicas precisam ser desenvolvidas: 1) fazer da fábrica uma fábrica mínima¹²; 2) implantar a “administração pelos olhos”. A primeira diz respeito diretamente à questão do estoque. Para o “modelo” japonês, o estoque significa excesso de pessoal e excesso de equipamento, e nessa linha Coriat afirma:

¹¹ O *Just in time* é um instrumento de controle da produção que busca atender a demanda da maneira mais rápida possível e minimizar os vários tipos de estoque da empresa (intermediários, finais e de matéria-prima). O sistema pode tanto abarcar a relação da empresa com seus fornecedores e consumidores (*just in time* externo), quanto com os vários departamentos e setores que compõem uma mesma empresa (*just in time* interno). (Leite, 1994b: 568)

¹² O termo fábrica mínima é também utilizado como produção enxuta

“(...) partir do estoque e daquilo que está sendo gerado pela produção indica e localiza as vias e os pontos de aplicação onde ganhos de produtividade podem ser obtidos: dispensando os estoques, dispensa-se também o excesso de pessoal, o excesso de equipamento.” (Coriat, 1991: 33).

A segunda condição básica para a implantação do “modelo” japonês, ou seja, a “administração pelos olhos”, é feita através do *Andon*¹³. Para Coriat, este não é um método de gestão dos estoques, mas um método de gestão dos efetivos por estoque¹⁴, que tem significado equivalente ao *one best way* do método taylorista de racionalização do trabalho, que implica em descobrir a *melhor maneira* de realizar a produção.

São essas duas condições, a fábrica mínima com a gestão por estoque aliada à “administração pelos olhos”, que vão garantir o que Coriat chama de “fábrica magra”, flexível, capaz de se adequar às demandas do mercado de consumo, daí porque o autor nomeou o seu livro de: “Pensar pelo avesso”, ou seja, a produção é determinada pela demanda do mercado. Nesse sentido, vale mostrar o que Antunes considera como sendo os traços básicos do “modelo” japonês,

¹³ O *Andon*, também conhecido por Administração por estresse” é uma técnica em que: “Os padrões de operação são evidenciados a cada posto de trabalho. Basta levantar os olhos para ver o cartaz indicador do que se chama *Andon* e que informa sobre o estado das linhas e dos problemas que aí se produzem eventualmente. (...) Não somente se encontra estes *Andon* em cada um dos postos, mais ainda cartazes luminosos, colocados acima de cada seção de linha de produção, se acendem indicando se um dos operadores da linha encontra uma dificuldade qualquer que perturba o desenvolvimento ordinário e programado da produção. Luz alaranjada se se trata de ajuda, luz vermelha se é preciso parar a linha. Assim, a todo instante, a chefia dispõe das informações que lhe são necessárias para assegurar-se de que o fluxo da produção se desenrola sem maiores problemas.” (Coriat, 1991: 35).

trabalho, com a não-alocação do trabalhador à um posto específico de trabalho, o que implica num tipo de trabalho baseado na polivalência e rotação de tarefas, linha de demarcação difusa entre direção e execução e predomínio do grupo de trabalho sobre o indivíduo. (Hirata, 1993:13).

Essa caracterização das diferentes concepções sobre a forma de perceber o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho apresentadas por Hirata, além da sua idéia de que é preciso pensar o “modelo” em sua totalidade, aliadas à descrição mais técnica do “modelo” segundo Coriat, já nos permite esboçar algumas críticas sobre o mesmo. Nesse sentido, a primeira observação é de que esse “modelo” já nasce de modo socialmente mais excludente do que o padrão de produção fordista/taylorista, na medida em que a chamada “fábrica mínima” exige cada vez menos trabalhadores contratados diretamente pelas grandes empresas.

Um segundo aspecto está relacionado ao fato de que algumas características desse “modelo”, como o emprego “vitalício”¹⁵, a promoção por tempo de serviço e as baixas taxas de desemprego não dizem respeito à força de trabalho feminina e aos trabalhadores temporários, que representam 70% dos operários japoneses. (Hirata, 1994).

Assim, o “modelo” japonês de gestão é formado a partir de dois tipos básicos de empresas: as grandes empresas que comportam os trabalhadores estáveis e com garantias, representando apenas 30% da força de trabalho, e as pequenas e médias empresas que

¹⁵ Aqui vale ressaltar que no Japão esse tipo de emprego só é possível até os 55 anos, quando o trabalhador é obrigado a se aposentar, passando a trabalhar em outras empresas da cadeia produtiva, com relações de trabalho diferenciadas. Nessa direção um outro trabalho de Hirata (1994) nos mostra que em 1989 o Japão teve as taxas de crescimento industrial mais altas do mundo e que essa expansão da economia acabou por introduzir “falhas” no chamado “modelo” japonês de gestão que vieram a afetar inclusive os ditos trabalhadores estáveis, pois algumas empresas começaram a praticar um tipo de recrutamento em meio de carreira, de trabalhadores, oriundos de outros ramos de produção com o objetivo de responder às necessidades de diversificação de suas atividades produtivas, o que gerou uma tendência em “acabar” com o emprego vitalício.

formam uma rede de subcontratação onde todo tipo de trabalho é realizado, sem as garantias dadas pelas grandes empresas. Portanto, o trabalho que é realizado pela rede de subcontratadas, através principalmente do trabalho das mulheres e dos trabalhadores temporários, não está “fora” do “modelo” japonês de gestão, mas se constitui enquanto parte importante deste “modelo”. (Druck, 1995: 93).

Um terceiro aspecto que parece-me fundamental, diz respeito ao tipo de sindicalismo desenvolvido a partir deste “modelo” que é o chamado “sindicato casa”, o mesmo se constitui em um sindicato que está diretamente ligado aos interesses da empresa, transformando-se muitas vezes em uma extensão destas. Assim, concordo com Antunes (1995) que, ao analisar esse tipo de sindicato requerido pelo “modelo” japonês, argumenta que o mesmo trás consigo uma de suas principais consequências,

*“(...) o distanciamento pleno de qualquer alternativa para além do capital, à medida que se adota e postula uma ótica do mercado, da produtividade, das empresas, não levando sequer em conta, com a devida seriedade, entre tantos outros elementos tão graves e prementes como, por exemplo, a questão do **desemprego estrutural**, que atualmente esparrama-se por todo o mundo, em dimensões impressionantes, e que não poupa nem mesmo o Japão, que nunca contou com excesso de força de trabalho. Desemprego este que é o resultado dessas transformações no processo produtivo, e que encontra, no modelo japonês, no **toyotismo**, aquele que tem causado maior impacto, na ordem mundializada e globalizada do capital. Por isso não temos dúvidas de enfatizar que a **ocidentalização do toyotismo** (eliminados os traços singulares da*

história, cultura, tradições que caracterizam o Oriente japonês) conformaria em verdade uma decisiva aquisição do capital contra o trabalho". (Antunes, 1995: 32-33).

A partir dessas características mais gerais do "modelo" japonês, procurarei entender como ele vem sendo implantado nas indústrias do Brasil, destacando quais dimensões deste padrão de produção estão sendo priorizadas pelo empresariado brasileiro. Meu intuito é posteriormente precisar como esse processo vem se dando no setor químico e petroquímico, especificamente.

A seguir tentarei mostrar como se deu o processo de implantação do fordismo/taylorismo no Brasil e sua crise, para então compreendermos qual o caráter das atuais mudanças no país.

1.2. O fordismo/taylorismo no Brasil e sua crise.

Os autores que estudam a reestruturação produtiva no Brasil, classificam-na através de uma espécie de etapismo que se inicia em meados dos anos 70 e se aprofunda nas décadas seguintes, de maneira mais ou menos intensificada, nos diferentes setores da economia. Com o objetivo de entender como o binômio fordismo/taylorismo¹⁶ entra em

¹⁶ Aqui a idéia de binômio taylorista/fordista utilizada, no que diz respeito ao processo imediato da produção, pode ser melhor explicitada da seguinte forma: "(...) o taylorismo caracteriza-se por uma forma avançada de controle do capital (com o objetivo de elevar a produtividade do trabalho) sobre processos de trabalho nos quais o capital dependia da habilidade do trabalhador, seja em funções simples ou complexas. De que forma? *Através do controle de todos os tempos e movimentos do trabalhador, ou seja, do controle (necessariamente despótico) de todos os passos do trabalho vivo.* (...) o fordismo, enquanto processo de trabalho organizado a partir de uma linha de montagem, deve ser entendido como *desenvolvimento da proposta taylorista*. Em que sentido que se trata de um desenvolvimento? No sentido de que se busca o auxílio dos elementos objetivos do processo (trabalho morto), no caso a esteira, para objetivar o elemento subjetivo (trabalho vivo). (...) O fordismo caracteriza o que poderíamos chamar de *socialização da proposta de Taylor*, pois, enquanto este procurava administrar a forma de execução de cada trabalhador individual, o fordismo realiza isso de forma coletiva, pela via da esteira." (Moraes Neto, 1991: 34-36p.).

crise no Brasil é necessário entender num primeiro momento como foi o seu processo de implantação.

A implantação do “modelo” de gestão da produção e do trabalho de tipo fordista/taylorista no Brasil **não** se deu de forma semelhante a sua implantação na Europa e nos Estados Unidos, pois apesar do alto padrão de desenvolvimento econômico atingido, ele se constituiu enquanto um padrão socialmente excludente. Nessa direção, Ferreira (1993) nos mostra que:

“Ao nível macro-econômico e macro-social, examinando-se a evolução histórica do capitalismo no Brasil durante o pós-guerra, chega-se forçosamente à conclusão de que o fordismo teve aqui um desenvolvimento bastante limitado e contraditório.

Tais limitações não se devem, no entanto, a uma falta de dinamismo na economia, pelo contrário, o crescimento da economia brasileira, considerando-se o conjunto do período que vai de meados da década de 1940 até 1980 (...) foi bastante acelerado”. (Ferreira, 1993: 14). (grifos nossos).

No Brasil, o processo de industrialização foi pautado em um modelo de investimento “tripartite”, formado pelo Estado, iniciativa privada nacional e multinacionais, chamado de modelo de “substituição de importações”, com a produção voltada principalmente para o mercado interno. (Ferreira, 1993:15). Com o objetivo de ilustrar o crescimento econômico por que passou o país basta citar que a partir dos anos 40 o país tem seu Produto Interno Bruto duplicado a cada década.

Porém, o caráter socialmente excludente do fordismo aqui teve como uma de suas principais consequências o fato de que esse “modelo” não conseguiu constituir-se enquanto uma forma de produção e consumo de massa, e a construção de um *Welfare State* no Brasil, assim como em toda a América Latina, nunca chegou a se formar. Assim, esse mesmo autor nos mostra que:

“Em decorrência do caráter socialmente excludente e fortemente concentrador do desenvolvimento capitalista no Brasil, não ocorreu aqui uma verdadeira norma de consumo de massa e pouco se avançou no caminho da edificação de um Estado do Bem-Estar nos moldes daquele existente nos países fordistas do centro. (...)”. (Ferreira, 1993: 17).

Com essas características específicas o fordismo no Brasil entra em crise a partir de três fatores que parecem-me fundamentais, o primeiro diz respeito ao esgotamento do poder de financiamento do Estado; o segundo, à perda de competitividade da indústria brasileira em função de sua defasagem tecnológica; e, terceiro, o mais significativo, ao crescente aumento da luta dos trabalhadores que caracterizou o período do final dos anos 70 e início dos anos 80.

É exatamente esse esgotamento da capacidade de financiamento do Estado através da sua incapacidade de manter subsídios aos diversos setores produtivos - como é o caso da petroquímica, aliado ao crescente fortalecimento do movimento de luta dos trabalhadores - por melhorias salariais e ampliação dos direitos sociais, que gerou a perda das condições originais de competitividade no mercado internacional. Diante dessas condições, novas alternativas de gestão da produção e do trabalho são buscadas, começando a surgir as

primeiras tentativas de implantação do chamado “modelo” japonês nas indústrias brasileiras.

A seguir procurarei entender como o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho têm sido implantado nos diferentes setores da indústria nacional brasileira e, mais especificamente, no setor químico e petroquímico.

1.3. O “modelo” japonês e a reestruturação produtiva no Brasil.

Como havia dito anteriormente, para vários estudiosos do processo de reestruturação produtiva no Brasil, a implantação do chamado “modelo” japonês pode ser dividida em distintas etapas (Hirata, 1993; Humphrey, 1993; Faria, 1994; Leite, 1994a, 1994b; Gitahy, 1994; Druck, 1995; Alves, 1998; Sousa, 1998). Nas palavras de Druck (1995):

“O etapismo na aplicação do modelo japonês e esta diferenciação setorial e regional, podem ser explicadas por um conjunto de variáveis: as condições objetivas da economia e da política no país; a situação e a posição de cada setor em termos de mercado nacional e internacional, inclusive variando em função do tipo de capital predominante (nacional, multinacional, estatal, etc.); as relações políticas entre empresariado e trabalhadores (sindicatos); as características técnicas do processo de produção e o tipo de cultura empresarial dominante”. (Druck, 1995: 97). (grifos nossos).

Deste conjunto de autores, Alves (1998) parece-me ser o que mais minuciosamente tratou desta questão, procurando subdividir os períodos mais importantes da década de 80. Ele defende a idéia de que esse processo pode ser considerado como um tipo de desenvolvimento que vai “do *toyotismo restrito* ao *toyotismo sistêmico*”.

Para o autor, o “*toyotismo restrito*” seria o momento inicial de implantação do toyotismo no Brasil, onde apenas algumas técnicas do “modelo” japonês foram implantadas, é o caso dos CCQ’s – Círculos de Controle da Qualidade e do CEP – Controle Estatístico de Processo, que se generalizou pela indústrias de ponta no Brasil no início da década de 80. Já o “*toyotismo sistêmico*” seria representado pelo período em que o empresariado brasileiro busca implantar o “modelo” japonês em sua dimensão mais ampla.

O período caracterizado pelo “*toyotismo restrito*”, pode ser subdividido em três momentos importantes, o primeiro período que compreende os anos de 1981 à 1983, o segundo período de 1984 à 1987 e, o terceiro período de 1987 até o início da década de 90. O “*toyotismo sistêmico*” é desenvolvido a partir do início da década de 1990 e se expande até os dias atuais.

O primeiro período caracterizado pelo “*toyotismo restrito*”, que refere-se aos anos 1981 à 1983, foi marcado pela recessão da economia brasileira, com demissão em massa de trabalhadores, inclusive as principais lideranças operárias, que se destacaram nas intensas greves que ocorreram entre 1978 – 1980. É ainda nesse período que ocorre a implantação dos CCQ’s – Círculos de Controle de Qualidade nas empresas. O autor define essa técnica como sendo formada por um conjunto de:

“(...)pequenos grupos de operários ‘voluntários’, que se reuniam, com uma certa periodicidade, para analisar e propor idéias que implicassem

a melhoria do processo de trabalho. Na verdade, dizia-se buscar uma racionalização do trabalho, que conduzisse a produzir com qualidade. Procurava-se constituir, portanto, no plano discursivo, um operário comprometido com os objetivos do capital, através dos modelos 'participativos' de gestão da produção". (Alves, 1998: 136).

Mas os CCQ's surgiram e se desenvolveram ao mesmo tempo que se desenvolveram as comissões de fábrica – organizações típicas do movimento sindical conhecido como “novo sindicalismo”, e foi essa forma de organização dos trabalhadores que por certo, mas não a única, impediu que esse movimento do capital conseguisse se fortalecer, como afirma Alves:

“A combatividade sindical dos anos 80, procurava denunciar o objetivo manipulatório do capital, impedindo, desse modo, uma apropriação plena dos CCQ's. A oposição dos sindicatos ao CCQ's acabou por esvaziar muitas das iniciativas empresariais.” (Alves, 1988: 137).

Para alguns autores, como Leite (1994b) e Castro (1995), um outro motivo que levou à derrota na implantação dos CCQ's está diretamente ligado ao que as autoras caracterizam como “cultura empresarial” autoritária, Leite (1994b) nos mostra que:

“(...) não foi só a oposição sindical que enfraqueceu o movimento de constituição dos CCQ's. A própria resistência das empresas em adotar estratégias mais sistêmicas que modificassem também as formas de

organização do trabalho e da gestão da mão-de-obra evidenciou-se como um dos principais empecilhos ao comprometimento que as gerências buscavam dos trabalhadores através dos CCQ's, e pode ser apontada também como um elemento importante a colaborar para o fracasso da estratégia.

Na realidade, os conflitos nas relações de trabalho, num quadro marcado pelo autoritarismo no interior das empresas, constituíram um forte entrave ao êxito das estratégias empresariais voltadas para o envolvimento dos trabalhadores, (...)" (Leite, 1994b: 566). (grifos nossos).

Aqui vale ressaltar que concordo com as autoras quanto ao fato de que houve resistência por parte das gerências e dos empresários ao processo de implantação de novas estratégias organizacionais de gestão do trabalho como os CCQ's, mas o que parece-me ter sido fundamental para o fracasso desses círculos está diretamente ligado à capacidade de auto-organização dos trabalhadores nesse período.

Assim, em toda literatura já citada parece-me haver um consenso no sentido de que a implantação dos CCQ's no Brasil dos anos 80 não foi responsável por alterações significativas nos padrões de gestão da produção e do trabalho.

Neste período o empresariado brasileiro começa a implantar duas outras técnicas importadas do "modelo" japonês de gestão, o *Just in Time* e o *Kanban*. Diferentemente dos CCQ's, a implantação destas técnicas introduziu um tipo de discussão mais ampla sobre o padrão de produção, pois envolvia diretamente não só os trabalhadores, mas toda a estrutura hierárquica da empresa, além de clientes e fornecedores.

Esses processos estão pautados por uma lógica ainda mais acentuada de racionalização do trabalho, que visa eliminar a chamada “porosidade” do trabalho. Com isso o que ocorre nesse período não são grandes mudanças nos padrões de gestão como um todo, mas uma maior intensificação do trabalho, como argumenta Alves (1998):

“De certo modo, a adoção do Just in time/Kanban, nas condições de crise do capitalismo brasileiro dos anos 80, permitiu que o novo salto de racionalização da produção ocorresse sem necessariamente haver o incremento de novas tecnologias microeletrônicas na produção (...).

Na verdade, para implantar o toyotismo, em sua dimensão restrita, não eram necessários investimentos substanciais em novas máquinas e equipamentos microeletrônicos (o que tenderia a limitar, é claro, os potenciais de integração na produção, implícitos no just in time). Alteram-se apenas – ainda que de modo bastante restrito (e seletivo) – a organização do processo de produção e a organização do trabalho”.
(Alves, 1998: 141). (grifos nossos)

Desse modo é possível notar que mesmo com a intensificação da racionalização do trabalho, ainda não há nesse período o chamado “comprometimento” do trabalhador com os novos padrões de produção; logo, o chamado toyotismo restrito apenas contribuiu para intensificar a superexploração do trabalho e não conseguiu constituir-se, portanto, enquanto “*uma nova subjetividade operária*”.

“Na verdade, nas condições do capitalismo brasileiro dos anos 80, os nexos contingentes do toyotismo surgiram como meras técnicas de administração da produção, uma nova lógica da racionalização (e controle) do trabalho que persegue, ainda de modo precário, a conquista da subjetividade operária (...).

Sob o toyotismo restrito não se conseguia articular, de modo sistêmico, o que é essencial no espírito do toyotismo – o controle do trabalho e comprometimento operário, a subsunção real da subjetividade operária à lógica do capital (...).” (Alves, 1998:143). (grifos nossos).

O segundo período de implantação do chamado “toyotismo restrito” inicia-se em 1984, quando há a introdução de tecnologias microeletrônicas, mesmo que de forma bastante seletiva, assim Leite (1994b) argumenta que:

“O segundo momento, que se inicia em 1984 – 1985, a partir da retomada do crescimento econômico (que sucede a profunda recessão dos primeiros anos da década) e vai até o final dos anos 80, caracteriza-se por uma rápida difusão dos equipamentos (...).

Quanto aos equipamentos, é possível elaborar um quadro de difusão das MFCN (máquinas - ferramenta de controle numérico), robôs e sistemas CAD/CAM para o período, que nos permite uma clara visualização das dimensões do processo(...).” (Leite, 1994b: 567). (grifos nossos).

Aliadas ao processo de introdução da automação neste período estão as novas formas de gestão da produção e do trabalho que se mesclam ao *just in time/kanban*, como a celularização da produção, que é a organização das máquinas a partir do fluxo de produção, além da introdução do CEP¹⁷. Nessa direção, Gitahy mostra que:

“observa-se a introdução de inovações de produto e de processo (utilização de sistemas CAD/CAM/CAE, robôs, máquinas-ferramenta, CNC, just in time, celularização da produção, tecnologia de grupo, sistema de qualidade total com a utilização de CEP). Já a mudança do padrão de gestão ocorre de forma mais lenta, através de métodos gerenciais mais participativos, revisão das estruturas de cargos e salários, políticas de estabilização da mão-de-obra, “democratização” do uso de restaurantes, valorização dos setores de recursos humanos”.
(Gitahy, 1994: 150).

Para Alves (1998), a introdução de novas tecnologias microeletrônicas aliadas às novas formas de organização do trabalho, nesse período, não chegaram a implicar em alterações significativas na organização do trabalho, não podendo ser caracterizado um rompimento com o que o autor chamou de “toyotismo restrito”, assim o mesmo argumenta que:

¹⁷ O CEP – Controle Estatístico de Processo, “*caracteriza-se pela integração do controle de qualidade à produção, através da utilização de conceitos básicos de estatística na inspeção de peças, que passa a ser feita pelos próprios operadores de máquina*”. (Leite, 1994b: 569).

“No caso da indústria brasileira, a introdução das novas tecnologias microeletrônicas na produção ocorridas no período de 1984 – 1986, quase nunca implicaram a alteração na organização gerencial do trabalho, na direção de um toyotismo sistêmico capaz de instaurar, no plano da produção, o consentimento operário às novas estratégias de acumulação capitalista.” (Alves, 1998: 148). (grifo nosso).

Um terceiro período do “toyotismo restrito” inicia-se em 1987, caracterizado por um aprofundamento das diferentes formas organizacionais gestadas anteriormente, mas com a crescente instabilidade das diferentes políticas econômicas, como, por exemplo, o plano cruzado. O país não apresenta grandes índices de investimentos em inovações tecnológicas e/ou organizacionais, nem nos seus setores de ponta, assim a implantação do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho ainda não representa uma mudança mais significativa, como as que irão se dar a partir dos anos 90. Nessa direção, Alves apresenta as seguintes conclusões sobre esse processo:

“Na verdade, a crise do capitalismo brasileiro, por um lado, deu impulso a um novo surto de reestruturação produtiva no país (que assumiu a característica fundamental de um toyotismo restrito) e, por outro lado, colocou obstáculos ao seu próprio desenvolvimento, ampliado na direção de um toyotismo sistêmico. É a partir dos anos 90, sob a era neoliberal, que tende a se instaurar, de modo persistente, um novo modo de desenvolvimento do capitalismo brasileiro, vinculado à mundialização do capital, que permite que o surto de reestruturação

produtiva, que se desdobrou nos anos 80, assumiu uma nova característica – o toyotismo sistêmico, com um avanço significativo na automação microeletrônica.” (Alves, 1998: 150)¹⁸. (grifo nosso).

Aqui cabe destacar que considero bastante interessante a distinção entre os diferentes momentos da década de 80 feitas pelo autor, pois essa distinção é capaz de mostrar que o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho não se instaura no país com as mesmas dimensões que assume a partir da década de 90.

Na década de 90, a implantação dessas novas formas de gestão adquire um novo caráter, tornando-se mais difundida, ocorrendo o que Alves (1998) chama de “toyotismo sistêmico”, com a tentativa de implantação do “modelo” japonês como um todo. Nessa mesma direção, Leite (1994b) denomina esse período de “modernização sistêmica”.

É a partir deste momento que as empresas vão concentrar seus objetivos nas estratégias organizacionais e em “novas” formas de organização da produção e do trabalho, buscando implementar mecanismos de flexibilização das relações de trabalho e desenvolver o “envolvimento” dos trabalhadores com a qualidade e a produtividade. Esta etapa de “modernização sistêmica” deve-se à diferentes fatores, dentre os quais destacam-se:

- primeiro, o processo de mundialização do capital, que exige uma nova forma de acumulação, a chamada “acumulação flexível”. Esta acaba atingindo os países de formas diferenciadas, a depender do seu nível de integração à ordem mundial;
- segundo, as políticas neoliberais implantadas no país, que se apresentavam com o objetivo de produzir uma modernização industrial, através de uma liberalização abrupta e

¹⁸ Aqui vale destacar que esse avanço da automação microeletrônica se dá nos setores de ponta da economia, como, por exemplo, nos setores automobilístico e petroquímico.

desregulada do mercado, pautada na transformação da política industrial, na qual não deveria conter a intervenção estatal:

“uma nova idéia de política industrial, em que não se protege a indústria nacional; mas procura-se dar condições para que a indústria localizada no país, nacional ou não, possa concorrer no mercado mundial, (...). (Alves, 1998: 204). (grifo nosso).

- terceiro, o que o autor denomina de crise de estratégias políticas (e sindicais), é a derrota da esquerda, através da CUT e do PT, primeiro nas eleições presidenciais de 1989 e depois em 1994, aliadas à derrocada do “socialismo real” que atingiu parcelas importantes da esquerda socialista, ocasionando um recuo político e ideológico da classe trabalhadora, que contribuiu fortemente para possibilitar a hegemonia do capital hoje instaurada nos diferentes níveis da vida nacional.

A abertura da economia brasileira através de um projeto neoliberal, que se instala no país a partir da era Collor e se acentua nos governos de Itamar Franco e Fernando Henrique Cardoso, está centrada na liberalização comercial, que surge como condição fundamental para uma maior inserção do país no mercado internacional. Essa abertura comercial é forçada pelas diferentes agências de financiamento internacionais, como o FMI e o Banco Mundial. Nesse sentido, Alves (1998) argumenta que:

“(...) é apenas sob o governo Collor que a liberalização comercial surge como um dos principais eixos da política neoliberal voltada para a inserção na mundialização do capital, capaz de instaurar novos

patamares de valorização no Brasil. Deste modo, é que após o plano Collor I, surgiu, em 26 de junho de 1990, um conjunto de medidas de política industrial denominado “Diretrizes Gerais para a Política e de Comércio Exterior” (PICE). As propostas, segundo a ministra, Zélia Cardoso de Melo, tinham o objetivo de promover um processo de modernização, uma “ruptura com o passado”, uma mudança “de 180 graus” na rota da produção nacional, uma “grande revolução” – é o espírito do ajuste neoliberal”. (Alves, 1998: 207). (grifos nossos).

O autor nos mostra ainda que entre setembro de 1990 e fevereiro de 1991 foram criados vários instrumentos institucionais que, com o objetivo de servirem de suporte desse “Plano de Modernização”, quais sejam: O PACTI – Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria; o PBQP – Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade; o PCI – Programa de Competitividade Industrial, além dos GEPS (Grupos Executivos de Política Setorial), cuja maior expressão são as chamadas Câmaras Setoriais – formadas por representantes das diferentes instâncias: capital, trabalho e Estado para a discussão dos diferentes aspectos ligados à reestruturação e à competitividade, entretanto, as câmaras setoriais se constituíram apenas no setor automotivo.

Esse conjunto de medidas que, no geral, não chegou a ser implantado pela política neoliberal dos anos 90, aliado à crise política e ideológica porque vem passando o movimento dos trabalhadores, possibilitou que o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho começasse a ser utilizado no país de forma mais sistêmica ao mesmo tempo em que sua implantação se deu de modo particularizado nos diferentes setores da economia.

Portanto, a implantação do “modelo” japonês no Brasil, assim como no Japão, não vem se dando de forma homogênea em todos os setores industriais. O início e desenvolvimento dessa implantação parece-me estar diretamente ligado à indústria automobilística (Humphrey, 1989, 1993), expandindo-se posteriormente para outros setores industriais, como o têxtil, a química e petroquímica. Assim Druck (1995) chama a atenção para o fato de que isso pode estar relacionado ao fato de que:

“No Brasil, observa-se que a imensa maioria das pesquisas e estudos de caso sobre o modelo japonês ocorre no complexo automotivo (montadora, autopeças, bens de capital), cujo tipo de processo produtivo – produção discreta ou descontínua –, tem sido considerado como aquele onde é possível visualizar melhor – no plano da organização do trabalho –, tanto as práticas fordistas como as práticas toyotistas”.
(Druck, 1995: 97). (grifos nossos).

São muitas as consequências do processo de implantação do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho em todo o mundo. Dentre os mais expressivos, destacam-se: a intensificação do ritmo de trabalho, que implica em alterações profundas nas condições de vida e trabalho desses trabalhadores; o processo através do qual se constrói o “envolvimento” do trabalhador com os interesses da empresa, minando as bases de organização e mobilização desses trabalhadores, além da ameaça constante do desemprego.

Dentro desse processo de implantação do “modelo” japonês, duas formas de gestão da produção e do trabalho devem ser priorizadas para que o “modelo” como um todo possa

funcionar de forma mais sistemática, a saber: a terceirização¹⁹ e os Programas de Qualidade Total. É através dos Programas de Qualidade Total que o necessário “envolvimento” dos trabalhadores com os objetivos da empresa vão sendo construídos e o processo de terceirização permite a criação da rede de empresas sub-contratadas, tal como no “modelo” japonês.

A terceirização assume dimensões ainda mais fortes em países como o Brasil, onde o controle sobre a superexploração do trabalho é mais frágil permitindo que essa prática se torne mais difundida, afetando diferentes momentos do processo de produção, inclusive em áreas que são consideradas como nucleares à produção. Gitahy nos mostra que a sua expansão é bastante acentuada,

“(...) com a crise e as pressões por redução de custos e aumento da eficiência, iniciando um processo de desverticalização das empresas e externalização de atividades”, e mais (...) “esta externalização se inicia nas áreas de serviço, mas afeta também as áreas produtivas.” (Gitahy, 1994: 151).

¹⁹ “Terceirização é o processo de transferência de atividades de uma empresa para outras empresas através da sub-contratação. (...) Esse processo é pensado baseando-se em uma reestruturação organizacional que tem como meta fundamental o “enxugamento” das empresas, para dotá-las de maior flexibilidade e capacidade de adaptação a um mercado cada vez mais instável. (...) No caso particular do Brasil, segundo alguns autores predominaria uma “terceirização à brasileira”, que ao contrário da terceirização que ocorre no primeiro mundo, ou seja, a terceirização que especializa e qualifica, no Brasil esse tipo de “terceirização à brasileira” resultaria na precarização das condições de trabalho, na desregulamentação dos direitos sociais e sobretudo no interesse imediato do conjunto do empresariado nacional em reduzir custos, e diminuir os postos de trabalho. Porém o que parece-me é que essa prática tanto no Brasil como em países desenvolvidos tem proporcionado uma precarização de condições de trabalho e vida dos trabalhadores, em decorrência da desregulamentação dos direitos historicamente conquistados pelo conjunto desses trabalhadores. É necessário salientar que pelas próprias condições de implantação do capitalismo nos países subdesenvolvidos as perdas para o trabalho são muito mais significativas, visto que, nos países de terceiro mundo não se conseguiu implantar um Estado de Direito, que implicou no primeiro mundo um conjunto de políticas sociais que trouxe significativos ganhos para os trabalhadores ali existentes”. (Afonso et alli, 1995: 33-34).

Assim o processo de reestruturação produtiva tem acentuado o caráter socialmente excludente do padrão de produção capitalista, na medida em que tem contribuído em aumentar o desemprego estrutural²⁰ que começou a se evidenciar a partir dos anos 80 nos países centrais e que se perpetua, em altos níveis, até os dias atuais. No Brasil, esse problema toma dimensões ainda maiores, pois a implantação desses novos padrões de gestão da produção e do trabalho tem implicado em uma crescente proliferação de pequenas e micro empresas, que na maioria das vezes mantém contratos precários de trabalho, o que reforça o já tão conhecido “mercado informal” de trabalho brasileiro. (Druck, 1995: 95).

Um outro fator não menos importante diz respeito ao fato de que o processo de reestruturação produtiva está marcado por um discurso de que esses “novos” padrões de gestão tenderiam a acabar com o trabalho manual e repetitivo da era fordista²¹, porém o que se vê na prática é que, se por um lado existe um certo grupo de trabalhadores que tendem a qualificação dentro do processo de trabalho, têm-se por outro lado a desqualificação de um grupo cada vez mais numeroso de trabalhadores. Nessa linha, Antunes argumenta que:

“Evidencia-se, portanto, que ao mesmo tempo em que se visualiza uma tendência para a qualificação do trabalho, desenvolve-se também intensamente um nítido processo de desqualificação dos trabalhadores, que acaba configurando um processo contraditório que superqualifica

²⁰ Utilizarei o termo “desemprego estrutural” para designar os trabalhadores que ao perderem o emprego não conseguem mais voltar ao “mercado formal” de trabalho.

²¹ Existe um discurso de que o toyotismo é um padrão de gestão da produção e do trabalho que tende a recuperar o aspecto intelectual do trabalho, porém o que se verifica na prática é que esse “modelo” se apropria do trabalho intelectual, além de tornar o trabalhador multitarefa ou multiparcelar.

em vários ramos produtivos e desqualifica em outros”. (Antunes, 1995: 54).

No próximo capítulo caracterizarei a indústria química e petroquímica no Brasil, observando as mudanças mais relevantes nesse setor industrial para compreendermos a forma dessas mudanças no Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia, no qual realizei meu estudo empírico.

Capítulo 2

A Indústria Petroquímica no Brasil: um breve histórico.

Para compreender as mudanças nas formas de gestão da produção e do trabalho que se fizeram presentes na indústria química e petroquímica brasileira e suas principais consequências sobre as condições de vida e trabalho, bem como a forma de organização dos trabalhadores, temos que remetermo-nos ao processo de implantação desses pólos industriais no país, procurando atentar para o tipo de trabalhador exigido por essas indústrias e para a forma como seus coletivos foram formados.

Rízek (1994) chama atenção para o fato de que a implantação de um pólo químico e petroquímico passa por altos e intensivos investimentos, pois se constituem ao mesmo tempo diferentes empresas de diferentes gerações de produtos, obtidos a partir do “craqueamento” do NAFTA. De acordo com esta autora:

“(...) os produtos de primeira geração, ou petroquímicos básicos, são principalmente extraídos a partir de processos e reações que tem lugar em uma primeira central de subprodutos, uma central de matérias-primas. Estes produtos de primeira geração se constituem em matérias-primas para as empresas de segunda geração e assim por diante, até que os resultados da nafta em seus vários subprodutos possam sair do pólo ou complexo quer para o mercado externo, quer para outras empresas consumidoras. Obviamente, desde a primeira geração, esses subprodutos

podem ganhar o mercado, mas, diante dos investimentos iniciais, importa ressaltar que as empresas produtoras e consumidoras se constituem a partir de um mesmo planejamento global, que passa então a constituir um pólo". (Rizek, 1994:32).

A autora mostra que no Brasil, dos três pólos industriais instalados, dois se formaram a partir desse planejamento global, a saber, o Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia, e o Pólo de Triunfo, no Rio Grande do Sul. Já o terceiro Pólo Petroquímico do Brasil, o de São Paulo, antecedeu no tempo os demais, ou seja, antes mesmo de se poder prever um pólo industrial, já havia em São Paulo um conjunto de empresas petroquímicas que não obedeciam a essa lógica centralizada dos pólos posteriores.

Consubstanciado no apoio estatal e em uma política de desenvolvimento do tipo "substituição de importações", o setor químico e petroquímico nasceu com o privilégio de ter seus mercados fortemente protegidos e, portanto, com rápido poder de crescimento, tanto que se tornaram, em pouco menos de duas décadas de existência, um dos principais setores industriais do país.

Guerra, em seu artigo sobre os desafios competitivos para a petroquímica brasileira, caracteriza esse setor industrial como sendo marcado por: 1) mercado fortemente protegido; 2) fornecimento e controle por parte do Estado, de matérias-primas e de produtos de primeira geração; 3) controle de preços e regulamentação estatal; 4) estrutura empresarial pulverizada, reunindo grande número de empresas monoprodutoras. (Guerra, 1994: 60-61).

O setor químico e petroquímico brasileiro nasce a partir de empresas multinacionais que se instalam aqui. Essas empresas já possuem um alto grau de desenvolvimento tecnológico em suas matrizes no exterior. Nesse sentido, concordo com a pertinência das

questões levantadas por Castro e Guimarães (1991) sobre a necessidade de mudanças nesse ramo industrial,

“Que fatores impulsionaram a modernização tecnológica num setor de implantação recente e que desfruta de mercado protegidos para seus insumos e produtos? Como estas mudanças tecnológicas repercutem sobre a organização do trabalho num tipo de indústria fortemente automatizada desde a origem?” (Castro e Guimarães, 1991: 44).

Para responder à essas questões os autores levantaram algumas hipóteses como possíveis variáveis explicativas, quais sejam: em primeiro lugar, o ciclo de vida das empresas; segundo, a sua inserção no mercado de insumos e produtos; terceiro, o seu patamar tecnológico²² de partida e, em quarto lugar, a força sindical de seus trabalhadores.

Cabe aqui ressaltar que os autores parecem não indicar uma ordem de prioridades entre as hipóteses levantadas, mas a forma como apresentaram e discutiram o problema, as mudanças de maior importância estão relacionadas com as mudanças de ordem técnica, enquanto que as outras mudanças seriam uma consequência da primeira.

Como mostram estes autores, é correto afirmar que ocorreram necessidades reais de implantação de mudanças tecnológicas nesses pólos industriais, e essas mudanças deram-se em três âmbitos, a saber: produto, processo e controle de processo. Sendo que a

²² Os autores mostram que: “No Brasil, as primeiras plantas petroquímicas inauguradas entre o final dos anos sessenta e início dos anos setenta, foram equipadas com instrumentação analógica pneumática. Já as plantas instaladas depois, entre 78 e 85, foram concebidas segundo a tecnologia eletrônica analógica”. (Castro e Guimarães, 1991: 47). Nos anos 80, com o desenvolvimento de micro processadores, substitui-se o sistema de controle analógico, pelo sistema de controle digital, o que permitiu uma maior precisão no controle do processo e consequentemente obteve-se uma maior maximização da produção. Aqui vale à pena salientar que essas foram as principais inovações tecnológicas introduzidas no setor químico e petroquímico.

importância de cada uma dessas transformações será determinada pela geração da empresa, ou seja, “*Geração, no caso, significa a posição da empresa na cadeia de transformação petroquímica, i. é, se produz petroquímicos básicos (1ª geração), intermediários (2ª geração) ou finais (3ª geração)*”. (Castro e Guimarães, 1991: 45).

Entretanto, a variável explicativa que parece-me ser de maior relevância é a força política que assumiu a organização dos trabalhadores deste setor em âmbito nacional. E isso está diretamente relacionado ao tipo de trabalhador que essa indústria comporta, ou seja, um trabalhador melhor qualificado, capaz de intervir no processo de produção de forma mais imediata, característico das indústrias de processo contínuo. (Castro e Guimarães, 1991; Druck, 1995)

Apresentadas essas questões mais gerais sobre a implantação dessas novas formas de gestão da produção e do trabalho nas indústrias químicas e petroquímicas, faz-se necessário discutir em que medida é possível se falar em trabalho fordista/taylorista nesse tipo de indústria que tem um processo bastante diferenciado das indústrias de processo discreto.

2.1. Principais características das indústrias de processo contínuo.

Com o objetivo de mostrar se é possível ou não falar em um padrão de produção fordista/taylorista em indústrias de processo contínuo, farei uma apresentação mais geral das principais características²³ desse tipo de indústria, procurando perceber suas especificidades técnicas e as principais mudanças que ocorreram na sua história – do ponto

²³ Para mostrar essas características técnicas das indústrias de processo contínuo, utilizarei em um primeiro momento o texto de TOLEDO, J. C. *et alli*. “Algumas características básicas da indústria de processo

de vista tecnológico, para consequentemente apreender qual o tipo de trabalhador que a mesma requer e quais as implicações das novas formas de gestão para o seu trabalho.

Alguns estudos importantes sobre indústrias de processo contínuo foram realizados na área de engenharia de produção, eles fazem uma rica e minuciosa descrição dos processos neste tipo de indústria, comparando-os normalmente às indústrias de processo produtivo discreto, como é o caso da automobilística. Toledo (1989) organiza uma coletânea que reúne alguns destes estudos e uma primeira característica apontada por esses autores está relacionada ao fato de que nos:

“ (...) processos de produção contínuos as matérias-primas e os insumos, após entrarem no processo produtivo, não são facilmente distintos ou divisíveis entre si e em relação ao produto final”, e mais “Os atos essenciais de produção neste tipo de indústria dizem respeito a uma série de reações físico-químicas que se desencadeiam a partir ou da mistura de reagentes ou da alteração de parâmetros (em geral, pressão, temperatura, volume, densidade e velocidade) que influenciam de modo sucessivo ou simultâneo a obtenção do produto final”. (Toledo et alli, 1989: 10–11).

Assim, os equipamentos de uma indústria de processo contínuo, parecem um só, interligado, contrariamente às máquinas específicas e discretas que executam operações individuais. O *lay-out* dessas fábricas são bastante diferenciados daqueles das empresas que

envolvem um processo tradicional, com linha de montagem e uma produção em série. No geral, as empresas de processo contínuo são formadas por um conjunto de muitos equipamentos “pesados”²⁴ que estão distribuídos pela planta da fábrica, todos bastante integrados e interligados.

Uma outra característica para a qual os autores chamam a atenção é o fato de que as instalações nesse tipo de indústria apresentam uma baixa flexibilidade se comparada ao padrão de produção que utiliza as máquinas ferramentas universais, visto que, a produção é feita através de um processo contínuo de fluxo com uma única sequência de equipamentos que não pode, no geral, ser alterada significativamente.

A partir daí é também possível compreender a razão destas mudanças tecnológicas nas indústrias de processo contínuo estarem localizadas muito mais na possibilidade de aumentar a velocidade de processamento²⁵ das informações, do que em grandes mudanças nas suas plantas industriais. Assim, os autores chamam a atenção para o fato de que:

²⁴ Aqui os autores fazem uma comparação com os enormes galpões das indústrias automobilística que caracterizam o padrão de produção fordista.

²⁵ Para uma melhor compreensão dessas mudanças tecnológicas os autores fazem uma espécie de periodização histórica das mesmas e assim afirmam que: “Até os anos 30 o controle era essencialmente mecânico (ex.: controlador de velocidade de uma máquina a vapor), consistindo de instrumentos de leitura direta como termômetros, válvulas, etc., operados manualmente acionados para poder influenciar as variáveis sob controle. A partir dos anos 40 introduzem-se controladores e válvulas operados a ar ou a gás, possibilitando o agrupamento dos instrumentos de controle. Montaram-se painéis perto do processo para reduzir a distância entre o operador e o processo, permitindo-lhe um contato mais próximo com a sua unidade. Gradualmente foram sendo introduzidos equipamentos mais sofisticados (transmissores pneumáticos, instrumentos de cálculo, etc.) permitindo uma maior centralização. Na metade dos anos 50, o crescimento econômico nos países capitalistas centrais possibilitou a introdução de plantas maiores e a integração teve seu nível bastante elevado. Surgem controladores pneumáticos miniaturizados que permitem a redução de custos e do tamanho dos painéis. Nos anos 60 o lay-out de centro caracterizava-se por um painel de controle onde instrumentos miniaturizados são agrupados de modo funcional. A introdução de computadores ocasionou e enfrentou problemas de ordem diversa pois eles eram incompatíveis com instrumentos pneumáticos, havendo a necessidade de instrumentação eletrônica ou equipamento de conversão além de introduzir dúvidas quanto a responsabilidade sobre as tarefas tanto de supervisão quanto de controle digital direto. Nas fases iniciais o controle digital direto dos computadores funcionava em paralelo com os painéis de controle convencionais, mais confiáveis aos operadores acostumados com eles. A partir daí procurou-se desenvolver projetos que englobassem controle e supervisão como um sistema integrado utilizando-se, enquanto isso, de computadores para tarefas de supervisão adicionados aos sistemas convencionais onde a rígida supervisão era essencial para obter um desempenho ótimo. A integração das tarefas de controle e supervisão em um sistema único exige alterações tecnológicas e organizacionais

“A necessidade de automação na indústria de processo contínuo deve-se basicamente às possibilidades de aumentar a velocidade de processamento de informações, pois as operações industriais são cada vez mais complexas e variáveis, necessitando de um grande número de controles e mecanismos de regulação para permitir decisões mais rápidas, objetivando a manutenção de elevados níveis de produtividade e eficiência do processo produtivo. Além disso, permite economia de energia, mão de obra e materiais, um controle de qualidade mais preciso e pode reduzir problemas de segurança. Se nas indústrias de forma ou baseadas no princípio da produção mecânica, a automação é essencialmente um prolongamento da mão humana, nas indústrias de propriedade baseadas no princípio de produção química a automação permite aumentar os níveis de continuidade e de controle global do processo”. (Toledo et alli, 1989: 14).

Em geral, os estudos na área de engenharia da produção, que se dedicam a analisar o padrão de produção nas indústrias de processo contínuo, estão marcados por um certo determinismo tecnológico²⁶. Para os estudiosos dessa área, o aumento da produtividade está relacionado apenas à performance das máquinas e ao seu alto grau de integração.

superáveis a partir do desenvolvimento dos microcomputadores que, além de incorporar alguns aspectos dos computadores maiores tais como estabilidade e precisão, mantém os aspectos de instrumentação tradicional e permite alta confiabilidade a custos razoáveis possibilitando um sistema de controle integrado e centralizado”. (Toledo et alli, 1989: 14).

²⁶ Aqui considero determinismo tecnológico as análises que privilegiam o caráter técnico do padrão de produção como determinantes, tanto no que diz respeito à produtividade como para entender a forma do trabalho que o realiza.

Um segundo aspecto também relacionado à natureza e ao conteúdo do trabalho diz respeito ao fato de que nas indústrias de processo contínuo a relação homem–produto praticamente desaparece, pois a intervenção do trabalhador está mais ligada ao monitoramento, controle e manutenção dos equipamentos.

Essa especificidade na forma de realizar o trabalho característico das indústrias de processo contínuo parece ter contribuído para que os autores considerassem o trabalho neste tipo de indústria como uma “uma nova cultura profissional”, caracterizada pelo trabalhador polivalente, capaz e livre para tomar decisões a todo momento²⁷, rompendo com o tipo de trabalho da era fordista.

Entretanto, conforme procurarei mostrar a seguir, o conteúdo do trabalho em indústrias de processo contínuo não rompe com o padrão de produção da era fordista, mas ao contrário, guarda e intensifica o que há de essencial neste padrão, como a divisão entre concepção e execução do trabalho; a alta subsunção máquina-homem; o aumento de produtividade por meio da intensificação do ritmo de trabalho humano, além da existência do trabalho especializado.

Dados esses elementos que entendo serem fundamentais para compreendermos as especificidades das indústrias de processo contínuo e a natureza do trabalho que nestas se realiza, tentarei discutir no próximo item como e por quê é possível falar em trabalho taylorista/fordista nestas indústrias.

2.2. É possível se falar em fordismo e taylorismo em uma indústria de processo contínuo?

²⁷ No próximo capítulo discutirei essa questão da polivalência de forma mais ampla.

Num primeiro momento, cabe lembrar que o “modelo” de gestão da produção e do trabalho taylorista/fordista originalmente foi pensado a partir do padrão de produção caracterizado pela produção em massa, através das linhas de montagem, com trabalho parcelar e com ritmo determinado pela esteira rolante. Assim, é possível dizer que em uma indústria de processo contínuo, como é o caso da química e petroquímica, o processo de trabalho é bastante diferenciado desse padrão de produção.

Para alguns autores, como Toledo *et alli* (1989), nas indústrias de processo contínuo o aumento de produtividade é resultado, principalmente, das inovações tecnológicas, e nessa direção afirmam que:

“(...) com o processo contínuo, grande parte do controle da produtividade e eficiência da produção é transferida para o próprio equipamento, o que permitiria, desse ponto de vista, uma redução dos níveis hierárquicos basicamente pela menor necessidade de controle.”

(Toledo *et alli*, 1989: 25). (grifo nosso).

Nessa mesma linha de argumentação estão Castro e Guimarães (1991), que ao estudar as inovações tecnológicas nas indústrias de processo contínuo, como as químicas e petroquímicas, mostram que:

“(...) as transformações tecnológicas de maior repercussão localizam-se hoje no aprimoramento do controle de processo, ponto nevrálgico da transformação petroquímica; elas decorrem, em especial, da introdução da automação micro-eletrônica.

Isto porque, numa indústria onde o ritmo da produção não depende do ritmo de trabalho, a produtividade resulta do rendimento global das instalações, da exata performance dos equipamentos.” (Castro e Guimarães, 1991: 46). (grifo nosso).

Entretanto, mais adiante no texto afirmam que:

“(...) a instabilidade dos processos parece ser um dado importante da operação petroquímica na realidade brasileira, ao menos no processo produtivo que estudamos; de fato, a variação de especificação de matéria-prima faz com que operações banais, como a mudança de tanque alimentador, promova a necessidade de intensos ajustes operacionais. Fatores dessa espécie põem na ordem do dia a centralidade da intervenção regulatória dos operadores, mesmo quando são usadas tecnologias mais avançadas de controle de processo.”(Castro e Guimarães, 1991: 58). (grifo nosso).

Reforçando a importância regulatória dos operadores nesse processo estão as análises realizadas por Druck (1995). Esta autora discute essas transformações no Pólo Petroquímico de Camaçari, analisando que é preciso considerar a produção no seu conjunto, e com ela a idéia de integração do processo, mas não somente a integração das máquinas e equipamentos, na medida em que estes não podem ser pensados sem a intervenção humana, logo sem a atividade dos trabalhadores.

A autora chama a atenção para o fato de que a forma como Castro e Guimarães (1991) pensam o trabalho nesse tipo de indústria é produto de uma distinção entre *operação* e o *controle da operação*, como momentos distintos, que ocorrem através de etapas. Num *primeiro* momento seriam desencadeadas as reações físico-químicas, garantidas pela própria máquina e *depois* os operadores controlariam o processo, porém o que acontece na prática não é isso:

“O controle dos processos e/ou dos equipamentos e sua manutenção, realizados em diferentes momentos e localizados em diferentes lugares do fluxo da produção – tarefa dos trabalhadores – é uma atividade crucial, sem a qual não há confiabilidade e segurança no funcionamento “autônomo” dos equipamentos sendo, portanto, parte integrante e integrada do processo de produção contínua.” (Druck, 1995: 159).

Outro aspecto a ser considerado é a idéia de que o trabalho nas indústrias de processo contínuo, propiciaria o surgimento de um “*novo trabalhador*”, mais polivalente, que não estaria submetido à divisão entre concepção e execução do trabalho, esse trabalhador seria o operador de processo.

Druck chama a atenção para dois aspectos que parecem-me fundamentais, o primeiro deles é o de que há uma supervalorização desses trabalhadores da operação, na medida em que não é levado em conta a importância central dos outros, como os da manutenção, por exemplo; em segundo lugar está o fato de que mesmo entre os operadores há diferenças muito importantes e seu estudo mostra que: “*Há vários níveis de operadores,*

com qualificações diferentes, ocupando posições hierárquicas diferentes e com graus de decisão e liberdade também variados” (Druck, 1995: 160).

Portanto, feitas essas considerações mais gerais, é preciso voltar à questão da produtividade e observar que seu aumento não pode ser pensado apenas como produto do desempenho das máquinas/instalações à medida que são os trabalhadores que atuam/interferem de maneira decisiva para o seu funcionamento; nessa perspectiva:

“(...) pode-se perguntar: como é possível afirmar que a produtividade resulta do rendimento total dos equipamentos, já que ‘o ritmo da produção não depende do ritmo de trabalho’ ? E o rendimento global dos equipamentos não depende da intervenção humana? Do seu ritmo de trabalho? Da ‘centralidade da intervenção regulatória dos operadores’ ? Mais uma vez, destaca-se, nesse tipo de afirmação, uma nitida separação entre o homem - os operadores - e o processo de produção sendo realizado autonomamente - pelos equipamentos. As atividades de controle, supervisão, manutenção não são consideradas como trabalho? Como produção dos homens? E estas não são essenciais para o funcionamento do processo? Se assim não fosse, as mudanças nas políticas de gestão e organização do trabalho não assumiriam a centralidade que tem adquirido nas empresas químicas e petroquímicas, tendo como um de seus objetivos principais os aumentos de produtividade (...)”. (Druck, 1995: 162).

Portanto, é possível falar em padrão de produção fordista/taylorista em indústrias de processo contínuo. Dito isso, procurarei nos próximos itens perceber as principais consequências da implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho no COPEC – Complexo Petroquímico de Camaçari, a partir dos anos 90. Elas servirão para dar um panorama mais geral das condições de trabalho neste pólo industrial.

2.3. O caso do Pólo Petroquímico de Camaçari.

Como já foi dito anteriormente, a instalação do Pólo Petroquímico de Camaçari na Bahia, faz parte de um planejamento global de desenvolvimento de um parque petroquímico no Brasil. Ela se insere claramente dentro de um processo de integração e de uma nova divisão regional do trabalho industrial no Brasil. Nessa direção, Borges e Franco mostram que:

“Trata-se de uma industrialização intensiva em capital e poupadora de mão-de-obra, com alto grau de complementariedade em relação às indústrias do centro-sul do país. Esta característica ao tempo em que implicou uma integração mais completa e rápida da região ao núcleo dinâmico da economia nacional, redundou numa divisão do trabalho localmente mais estanque, potencializando efeitos adversos sobre uma região marcada pela elevada concentração de renda e oferta abundante de mão-de-obra (...)” (Borges e Franco, 1997: 67).

O primeiro momento desse processo de criação de um parque industrial na Bahia tem início com a instalação da RLAM - Refinaria Landolfo Alves em Mataripe – Candeias, no início dos anos 50. Foi a implantação da Petrobrás que propiciou o desenvolvimento de um padrão de atividades econômicas nunca visto antes nessa região. Houve um incentivo à criação de pequenas empresas em diversas outras áreas para atender à demanda de exploração de petróleo em todo o Recôncavo baiano.

A partir da implantação da Petrobrás criam-se incentivos ao desenvolvimento de outros setores da economia, nos quais se destacou a construção civil, através do atendimento às necessidades geradas em construção de casa, estradas e toda uma infraestrutura capaz de garantir o escoamento da produção. Com essa infra-estrutura e os incentivos fiscais proporcionados pelo Estado acabou-se por atrair diversos ramos industriais, formando o CIA - Centro Industrial de Aratu.

Em 1978, um núcleo central de empresas do COPEC, dá início às suas operações enquanto que outras empresas estão ainda em fase de construção. A importância desse pólo industrial para a economia baiana é fundamental, pois este setor representa o primeiro lugar em investimento total e o segundo lugar em criação de empregos no Estado. (Pecchia, 1985).

A localização deste parque industrial é estratégica, pois o mesmo está distante apenas 40Km de Salvador, 30 Km da RLAM – Refinaria Landolfo Alves/Mataripe, e 20 Km do CIA – Centro Industrial de Aratu, o que permite a utilização dos três portos da região, a saber: Salvador, Madre de Deus (PETROBRÁS) e o Porto de Aratu para escoamento de seus produtos. Dispõe ainda das bacias do Rio Joanes, Jacuípe e Pojuca, além de estar localizado próximo à via férrea.

A implantação deste pólo industrial permitiu a configuração de um novo espaço urbano e de um novo mercado de trabalho diferenciado do período anterior. Segundo Borges e Franco:

“(...) embora o urbano não seja um fenômeno que se constitua a partir apenas da industrialização, é tenazmente definido por esta. Com efeito, o urbano industrial sedia, além dos aparelhos burocráticos do Estado, do capital simultaneamente, espaço de reprodução de força de trabalho e de uma multiplicidade de capitais. É sede do processo contínuo de mercantilização dos elementos que integram a pauta de vida urbana e, portanto, mercado, sobretudo mercado de trabalho”. (Borges e Franco, 1997: 66).

Portanto, é a implantação deste parque industrial que propicia a criação de uma “nova” classe média em Salvador, mudando completamente o mercado de trabalho existente. Nesse sentido, Guimarães (1987) afirma que:

“A Petrobrás e o Complexo Petroquímico de Camaçari criaram diretamente e ocasionaram indiretamente a criação de um mercado de trabalho, em Salvador, para profissionais de alta qualificação técnico-científica. São, por um lado, engenheiros, técnicos de informática, químicos, administradores, economistas e psicólogos, empregados no parque petroquímico e metal-mecânico, e, por outro lado, são advogados, médicos, psicólogos, administradores, economistas e um

grande número de outros especialistas empregados na administração pública, no setor de serviços industriais e serviços pessoais e no comércio". (Guimarães, 1987:65).

Assim é possível notar que o mercado de trabalho baiano passou por mudanças significativas a partir da década de 50, com a implantação da Petrobrás e posteriormente do CIA – Centro Industrial de Aratu, porém nenhum desses investimentos causou tanto impacto sobre esse mercado de trabalho regional como a implantação do Pólo Petroquímico de Camaçari.

Este pólo foi responsável pela geração de uma massa salarial²⁸ que desenvolveu, de um lado, um tipo de atividade ligada ao comércio de serviços para atender ao consumo individual e coletivo; e, de outro, propiciou um maior investimento no setor público, gerado pelos impostos, que ampliou o número de empregados na administração pública. (Borges e Franco, 1997).

São esses os fatores que permitiram mudanças significativas na formação e ampliação de uma classe operária moderna na Bahia, com maior padrão de consumo, que antes se restringia a um pequeno número de trabalhadores das poucas indústrias que se instalaram na região (principalmente a Petrobrás) e aos funcionários das estatais prestadoras de serviços públicos (como de fornecimento de água, energia e telefonia) (Guimarães e Castro, 1990).

²⁸ Aqui vale mostrar que: *"Em pouco mais de sete anos, foram gerados em torno de 20 mil empregos diretos e mais cerca de 25 mil nas empresas prestadoras de serviços – terceiras. Os postos de trabalho gerados diretamente nas empresas petroquímicas destacaram-se no conjunto da indústria da RMS por pagarem salários bem acima da média regional, por um nível médio de qualificação/escolaridade da mão-de-obra igualmente elevado, por buscarem a estabilização da mão-de-obra e por concederem benefícios – salários indiretos – usufruídos por parcelas muito reduzidas dos trabalhadores da região". (Borges e Franco, 1997: 70).*

Como produto da formação dessa moderna classe operária baiana, têm-se uma mudança na estrutura social e assim o início do fortalecimento do movimento sindical na Bahia. Formando, a partir da categoria dos trabalhadores químicos e petroquímicos, um dos maiores e mais fortes sindicatos do Estado.

Do ponto de vista dos impactos urbanos e ambientais vale a pena chamar a atenção para o fato de que a implantação deste pólo industrial, reconfigurou o espaço urbano na RMS²⁹, e as cidades localizadas ao redor desses sítios industriais - pensadas num primeiro momento de implantação deste pólo como local de moradia de seus trabalhadores, tornaram-se bastante precárias e sem nenhuma estrutura urbana que comportasse um investimento de tal envergadura.

Assim, a implantação do Pólo Petroquímico na Bahia trouxe impactos significativos seja do ponto de vista do mercado de trabalho, seja do ponto de vista do meio ambiente, e esses fatores são decisivos para se compreender a forma como o empresariado baiano vai realizar a reestruturação produtiva a partir do final da década de 80 e início da década de 90.

Feita a caracterização mais geral do Pólo Petroquímico de Camaçari, onde procurei mostrar sua importância econômica, social e política, interessa-me, a seguir, compreender as consequências das mudanças impostas pelos novos padrões de gestão da produção e do trabalho nesse setor industrial.

²⁹ Para se ter uma idéia do nível de precarização das condições de vida nesse complexo urbano, vale mostrar, “ (...) o urbano que é hoje Camaçari se constitui a partir de um gigantesco canteiro de obras, com tudo o que isso representa: crescimento populacional elevadíssimo às custas de intensos fluxos migratórios, proliferação das atividades do pequeno comércio e de serviços, ocupação urbana intensa e desordenada. Em outras palavras, da noite para o dia, literalmente, Camaçari vira um imenso alojamento, imagem inteligente encontrada pelo Plano de Revisão e Atualização do Complexo Petroquímico (COPEC, 1986) para sintetizar todo esse processo. Cessadas as obras, consolidado o Pólo Petroquímico, desaparece o canteiro, mas não o acampamento. Agora, o acampamento existe e atrai migrantes às custas dos serviços de apoio às indústrias,

2.4. Os impactos da reestruturação produtiva no Pólo Petroquímico de Camaçari.

Para se ter a real dimensão da importância econômica do Pólo Petroquímico de Camaçari é necessário mostrar que ele é o maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul, tem um investimento da ordem de US\$ 8 bilhões e um faturamento anual em torno de US\$ 5 bilhões. Ele representa 60% das exportações do Estado da Bahia; é o responsável pela arrecadação de 25% do ICMS do Estado; emprega 09 mil trabalhadores diretos e sua participação no PIB estadual é da ordem de 12%. (Bispo, 1998).

As mudanças nas formas de gestão da produção e do trabalho no Pólo Petroquímico de Camaçari começaram a ser implantadas em meados da década de 80, mas se intensificaram a partir do início dos anos 90. Suas determinações são de várias ordens e estão ligadas, por um lado, ao processo de mudanças no plano mundial e, por outro, às mudanças nos planos nacional e regional³⁰.

através das prestadoras de serviços e dos serviços de apoio a quem nelas trabalha". (Borges e Franco, 1997: 74).

³⁰ "Sumariamente pode-se destacar como determinantes dessas mudanças: 1) O aprofundamento da crise recessiva da economia brasileira, que leva as empresas a adotarem políticas de redução de custos, sobretudo da mão-de-obra, uma forma clássica de enfrentamento de adversidades; 2) Os novos termos da competitividade capitalista em nível mundial que, associado às mudanças de cunho neoliberal na política econômica do governo – com destaque para a maior exposição da economia ao mercado global – levam as empresas a adotarem estratégias coerentes com o novo ambiente econômico e a um processo de fusão, incorporação e fechamento de unidades. Nessas estratégias, além da redução de custos, vão assumir importância crescente o atendimento às normas impostas pelo comércio internacional relativas, principalmente, à qualidade dos produtos e processos e o respeito a padrões mínimos de segurança industrial e proteção ambiental. O cumprimento dessas normas, que estaria refletido na obtenção de certificados das ISOs, passa a constituir-se em pré-requisito para o acesso aos mercados, cada vez mais competitivos e voláteis. 3) O processo de privatização do setor petroquímico, que levou à progressiva saída do Estado do modelo Tripartite, adotado na primeira fase do complexo, e à busca de novos parceiros internacionais, o que torna ainda mais estratégico o cumprimento das normas acima referidas, inclusive para a definição do valor de mercado das empresas. 4) O processo de licenciamento e ampliação do Pólo que vem se dando num ambiente político e institucional marcado por um alto passivo sócio-ambiental e, portanto, bastante diverso daquele do momento de sua implantação, ocorrida durante o regime autoritário. Os novos investimentos, além de acontecerem no contexto de redemocratização e já sob o impacto da eleição de um governo de esquerda no município de Camaçari, em meados da década, defrontam-se com uma nova legislação ambiental que coloca novas exigências para a obtenção/renovação da licença de funcionamento das

No plano mundial a reestruturação produtiva tem quatro características principais; 1. reorganização e reconversão dos diferentes setores industriais, com grandes investimentos em tecnologia de ponta, baseados, principalmente, na microeletrônica e redistribuição dos riscos industriais, ou seja, transferência para os países periféricos das empresas consideradas como ambientalmente sujas; 2. utilização de novos padrões de gestão e a difusão do “modelo” japonês de gestão do trabalho e da produção; 3. novas tecnologias de base microeletrônica; 4. Nova política de relações entre sindicatos e patronato que, no geral, constitui uma tentativa de enfraquecer a representação coletiva em favor das negociações individuais. (Druck, 1995).

Cario (1997) mostra que ocorreram várias reconversões e reorganizações no setor industrial químico e petroquímico, reforçando o processo de concentração industrial, nesse sentido o mesmo argumenta que:

“Esta etapa de reestruturação tem conduzido as empresas a buscarem novo reposicionamento no mercado em virtude da necessidade de fazerem ajustes visando alcançar maior eficiência, redução de custos, elevação dos níveis de produtividade e aumento da rentabilidade. Para obter maior economicidade, as empresas estão se envolvendo em fortes processos de fusões, aquisições, trocas de posições acionárias e de ativos operacionais, parcerias, associações e encerramento de negócios. Segundo levantamento realizado acerca deste movimento entre 1991/93,

unidades industriais. Essas exigências não se restringem ao controle dos impactos ambientais adicionais provocados pela ampliação do Complexo, mas remetem à correção da degradação acumulada na primeira fase do empreendimento, quando a proteção ambiental foi relegada a um segundo plano” (Borges e Franco, 1997: 91).

conseguiu-se apurar uma centena de operações destes diferentes tipos de reestruturação, sendo 33% em operações de aquisições; 29% em Joint ventures, 16% em fusões, 12% em encerramento de negócios e 6% em cisões (...). Este movimento reestruturante tem contribuído no fenômeno da globalização da indústria petroquímica, em face das diferentes operações ocorrerem em diferentes países, e reforçado o processo de concentração industrial, em razão dos grandes negócios estarem ligados às grandes corporações. Estas contribuições têm permitido as empresas petroquímicas líderes enfrentarem os ciclos recessivos longos e reunido condições para continuarem promovendo a reestruturação a seu favor". (Cario, 1997: 38). (grifos nossos).

No caso do Pólo Petroquímico de Camaçari essas fusões e incorporações ocorrem desde 1974, mas é a partir de 1980 que elas se tornam mais fortes, pois em meados desta década foi criada uma *holding* de todas as empresas clientes da central de matérias-primas do pólo. Essa *holding*, a NORQUISA – Nordeste Química S.A, dividiu com a PETROQUISA a direção desta Central.

Aliado a esse quadro mais geral de fusões/incorporações que caracteriza um primeiro momento do processo de reestruturação produtiva, o empresariado baiano começa a implantar os novos “modelos” de gestão da produção e do trabalho, dentro das fábricas. Assim, a forma escolhida por eles na realização desse processo está fundada basicamente na reestruturação produtiva, que se faz presente, principalmente, através da implantação dos “Programas de Qualidade Total” e do processo de **terceirização**.

Como discuti anteriormente, o processo de terceirização e a implantação dos Programas de Qualidade Total trazem inúmeras conseqüências para a vida dos trabalhadores, tanto do ponto de vista individual, como da sua organização coletiva.

Pesquisas realizadas no Pólo Petroquímico de Camaçari mostram que esse processo tem como uma de suas principais conseqüências a intensificação do ritmo de trabalho. Além disto, esses programas procuram desenvolver nos trabalhadores um ideário de “envolvimento” com os interesses da empresa, minando suas bases de organização e mobilização coletiva. (Afonso *et alli*, 1995; Druck, 1995; Franco *et alli*, 1997).

Aqui vale ressaltar que as empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari já nascem com algumas de suas atividades terceirizadas como alimentação, transporte e vigilância patrimonial. Porém, a partir do início dos anos 90 esse processo de terceirização assume um novo caráter, tanto pela sua intensidade como pelos setores que ele atinge, visto que, diferentes setores passam a ser terceirizados, inclusive setores ligados diretamente à produção.

Existe uma discussão, inclusive do ponto de vista jurídico, sobre quais os diferentes setores dentro de um determinado processo de produção que podem ser terceirizados. Para a legislação, setores que podem ser terceirizados são aqueles que não estão diretamente ligados às atividades-fins³¹ de uma empresa. Assim, a forma intensa que esse processo de terceirização assume no Pólo Petroquímico de Camaçari³² constitui o fator determinante dos impactos causados pela reestruturação produtiva sobre as condições de trabalho e vida dos trabalhadores deste pólo e redefinem suas formas de atuação coletiva.

³¹ A legislação divide as atividades de uma indústria em: atividades-meio, que são as atividades de apoio à produção, e atividades-fim são as atividades que estão ligadas diretamente à produção.

³² Aqui cabe lembrar que em uma indústria de processo contínuo, terceirizar não implica necessariamente na externalização das atividades para fora do processo de produção e/ou da fábrica, como se dá em outros setores

Nesse sentido, a classe trabalhadora torna-se mais “heterogeneizada, fragmentada e complexificada” (Antunes, 1995), dificultando a sua organização. A terceirização provocou a pulverização da base de trabalhadores do SINDIQUÍMICA em outros diferentes sindicatos³³, fazendo com que trabalhadores de um mesmo ramo de produção passassem a ser representados por diferentes organismos/entidades sindicais que, na maioria das vezes, não tinham qualquer experiência de luta. (Afonso *et alli*, 1995).

Além dos impactos mais diretos sobre as condições de vida e trabalho dos trabalhadores, esse processo de terceirização, como uma das novas formas de gestão da produção e do trabalho, se amplia para fora dos muros das fábricas, tendo um forte impacto sobre toda economia baiana.

Para demonstrar a importância do processo de terceirização nesse pólo industrial, utilizarei alguns dados fornecidos pelo SINPER³⁴, sobre a evolução do quadro da produção e do trabalho na indústria petroquímica da Bahia:

- Em 1989, o número de trabalhadores contratados diretamente pelas empresas era de 8.765, enquanto que em 1996 esse número havia caído para 3.946, representando uma diminuição de **57,1%**.
- Os custos com a força de trabalho por unidade de produção passaram, em US\$ 1000, de 307.959, em 1989, para 107.468, em 1996, o que mostra que ocorreu uma diminuição de **65,1%** com os custos da força de trabalho.
- Os salários médios nesse setor industrial passaram de US\$ 1.175, em 1989, para US\$ 945, em 1996, provocando uma queda no valor dos mesmos de **24,3%**.

da economia, como metal-mecânico, automobilístico, etc. A terceirização nas indústrias de processo continuo mantém, no geral, os trabalhadores terceirizados dentro de suas plantas industriais.

³³ Sindicato da Construção Civil, Sindicato dos Vigilantes, SINTERCOBA – Sindicato do pessoal que trabalha na alimentação, SINDILIMP – Sindicato de Limpeza, etc.

- Na contramão desses valores, a produção em toneladas por unidade de produção passou de 3.503.667, em 1989, para 4.459.576 em 1996, o que representou um aumento de **27,3%** na produção.
- A relação entre a produção/empregado por unidade produtiva passou de 400 toneladas/empregado, em 1989, para 1.130 toneladas/empregado, em 1996, representando um aumento de **182,5 %** por empregado.

Esses dados permitem ter uma idéia dos impactos e/ou conseqüências dessas novas formas de gestão da produção e do trabalho sobre esse pólo industrial e todas as instâncias relacionadas ao mesmo, nesse sentido, tentarei indicar algumas das repercussões dessas transformações sobre uma das formas de representação coletiva desses trabalhadores, a atividade sindical.

A seguir procurarei situar a importância econômica, política e social da empresa na qual realizei a pesquisa de campo, buscando mostrar como ela se constituiu enquanto empresa-chave desse pólo industrial.

³⁴ Sindicato das Indústrias Petroquímicas da Bahia. Aqui vale destacar que esses dados dizem respeito apenas às indústrias petroquímicas, não estando incluídos os dados relativos às indústrias químicas.

Capítulo 3

A central de matéria-prima: um estudo de caso³⁵.

A central de matéria-prima estudada é a maior indústria petroquímica do Hemisfério Sul e constitui-se como “empresa-chave” no COPEC – Complexo Petroquímico de Camaçari. A sua importância não se restringe ao fato de ser a maior fornecedora de matéria-prima para as outras empresas do pólo. Ela se estabeleceu enquanto liderança empresarial, tendo uma forte importância desde a implantação desse pólo industrial na Bahia, sendo responsável pelas obras de infra-estrutura de todo o complexo petroquímico. (Pecchia, 1985: 26).

O faturamento anual da empresa é da ordem de US\$ 1,5 bilhão, a mesma possui 29 empresas clientes no próprio Pólo Petroquímico de Camaçari, 75 no Brasil e 32 no exterior. Sua capacidade instalada representa 48,5% das petroquímicas brasileiras, sendo que 28,3% é da COPESUL, 18,5% da PQU e 4,7% da PETROBRÁS. É responsável por 48,9% da produção de petroquímicos no país, sendo 29,5% de responsabilidade da COPESUL, 18,9% da PQU e 2,7% da PETROBRÁS. (Bispo, 1998).

Essa empresa foi criada pela PETROQUISA - uma subsidiária da PETROBRÁS, em janeiro de 1972, com o objetivo de incentivar o desenvolvimento desse novo parque industrial petroquímico no nordeste. A sua criação é, portanto, consequência direta da

³⁵ Para a caracterização da empresa estudada, utilizei-me do trabalho de PECCHIA, G. A : “Controle e Resistência da Força de Trabalho numa Indústria Petroquímica: A COPENE” de 1985 (Tese de doutorado - UFMG) e do trabalho de CASTRO, 1998 “Qualificação, Mercados e Processos de Trabalho: Estudo Comparativo no Complexo Químico Brasileiro” (Projeto 2: Reestruturação Produtiva e Qualificação - Subprojeto 7 - Relatório Final). São Paulo: CEDES/FINEP/PDCT-CNPQ, além de boletins informativos da empresa para seus investidores (disponibilizados no *site* da empresa na internet).

resolução do Conselho de Desenvolvimento Industrial, que no plano nacional visava diminuir os desníveis regionais, em termos industriais, do Brasil.

Como a central de matérias-primas deste pólo, ela foi responsável pelo planejamento e construção de todo o COPEC – Complexo Petroquímico de Camaçari³⁶. Definiu o fluxograma químico para a construção de outras empresas que se tornariam as responsáveis pela produção dos produtos de 2ª geração na cadeia química/petroquímica. Nesse momento a força de trabalho utilizada foi de aproximadamente 26 mil trabalhadores para todo o complexo industrial, sendo que, desse montante, aproximadamente 8 mil eram trabalhadores da central de matéria-prima.

Em 1976, a central de matérias-primas deu início ao seu funcionamento, num primeiro momento produzindo utilidades como vapor, água e energia elétrica para que outras empresas pudessem também iniciar seus processos produtivos e assim toda a cadeia produtiva deste parque industrial. Posteriormente, em 1978, ela é inaugurada oficialmente junto com mais dez empresas do Pólo e, nesse mesmo ano, já produzia seu mais importante produto: o eteno.

A principal matéria-prima desta empresa é a NAFTA, fornecida principalmente pela PETROBRÁS. Do craqueamento da NAFTA derivam os produtos petroquímicos de 1ª geração, como: eteno, propeno, benzeno, tolueno, orto-xileno, para-xileno, xileno misto, butadieno, buteno e isopreno. Além da produção de petroquímicos a empresa é responsável

³⁶ Sobre a localização estratégica desse pólo industrial a empresa nos informa que: “A área selecionada de Camaçari dispõe de posição geográfica privilegiada, distando apenas 40 km de Salvador, 20 km do CIA (Centro Industrial de Aratu) e 30 Km da RLAM (Refinaria Landulfo Alves – Mataripe). Oferece as possibilidades de utilização dos três portos: de Salvador, Madre de Deus (pertencente à Petrobrás) e o de Aratu. O local é servido por via férrea e possui bom sistema rodoviário. Dispõe também de bacias hidrográficas dos Rios Joanes, Jacuípe e Pojuca; de solos e clima de excelentes condições, além de contar com o suprimento de energia elétrica de Paulo Afonso” (informações disponibilizadas no site da empresa, na internet).

pela produção de utilidades, como: água clarificada, água desmineralizada, vapor, energia elétrica e ar comprimido, produtos fundamentais para os processos petroquímicos.

Ela, já em 1985, se destaca como a maior empresa em faturamento, produção e lucro do Estado, sendo por isto responsável pelo maior ICM arrecadado. Além desse aspecto econômico, ela foi a grande responsável pela formação e treinamento de toda a força de trabalho, tanto sua, como das outras empresas do Pólo.

Nesse sentido, a central de matérias-primas se caracteriza como uma espécie de “modelo” para as outras empresas, não se restringindo a fabricar e comercializar produtos químicos e petroquímicos. Sua função, dentro desse complexo industrial, desde o seu nascedouro, é a de contribuir para o desenvolvimento de outras empresas.

Pecchia (1985) mostra que a empresa foi criada com 100% de capital da PETROQUISA, mas já em 1974 foi transformada em sociedade anônima³⁷, sendo que as 17 empresas usuárias dos seus produtos no pólo passaram a ser suas acionistas. Em 1980, foi criado uma holding destas empresas, chamado NORQUISA – Nordeste Química S. A. . Em 1985, a PETROQUISA detinha 48,2% das ações, a NORQUISA, 47,9% e outros 4%.

Castro (1998) observa que em 1967 o governo criou a PETROQUISA como braço direito da PETROBRÁS, com o objetivo de proporcionar o desenvolvimento do setor químico e petroquímico do país. Essa empresa assumiu o controle acionário da central de matérias-primas com o propósito de consolidar um modelo de desenvolvimento industrial

³⁷ “Na segunda metade de 1980 houve uma modificação substancial no modelo institucional da (central de matérias-primas): 17 empresas “down-stream” fundaram a Nordeste Química S/A – NORQUISA, transferindo-lhe seus pacotes de ações ordinárias da (central de matérias-primas). A nova “holding” da petroquímica brasileira passou a dividir com a Petroquisa, a direção dos destinos da (central de matérias-primas), cada uma com cerca de 48% do capital. As duas empresas, uma estatal, outra privada nacional zelam pela coordenação das políticas de investimentos das empresas do Pólo petroquímico do Nordeste, assegurando-lhe um crescimento ordenado em concordância com a evolução do mercado, dentro do parâmetros maiores do desenvolvimento regional e nacional” (site da empresa na internet).

que se constituiu ao longo dos anos 80, começando a ser rompido no início dos anos 90.

Esse modelo se baseava na idéia de que:

“(...) ao Estado deveria caber a tarefa de liderar a constituição do setor, articulando interesses, fixando metas, atraindo investidores privados com os quais se solidarizaria, assumindo riscos. Ao sócio estrangeiro caberia prover o empreendimento com a parceria tecnológica, cada planta associava ao parceiro nacional que, pelas mãos do incentivo fiscal e financeiro do Estado, era induzido, nessa experiência de parceria, a adquirir competência específica no empreendimento. Estava instaurado o chamado “modelo tripartite”, que aglutinava multinacionais, capital nacional e Estado, na forma de joint – ventures, (...)” (Castro, 1998: 27). (grifo nosso).

Assim como Castro, outros autores argumentam que esse “modelo” tornou-se inadequado para as mudanças que ocorreram em todo o mundo nas duas últimas décadas e isso se deve à alguns fatores, como:

“(...) 1) tamanho relativamente pequeno de algumas empresas; 2) a ausência de integração e de economias de escopo; 3) a impossibilidade de globalizar-se; 4) a impossibilidade de investir montantes adequados e de forma continuada em pesquisa e desenvolvimento, com a consequente 5) perda da capacidade de competir e de ajustar-se, especialmente ao longo dos ciclos recessivos e seus significativos excessos mundiais de

capacidade instalada.” (Oliveira, 1994; FIEB, 1995; Guerra, 1994; apud Castro, 1998: 29).

A partir dos anos 90, o setor industrial petroquímico brasileiro foi fortemente atingido pelas novas regras da política econômica do país, perdendo o apoio Estatal criado pelo “modelo tripartite”. Essas mudanças acabaram por tornar o setor petroquímico fortemente exposto à concorrência internacional, criando, portanto, novas bases de competitividade.

Dentro desse contexto várias mudanças foram implantadas e, no caso da empresa estudada, os dados recentes mostram que do ponto de vista acionário, no primeiro semestre de 1998, sua composição está assim distribuída: 59% NORQUISA, 15% PETROQUISA, 18% fundos e 8% outros (Castro, 1998). Assim, a NORQUISA, que antes dividia com a PETROQUISA a responsabilidade sobre a coordenação das políticas de investimentos do pólo, foi ganhando ao longo dos anos o poder sobre essas políticas, passando a ser majoritariamente a ser uma empresa privada.

Apresentadas as características mais gerais da empresa e antes mesmo de discutir os resultados da pesquisa propriamente ditos, apresentarei dois itens que parecem-me fundamentais para a compreensão das mudanças como um todo, o primeiro deles é um esforço de tentar mapear as principais transformações ocorridas na empresa nas duas últimas décadas, tanto do ponto de vista tecnológico como do ponto de vista organizacional; em seguida, apresentarei de uma forma um tanto quanto minuciosa, o Programa de Qualidade Total da empresa, visto que o mesmo perpassa todos os âmbitos de sua organização e tem sido, a meu ver, o grande mecanismo através do qual a empresa tem conseguido reformular e aprofundar suas formas de exploração do trabalho.

3.1. As principais mudanças das duas últimas décadas.

Castro e Guimarães (1991), ao analisarem a indústria petroquímica brasileira nos anos 90, fazem um histórico interessante sobre as mudanças, principalmente tecnológicas, gestadas neste setor. Os autores começam mostrando que essas mudanças são desenvolvidas a partir de três aspectos principais: produto, processo e controle do processo.

Assim, os autores afirmam que o aperfeiçoamento do produto tem importância variável a depender da posição da empresa dentro da cadeia produtiva. Nas empresas de 1ª geração (onde se produz os petroquímicos básicos) esta exigência seria de menor importância que nas indústrias de 2ª geração (produtos intermediários); e em maior grau nas indústrias de 3ª geração (chamadas de química fina, onde se produz os produtos finais).

Entretanto, o que se observou na pesquisa realizada na maior empresa brasileira de produtos de 1ª geração, é que todas as mudanças, sejam tecnológicas ou na organização do trabalho, tem como objetivo o maior e mais absoluto controle sobre as especificações do produto. Além do que, se considerarmos a cadeia petroquímica como um todo, qualquer diferença nas especificações dos petroquímicos básicos, resultará em diferenças significativas no produto final³⁸.

No que diz respeito ao aprimoramento do processo, os autores chamam a atenção para o fato de que o setor petroquímico brasileiro foi criado a partir da implantação de pacotes de tecnologia desenvolvidos no exterior, o que colocou a necessidade de desenvolver um tipo de conhecimento capaz de dominar a tecnologia associada a esse

³⁸ Como os próprios autores mostram mais adiante ao discutir a questão do controle de processos: "Ademais, qualquer variação na matéria-prima, ocorrência corriqueira no Brasil, pode comprometer toda uma cadeia de transformações que se processa de modo fortemente integrado; para fazer face a esse tipo de risco é necessário que a atividade operatória atue compensatoriamente, regulando o fluxo das transformações. A

processo; e esse objetivo foi amplamente alcançado, visto que, de modo geral o setor petroquímico apresentou altos índices de crescimento da produtividade nesta década.

Quanto ao controle do processo, as mudanças tecnológicas na indústria petroquímica são diretamente proporcionais à necessidade das mesmas de produzirem os derivados da Nafta mais valorizados comercialmente. O que implica na necessidade de uma precisão cada vez maior das especificações do produto.

Como já vimos anteriormente o parque industrial petroquímico brasileiro é instalado a partir dos anos 70 e, portanto, com uma tecnologia de controle de processo baseada no sistema analógico pneumático³⁹. Já nos anos 80, é o desenvolvimento dos microprocessadores que vai dar o tom da tecnologia de processo nas petroquímicas, a instrumentação digital vai permitir que as informações sejam obtidas em tempo real, o que facilita de modo determinante as possibilidades de se realizar intervenções nos processos.

Nesse momento é desenvolvido o SDCD – Sistemas Digitais de Controle Distribuídos, que irão mudar radicalmente as formas de controle de processo, visto que, os mesmos permitem o controle do sistema, através de malhas. Assim, *“Sendo o SDCD um sistema distribuído, uma falha, na pior das hipóteses, não compromete mais que uma malha. Ademais, por segurança, a toda malha, pode-se adicionar, nos pontos mais críticos do processo, um sistema redundante”*. (Castro e Guimarães, 1991: 48).

Paralelo a esse processo de renovação tecnológica, esse período é marcado por uma série de tentativas de reorganização da força de trabalho, pois em 1985 o pólo petroquímico de Camaçari viveu a maior greve do ramo petroquímico no mundo. Foi a primeira vez na

eficiência dessas intervenções varia na razão direta de fazer tender a zero o hiato de tempo transcorrido entre a chegada de uma informação e a efetivação do ajuste. (...)” (Castro e Guimarães, 1991: 46).

³⁹ E sobre a questão da tecnologia utilizada nos processos, os autores mostram-nos que: “No Brasil, as primeiras plantas petroquímicas inauguradas entre o final dos anos sessenta e início dos anos setenta, foram

historia das indústrias petroquímicas que os trabalhadores conseguiram parar um pólo industrial inteiro e isto só foi possível porque havia um movimento de trabalhadores fortemente organizado no pólo como um todo e, principalmente, na central de matérias-primas, objeto de meu estudo.

A importância estratégica da empresa nesse pólo industrial, como a principal fornecedora de matéria-prima para as outras empresas, nos dá a dimensão da importância de seus trabalhadores na organização do movimento sindical; pois, conseguindo parar esta empresa, estrategicamente, consegue-se parar todo o pólo petroquímico, principalmente pela falta de matéria-prima para o funcionamento das outras empresas.

Várias tentativas de implementar mudanças nas formas de gestão da produção e do trabalho já haviam ocorrido na empresa, anteriormente a este período. Ainda em 78, antes mesmo da partida⁴⁰ da planta, ocorriam disputas gerenciais, tanto que após o início da sua operação quase todo o seu quadro gerencial foi substituído.

Esse conflito inicial de “culturas” gerenciais⁴¹ pode ter sido fruto de uma série de circunstâncias, mas a que parece-me mais evidente é a origem diferenciada da força de

equipadas com instrumentação analógica pneumática. Já as plantas instaladas depois, entre 78 e 85, foram concebidas segundo a tecnologia eletrônica analógica”. (Castro e Guimarães, 1991: 47).

⁴⁰ Início do seu funcionamento.

⁴¹ Sobre esse conflito de “culturas” gerenciais vale observar esse depoimento: “Bom, eu entrei em 78. A (central de matéria-prima) não tinha partido ainda, partido significa operado. Nessa época havia muitos problemas. A operação não foi uma coisa fácil. O início não foi fácil porque requeria uma mão de obra qualificada, que a Bahia não tinha. Então tinha que importar alguns técnicos do sul e do exterior. Chilenos, argentinos, ao mesmo tempo em que você formava aqui os operários da base, ou seja, tem uma hierarquia, operador um, operador dois, operador três, supervisor. Então os supervisores e os mais experientes, eles vieram de fora e o básico, os operários iniciais e, assim digamos, os mais simples que iam desempenhar as tarefas mais simples foram formados aqui e fizeram estágio no sul. Fizeram assim, a carga horária mais teórica aqui e foram fazer estágio na PQU – Petroquímica União em São Paulo (...). Na parte gerencial, os gerentes que vieram também tinham linhas de conduta diferentes, tinha linha PQU, a linha Petrobrás, esses grupos um pouco se confrontavam, eu sei que a dificuldade foi tão grande, tão grande que isso se refletiu na operação mesmo, a operação foi complicada, a fábrica não partia. Na época eu ouvia falar até de ameaça de intervenção, porque não conseguia partir, não conseguia produzir. (...). Assim que a (central de matéria-prima) partiu alguns gerentes foram demitidos, por causa dessas brigas, pelos conflitos gerados por conta dessas várias formas de pensar, de conduzir e deram, de certa forma a substituição gerencial”

trabalho que se formou na empresa, pois os técnicos especializados, as chefias e as gerências foram formadas por trabalhadores vindos do sul do país e mesmo do exterior.

Após esse momento de implantação a empresa começou a apresentar sinais de estabilidade, no período de 82 a 87 a empresa conseguiu estabelecer-se no mercado. Em 87 o país já dava sinais de recessão, mas o mercado petroquímico interno ainda era fortemente protegido, tanto que a empresa estudada em 87 recebeu o título de empresa do ano, apresentando o maior faturamento de todas as empresas petroquímicas do país.

A cultura organizacional gestada nesse período e que, de forma diferenciada, se perpetua até hoje, é o sentimento de grandiosidade da empresa. Essa cultura vem marcando as relações que a mesma estabelece tanto com os seus trabalhadores como com seus clientes e isso pode ser visto de maneira muito clara no discurso a seguir:

“Havia uma certa cultura, um certo sentimento de grandiosidade da (central de matéria-prima) ... é uma empresa do pólo, é a maior empresa do Hemisfério Sul. Então essa coisa era um pouco, inclusive eu fui um pouco perceber essa coisa, esse sentimento de grandiosidade, que se transformava em prepotência, depois que eu sai. Quando você está envolvido com uma cultura, você não se percebe muito nela. Depois que você sai, você começa a ver a relação das empresas com os outros atores sociais muito impositiva, de jogar duro, de dar a regra. Às vezes como uma coisa não muito adequada para o parceiro. Então a (central de matéria-prima) foi se gestando nesse esquema, inclusive com os clientes

(Entrevista realizada em 19/02/98, com uma ex-funcionária área de Recursos Humanos da empresa). (grifo nosso).

cativos. Que não tinham como comprar produtos de outro lugar, tinham que comprar da empresa, ela impunha mesmo os preços. Havia assim uma relação de muita imposição mesmo. E com relação às relações de trabalho muito conservadora com o sindicato e isso teve as suas conseqüências, porque os trabalhadores foram se ressentindo disso (...). Mas esse processo foi indo e chegou em 85, quando estourou a bomba, a greve, a grande greve do pólo petroquímico (...) foi um caos (...) foi um caos total porque foi violenta, agressiva, (...), o exército entrou na empresa e as pessoas, o corpo gerencial ficou lá dormindo uma semana e ... os operários tomaram a fábrica e chamaram o exército para retirar os operários e eles foram para o sítio do SINDIQUÍMCA e ficaram um tempo lá no sítio e ficavam aquelas negociações para que eles retornassem, pressão. Foi assim muito traumática a greve, muitas pessoas foram demitidas. Até o momento que eu sai (...) os processos de reintegração ainda rolavam. ” (Entrevista realizada em 19/02/98, com uma ex-funcionária área de Recursos Humanos da empresa).

Portanto, as mudanças na organização do trabalho que começaram a ser implantadas na empresa no final da década de 80, tinham um claro objetivo, elas eram uma resposta da empresa à capacidade de organização mostrada por esses trabalhadores na greve de 85. Aliado a esses fatores, no início dos anos 90, o Brasil vive a abertura econômica do governo Collor, momento em que o setor petroquímico perde a proteção estatal e é lançado no processo de competitividade, tanto internamente ao país, como internacionalmente. Nas palavras de Castro e Guimarães,

“(...) as condições de competição no mercado internacional faziam-se mais e mais acirradas, seja pela inadministração de preços decorrente dos sucessivos choques do petróleo, seja pela multiplicação do número de competidores. Tudo isso levou à necessidade de aparelhar-se para disputar fatias num mercado regido por padrões crescentes de eficiência e produtividade, muito diversos do que imperavam no mercado interno. Num contexto tão pouco animador, os efeitos da crise atingiram a própria máquina estatal, diminuindo fortemente as suas margens de manobra no sentido de manutenção dos subsídios e mecanismos que asseguravam a artificialidade das condições de concorrência imperantes no setor. Mais ainda: a crise, ao atingir a Petrobrás, refletia-se em todo o sistema Petroquisa posto que, no limite, era sobre a empresa-mãe que recaíam alguns dos principais ônus dos subsídios, notadamente da política de preços da Nafta, principal matéria-prima”. (Castro e Guimarães, 1991: 51).

Assim, vários programas cujo objetivo era o de implementar mudanças nas formas de gestão e organização do trabalho foram colocados em prática pela empresa desde o início dessa década⁴² e, destes, o TPM – Melhoria Total da Produção, vem sendo implementado desde 94. Com o objetivo de entender qual a dimensão e o alcance desse

⁴² Aqui vale destacar um programa desenvolvido na empresa chamado Repensar, esse programa tinha por objetivo conscientizar os trabalhadores do caráter desqualificante do trabalho taylorizado, procurando mostrar que essa desqualificação se devia à divisão entre concepção e execução do trabalho. Esse programa lança as bases para o posterior desenvolvimento do ideário da chamada “cultura da qualidade”. Esse ideário

programa na forma como os trabalhadores exercem suas atividades, procurei no item seguinte fazer um histórico da sua implantação com o intuito de mostrar de que forma ele se articula às várias dimensões das atividades dos trabalhadores.

3.2. TPM – o Programa de Qualidade Total da empresa⁴³.

O TPM - “*Total Productive Maintenance*” é o atual Programa de Qualidade que vem sendo implantado na empresa desde 1994. A origem do TPM é datada do período anterior aos anos 50, quando no Japão se desenvolvia um tipo de manutenção chamado de *Breakdown Maintenance* (manutenção pós-quebra), que foi importado dos EUA. Ao longo do tempo essa nomenclatura foi se modificando, passando então a ser *Prevention Maintenance* (manutenção preventiva) a partir dos anos 50; *Corrective Maintenance* (manutenção por melhoria), *Maintenance Prevention* (prevenção da manutenção), na década de 70 e, finalmente, *Total Productive Maintenance* (Melhoria Total da Produção)⁴⁴, a partir da década de 70.

A Nippon Denso⁴⁵ foi a primeira empresa, nos anos 70, a implantar o TPM no Japão e graças ao resultado obtido ela ganhou o PM, que é o prêmio de excelência empresarial. O

desenvolvido pela “cultura da qualidade” propugna que o objetivo das novas formas de gestão seria o de romper com essa divisão e, portanto, criar um trabalho qualificado.

⁴³ Nesse item, procurei fazer uma descrição um tanto quanto detalhada do Programa de Qualidade implantado na empresa, visto que esse programa me pareceu ser, a partir da pesquisa de campo, o grande norteador de toda a estrutura organizacional da empresa. Para isso utilizei o Manual de Treinamento da empresa e as entrevistas que realizei com os principais responsáveis pela implantação deste programa dentro da empresa, a saber, o instrutor internacional do programa, a gerente da área de Qualidade e Meio Ambiente, o psicólogo da empresa e o responsável pela área de Recursos Humanos.

⁴⁴ Conforme apresentei anteriormente, a tradução correta desta sigla seria Manutenção Produtiva Total, porém dentro da empresa, este significado foi se modificando ao longo do tempo, chegando à forma atual, com a qual é aceita e difundida, ou seja, Melhoria Total da Produção.

⁴⁵ A Nippon Denso é a maior fornecedora da Toyota e umas das maiores autopeças eletrônicas do mundo, tendo aproximadamente 35 mil funcionários. (c.f. Watanabe apud Oliveria de Lima, 1996: 39).

TPM é um Programa de Qualidade que é implantado através de várias etapas, nas quais cada uma delas tem um objetivo a ser alcançado, quais sejam: na **manutenção preventiva**, o objetivo maior é prevenir/evitar quebra/falha nos equipamentos; na **manutenção por melhoria** é a realização de melhorias no equipamento com o objetivo de prevenir/evitar falhas nos equipamentos; já a **prevenção da manutenção** busca o “**perfil ideal do equipamento**”, ou seja:

“(...) é o “projeto do equipamento que não necessita de manutenção” e deve-se reunir esforços para aproximar desse ideal. Manutenção do sistema de Produção é o conjunto de atividades que visam elevar a produtividade do equipamento através da: Prevenção da Manutenção (MP), Manutenção Preventiva (PM), e Manutenção por Melhoria (CM), considerando-se todo o ciclo de vida do equipamento”. (Manual de Treinamento, 1996: 04). (grifo nosso).

Em seu manual de treinamento, a definição do TPM tem como características básicas **cinco** pontos que devem ser considerados, a saber:

1. o principal objetivo do programa deve ser o de constituir-se como uma estrutura empresarial que vise a “eficiência global” do sistema de produção;
2. atingir “zero acidente”, “zero defeito”, “zero quebra/falha”, a partir de mecanismos criados no próprio local de trabalho;
3. o programa deve envolver todos os departamentos da empresa, desde a produção até os departamentos administrativos, vendas etc.;
4. envolvimento de todos, desde o operário até a alta administração;

5. as atividades sobrepostas de pequenos grupos devem levar a perda zero.

O principal objetivo do TPM é buscar a máxima eficiência do sistema produtivo e, assim, aumentar a produtividade, ou seja, obter o máximo de **output** (resultados) com o mínimo de **input** (custos), o que permite a otimização da relação custo x benefício. Nesse sentido, o programa coloca a necessidade de realizar melhorias na estrutura empresarial através da melhoria da qualidade do pessoal e de melhorias nos equipamentos.

No que diz respeito à melhoria de pessoal, o objetivo do programa é formar o **operador** que seja capaz de realizar a manutenção autônoma⁴⁶; o **técnico de manutenção** capaz de realizar a manutenção de equipamentos mecatrônicos; e o **engenheiro de produção** capaz de projetar equipamentos que dispensam a manutenção. Quanto à melhoria da qualidade do equipamento, diversos procedimentos são utilizados com o objetivo de identificar as perdas e eliminá-las.

Aqui é possível notar que o TPM constitui-se enquanto instrumento do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho, aplicado às indústrias de processo contínuo. O programa visa a otimização da produção, através da eliminação das “perdas”; portanto, o objetivo é atingir “zero acidente”, “zero defeito”, “zero quebra/falha”, a partir de mecanismos criados no próprio local de trabalho e, para isso, é necessário construir um certo nível de “envolvimento” dos trabalhadores com o programa e, portanto, com os objetivos da empresa.

O TPM envolve basicamente **seis dimensões**, a saber: **Produtividade**, **Qualidade**, **Custos**, **Delivery** (Distribuição), **Segurança** e o que é chamado de **Moral**. Essas diferentes dimensões servem para avaliar de que forma o programa obtém resultados. Ao ser implantado, o programa já tem um objetivo a ser alcançado e assim é esperado um aumento

da **Produtividade** em torno de 1,5 a 2 vezes; na dimensão **Qualidade**, dois tipos de reduções são esperadas, a redução do índice de defeito no processo de produção, que deverá ser dez vezes menor, e a redução das reclamações dos clientes, que deverá ser quatro vezes menor; quanto à dimensão **Custos**, deverá haver uma redução de 30%; no que diz respeito à dimensão **Delivery** (distribuição), espera-se reduzir 50% do estoque de produto acabado e inacabado; na dimensão **Segurança**, o objetivo é atingir “zero acidente” com afastamento e zero poluição; a dimensão **Moral** está relacionada ao “envolvimento” do trabalhador e, assim, espera-se um aumento da quantidade de sugestões de melhorias da ordem de 5 a 10 vezes.

Tendo em vista o objetivo de atingir as metas propostas pelo programa, através das diferentes dimensões acima descritas, torna-se fundamental eliminar as diferentes perdas dentro do processo produtivo como um todo. Assim, é preciso saber identificar os diferentes tipos de perdas gerados na indústria, que são basicamente **seis**: 1. perda por parada devido à quebra/falha, 2. perda por mudança de linha e regulagens, 3. perda por operação em vazio e pequenas paradas, 4. perda por queda de velocidade, 5. perda por defeitos gerados no próprio processo de produção, 6. perda no início da operação e por queda de rendimento. Além dessas perdas que seriam básicas desse programa, a empresa pesquisada identificou mais **dois** tipos de perdas, a saber: 1. perda por gerenciamento na produção, falta de matéria-prima e 2. perda por controle ou falta de gerenciamento, falta de recursos materiais adequados.

A implantação do TPM se dá através do desenvolvimento do que o programa chama pilares, o TPM é constituído de **oito pilares**, que são:

1. **Melhoria de Processo** – melhoria individual dos equipamentos para elevar a eficiência;

⁴⁶ A seguir farei uma discussão mais detalhada sobre essa questão da manutenção autônoma.

2. **Manutenção Autônoma** – estruturação da manutenção autônoma do operador;
3. **Manutenção Planejada** – estruturação da manutenção planejada do departamento de manutenção;
4. **Qualidade** – manutenção da qualidade dos processos e produtos;
5. **Gerenciamento Antecipado** – elaboração de uma estrutura de controle inicial do equipamento;
6. **Educação e Treinamento** – treinamento para a melhoria das habilidades do operador e do técnico de manutenção;
7. **Melhorias Administrativas** – aumento da eficiência das áreas administrativas e indiretas;
8. **Segurança, Higiene e Meio Ambiente.**

Esses são os pilares do programa TPM. Vale ressaltar que apesar dos responsáveis pela implantação do programa na empresa afirmarem que ele tem que ser implantado pensando-se sempre nos oito pilares, o que se observou na prática durante a pesquisa de campo foi que alguns desses pilares estavam sendo implantados com mais afinco que outros, como era o caso da manutenção autônoma, o que mostra logo de início o descompasso entre o discurso e a prática.

Para que seja possível ter idéia da dimensão desse programa faz-se necessário compreender o seu processo de implantação e, portanto, todos os instrumentos utilizados para esse fim. Cabe chamar a atenção para **três** instrumentos que são amplamente utilizados nesse processo, a saber: **um quadro de atividades, reuniões e lição ponto à ponto**. Esses instrumentos são amplamente utilizados e permitem o total controle dos diferentes grupos de trabalho.

O quadro de atividades é extremamente detalhado, a partir de sua observação é possível saber todas as etapas pelas quais passou e pelas quais deve passar o equipamento. Assim, o mesmo contém: as diretrizes da alta administração, com o plano de metas; a evolução dos resultados da eficiência global dos equipamentos; quem é o líder e quem são os membros da equipe, bem como as atribuições e responsabilidades de cada um destes no referido equipamento; levantamento de temas para a melhoria do equipamento, explicitando os motivos do levantamento de tais temas; descrição e análise minuciosa da situação do equipamento; realização de contra-medidas, detalhando o item, a meta, o método e o cronograma para a sua realização; avaliação dos resultados e, finalmente, estabelecimento de uma padronização, levando em consideração tanto os problemas remanescentes como os planos futuros.

Aqui novamente é possível perceber a semelhança entre as características do “modelo” japonês de gestão e o programa de qualidade adotado pela empresa, pois estes quadros de atividades dispostos estrategicamente em cada área, estão agrupados em um quadro mais amplo de atividades de toda a planta, isso permite um controle rigoroso sobre todas as etapas de atividades realizadas em cada equipamento da planta.

As reuniões são um instrumento de grande importância na implementação do TPM, pois é através dos relatórios produzidos por elas que os chefes tem acesso ao que cada círculo está tratando no momento e quais os conselhos e sugestões adequados para a melhor dinamização destes círculos. A expectativa é de que, das discussões de todos os membros do grupo, possam surgir excelentes idéias de melhoria. Aqui podemos perceber claramente que essas reuniões são os “novos” CCQ’s.

Essas reuniões devem seguir o que o programa chama de “10 mandamentos” 1. como o tempo é limitado, deve-se ser bastante objetivo; 2. cada um possui uma função: as

funções devem ser divididas entre todos, sendo que cada qual deve atuar como se estivesse representando o papel principal; **3.** a reunião deve ser conduzida registrando-se os pontos principais de modo preciso no quadro de aviso; **4.** falar com sinceridade; **5.** ouvir com sinceridade; **6.** não se preocupar com a forma; **7.** não monopolizar a palavra; **8.** não dispersar a conversa; **9.** aceitar as opiniões opostas e **10.** as opiniões devem ser dadas ainda “quentes”.

O “envolvimento” de que fala o “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho é construído no TPM, principalmente a partir dessas reuniões, nas quais os trabalhadores têm a oportunidade de serem ouvidos, o que cria o sentimento de pertencimento ao grupo e ao mesmo tempo todo o saber do operário individual é transferido ao grupo. A idéia da transferência do saber individual ao grupo é outra característica importante dos CCQ’s.

O terceiro e último instrumento utilizado pelo programa é a chamada “**lição ponto à ponto**”, que tem o objetivo de propiciar um tipo de treinamento que permita melhorar a habilidade de operação e manutenção dos trabalhadores. Essas lições ponto à ponto, devem ser feitas pelos próprios trabalhadores e podem ser de **três** tipos, a saber:

- 1. Folha de conhecimentos básicos** - são lições que tem o objetivo de mostrar pontos importantes e que precisam ser conhecidos;
- 2. Folha de casos de Problemas** - são lições que mostram pontos importantes para a não reincidência do problema já ocorrido;
- 3. Folhas de caso de Melhoria** - são lições que procuram mostrar pontos importantes do raciocínio e do método de condução da melhoria que traz resultados.

As lições “ponto à ponto” ou também chamadas de “lições de um ponto”, servem para a transmissão dos conhecimentos ao grupo; no geral, o líder, ao realizar algum tipo de

treinamento, é obrigado a repassar esse conhecimento ao grupo. Como método de treinamento, é utilizado este tipo de lição, que é feita de forma rápida, objetiva e no próprio local de trabalho. Posteriormente a esse treinamento, o líder do grupo faz o acompanhamento dos trabalhadores que foram treinados e observa se os mesmos estão realizando o trabalho de forma correta.

Aqui vale ressaltar dois aspectos que considerei interessantes, o primeiro diz respeito ao fato de que, ao realizar as “lições de um ponto” ou “lições ponto à ponto”, os trabalhadores estão documentando aspectos de sua forma de realizar o trabalho que não estão prescritos nos manuais; o segundo aspecto é o fato de que o líder do grupo deve se preocupar não apenas em transmitir os conhecimentos adquiridos, mas fazer os aperfeiçoamentos necessários ao seu local de trabalho, e a sua posição de liderança vai se consolidando à medida que o mesmo realiza o ato de ensinar.

Como consequência desses dois aspectos, vale notar que em primeiro lugar o programa consegue transformar esse conhecimento que é pessoal e, portanto, adquirido ao longo de anos de trabalho, em informações que retornam para o grupo através de novas normas e procedimentos, imprimindo um novo ritmo de trabalho; em segundo lugar, a obrigação de transmitir o conhecimento adquirido ao grupo faz com que a empresa elimine custos com o treinamento, além de aumentar a carga de trabalho dos líderes, também chamados de “multiplicadores”⁴⁷.

A seguir, procurei discutir um dos pilares centrais do TPM – a manutenção autônoma, com o objetivo de entender suas principais características e de que forma têm implicado em mudanças nas atividades que os trabalhadores realizam.

⁴⁷ A palavra “multiplicadores” é utilizada no sentido de que os líderes são responsáveis em transmitir os conhecimentos adquiridos nos treinamentos aos outros trabalhadores do seu grupo.

3.2.1. Manutenção Autônoma.

Segundo o manual, o principal objetivo da prática da manutenção autônoma é o de substituir a idéia segundo a qual seria necessário um trabalhador para “**fabricar**” e outro para “**consertar**”, para aquela em que somente um trabalhador seja capaz de executar as duas atividades. Assim, “*A manutenção autônoma significa mudar o conceito de “eu fabrico, você conserta” para “do meu equipamento cuide eu” e praticá-lo de modo a utilizar na plenitude a capacidade do equipamento*”. (Manual de treinamento, 1996: 32). (grifos nossos).

Para isso é necessário se ter um trabalhador com domínio do equipamento e, portanto, que tenha:

1. capacidade para descobrir anormalidades;
2. capacidade para tratamento e restauração;
3. capacidade para estabelecer condições;
4. capacidade administrativa para a manutenção do sistema.

Apesar da implementação do TPM estar fundada em oito pilares, o grande pilar para esse processo é a Manutenção Autônoma (Manual de Treinamento, 1996: 54 a). O desenvolvimento da Manutenção Autônoma passa por **sete etapas principais**, quais sejam:

1ª etapa: Limpeza Inicial - 1) formação de pessoal tomando o equipamento como material didático, diagnóstico realizado com dedicação; 2) não se trata apenas de limpar o equipamento com a finalidade de embelezá-lo, trata-se de evidenciar as inconveniências; 3) segundo o manual, quanto maior a dificuldade e o sofrimento, maiores os resultados que serão obtidos na 2ª etapa.

Aqui é possível notar que existe um discurso contraditório por parte da empresa, pois ao mesmo tempo em que ela afirma que o programa tem o objetivo de melhorar as condições de trabalho dos trabalhadores, ela pede sacrifício e sofrimento dos mesmos, mostrando, já em seu próprio discurso, as implicações problemáticas que a implantação do programa tem causado aos trabalhadores.

Nessa 1ª etapa deve ser feito a detecção de inconveniências⁴⁸ causadas por materiais e sujeira e assim transformar a limpeza em uma espécie de inspeção, essa etapa é sempre

⁴⁸ 1. **Falhas ínfimas**, como **sujeira** (poeira, lixo, pó, ferrugem, tinta); **batida** (rachaduras, amasso, deformação, fragmento, dobra); **folga** (vibração, inclinação, excentricidade desgaste, deformação, corrosão, correia, corrente); **anormalidade** (ruído anormal, aquecimento, vibração, odor anormal, alteração de cor, pressão, corrente elétrica); **aderência** (entupimento, fixação, acúmulo de sujeira, deslocamento, problema no movimento); 2. **Condições básicas**, como **lubrificação** (falta de óleo, óleo sujo, desconhecimento do tipo de óleo, óleo inadequado, vazamentos, sujeiras, danos, deformação do bocal de lubrificação, falha no armazenamento); **medidor do nível de óleo** (sujeira, danos, vazamento, falha na indicação do nível); **Reaperto** (parafusos e porcas: folga, queda, má colocação, comprimento excessivo, rosca espanada, corrosão, arruela inadequada, porca dupla invertida); 3. **Locais de difícil acesso**, como **limpeza** (estrutura da máquina, capas protetoras, posicionamento, espaço); **inspeção** (capas protetoras, estrutura, posicionamento, posição dos aparelhos de medição, sentido, indicações adequadas); **lubrificação** (posição do bocal de reabastecimento, estrutura, altura, base, orifício de saída de óleo descartado, espaço); **reaperto** (capas protetoras, estrutura, posicionamento, tamanho, base, espaço); **operação** (posicionamento da máquina, válvulas, interruptores, posição do manipulador); **regulagem** (mal posicionamento do manômetro, termômetro, medidor de fluxo, medidor de umidade, vacuômetro etc.); 4. **Fontes de sujeira**, como **produto** (vazamento, queda, espirramento, espalhamento, transbordamento); **matéria-prima** (vazamento, queda, espirramento, espalhamento, transbordamento); **óleo** (vazamento, queda, transbordamento de óleo lubrificante, óleo combustível e óleo hidráulico); **gás** (vazamento, espalhamento de ar, gás, vapor e gases de exaustão); **líquido** (vazamento, queda, espirramento de água, água quente, produto inacabado, água de refrigeração, água de esgoto); **resíduos** (rebarba, resíduos de corte, material de embalagem, produtos defeituosos); **outros** (poeira trazida pelas pessoas, empilhadeiras ou que entraram pelas frestas dos prédios); 5. **Fonte dos problemas de qualidade**, como materiais **estranhos** (mistura ou infiltração de ferrugem, limalha, resíduos metálicos, insetos etc.); **impacto** (queda, impacto, vibração); **umidade** (falta, excesso, infiltração, falha na eliminação); **partículas** (anormalidade na tela dos equipamentos de classificação centrífuga, equipamento de classificação do ar etc.); **densidade** (problema no aquecimento, preparação, evaporação, mistura etc.); **viscosidade** (problema no aquecimento, componentes, evaporação, mistura etc.); 6. **Objetos não necessários e não urgentes**, como **instrumentos** (bombas, ventiladores, compressores, torres e reservatórios etc.); **tubulações** (tubulação, mangueira, duto, válvulas, amortecedores etc.); **aparelhos de medição** (termômetro, manômetro, vacuômetro, amperímetro etc.); **sistema elétrico** (fiação, tubulação, fios, interruptores, tomadas, painel etc.); **ferramentas e gabaritos** (ferramentas, instrumentos de corte, gabarito, modelador, molde de metal, haste etc.); **peças sobressalentes** (peças sobressalentes do equipamento, objeto de reserva, armazenamento por longo período, material auxiliar etc.); **tratamento provisório** (fitas, cordas, arames, fita crepe, ripas etc.); 7. **Locais inseguros**, como **chão** (superfície irregular, degrau, saliência, rachadura, descolamento, desgaste "placa áspera"); **escada** (inclinação brusca, irregularidade do degrau, decapagem anti-derrapante, corrosão, corrimento); **iluminação** (falha da iluminação, mau posicionamento, sujeira e danos da capa ou tampa, proteção inadequada contra explosão); **objeto rotativo** (capa quebrada, solta ou caída, bem como dispositivo de segurança de emergência); **máquina de elevação** (cabos, ganchos e freios de guindaste e roldanas); **outros**

comparada ao programa 5S. Aqui considero importante entender o que é o 5S, pois o mesmo é utilizado de maneira sistemática pela empresa, podendo ser comparado ao que o consultor de empresas Martins da Silva (1996) elogiosamente apresenta como sendo sua essência, “a sua essência é a fê”.

Ao discutir a essência e os objetivos do 5S para a implantação do chamado “ambiente da qualidade”, Martins Silva inicia destacando que as palavras japonesas que deram origem ao 5S, são: seiri, seiton, seiso, seiketsu e shitsuke. Que adaptadas à realidade brasileira, podem ser traduzidas como, respectivamente: senso de utilização, senso de ordenação, senso de limpeza, senso de saúde, senso de autodisciplina.

Para que esses diferentes “senso” sejam sistematicamente utilizados pelo trabalhador, esse autor fornece uma espécie de receita, interessante para avaliar a forma como os trabalhadores devem encontrar a essência do 5S e, portanto, “*transformá-la em um ato de fê*”. Nessa direção o autor indica que é possível pensar sobre cada um desses diferentes “senso” que compõem o 5S, tanto em sentido amplo, como em sentido restrito, a saber:

- **senso de utilização**, tem como sentido amplo: “utilizar os recursos disponíveis, com bom senso e equilíbrio, evitando ociosidades e carências”; como sentido restrito, “manter no ambiente considerado, somente os recursos necessários”;
- **senso de ordenação**, tem apenas um sentido ampliado, “dispor os recursos de forma a estabelecer um excelente sistema de comunicação visual para rápido acesso a eles”;
- **senso de limpeza**, tem como sentido mais amplo, “praticar a limpeza de maneira habitual e rotineira e, sobretudo, não sujar”, como sentido mais restrito, “eliminar o pó e a

(objetos específicos, solventes, gases tóxicos, material de isolamento térmico, indicação de perigo, utensílios de segurança etc.). (Manual de treinamento).

sujeira do ambiente e dos equipamentos”, **aqui é importante chamar a atenção para o fato de que nesse ponto a incorporação de novas tarefas ao dia a dia do trabalhador pode ser vista de maneira mais explícita.**

- **senso de saúde**, tem um único sentido, a saber, “manter as condições de trabalho, físicas e mentais, favoráveis à saúde”.
- **senso de autodisciplina**, tem como sentido amplo, “ter todas as pessoas comprometidas com o cumprimento dos padrões técnicos e éticos e com a melhoria contínua em nível pessoal e organizacional”; em sentido restrito, pode ser monitorado nas auditorias do 5S como: absenteísmo, cumprimento de acordos, iniciativa de autodesenvolvimento, iniciativa para identificar e resolver problemas, índice de participação espontânea em equipes de trabalho etc.

Aqui vale a pena utilizar as próprias palavras do autor para expressar o que considero como os objetivos do 5S, ou seja, a idéia de criar um auto-controle dos trabalhadores dentro dos ambientes de trabalho: *“O senso de autodisciplina se inicia no berço, é reforçado na escola e, eventualmente, no serviço militar, e deve continuar sendo reforçado no ambiente de trabalho e outros ambientes sociais”*. (Martins da Silva, 1996: 58).

Feito esse pequeno parênteses sobre o que é o Programa 5S, retorno às etapas de implantação do Programa de Qualidade Total da empresa – o TPM.

2ª etapa: Medidas contra as fontes de sujeira e locais de difícil acesso – 1) não dará certo em um só lance, tentar repetidas vezes; 2) o trabalho executado pela metade é como semear o sofrimento (aqui novamente aparece a idéia de sofrimento), apoio do

departamento de manutenção; 3) aprendizado dos métodos de Kaizen⁴⁹ e quantificação do problema.

Nessa etapa do programa o principal objetivo é o de fazer as melhorias necessárias nos equipamentos e, ao mesmo tempo, aprender sobre os possíveis métodos de condução dessas melhorias, procurando fazer com que o trabalhador aumente sua auto-confiança, no que diz respeito ao seu conhecimento, em relação ao equipamento como um todo e, portanto, possa aprimorar as possibilidades de realizar melhorias no mesmo.

3ª etapa: Elaboração de Normas – 1) as pessoas devem criar as próprias normas de forma que elas mesmas sejam capazes de cumpri-las, normas impostas não funcionam; 2) aplicar ações de bloqueio nos resultados da 2ª etapa de modo a não regredir; 3) normas que não são possíveis de serem cumpridas, prova de que o Kaizen é insuficiente;

Nesta etapa o objetivo prático é o de fazer com que o trabalhador possa se familiarizar com as irregularidades e falhas do equipamento, colocação de etiquetas para posterior eliminação dessas irregularidades e falhas. Para isso, os trabalhos devem seguir as seguintes etapas:

1. dividir-se em grupos;
2. cada pessoa coloca as etiquetas;
3. cada pessoa explica “in loco” a respeito da irregularidade detectada para os membros do grupo;

⁴⁹ Nas palavras dos consultores, Honda e Viveiros, “A metodologia Kaizen é uma abordagem estruturada e sistêmica que visa assegurar que os processos da empresa satisfaçam as necessidades e expectativas dos seus clientes, não apenas no momento atual, mas de forma continuamente melhor ao longo do tempo.” (...) “Isto significa desenvolver sistemas que sejam capazes de aprender, adaptar e inovar, ao contrário de simplesmente representar soluções ótimas, porque o que é ótimo hoje não permanecerá sendo ótimo amanhã.” Assim, os autores afirmam que a implantação da metodologia Kaizen deve ocorrer em seis estágios, a saber: estágio 1: Identificação e seleção das oportunidades de melhoria; estágio 2: Estabelecimento de metas de melhoria; estágio 3: Análise do processo atual; estágio 4: Geração e seleção de alternativas de

4. registrar na “folha de trabalho” as etiquetas colocadas, divididas por tipos;
5. debater com o grupo sobre todos os pontos importantes da inspeção e dos itens de irregularidades que devem ser eliminados;
6. resumir os pontos importantes da colocação de etiquetas.

Até a terceira etapa é possível notar que foram elencadas e discutidas as questões sobre as condições básicas do equipamento, onde o principal objetivo é procurar detectar as inconveniências e elaborar normas básicas de limpeza e lubrificação; vale chamar a atenção para o fato de que as etapas de detecção são percebidas pelos cinco sentidos.

4ª etapa: Inspeção Geral – 1) executar um rigoroso treinamento de técnica de manutenção e avaliá-lo; 2) exercer a liderança através da prática do treinamento por transmissão; 3) inspeção geral das condições básicas e problemas, concretização do perfil ideal dos equipamentos;

Nessa quarta etapa o objetivo é fazer com que todos os membros do grupo possam compreender a função e estrutura do equipamento e, assim, poder realizar a inspeção geral diária do equipamento. Para isso o programa indica que é preciso sistematizar algumas ações nas seguintes etapas:

1. **fazer a listagem das matérias de inspeção geral**, nesse momento avalia-se quais os treinamentos necessários a cada membro do grupo;
2. **preparação dos materiais didáticos e elaboração do plano de treinamento da inspeção geral**, faz-se a preparação dos materiais didáticos a cada inspeção, com a elaboração do cronograma de treinamento, nestes materiais didáticos estão os modelos em

corde, as fotos, quadros utilizados para capacitação técnica, manual de inspeção geral e folha de verificação;

3. treinamento dos líderes, essa etapa é fundamental, pois é a partir dela que os conhecimentos necessários sobre o equipamento começam a ser disseminados⁵⁰. Aqui os líderes fazem cursos com os instrutores e com os técnicos de manutenção sobre a estrutura do equipamento, a função do mesmo, a sua regulação correta e os pontos mais importantes da estrutura e também os mais importantes para a manutenção diária;

4. treinamento por transmissão aos operadores, os líderes são os responsáveis pela transmissão aos outros membros do grupo, dos conhecimentos adquiridos nos diferentes treinamentos realizados pelos mesmos e, mais do que isso, eles devem estar o tempo todo contribuindo com idéias que aperfeiçoem o uso e a manutenção dos equipamentos. Ao mesmo tempo em que faz o treinamento dos diferentes operadores, o líder deve procurar testar se esses conhecimentos estão sendo realmente absorvidos pelos operadores, ou seja, se os mesmos são capazes de colocar esses conhecimentos em prática;

5. execução do que aprendeu, procurando detectar as diferentes irregularidades, aqui o operador deverá realizar uma inspeção geral, explicando as normas para os diferentes itens;

6. implementação do “controle visual”⁵¹, esse controle deve ser realizado com o objetivo de facilitar a inspeção e detecção de irregularidades;

⁵⁰ “A razão pela qual este treinamento é realizado na 4ª etapa, se deve ao fato de que com o prosseguimento da 1ª, 2ª e 3ª etapas, há um conhecimento maior sobre o equipamento e uma visão sobre as irregularidades. Além disso, o treinamento, nesta fase, em que finalmente os benefícios das melhorias realizadas com o sacrifício começam a dar frutos, produz melhor efeito. Se esse treinamento fosse realizado para um operário que não conhecesse, não se adaptasse ou nunca tivesse tocado no equipamento, o efeito seria reduzido à metade” (Manual de treinamento, 1996:45).

⁵¹ Para a realização desse “controle visual”, faz-se necessário um trabalho de etiquetagem do equipamento, que deve seguir as seguintes regras: 1. O que são inconveniências (check-list anexo). Um mesmo parafuso deve ter uma etiqueta para cada inconveniência detectada; 2. Começar pela superfície do equipamento (antes

5ª etapa: Inspeção Autônoma – 1) reavaliação das normas, estabelecimento do sistema de inspeção; 2) estabelecimento de sistema de manutenção que não tenha itens duplicados ou faltantes; 3) não provocar falhas no equipamento por negligência própria;

Nesta etapa o principal objetivo será o de rever cada uma das etapas anteriores, procurando rediscutir todas as normas implantadas até então, para que a inspeção seja realmente realizada conforme foi prevista e dentro dos horários estabelecidos. Para isso faz-se necessário elencar todas as normas estabelecidas (normatização) tanto pela operação como pela manutenção. Assim, o manual de treinamento nos diz:

“O departamento de manutenção deve ter elaborado até o final da 4ª etapa da manutenção autônoma, o ‘calendário anual de manutenção’ e as ‘normas de manutenção (normas de inspeção, de avaliação, de substituição e de desmontagem)’. Dentre elas, principalmente as normas de inspeção elaboradas pelo departamento de manutenção são baseadas no raciocínio próprio do departamento. Assim, no estágio da 5ª etapa são inclusos itens de inspeção plenamente possíveis de serem realizados pelo departamento de operação, itens peculiares do equipamento não inclusos nos itens de inspeção geral, considerados como mais convenientes se estivessem a cargo do departamento de operação, etc.

de abrir portas e janelas de inspeção); 3. Começar etiquetando condições inseguras (isto aumenta a segurança do próprio trabalho de inspeção); 4. Não colocar etiqueta em partes móveis do equipamento (mesmo que estejam paradas). Há casos de se instalar “varal” junto à máquina; 5. Colocar etiqueta em posição que dificulte sujar, rasgar ou cair; 6. Não começar fazendo limpeza e sim etiquetagem; 7. Mesmo as pequenas inconveniências que podem ser sanadas na hora devem ser etiquetadas (a estatística é importante, pois quantifica o trabalho realizado, denuncia o rigor adotado e permite comparar a situação do equipamento no futuro); 8. A numeração da etiqueta pode ser alfa-numérica, onde a parte alfabética é o nome de guerra da pessoa que a colocou; 9. Não remover a etiqueta antes da eliminação da inconveniência; 10. Transcrever o conteúdo da 2ª via da etiqueta para a listagem e depois analisar o resultado; 11. Mapear etiquetas colocadas,

Por outro lado, podem existir itens que foram omitidos devido à restrição de número de operações, ou ainda, a não inclusão de itens de inspeção, que o departamento de manutenção gostaria que fosse realizado pelo departamento de operação". (Manual de treinamento, 1996: 48). (grifos nossos).

6ª etapa: Organização e ordem – 1) controle autônomo da distribuição de material na linha de produção, ferramenta, peças sobressalentes e documentação; 2) **redução de pessoal decorrente do incremento da eficiência de operações diversas**;

Nessa etapa ocorre a **demissão** dos trabalhadores considerados como “excedentes” dentro do processo produtivo. Aqui o TPM atinge o seu ponto forte no que diz respeito às relações capital x trabalho, pois o seu maior objetivo, segundo meu ponto de vista, é o de “mostrar” aos trabalhadores que a demissão é apenas uma questão técnica da administração da empresa.

7ª etapa: Controle Autônomo – formação de pessoas autônomas e consolidação de atividades Kaizen.

Aqui cabe chamar a atenção para a questão de que tipo de autonomia está sendo desenvolvida a partir desse programa, e mais, que mudanças efetivas ele introduz naquilo que o operário faz?

A idéia de que o trabalho em indústria de processo contínuo exige um tipo de conhecimento técnico específico que possibilita ao trabalhador “realizar tarefas de controle e tomada de decisões rápidas” e, portanto, é necessário liberdade de iniciativa e ação, leva a

em desenho esquemático/croquis do equipamento; 12. Fazer “lições de um ponto” para contra-medidas adotadas, principalmente aquelas com maior frequência. (Manual de treinamento, 1996:62).

uma obrigatoria polivalência desses trabalhadores pode ser questionada. Em primeiro lugar, o que se verifica é que há vários níveis de qualificações diferentes e com graus de decisões e liberdade também diferentes (Druck, 1995:160); em segundo lugar, é preciso notar que essa autonomia é restrita a um conjunto de possibilidades de decisões que estão respaldadas em normas e procedimentos muito rígidos.

A autonomia aqui tem muito mais um caráter de aumento das responsabilidades sobre a execução do trabalho antes divididas com os outros trabalhadores. Um depoimento parece-me bastante ilustrativo:

“(...) hoje em dia, a condição é cada vez mais a seguinte: o número de trabalhadores é mínimo prá conseguir tripar a planta, quer dizer, trip é desarme, você desarmar a planta, você derrubar a planta (...) quando você tem excesso de funções, de acúmulo de funções, quer dizer, o cara já está cansado, se ocorrer uma emergência, o nível psicológico do cara, com tanta responsabilidade em cima, você vê aquele corre-corre, tem que botar a planta em pé, tem que partir a planta logo, tem o risco de um erro, o risco de um acidente, um risco de uma coisa não só operacional, mas você pode explodir uma caldeira etc”. (Trabalhador do setor de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

A incorporação de outras tarefas às atividades realizadas pelos operadores não implica necessariamente uma alteração profunda no seu conhecimento sobre o processo produtivo como um todo, visto que essas tarefas são simples e, assim, não agregam muito conhecimento. Sobre isso os trabalhadores nos dizem:

“O trabalho de laboratório a gente não fazia antes, hoje nós fazemos. As análises de laboratório, são poucas análises, não são muitas análises, mas a gente faz. (...) realmente nós tivemos alguma instrução sobre aquela determinada análise, (...). Tivemos um treinamento com pessoas da área que nos ajudaram nesse sentido, (...) e são análises que também talvez não envolvam muito conhecimento na área química.(...) isso sobrecarrega um pouco porque o tempo que você tem hoje é muito curto. (Trabalhador do setor de Pirólise, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Nessa mesma direção um outro trabalhador afirma:

“(...) a gente não deixou de fazer as mesmas coisas, muito pelo contrário, a gente acumulou funções. Hoje você vê que o TPM, o quê que nos fazemos? nós somos multi-empregados, no TPM a gente tem multifunções, hoje eu tenho que entender de instrumentação, eu era operador, hoje eu também tenho que ser instrumentista, você tem que entender de mecânica, a gente entendia por exemplo se tinha problema de instrumentação, a gente pedia para o companheiro instrumentista: - Olha, nós estamos com tal problema e o instrumentista estava ali para atuar. Hoje nos já fazemos algumas atuações, certo? (...) (Trabalhador da distribuição, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Assim, a implantação dessas novas formas de gestão da produção e do trabalho parecem-me muito mais uma agregação de tarefas simples do que o aumento de conhecimento sobre o processo como um todo e, portanto, podem ser consideradas muito mais como uma forma de intensificação do trabalho do que necessariamente polivalência.

Neste capítulo descrevi a empresa onde realizei o estudo de caso procurando ressaltar sua importância estratégica no Pólo Petroquímico de Camaçari como a maior fornecedora de matéria-prima de toda a cadeia produtiva, além de buscar entender as principais mudanças tecnológicas e organizacionais que ocorreram dentro da empresa nas duas últimas décadas. No capítulo que se segue procurei compreender de que forma os trabalhadores percebem e vivenciam esse processo de reestruturação produtiva, buscando entender como essas mudanças tem alterado suas condições de vida e trabalho.

Capítulo 4

A percepção dos trabalhadores sobre os processos de mudanças no mundo do trabalho.

O objetivo deste estudo foi o de apreender como os trabalhadores percebem e vivenciam as transformações em curso no mundo do trabalho. Para isso, é necessário compreender as mudanças no processo de trabalho mais imediato e, portanto, como o estágio atual desses processos tem o objetivo de renovar e atualizar⁵² as formas de dominação do capital sobre o trabalho. Assim, busquei mostrar qual o nível de “envolvimento” dos trabalhadores com as “novas” formas de gestão da produção e do trabalho.

Um dos pontos centrais no “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho é o de transformar o trabalhador em um “colaborador”, um “parceiro” do capital, para isso é preciso que o trabalhador se sinta “envolvido” com as metas e propostas da empresa. Oliveira de Lima, ao analisar o processo de desenvolvimento do toyotismo no Japão, afirma:

“O desenvolvimento do Toyotismo impôs a cooptação do trabalhador e a sua cooperação com os objetivos da empresa como características

⁵² “Não são apenas as condições objetivas do processo de trabalho que se apresentam como resultado dele; o mesmo acontece com o caráter especialmente social das mesmas; as próprias relações de produção são produzidas, são resultado sem cessar renovado do processo.” (Marx, 1969:138).

“naturais” de uma particular relação capital-trabalho, desenvolvida historicamente, que se consolida aprofundando a intensificação do trabalho portanto, a exploração do trabalhador – e impedindo a solidariedade de classes, (...)”. (Oliveira de Lima, 1996: 12). (grifo nosso).

Assim, apresentarei as principais consequências da implantação dessas “novas” formas de gestão da produção e do trabalho, analisando as implicações decorrentes desse processo no cotidiano dos trabalhadores⁵³, com o propósito de entender em que medida essas mudanças alteram suas condições de vida e trabalho, além de observar quais tem sido os principais mecanismos da empresa para conseguir realizar esses objetivos.

Para entender o processo de forma mais ampla, apresento a composição geral da força de trabalho da empresa, procurando perceber quais as suas principais características. Assim, os dados fornecidos pelo setor de Recursos Humanos⁵⁴ ajudaram-me a traçar um perfil dessa mão obra.

O desemprego é uma das consequências mais imediatas desse processo de reestruturação produtiva e o estudo de caso realizado confirma esse fato, visto que a evolução do número de empregados diretamente contratados pela empresa mostra um decréscimo substancial entre 1989 e 1998. Em 1998, o número de trabalhadores correspondia à 51,2% do número dos que estavam empregados em 1989, o que mostra o grande número de demissões ocorridas no período. Em contrapartida, o aumento da

⁵³ Assim, a amostra de trabalhadores escolhida para responder ao questionário é formada exatamente por trabalhadores ligados mais diretamente ao processo produtivo e, portanto, mais diretamente afetados por essas transformações.

produtividade quase triplicou, passando de 400.000 toneladas/ano para 1.200.000 toneladas/ano por trabalhador no mesmo período.

N. de trabalhadores contratados* diretamente pela empresa (ativos).

Ano	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98**
n. de trab.	1973	1930	1738	1381	1200	1116	1073	915	854	1010

Fonte: Setor de Recursos Humanos da empresa/fevereiro de 1999.

* esses dados são aproximados.

**no ano de 1997 há a incorporação de aproximadamente 160 trabalhadores da CEMAM.

Entretanto, quando observo o tempo de trabalho desses trabalhadores na empresa, os dados mostram que há uma estabilização da força de trabalho, visto que a grande maioria deles tem mais de 05 anos na empresa e 45,2% tem mais de 10 anos de trabalho.

Como mostra a tabela abaixo,

Tempo de trabalho na empresa.

Tempo de trabalho	N. de trabalhadores	%
até 05 anos	355	32,3
de 05 à 10 anos	248	22,5
de 10 à 15 anos	231	21
de 15 à 20 anos	117	10,6
mais de 20 anos	150	13,6
Total de trabalhadores	1101	100

Fonte: Setor de Recursos Humanos da empresa/fevereiro de 1999.

No que diz respeito ao tempo de trabalho dentro da empresa, os dados foram fornecidos de forma agregada, ou seja, os totais de trabalhadores ativos tanto da área

⁵⁴ Esses dados foram fornecidos pelo setor de Recursos Humanos da empresa em 20/02/99 e apresentam diferenças importantes quanto ao total de trabalhadores, tanto ativos quanto afastados para as diferentes informações solicitadas.

administrativa da empresa como da área de produção. Com isso não foi possível perceber a relação tempo de trabalho x função⁵⁵ dos trabalhadores para o conjunto da empresa.

No entanto, chama a atenção o fato de 54,8% do quadro de trabalhadores ter até 10 anos de trabalho na empresa e destes, 32,3% ter até 05 anos apenas. O que mostra uma grande renovação desses quadros.

Os níveis salariais da central de matéria-prima nunca estiveram acima da média salarial geral do pólo, apesar do ideário de grandiosidade desenvolvido dentro da empresa e dela ter se constituído enquanto empresa de referência no COPEC. Basta imaginar que o processo que culminou com a greve de 85, foi pautado basicamente na questão salarial. Isso pode ser notado não só no discurso sindical, como em todas as entrevistas realizadas na empresa, seja com gerentes, seja com as chefias e com os trabalhadores de modo geral. O trecho abaixo demonstra de forma bastante pertinente essa questão:

“(...) não esperávamos até que fosse acontecer uma greve naquele porte que aconteceu, inclusive nos só reivindicávamos mesmo por melhores salários, até então não tínhamos nenhuma pretensão política, que não tínhamos conhecimento político suficiente, prá poder nos aventarmos nessa área, (...) nos não tínhamos nenhum preparo político, não era nosso interesse sermos políticos e simplesmente o direito de reivindicarmos melhores direitos e salários dentro da empresa. Foi esse o nosso principal objetivo lá quando nós participamos, nós não esperávamos que acontecesse a greve. Aconteceu, talvez por

⁵⁵ A relação tempo de trabalho x função poderá ser observada quando analisarmos os dados dos questionários aplicados aos trabalhadores ligados mais diretamente ao setor produtivo da empresa.

incompetência, talvez não digo dos próprios trabalhadores, talvez dos próprios homens que gerenciavam toda a empresa naquela época, mas todo esse desentendimento levou a trágicas consequências, não só para nós trabalhadores que ficamos desempregados, por um bom período, por sinal. Eu fiquei mais ou menos afastado do pólo por uns seis anos. (...) mas também para as próprias empresas, elas perderam muito com isso também, porque houve uma situação muito trágica, tanto para os trabalhadores como para aqueles que estavam com cargos de chefia e até os próprios, quem sabe, acionistas da empresa. Mas quem sofreu muito mais com isso foram os próprios trabalhadores". (Trabalhador do setor/ativo de Pirólise, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Dos 1010 trabalhadores ativos diretamente contratados pela empresa, aproximadamente 600 estão ligados diretamente às áreas de produção e recebem entre 7,69 e 17,69 salários mínimos⁵⁶. Assim, dos 861 trabalhadores que recebem entre 05 e 20 salários mínimos, 600 são trabalhadores da área de produção. Esse dado parece-me bastante ilustrativo da importância desses trabalhadores para esse tipo de indústria.

⁵⁶ Esses dados foram fornecidos pelo setor de Recursos Humanos da empresa e foram comprovados pelos questionários que apliquei aos trabalhadores do setor produtivo da mesma.

Relação empregados x níveis salariais *.

Salários mínimos	N. de trabalhadores.
até 03 salários	01
de 03 à 05 salários	04
de 05 à 10 salários	239
de 10 à 15 salários	421
de 15 à 20 salários	201
de 20 à 25 salários	86
de 25 à 30 salários	56
de 30 à 35 salários	40
mais de 35 salários	55
Total de trabalhadores	1103

Fonte: Setor de Recursos Humanos da empresa/fevereiro de 1999.

* trabalhadores ativos + afastados

Os dados fornecidos pela empresa sobre a distribuição por sexo⁵⁷ da força de trabalho empregada mostra que, enquanto os homens representam 88,6% de toda a força de trabalho, as mulheres representam apenas 11,39%.

⁵⁷ Com o objetivo de perceber o perfil dos trabalhadores da empresa, solicitei à mesma que me fornecesse o número de trabalhadores por faixa etária, sexo, em quais funções estão alocados, mas esses dados não estavam disponíveis para as funções dos mesmos.

Perfil faixa etária x sexo*

Faixa etária/sexo	Masculino	Feminino
de 18 à 29 anos	159	23
de 30 à 39 anos	329	56
de 40 à 49 anos	435	43
de 50 à 59 anos	48	2
maior 60 anos	1	0
Totais	972	125

Fonte: Setor de Recursos Humanos da empresa/fevereiro de 1999.

* dados do final de fevereiro/99 (ativos + afastados).

Assim, no que se refere à questão da divisão sexual do trabalho⁵⁸ dentro da empresa, os dados mostram que a força de trabalho nesse tipo de indústria é majoritariamente masculina. E apesar de não ter conseguido a relação das funções desempenhadas pelas mulheres, os depoimentos dos trabalhadores e das próprias gerências indicam que elas estão, em sua maioria, na parte administrativa da empresa e não ligadas diretamente ao processo produtivo.

Aqui vale a pena chamar a atenção para o fato de que, das 19 entrevistas abertas realizadas com trabalhadores da empresa, apenas duas foram realizadas com mulheres, sendo que dessas duas uma foi com uma gerente da área de Qualidade e Meio Ambiente e a outra com uma técnica de manutenção na área produtiva da empresa.

No que se refere à força de trabalho subcontratada pela empresa, os dados já nos permitem ter uma idéia da importância que esses trabalhadores representam no universo

⁵⁸ A maioria das mulheres trabalham no setor administrativo da empresa, já na área de produção existem pouquíssimas mulheres, sendo que algumas delas são analistas químicas que trabalham nos laboratórios e apenas duas mulheres trabalham na área de manutenção das plantas industriais. Não existem mulheres na

total de trabalhadores da central de matérias-primas do COPEC, pois com base nos dados de fevereiro/99 esse número era de 1.470 trabalhadores subcontratados⁵⁹ realizando serviços dentro das plantas industriais da empresa. Desse modo, se considerarmos o total de trabalhadores⁶⁰ dentro da empresa 2.480, os subcontratados representam 59,27% de toda a força de trabalho empregada. Esses trabalhadores subcontratados mantêm seus vínculos empregatícios com um total de 129 empresas subcontratadas⁶¹.

Tendo traçado o perfil mais geral dos trabalhadores da empresa, me deterei, a partir de agora, nos trabalhadores com os quais realizei o trabalho de pesquisa mais diretamente, seja nas entrevistas abertas que realizei, seja através dos dados obtidos pelo banco de dados elaborado a partir dos questionários. Vale lembrar que o trabalho esteve centrado na área de produção.

4.1. O perfil dos trabalhadores entrevistados.

A área de produção da empresa pareceu-me o local privilegiado para a realização da pesquisa de campo por dois motivos: primeiro, porque ela se constitui enquanto local onde são realizadas as atividades essenciais de uma indústria de processo contínuo; e, conseqüentemente, porque é o lugar onde as mudanças, tanto tecnológicas como

operação dessas plantas, portanto, a amostra de trabalhadores que respondeu aos questionários é formada por 100% de homens.

⁵⁹ Esse número de trabalhadores não leva em consideração aqueles que realizam serviços esporádicos dentro da empresa (por exemplo, os que realizam consertos em ar-condicionado, computadores, bebedouros e etc.).

⁶⁰ Aqui são os 1010 trabalhadores ativos, contratados diretamente pela empresa mais os 1.470 trabalhadores das empresas subcontratadas.

⁶¹ São 120 empresas em fevereiro de 99 e 129 em março do mesmo ano, isso nos permite ter uma idéia da rotatividade dessas empresas dentro das plantas industriais.

organizacionais fizeram-se mais fortemente presentes desde a implantação desse parque industrial na Bahia⁶².

A aplicação dos questionários aos trabalhadores atingiu quase⁶³ todos os setores da empresa envolvidos diretamente com a produção. A amostra destes trabalhadores está assim distribuída:

Setor de trabalho		
Ativo/setor	Frequência	%
Aromáticos	04	20
Utilidades	03	15
Pirólise	04	20
Distribuição	03	15
PW – Manutenção	03	15
Outros*	03	15
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

* outros (fiscalização de contratos)/não especificou a área

Dentre os trabalhadores da área de produção, os operadores de processo petroquímico e os técnicos de manutenção são fundamentais, pois suas atividades possibilitam a operação e manutenção dos equipamentos e as suas atribuições abarcam, respectivamente, atividades que vão desde o controle, transferência e distribuição dos produtos, até o controle e especificação de variáveis dos diferentes processos, bem como a manutenção necessária para o funcionamento de todas as plantas dentro da fábrica.

⁶² Ver DRUCK, G., Teceirização: (Des)fordizando a fábrica - um estudo do Complexo Petroquímico da Bahia. 1995, Campinas: Tese (Doutorado) UNICAMP - IFCH, 271p. e FRANCO, T. (org.) *Trabalho, Riscos Industriais e Meio Ambiente: Rumo ao Desenvolvimento Sustentável?* 1997, Salvador: EDUFBA – CRH/FFCH/UFBA.

A **carreira de operador** dentro da empresa está dividida em três grandes funções, a saber: operador industrial, operador especializado e operador pleno. Segundo dados fornecidos pela empresa, que tomam como base o primeiro semestre de 1998, esses operadores estão assim distribuídos: 22% são operadores industriais; 48% são operadores especializados e 30% são operadores plenos (Bispo, 1998).

Cabe chamar a atenção para o fato de que a amostra pesquisada abarca não só as funções de operador industrial, especializado e pleno, mas também as outras funções que estão mais diretamente ligadas ao processo produtivo como um todo, o que inclui os técnicos de manutenção e os técnicos de segurança do trabalho. Os técnicos de produção (TP's) não responderam aos questionários, mas entraram na amostra de trabalhadores que realizaram entrevistas abertas. Portanto, a amostra está assim distribuída:

Função desses trabalhadores		
Função	Frequência	%
Operador de processo industrial	03	15
Operador especializado	06	30
Operador pleno	05	25
Técnico de manutenção	04	20
Técnico de segurança industrial	01	05
Técnico de manutenção/fiscal	01	05
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

Com a implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho através do TPM, as atribuições dos diferentes operadores de processo petroquímicos têm sido

⁶³ Aqui considerei quase todos os trabalhadores, pois o questionário não foi aplicado ao pessoal de

estrategicamente modificada nos últimos anos e, com isso, vem ocorrendo a incorporação de outras atividades às anteriormente realizadas.

Nessas mudanças, a questão central é a de fazer com que esses trabalhadores realizem algumas atividades antes realizadas pela manutenção. A esse acúmulo de funções, os “novos” modelos de gestão denominam de polivalência. Entretanto, parece-me mais correto chamar esse processo de acúmulo de tarefas ou de multifunções, pois a idéia de polivalência está ligada ao aumento de conhecimento sobre o processo produtivo como um todo, o que não acontece com a agregação de tarefas simples.

As mudanças nas atribuições dos operadores de processo podem ser claramente percebidas através de um quadro desenvolvido pela área de Recursos Humanos da empresa. Esse quadro mostra as principais mudanças dos últimos anos e as que ainda deverão ocorrer dentro do prazo de aproximadamente 5 anos.

O novo perfil desses trabalhadores tem no componente idade um dos fatores que mais chama a atenção, visto que a idade máxima para a contratação dos mesmos é de 20 anos. Isso demonstra que a questão da experiência anterior de trabalho tem sido sistematicamente deixada de lado.

Outra questão importante é a da remuneração que passa a se determinada pelas habilidades que o trabalhador, enquanto indivíduo, é capaz de desenvolver. O seu tempo de serviço e, portanto, sua experiência, passam a **não** ser mais importantes no cálculo do seu salário. Assim, com o objetivo de perceber a real dimensão dessas mudanças, resolvi reproduzir o quadro sobre as mudanças no perfil dos operadores.

Perfil dos operadores

Perfil Operador	Passado (da partida até meados dos anos 80).	Presente (final dos anos 80 até hoje)	Futuro (próximos 5 anos)
Escolaridade/formação	• escolaridade: 1º grau • curso de “formação” • Ausência de plano de desenvolvimento estruturado	• 2º grau téc./Pós – Téc. • Formação estruturada • Operador “trainee” • PCH (Plano de Carreira por Habilidades)	• Pós- técnico • Educação técnica/homem • Estágio/trainee • PCH (Plano de Carreira por Habilidades)
Perfil	• Idade > 25 anos • Casado e com filhos • Baixo nível de ambição • Porte físico/intelectual	• Idade 18 à 20 anos • Capacidade de julgamento/crítico • Potencial intelectual • Capacidade para atuar em grupo • Visão sistêmica, criatividade e iniciativa	• Idade 18 à 20 anos • Potencial intelectual e emocional • Capaz de atuar em grupo • Atuação sob pressão • Visão sistêmica/Ética • Iniciativa/analítico crítico/ detalhista
Foco	• Especialistas	• Maior em generalistas	• Especialistas e generalistas
Organização do trabalho	• Hierarquia rígida • Diversos níveis • Pouco espaço para autonomia e decisão	• Horizontalizada • Ascendência entre cargos e técnica • Atuação em times	• grupos de trabalho semi – autônomos • Ascendência técnica em função de competências.

Fonte: BISPO, M.M. Retendo talentos através da remuneração por habilidades/competências.

Sobre essas mudanças vale destacar alguns trechos do depoimento de um dos trabalhadores entrevistados, mostrando que a renovação dos quadros tem um claro objetivo que é o de “formar” trabalhadores que se submetam às novas “normas” da empresa:

“(...) fiz o processo seletivo prá (central de matérias-primas), a gente fez dinâmica de grupo, a gente fez entrevista, fez exame médico. A (central de matéria-prima) não faz exame técnico para contratar, ela considera que o cara conseguiu se formar, pelo menos razoavelmente técnico ele é, que ele tenha um conhecimento técnico, no mínimo razoável. Dentro da empresa, na parte operacional, ela dá o curso, internamente (...) essa

coisa não é o que mais pesa, o que pesa mesmo é a dinâmica de grupo e as entrevistas (...) fiquei seis meses no horário administrativo, tomando curso de formação de operadores, ela nunca pega o cara e joga na área, ela sempre dá o curso de formação de operadores (...) então entra aquela parte de equipamento (...) e já começou a lavagem cerebral do TPM, já dentro do curso de operador. Na verdade o TPM já estava sendo implantado desde 1994, só que tava dando errado, a maioria dos equipamentos que foram considerados equipamentos pilotos deu errado, porque o pessoal não participou, então eles começaram a fazer a política de já contratando o cara, já faz a lavagem cerebral pro cara já entrar no esquema na hora da contratação. Então a gente tomou curso de 5S, TPM e curso de operação (...)” (Trabalhador do setor/ativo de utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Este depoimento mostra que há uma tentativa de adequação das funções dos operadores a partir dos novos contratados, na medida em que o seu treinamento técnico também passa pela realização de cursos sobre as novas formas de gestão da produção e do trabalho que vêm sendo desenvolvidos na empresa. Portanto, esses novos trabalhadores já entram na empresa tendo em mente a necessidade de realizarem novas funções e novas atribuições que não faziam parte do conjunto de atribuições dos antigos operadores. Nesse quadro de mudanças que impõem novas atribuições aos trabalhadores, o depoimento de um outro trabalhador parece-me bastante ilustrativo da pressão dos mesmos para aceitarem essas alterações:

“(...) hoje nas pequenas empresas você tem o operador que é formado em instrumentação onde em algumas atividades ele atua, sem precisar chamar a manutenção. Normalmente a manutenção só atua, nesses casos, quando é para tirar o equipamento e levar para a manutenção, e em termos de caldeiraria é a mesma coisa, em mecânica é a mesma regra. (...)Então há um risco muito grande, primeiro porque você está pegando pessoas que são formadas em química, são formadas em qualquer outra área, às vezes trabalhou em escritório, tão lá há muito tempo e vem jogando esse plano de habilidades através do TPM para pessoas que só na verdade não tem conhecimento específico (...) e hoje a (central de matéria-prima) é uma planta aberta, ela é bomba que a gente não sabe a hora que ela pode explodir (...) eu acho que pegaram esse TPM e implantaram de qualquer forma aleatória e hoje existem pressões em cima dos operadores (...) hoje a empresa está com o quadro reduzido e felizmente você não dançou e tem muitos que tem essa dificuldade, porque é formado em química, formado em escritório, fez administração então não tem aquela vocação para pegar uma chave, partir para sanar vazamento, para esse tipo de coisa em relação à equipamento. Porque a questão da operação sempre foi: liberar o equipamento para a manutenção, operar de uma forma confiável e segura, hoje não, hoje você tem partir para sanar problemas com os quais você não convivia antes. (...) e isso diminui o quadro, então uma pessoa que você precisava pra sanar esses tipos de problemas e era uma pessoa qualificada na equipe, você hoje já tem essas pessoas retiradas (...) teve um caso mesmo

(...) que o operador chamou o técnico e se opôs a fazer [a tarefa], e os colegas não tinham esse poder de barganha, o que fizeram com ele? mudaram-no de área (...)”. (Trabalhador do setor/ativo de utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

No que diz respeito à **faixa etária dos trabalhadores**, é possível notar que existem duas gerações bem distintas na produção. Ao visitar a área isso fica mais evidente nos painéis das salas de controle, visto que ali o trabalho é sempre executado por uma dupla de trabalhadores, um com, no máximo, 27 anos e outro com, no mínimo, 40 anos. E tanto a amostra de trabalhadores que responderam aos questionários, quanto as entrevistas realizadas comprovam esse dado.

Faixa etária dos trabalhadores

Idade	Frequência	%
25 à 30 anos	04	20
31 à 35 anos	05	25
36 à 40 anos	01	05
41 à 45 anos	09	45
46 à 50 anos	01	05
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

As **exigências para contratação de trabalhadores** se modificou nos últimos anos. A pesquisa revelou que no passado o principal critério para a contratação era ter experiência no trabalho, mesmo com menor grau de escolaridade. Atualmente vê-se o

contrário, exige-se no mínimo segundo grau, mas não é necessária experiência profissional anterior, pois a empresa “forma” o trabalhador e isso pode ser visto mais claramente no depoimento do psicólogo da empresa:

“(...) o fluxo é o seguinte: você identifica quais as competências essenciais que a organização quer desenvolver, a partir daí você mapeia essas competências e você identifica quais são os focos que você tem que desenvolver, e quais são as pessoas que tem que desenvolver determinadas competências, a partir daí é a aquisição de competências e habilidades que vai determinar a evolução e o crescimento da carreira, então você deixa de ser remunerado. Vamos dizer que eu e você fazemos a mesma coisa, e temos formações diferentes, então no passado, seríamos remunerados pela formação, ou pelo tempo de experiência independente daquilo que a gente estava fazendo. Num sistema como esse, independente da minha formação, independente do meu tempo de empresa, duas pessoas que fazem as mesmas coisas, que tem a mesma competência e habilidade, ela deve ser remunerada da mesma forma, então o foco passa a ser aquilo que você faz, aquilo que você domina, aquilo que você tem competência, isso é que passa a ser o foco para você ser remunerado, (...)”. (entrevista realizada com o psicólogo da empresa, em Fevereiro de 1999).

Um outro aspecto que pode ser observado no depoimento do psicólogo da empresa mostra uma nova concepção sobre a escala de salários dos trabalhadores e isto está diretamente relacionado às mudanças na forma de contratar e também no treinamento.

As mudanças impostas ao perfil desses trabalhadores através de diferentes processos, como a forma de seleção e recrutamento, a forma de treinamento, as mudanças nas suas atribuições e a redefinição dos padrões de remuneração faz parte do conjunto de mudanças decorrentes das “novas” formas de gestão da produção e do trabalho que estão sendo implantadas na empresa. É através do TPM, enquanto Programa de Qualidade adotado pela empresa, que o perfil desses trabalhadores vai sendo modificado e os objetivos da empresa vão sendo atingidos.

Este processo tem vários impactos sobre as condições de vida e trabalho dos trabalhadores: o primeiro desses impactos diz respeito ao processo de seleção e recrutamento, pois à medida que a contratação de novos trabalhadores impõem novas atribuições aos mesmos, a resistência dos trabalhadores mais antigos ao processo de incorporação dessas novas atribuições vai sendo minada; em segundo lugar está a questão da remuneração que, com as mudanças, passam a estar diretamente condicionadas à incorporação de novas tarefas.

Essa maior preocupação com o processo de seleção e recrutamento também se reflete na questão da experiência anterior do trabalhador a ser contratado. Para que o trabalhador possa ser “formado” pela empresa, os novos contratados devem ser jovens. Assim, todos os trabalhadores contratados pela empresa para a área de produção, a partir da implantação do TPM, são alunos recém saídos da Escola Técnica Federal da Bahia - CEFET e, portanto, não possuem nenhuma experiência profissional.

Isso se confirma quando comparamos a questão da experiência anterior e o tempo de trabalho na empresa, pois 30% dos trabalhadores entrevistados afirmam não terem tido experiências anteriores, esses trabalhadores estão na faixa dos que tem de 1 à 5 anos de trabalho na empresa – período de implantação do TPM.

Um outro dado que chama a atenção e parece-me revelador do perfil desses trabalhadores é o fato de que, apesar de 65% deles estarem na faixa de 1 à 10 anos de trabalho e de 25% deles estarem a menos de 5 anos na empresa e, portanto, serem jovens, ainda assim em 95% dos casos são chefes de família.

Ainda com relação ao tempo de trabalho dos mesmos, temos que 35% estão trabalhando na empresa de 10 à 15 anos, o que mostra a estabilidade de um grupo de trabalhadores dentro do processo produtivo, confirmando a tese de que existem duas gerações bem distintas de trabalhadores.

Tempo de trabalho		
Tempo de trabalho	freqüência	%
01 à 05 anos	05	25
05 à 10 anos	08	40
10 à 15 anos	03	15
15 à 20 anos	02	10
20 à 25 anos	02	10
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

Dos trabalhadores da amostra, 18 deles, ou seja, 90% afirmaram **não** estar estudando, enquanto que apenas 1 está estudando. Aqui vale chamar a atenção para o fato de que outros 5 trabalhadores iniciaram estudos em curso superior, mas tiveram que

abandoná-lo. E os dois que afirmam ter curso superior, estão em áreas de conhecimento distintas da sua função na empresa (como veremos a seguir). Assim, o nível de escolaridade dos trabalhadores na área de produção da empresa é, predominantemente, o 2º grau completo:

Nível de escolaridade

Escolaridade	Frequência	%
2º grau incompleto	01	05
2º grau completo	11	55
Superior incompleto	06	30
Superior completo	02	10
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

No que se refere à formação profissional desses trabalhadores, ela está circunscrita à formação de tecnólogo em processos petroquímicos, técnico em mecânica, instrumentista, técnico em eletrotécnica e, na formação de nível superior, contador e administrador de empresas. Como podemos ver no quadro abaixo, a faixa salarial dos entrevistados gira em torno de 7,7 à 17,7 salários mínimos, sendo que 75% desses trabalhadores recebem até 13,85 salários mínimos.

Faixa salarial

Faixa salarial (em R\$)	Frequência	%
1.000,00 à 1.300,00	05	25
1.301,00 à 1.500,00	05	25
1.501,00 à 1.800,00	05	25
1.801,00 à 2.100,00	03	15
2.101,00 à 2.300,00	01	05
Não respondeu	01	05
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

No que diz respeito aos salários a empresa implantou um sistema de remuneração chamado de PCH – Plano de Carreira por Habilidades, que divide o salário em três partes, a saber: a parte fixa, uma parte que diz respeito aos benefícios e uma parte variável. Essa parte variável é determinada através desse sistema de habilidades, que vai definir a “progressão na carreira”.

Segundo documentos da empresa: *“Habilidade é a capacidade de fazer determinado trabalho, de forma fluente e segundo requisitos de qualidade e segurança especificados, com base em conhecimentos, práticas e maturidade adquiridos”*. (Bispo, 1998). Porém, na entrevista realizada com o gerente de Recursos Humanos, este diz:

“Quando a gente fala de habilidade, a gente está visando assim, o cara que tem os conhecimentos necessários para cooperar, isso significa um conhecimento de interface muito maior, dos problemas, conceitual do

trabalho que ele está fazendo, então muda o fazer também. Isso ele está buscando competitividade, está buscando competência, então não é o cara chegar lá e apertar o botão, o que está por trás, o conceito, mecânico ou eletrônico, está por trás disso, porque se ele souber disso, ele vai ter muito maior capacidade para fazer o processo correto, isso porque a estrutura de cargos na área operacional, a estrutura de organizar o trabalho da maneira tradicional acabou, essa divisão de trabalho que tínhamos aqui acabou separando o pensamento de quem sabe fazer, então tinha os executores, sem o processo (...). A gente está querendo resgatar isso, eu acho que isso é organização. Então quando você fala de habilidade, você está tentando resgatar essa divisão processual, essa divisão pratica, pragmática, é o cara “PhD” em operações unitárias, mais o cara não sabe fazer uma unidade, ou as duas coisas, então isso passa a ser o combustível de crescimento do empregado, para carreira do empregado, faz com que ele saia do salário de 750 para chegar ao salário de 1.500, 2000 (...). (Entrevista realizada em fevereiro/99).

O fluxo de carreira por habilidades é um processo através do qual, num primeiro momento, ocorre a identificação das habilidades necessárias, em seguida faz-se um mapeamento das habilidades dos empregados, estabelece-se um plano de treinamento individual e, posteriormente, ocorre a certificação das habilidades que permitiram a evolução na carreira.

Esse programa de remuneração por habilidades parece-me ter dois objetivos principais, o primeiro deles é o de incorporar novas atividades às funções dos trabalhadores e, além disso, colocar como única possibilidade de ascensão na carreira a incorporação dessas novas tarefas; o segundo objetivo parece-me o de tentar camuflar as perdas salariais sofridas nos últimos anos, visto que a questão salarial sempre se apresentou como o fator que mais contribuiu para a mobilização desta categoria, além do que os operadores de processo sempre foram os mais organizados entre os trabalhadores químicos e petroquímicos.

Os dados fornecidos pela empresa para os anos de 1986 e 1998, apesar de separados por uma década, permitem-nos observar essa “progressão na carreira” e dão uma idéia das transformações ocorridas na distribuição de cargos na operação. Do ano de 1986 para o ano de 1998 percebemos essa mudança significativa, e ela se torna mais importante quando consideramos que a certificação de habilidades concentra-se no início da implantação do TPM, pois os dados fornecidos pela empresa mostram que 60% dos operadores adquiriram novas habilidades e tiveram progressão na carreira entre 1996 e 1997.

Carreira de Operação		
Função/ano	1986 (%)	1998 (%)
Operador industrial	58	22
Operador especializado	34	48
Operador Pleno	08	30
Total de trabalhadores	100	100

Bispo (1998).

O plano de carreira profissional é então estabelecido através do que o PCH considera como sendo a competência⁶⁴ do trabalhador. Assim, desenvolve-se a idéia de que os diversos problemas, sejam eles salariais ou não, na relação capital x trabalho, são questões individuais e não desta categoria de trabalhadores.

Aqui é possível perceber uma relação direta entre o PCH (Plano de Carreira por Habilidade) e os objetivos do TPM (Melhoria Total da Produção), visto que a ascensão do trabalhador na carreira fica condicionada à incorporação de novas habilidades e, portanto, à execução de novas tarefas.

O acesso aos chamados “benefícios sociais” é um outro componente importante, pois a forma como esses benefícios têm sido incorporados/retirados do universo dos direitos desses trabalhadores ao longo dos últimos anos, é expressão imediata das mudanças nas políticas de gestão da força de trabalho nessas indústrias.

Os chamados “benefícios sociais” são uma forma de salário indireto, eles compõem as políticas de gestão do trabalho característica do fordismo, e são formados por um conjunto de serviços subsidiados ou pagos pela empresa, como: saúde, seguros de vida, consumo coletivo, empréstimos, transporte, alimentação, clubes de recreação etc. (Druck, 1995: 175). Uma outra forma indireta de “benefícios” são os incentivos: sejam os incentivos à produção, à assiduidade, ou à participação nos lucros da empresa. Assim, a tabela abaixo permite-nos ter uma idéia sobre esse processo de mudança.

⁶⁴ Segundo documentos da empresa: “Capacidade é o potencial para viabilizar performance e resultados superiores, a partir de características pessoais, incluindo conhecimentos, atitudes, habilidades e perfil”. (Bispo, 1998). (grifo nosso). É a idéia da “empregabilidade” do trabalhador, que desloca a questão do desemprego estrutural para a suposta falta de formação do trabalhador individual.

Benefícios sociais

Tipo de benefício	Tem		Já teve, mas não tem mais		Nunca teve		Não respondeu	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Assistência médica (consulta e exame)	20	100	-	-	-	-	-	-
Para dependentes	19	95	01	05	-	-	-	-
Internação Hospitalar integral	19	95	-	-	01	05	-	-
Para dependentes	18	90	-	-	01	05	01	05
Assistência odontológica (integral)	15	75	-	-	02	10	03	15
Para dependentes	15	75	-	-	03	15	02	10
Assistência odontológica (parcial)	08	40	01	05	02	10	09	45
Para dependentes	06	30	01	05	03	15	10	50
Aposentadoria complementar	09	45	02	10	05	25	04	20
Empréstimo	11	55	03	15	05	25	01	05
Incentivo à produção prêmios	12	60	03	15	02	10	03	15
Auxílio à educação	18	90	01	05	01	05	-	-
Auxílio creche	05	25	-	-	09	45	06	30
Auxílio farmácia	-	-	01	05	12	60	07	35
Auxílio ótica	-	-	01	05	11	55	08	40
Bônus alimentação	02	10	-	-	11	55	07	35
Auxílio transporte	03	15	-	-	10	50	07	35
Auxílio moradia	01	05	-	-	12	60	07	35
Cesta básica	-	-	01	05	11	55	08	40
Incentivo à assiduidade	12	60	05	25	01	05	02	10
Convênios outros	07	35	-	-	05	25	08	40
Clube recreativo/colônia de férias	20	100	-	-	-	-	-	-
Aposentadoria proporcional	10	50	-	-	05	25	05	25
Participação nos lucros	15	75	04	20	-	-	01	05
Seguro de vida	15	75	01	05	02	10	02	10
Auxílio doença acidentário complementar	11	55	-	-	03	15	06	30
Auxílio insalubridade	09	45	-	-	05	25	06	30
Adicional noturno	17	85	01	05	01	05	01	05

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

Quando observamos o quadro acima notamos que os “benefícios” mais freqüentes nas empresas, como assistência médica, hospitalar e odontológica, inclusive para

dependentes, são preservados. Entretanto, nas entrevistas abertas, foi possível notar que os custos com esses “benefícios” passaram a ser divididos com os trabalhadores.

Neste item procurei mostrar as características mais gerais desses trabalhadores, como a sua função, setores onde estão alocados na empresa, idade, sexo, tempo de trabalho e nível de escolaridade, além do conjunto de “benefícios sociais” aos quais os mesmos têm acesso. A seguir procurarei entender as diferentes mudanças ocorridas no processo de trabalho ao qual os mesmos estão submetidos e a forma como percebem e vivenciam esses processos.

4.2. As mudanças no processo de trabalho.

Como vimos anteriormente, as mudanças no mundo do trabalho podem ser pensadas a partir de dois pontos básicos: as mudanças tecnológicas e as mudanças de caráter organizacional. Buscando apreender as mudanças de um modo geral, perguntei num primeiro momento se, nos setores de trabalho dos entrevistados, havia ocorrido algum tipo de mudança tecnológica e depois se ocorreu algum tipo de mudança na forma de organização do trabalho. Em 85% dos casos os trabalhadores afirmaram ter ocorrido mudanças tecnológicas nos seus setores de trabalho. Os outros 15% que afirmaram não ter ocorrido mudanças tecnológicas são exatamente os trabalhadores da manutenção que realizam atividades em todas as áreas da empresa.

Quando a questão era saber se **essas mudanças influenciaram ou não na realização de suas atividades**, dos 17 trabalhadores que afirmaram ter ocorrido inovações tecnológicas, 15 afirmaram que essas inovações influenciaram na realização do seu trabalho e apenas 1 trabalhador não percebeu qualquer influência.

Dos 15 trabalhadores que afirmaram terem as inovações tecnológicas influenciado na realização de suas atividades, 6 afirmaram que as atividades manuais passaram a ser automatizadas, facilitando as leituras de diversas variáveis como: temperatura, pressão, vazão, nível etc., proporcionando um aumento da confiabilidade do sistema; 2 afirmaram que facilitou o acompanhamento das atividades programadas de manutenção e planejamento; 2 afirmaram que aumentou a rapidez e diminuiu o tempo para a realização das tarefas no dia a dia, melhorando a qualidade do trabalho; 3 afirmaram que as mudanças tecnológicas amenizaram os riscos à saúde do trabalhador, tornando o trabalho mais fácil e seguro, diminuindo o esforço físico e o estresse; 1 trabalhador afirmou que as mudanças foram para melhor.

Quando questionados sobre **que tipos de mudanças ocorreram**, dos 17 trabalhadores que afirmaram ter ocorrido inovações tecnológicas nos seus setores, 8 afirmaram que essas mudanças são: redução de pessoal e ao mesmo tempo aumento da produção com maior qualidade, redirecionamento de tarefas, maior controle dos serviços, mudança de filosofia de trabalho e cultura, introdução de um programa de qualidade - TPM (Programa de Qualidade Total), comunicação rápida, controle mais eficaz e maior complexidade em torno de todas as tarefas; 6 trabalhadores afirmaram que as mudanças foram: passagem de sistema analógico para digital (SDCD), retirada das rotinas de trocas de cartas gráficas, que davam muito trabalho; introdução da informática, mudança de processo e procedimento, automação do processo e novos sistemas informatizados de planejamento (sendo que 2 trabalhadores afirmaram a existência de várias mudanças, sem dizer especificamente quais foram elas).

Aqui vale ressaltar que, mesmo sem serem questionados sobre as mudanças nas formas de gestão e organização do trabalho, os entrevistados apontaram para essas

mudanças e, na sequência, quando perguntei se **foram introduzidas modificações nas formas de gestão e organização do trabalho**, 90% desses trabalhadores disseram que sim; dos 10% que afirmam não ter havido mudanças, 1 é um trabalhador do setor de aromáticos da empresa e o outro é um técnico de manutenção, provavelmente do setor de PW (manutenção)⁶⁵.

Se considerarmos que entre setores da empresa, os operários da manutenção (PW) são os únicos que não têm uma área de trabalho específica, pois trabalham na manutenção de todos os outros setores da empresa, podemos dizer que a quase totalidade dos trabalhadores percebem as mudanças que têm ocorrido no seu trabalho, sejam elas tecnológicas e/ou mudanças na forma de gestão e organização do trabalho.

Cabe acrescentar que, quando perguntados sobre **quais as mudanças que essas formas de gestão e organização do trabalho trouxeram**, dos 18 trabalhadores que afirmaram terem ocorrido essas modificações, 3 deles afirmaram que foram introduzidas inspeções de rotinas que proporcionaram um maior controle, maior segurança, melhorando as condições do meio ambiente; 5 afirmaram que foram introduzidos programas organizacionais como o TPM (Melhoria Total da Produção), certificação da ISO 9000, programa de “5S”, reengenharia, reestruturação administrativa, diminuição do organograma, extinção dos líderes de área, dando mais autonomia ao operador de área; 5 afirmaram que foi introduzida rede informatizada em toda empresa, relatórios em computador, automação do processo, constantes revisões de procedimento para a execução de tarefas; 3 afirmaram que ocorreram mudanças da filosofia de trabalho, as atividades passaram a ser acompanhadas junto às prestadoras de serviços, como manutenção

⁶⁵ O trabalhador não especificou seu setor de trabalho.

planejada, maior conhecimento sobre os serviços, maior capacidade para tomar decisões e maior responsabilidade e 2 trabalhadores não responderam a essa questão.

Diante desse quadro de mudanças introduzidas nos diferentes setores de trabalho, procurei observar quais foram **as principais exigências desse processo**, assim constatei que 60% dos trabalhadores afirmaram que essas mudanças exigiram treinamento para parte dos trabalhadores; 40% afirmaram que elas exigiram treinamento para todos os trabalhadores; 55% dos mesmos afirmaram que foram destruídas algumas funções que existiam anteriormente; 25% afirmaram que foram criadas novas funções; 70% afirmaram que foram reduzidos os número de chefias; para 85% dos trabalhadores diminuíram o número de trabalhadores e para apenas 10% não foi alterado o número de trabalhadores dentro da empresa.

Além dessas, **outras exigências** são percebidas como decorrentes dos novos métodos de gestão, 90% dos trabalhadores afirmaram que a empresa passou a exigir maior participação nas atividades diárias mas, por outro lado, apenas 10% afirmaram que seu trabalho passou a ter maior reconhecimento por parte da empresa; 40% afirmaram que, nas reuniões de trabalho, sua opinião passou a ser ouvida por seus superiores e 30% passaram a se sentir participantes, ativos e responsáveis pelo destino da empresa, porém apenas 15% afirmaram ter melhorado o relacionamento com seus superiores.

Dos trabalhadores que responderam ao questionário, 45% deles afirmaram realizar atividades de operação das plantas industriais, o que significa realizar o processo de controle/transferência/distribuição/especificação de variáveis de processos contínuos; 5% realizam a liberação de equipamentos e áreas para o setor de manutenção; 20% realizam a supervisão, coordenação e fiscalização do trabalho das subcontratadas; 5% participam da brigada de emergência e fazem o trabalho de segurança industrial; 10% afirmaram fazer o

trabalho de operação das plantas e o trabalho de liberação de equipamentos/áreas para a manutenção; 5% fazem a operação das plantas e também leituras de faturamento⁶⁶; 5% operação de plantas, liberação de equipamentos/áreas para manutenção e brigada de emergência/segurança industrial; 5% fazem a operação de plantas, liberação de equipamentos/áreas para manutenção, manutenção dos equipamentos das plantas industriais e recolher amostras⁶⁷; 5% supervisão/coordenação/fiscalização do trabalho das contratadas, elaboração de relatórios e planilhas/cálculo de indicadores/elaboração de gráficos e planejamento de serviços e paradas.

Assim, 90% dos trabalhadores se consideram polivalentes, 11 deles porque as mudanças ocorridas causaram a absorção de outras atividades, há a exigência de conhecimento de áreas distintas (especialidade), realização de outras atividades, como eletricitista, mecânico, caldeireiro, instrumentista, segurança, secretário, digitador e até motorista; 3 deles porque têm muito tempo na função ou trabalham em várias unidades; 3 porque trabalham em várias áreas: campo e painel, participam do TPM (Melhoria Total da produção), realizam manutenção autônoma e fazem planejamento; 1 porque diz fazer um pouco de cada coisa, logo, sempre está aprendendo mais; 1 porque atende e assessora várias atividades; e um último diz que é porque todos os trabalhadores estão aptos à desenvolver tarefas antes feitas pela manutenção.

Ao perguntarmos se **realizaram curso de especialização** para exercer a atual função, 85% dos trabalhadores afirmaram que sim. Esses cursos vão desde operador de processo petroquímico, passando por planejamento e controle da produção; segurança do trabalho e primeiros socorros, informática, instrumentação básica, química básica,

⁶⁶ Essas leituras são feitas para checar o nível de qualidade e portanto, as especificações do produto.

eletrônica digital e analógica; curso de isolamento térmico e refratário; corrosão e pintura industrial; clarificação, potabilização, filtração e desmineralização, até cursos de supervisão e gerenciais.

Com o objetivo de saber **qual o nível de migração dos trabalhadores pelos diferentes postos de trabalho**, perguntei se eles sempre exerceram esse tipo de atividade e 80% deles afirmaram que sim. Os outros 20% que afirmaram já terem realizado outro tipo de atividade estão assim distribuídos: um era operador chefe/especializado e agora é operador pleno, o que significa uma ascensão na carreira e não mudança nas atividades que realizava; dois outros trabalhadores faziam, respectivamente, programação de serviços e elaboração de contratos de prestação de serviços e agora são técnicos de manutenção; e, por fim, um trabalhador que era motorista/vigilante, agora é um técnico de segurança industrial.

Em relação ao processo de **incorporação de novas tarefas e a compatibilidade delas com as qualificações profissionais exigidas no recrutamento**, 55% dos trabalhadores consideram que suas tarefas e qualificações são compatíveis. Entretanto, 80% deles posteriormente afirmam terem feito treinamento para exercerem essas novas tarefas. Se levarmos em consideração que 11 trabalhadores afirmaram que esse processo passou a exigir o conhecimento de áreas distintas, no sentido de outras especialidades, podemos supor que essa compatibilidade pode ser considerada, se pensamos em áreas afins do conhecimento e não uma formação técnica específica.

A situação se torna mais complexa se levarmos em consideração **o tempo de duração médio desses treinamentos**, pois, considerando que entre as quatro formações básicas para a realização de trabalho técnico na área industrial, a saber: a mecânica, a

⁶⁷ Essas amostras são recolhidas em diferentes pontos da linha produtiva para serem analisadas as especificações do produto.

eletrotécnica, a eletrônica e a instrumentação, podemos afirmar que, salvo a instrumentação que trabalha com conhecimentos da mecânica e da eletrônica conjuntamente, as outras formações têm princípios muito diferenciados⁶⁸ e, portanto, exigem uma formação mais sólida que esses treinamentos de curta duração.

Duração dos treinamentos

Tempo	Frequência	%
02 à 20 horas	03	15
21 à 40 horas	02	10
61 à 80 horas	03	15
mais de 80 horas (320 horas)	01	05
Não respondeu*	07	35
Não respondeu, pois não se aplica	04	20
Total de trabalhadores	20	100

Fonte: questionários aplicados aos trabalhadores em fevereiro/99

* Afirmou ter tido treinamento, mas não respondeu de quantas horas.

No que diz respeito ao **local de treinamento**, dos 16 trabalhadores que afirmaram ter recebido algum tipo de treinamento, 11 deles realizaram esse treinamento na própria empresa, 1 diz que foi fora da empresa, 2 afirmaram ter sido em diversos lugares, 1 afirmou ter sido dentro e fora da empresa e 1 não respondeu. Entretanto, quando perguntados sobre a forma desses treinamentos, 95% do total de trabalhadores responderam que os treinamentos acontecem prioritariamente através de palestras dentro e fora da empresa, através de cursos e seminários, durante a realização do trabalho (on job), por meio de visitas técnicas à outras empresas e, finalmente, de forma precária, no próprio trabalho.

⁶⁸ Apenas para exemplificar essas diferenças fundamentais entre as áreas de conhecimento, basta dizer que a eletrotécnica trabalha com altas tensões e que a eletrônica com baixas tensões, da ordem de milivolts.

Em 70% dos casos, os trabalhadores afirmaram ser a própria empresa a responsável pelos treinamentos, para 10% foram empresas de consultoria e o restante não respondeu. Se considerarmos que o treinamento é um dos pilares do TPM – Melhoria Total da Produção, programa de qualidade adotado pela empresa, podemos constatar que a idéia da qualificação é um dos pontos fortes desse programa, pois o treinamento já atingiu 80% dos trabalhadores da produção. Nesse sentido o depoimento de um trabalhador nos mostra essa questão de forma muito clara:

“O trabalho de laboratório a gente não fazia antes, hoje nós fazemos análises de laboratório, são poucas análises, mas a gente faz. (...) realmente nós tivemos alguma instrução sobre aquela determinada análise química. Tivemos um aprendizado com pessoas que foram formadas, mas não tivemos uma formação, digamos assim, de um laboratório químico, de uma escola preparatória de química. Tivemos um treinamento com pessoas da área que nos ajudaram nesse sentido, (...) e são análises que também talvez não envolvam muito conhecimento na área química.(...) isso sobrecarrega um pouco porque o tempo que você tem hoje é muito curto. (...) bem, eu não estou lembrado de quantas horas que eu fiz o treinamento, mas não foram muitas horas não, eu fiz um período de treinamento de quatro horas, depois voltei a fazer um outro treinamento de mesmo período, e daí em diante uma pessoa nos acompanhou para desenvolver aquele treinamento que nós tínhamos feito e daí começamos a fazer sozinhos e passamos esse ensinamento

para outras pessoas também. (...) na verdade nós desempenhamos outras funções, como serviços de caldeiraria, um serviço de colocar um óleo, ter conhecimento sobre o tipo de óleo que você pode colocar naquele tipo de equipamento e isso seria mais adequado àquela pessoa que já tem um conhecimento naquela área, então você sabe aquele tipo de óleo, que é um trabalho de um lubrificador, por exemplo. (Trabalhador do setor de Pirólise, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Aqui cabe ressaltar que a necessidade de qualificação exigida dos trabalhadores para executar novas tarefas, impostas pelos novos modelos de gestão da produção e do trabalho, não são supridas pelos treinamentos aos quais eles são submetidos no Programa de Qualidade da empresa – o TPM. Assim, os trabalhadores são obrigados a desempenhar novas tarefas sem estarem preparados tecnicamente para isso, o que aumenta de forma significativa a tensão no trabalho e a possibilidade de ocorrência de acidentes.

Para entender como os trabalhadores percebem o TPM, 15% classificaram-no como excelente, muito bom e ótimo, pois tem tornado o dia a dia bem menos desgastante; 40% como bom, correto e/ou adequado, além de necessário para a empresa se manter no mercado; 5% como normal; 15% como necessário para a empresa se manter no mercado; 5% como importante para a empresa e para o funcionário; 10% como sendo um programa que deu a condição ao trabalhador de se sentir responsável pela melhoria da qualidade de produção, pois aproximou engenharia da operação, melhorando tanto o processo como a comunicação dentro do quadro de operação e cliente; 5% como mais exploração dos trabalhadores e 5% não respondeu.

Assim, 30% dos trabalhadores nos informaram que as modificações implantadas pelo TPM constituem basicamente a revisão dos padrões de exigência, o maior aperfeiçoamento do processo, a agregação de outros conhecimentos e/ou formas novas de trabalhar, possibilitando uma visão melhor do trabalhador para encarar os desafios, e obter um resultado perfeito. Para outros 10% ocorreram maior exigência física e intelectual, necessidade de maior engajamento e participação; 25% afirmaram que ficou mais fácil o acesso a documentos, houve a criação de padronizações e de normas mais fáceis e disponíveis para a execução das tarefas e maior alocação de recursos para implantação de melhorias; para 5% as novas idéias de melhorias são analisadas junto com a engenharia e na maioria das vezes são implantadas, ocorrendo realização de reuniões para discussão das causas dos problemas; para outros 10% o TPM piorou as condições de trabalho em vários pontos, pois o trabalho ficou mais burocrático, com muito papel para ser preenchido⁶⁹.

Quando perguntei aos trabalhadores se esse **programa melhorou o relacionamento com os chefes**, 50% deles disseram que sim, mas 45% disseram que não. E quando respondeu sobre o motivo disso apenas 15% afirmaram que essa relação já era boa e que, portanto, o programa em nada influenciou; **já 25% dos trabalhadores afirmaram que não melhorou, que “chefe é sempre chefe”, que falta confiança e pelo simples fato de que o “programa” não tem esse objetivo**; 25% dos entrevistados afirmaram que ocorreu um maior diálogo porque passaram a ser mais ouvidos nas sugestões de melhorias, passando a se sentir responsáveis pelo progresso da empresa, portanto criou-se uma maior sensibilidade aos problemas; 15% afirmaram que passou-se a exigir resultados com maior qualidade e isso possibilitou maior interação entre eles e

⁶⁹ Os 20% restantes, não responderam a essa questão.

as chefias; 5% dos trabalhadores afirmaram que tem mais procedimentos para discutir e elaborar.

Apesar de terem uma visão positiva do TPM, 85% dos trabalhadores reconhecem que suas tarefas foram aumentadas pela incorporação de atividades que eram executadas por outros trabalhadores; 60% afirmaram que suas tarefas foram aumentadas pela incorporação de novas tarefas que passaram a existir no seu setor de trabalho; 35% afirmaram que aumentou o número de máquinas que operavam; apenas 5% afirmaram ter reduzido o número de máquinas que operavam; 45% afirmaram que as modificações introduzidas exigiram maior esforço físico e mental na execução do trabalho; 5% afirmaram que a implantação do TPM provocou menores interrupções na rotina de trabalho; 70% afirmaram que foram levados a produzir mais com menos erros; 40% afirmaram que passaram a se preocupar com o trabalho de seus colegas. Assim, é possível notar que as respostas dos trabalhadores indicam uma percepção clara deles sobre o processo de intensificação do ritmo de trabalho.

No que diz respeito às **mudanças que vem se processando com a implantação do TPM**, 40% dos trabalhadores percebem que aumentou a quantidade de documentação para ler e preencher, que há maiores exigências, aumento das tarefas, aumento das atividades devido à redução de pessoal, terceirizações, transferência de local de trabalho, aumento da carga de trabalho e, conseqüentemente, das responsabilidades, e principalmente demissões; apenas 10% afirmaram que as mudanças permitiram uma melhor adequação de métodos e procedimentos, a instalação do planejamento como ferramenta de trabalho, a institucionalização da programação e maior continuidade do trabalho normal; 15% apontaram para o avanço da tecnologia, o controle de processo, a maior confiabilidade nos equipamentos e, conseqüentemente, o maior domínio do processo; outros 10% afirmaram

que ocorreram mudanças estruturais e operacionais, como executar tarefas de eletricista, mecânico, caldeireiro, instrumentista, secretário e até de motorista e digitador; e 5% perceberam que ocorreram tanto mudanças tecnológicas como de procedimentos.

Quando perguntados se essas **mudanças tem contribuído para transformar o seu cotidiano na empresa**, 20% dos trabalhadores responderam que elas fizeram com que as pessoas pensassem mais antes de iniciar suas atividades, que exigiram maior aperfeiçoamento, domínio maior do processo e mais participação; em 15% dos casos eles afirmaram que passou-se a exigir maior produção, ou seja, o que era executado por 03 pessoas passou a ser realizado apenas por uma pessoa, que ocorreu um aumento das atividades, a formação de grupo e o aumento do volume de trabalho por pessoa. Para 10% dos trabalhadores as mudanças são vistas como necessárias em todos os setores, e elas trazem benefícios e malefícios. O benefício é trazido pela automação que requer menos trabalhos pesados. O malefício está relacionado com a acúmulo de funções estressantes; 5% afirmaram que passou-se a exigir mais trabalho no computador; 10% dizem que sim, que ocorreram transformações, mas não especificam quais e apenas 5% dizem que não ocorreram transformações.

Essa contradição na opinião dos trabalhadores sobre o TPM é significativa, pois mostra que, apesar deles considerarem o programa positivo, na medida em que ele foi sendo implantado e suas implicações negativas puderam ser vistas, os trabalhadores começaram a apresentar reservas quanto ao mesmo. Como mostra alguns depoimentos:

“A gente imaginava que o TPM seria mais um programa, na realidade o TPM não é mais um programa. Ele veio prá ficar, é um programa que a gente já tem há um bom tempo na empresa, no momento que ele

chegou, ele foi colocado de uma maneira errada, como tudo na empresa. (...) na empresa é assim, (...) alguns de nossos chefes não lêem, não se informam, então eles trazem a informação do jeito que eles ouvem em qualquer lugar. E aí alguns prá sair na frente, tem muito essa coisa lá: - Vamos sair na frente, tal !!! O TPM sofreu várias modificações durante esse tempo, começou fazendo o operador apertar parafuso, começou fazendo o operador desarmar bomba não sei o quê, quando na verdade o TPM não era nada disso. O TPM é uma filosofia de vida, é uma filosofia de vida, que no meu modo de ver é uma coisa maravilhosa, que se toda empresa conseguisse chegar a atingir o que a filosofia do TPM diz realmente, seria realmente excelente para todos. Porque o TPM visa melhor qualidade de vida, melhor qualidade de trabalho, visa produtividade, visa lucro, visa tudo, é um programa bastante amplo, só que a gente tem dificuldade, porque nós temos uma filosofia que adquirimos quando nascemos, moramos no Brasil, país em que infelizmente a cultura ainda não está em determinado nível. (...) na verdade, o TPM diminuiu o número de funcionários da empresa e as nossas atribuições aumentaram, o TPM trouxe mais atribuições prá gente, aí a empresa pode dizer assim, 'mas com o TPM essas atribuições vão diminuir', eu acredito que sim, porque se o TPM visa "quebra zero", manutenção planejada, você sabe o dia que isso aqui vai quebrar, está entendendo, o TPM é bem essa coisa, mas até a gente chegar nesse estágio, a gente já morreu de cansaço". (Trabalhador do setor/ativo de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999)

Essas implicações ficam mais evidentes quando esse mesmo trabalhador nos diz:

“(...)eu mesmo criei um hábito de fazer e refazer. Hoje a minha atenção tem que ser dobrada (...) teoricamente eu sou um bom operador, eu cumprio com as minhas funções, eu tenho exatamente 7 anos, vou fazer 8 anos, e em 8 anos o meu índice de erro é zero. Mas eu pago um preço por isso aí. Por exemplo, eu faço psicoterapia, porque eu preciso, porque eu tava me sentindo estressado, e tava me sentindo nervoso, estava interferindo na minha vida particular, porque eu vivia tenso dentro da empresa, (...) com a tal da globalização, o que acontece? a empresa demite funcionários, ela diminui o número e não retorna com ninguém, lhe dá mais atribuições, no momento que a empresa dá mais atribuições fica mais difícil você trabalhar (...)”.(Trabalhador do setor/ativo de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Tanto na análise das respostas obtidas a partir dos questionários, quanto na análise das entrevistas abertas, é possível notar que a grande maioria dos trabalhadores tem uma visão positiva sobre o Programa de Qualidade da empresa – o TPM. Entretanto, esse mesmo percentual de trabalhadores nos informa sobre o processo de precarização das condições de trabalho decorrentes de sua implantação, à medida que mostra esse processo como o responsável pela intensificação do trabalho, decorrente da agregação de tarefas antes realizadas por trabalhadores que foram demitidos.

Essas demissões geram nos trabalhadores que continuam empregados um aumento de suas atividades, provocando um maior cansaço e, portanto, condições desgastantes e estressantes, isso tem contribuído para o aumento do número de casos de estresse e doenças ocupacionais.

Esse descompasso entre o que os trabalhadores acham do Programa de Qualidade – o TPM e o que eles próprios mostram ser na prática, parece-me estar pautado na idéia de que o problema central não é o programa em si, mas a forma supostamente equivocada como ele é aplicado no Brasil.

Como já foi afirmado anteriormente, alguns estudos realizados nas diversas empresas desse pólo industrial, mostram que a implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho estão fundadas em duas práticas muito evidentes, a saber: os Programas de Qualidade Total e a terceirização. Assim, 50% dos trabalhadores entrevistados acreditam que essas modificações introduzidas pelas novas formas de gestão da produção e do trabalho foram responsáveis pela contratação de trabalhadores terceiros, 35% acham que não; 10% não sabem e 5% não responderam a essa questão.

Se considerarmos que 59,27% de toda força de trabalho da empresa é formada por trabalhadores de empresas terceirizadas, buscar entender como esses trabalhadores compreendem **o que é a terceirização**⁷⁰, já nos dá uma idéia, mesmo que tênue, das relações de poder que se desenvolvem entre os contratados pela empresa e os terceirizados.

Assim, para 45% dos trabalhadores entrevistados a terceirização:

- *“é o trabalho feito por outra pessoa”;*

⁷⁰ Em todas as questões procurei manter a máxima fidelidade possível no que diz respeito aos depoimentos dos trabalhadores, entretanto nessa questão, achei importante fazer uma transcrição, um tanto quanto literal, de suas palavras.

- *“contratação de uma empresa para realizar determinado serviço, é a transferência de serviços não fundamentais para terceiros”;*
- *“empresa que presta serviço a outra”;*
- *“empresa encostada na outra”;*
- *“é a transferência de serviços e tarefas para terceiros não participantes do quadro da empresa”;*
- *“é a contratação de mão de obra de outra empresa para executar serviços que não são atividade final da empresa contratante, sub-contratação de mão de obra”;*
- *“é a contratação de empresas a fim de realizarem os serviços que a contratada acha não estratégicos para si ou não serem de sua atividade-fim”.*

Para 25% dos entrevistados terceirização significa:

- *“pagar menos encargos e salários para a mesma função, de modo geral significa substituir trabalhadores diretamente contratados pelas empresas por trabalhadores mal remunerados”;*
- *“substituir a mão de obra própria para exercer uma atividade à custos inferiores”;*
- *“sub-locação de mão de obra – a empresa terceirizada fica com a parte do salário destinado para o trabalhador”;*
- *“é a substituição de um empregado efetivo de uma empresa por um empregado de empreiteira, diminuindo os meios administrativos e assistências, é uma mão de obra escrava, ‘explorada’ absurda;*

Para outros 20% dos trabalhadores entrevistados, a terceirização é:

- *“entregar para uma empresa especialista no assunto determinada atividade (mas não é isso que ocorre nas empresas do Brasil)”;*

- *“contratar serviços especializados para substituir ou assumir tarefas no setor de trabalho que antes eram realizados por funcionários contratados pela empresa”;*
- *“é a passagem de serviços para terceiros executar, mas no Brasil é uma forma de discriminação disfarçada”;*
- *“é um ‘negócio da China’ até que a qualidade de alguns serviços caia, comprometendo a produção e/ou lucro, e então reveja esta tendência”.*

Aqui é possível notar que 45% dos trabalhadores que responderam aos questionários apresentaram uma percepção crítica na definição do processo de terceirização. Em todas as entrevistas abertas que realizei com os trabalhadores, a posição crítica diante desse processo se apresentou de forma generalizada e o que pareceu-me mais evidente em suas queixas foi o aumento de trabalho gerado por esses trabalhadores, à medida em que apresentam uma menor qualificação para realizar o trabalho, exigindo assim uma preocupação a mais para os trabalhadores diretamente contratados pela empresa.

Quando perguntados sobre como a terceirização influencia no seu trabalho, 10% dos trabalhadores afirmaram que o mercado de trabalho vem sendo reduzido e, com ele, a qualificação profissional. A terceirização vem sendo feita, em geral, com micro empresas (gatas), exigindo maiores esforços no sentido de superar as deficiências da força de trabalho menos qualificada. 10% afirmaram que a terceirização não influenciou quase nada no seu trabalho, *“mas para muitos companheiros foi e é algo terrível, como a ameaça de um dia perder o posto de trabalho”*; 20% afirmaram que tem funcionado bem, que não influencia e/ou que não atingiu diretamente o seu setor; 25% afirmaram que dificulta o controle e a obtenção dos indicadores, cria a necessidade de fiscalização sobre os terceiros, aumentando a preocupação com o trabalho das empreiteiras, **principalmente no que**

tange à segurança e à qualidade do serviço, pois, em geral, os funcionários não estão aptos a trabalharem na área petroquímica, dando muito trabalho à operação; 5% afirmaram que a terceirização influencia no salário.

Quanto ao **impacto da implantação das novas formas de gestão sobre as condições de trabalho**, 75% dos entrevistados reconhecem que houve mudanças e mais 20% deles afirmaram que as mudanças desenvolveram uma conscientização maior sobre segurança e meio ambiente, proporcionando uma maior valorização do homem, através dos programas de meio ambiente⁷¹ e redução da poluição ambiental; para outros 20% ocorreram melhorias na alimentação, os trabalhadores estão menos expostos à poluição graças à implantação de sistemas de garantia da qualidade de trabalho; 20% afirmaram que apesar da melhor qualidade no produto o número de pessoal foi reduzido, ocorreu perda salarial levando a um baixo padrão aquisitivo, principalmente na central de matéria-prima; e 10% afirmaram que a principal mudança foi a implantação do PPR – Programa de Participação nos Lucros.

Ainda sobre as modificações introduzidas no trabalho, apenas 15% dos operários consideram que seu trabalho ficou mais perigoso, contra 45% para quem ele ficou menos perigoso, 5% acreditam que ele ficou mais insalubre contra 45% que acreditam ter se tornado menos insalubre. Para 90% dos trabalhadores a empresa passou a se preocupar em prevenir mais doenças e acidentes de trabalho. **No que se refere à jornada de trabalho**,

⁷¹ Aqui é preciso notar que essa preocupação com o meio ambiente é fortemente pautada no desenvolvimento de um ostensivo mapeamento de riscos. Mas o que ficou muito evidente é que, no geral, esse mapeamento se restringe a criar uma espécie de quadro onde, dentro de uma determinada área, observa-se problemas como: lâmpada queimada e/ou muito escura, se o lugar é escorregadio ou não, se existe algum tipo de risco físico para o trabalhador, se há ruído forte ou não, se existe algum lugar na parede para ser rebocado etc., mas não faz qualquer referência à questão dos resíduos químicos, por exemplo, que se constituem enquanto um dos maiores problemas ambientais.

75% dos trabalhadores afirmaram que ela não se alterou, entretanto, 50% deles consideram que o ritmo de trabalho se intensificou.

Essas mudanças começaram a ocorrer para 30% dos trabalhadores, a partir do momento que começaram as reduções de quadros e/ou quando demitiram os trabalhadores da segurança industrial; para outros 10% as mudanças ocorreram a partir dos últimos 4 anos (exatamente o período de implantação do TPM na empresa).

Durante a pesquisa de campo foi possível notar que a idéia de segurança é um dos pontos fortes no processo de implantação do TPM e ela aparece de forma perfeitamente clara em todos os discursos. 15% dos trabalhadores acham excelentes as condições de segurança na empresa; 80% consideram-nas boas e apenas 5% consideram-nas regulares. Entretanto, as entrevistas nos mostram que essa segurança de que falam é pensada basicamente para o trabalhador diretamente contratado pela empresa e bem mais diluída, enquanto preocupação, quando se trata de trabalhadores das terceiras.

Assim, 100% dos trabalhadores utilizam EPI – Equipamento de Proteção Individual, entretanto isso se torna um problema quando pensamos nos terceirizados, e as entrevistas mostraram que há uma grande resistência destes últimos em utilizarem esses equipamentos, o que se deve ao fato deles não terem uma boa formação profissional e, portanto, compreensão clara sobre a necessidade de seu uso. Assim, um trabalhador nos informa:

“(...) eu tenho 17 anos de empresa, graças à Deus eu nunca sofri nenhum acidente, espero que eu nunca sofra um acidente, eu nunca sofri nenhum acidente, por quê? Porque eu conheço o meu trabalho, se você conhece seu trabalho você pode se precaver. (...) há também uma outra questão, às vezes você não está muito seguro de que você conhece, então você

vacila em pequenas questões, então você tem que ter o quê? Você tem que ter o conhecimento, mas você tem que estar sabendo que você precisa ter determinados cuidados. Por exemplo, na empresa nós temos, e temos que ter, e a gente cobra muito isso, os EPI's, eu acho que nós temos que usar mesmo os EPI's. Eu não estou fazendo favor à empresa, eu estou me protegendo. É obrigação da empresa me dar os EPI's necessários, eles são obrigados em relação a isso, (...) e a gente vê muitos dos companheiros, por falta talvez desse conhecimento ou por pressa, fazendo o serviço e não utilizando os EPI's adequados, (...) e você não está fazendo nada pra empresa, você está fazendo pra você, e se você usa o protetor respiratório, é bom pra você, se você usa a sua luva, você está fazendo pra você. Essa é uma questão, muitas vezes é a falta dessa conscientização que não deixa de ser também uma questão técnica de conhecimento da coisa, faz com que haja, que aconteça acidente".
(Trabalhador do setor de Distribuição, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Quando se trata da **questão da segurança** em 80% dos casos, os trabalhadores se sentem seguros; 15% não se sentem seguros e 5% às vezes. Em 60% dos casos eles alegam que se sentem seguros porque: existem normas e procedimentos, já têm tempo de serviço, consciência e treinamento para a realização das atividades, têm capacidade técnica, porque tudo é feito com estudo prévio, existem EPI's – Equipamentos de Proteção Individual disponíveis, existe conhecimento dos riscos, a empresa oferece condições, as condições são controladas, porque todos os recursos necessários estão disponíveis e, finalmente, porque a

orientação disseminada é: *“se você, por algum motivo, não achar que é seguro realizar sua tarefa, não o faça, procure o seu supervisor”*, 15% dizem não se sentirem seguros porque a própria função não permite, sempre existe o risco, porque sempre existe o perigo e este, algumas vezes, é inerente e, portanto, não há EPI específico e/ou existem riscos potenciais e para um único: *“às vezes as prioridades atropelam as normas de segurança”*.

Embora a maioria dos trabalhadores se sintam seguros dentro da empresa, 55% deles não consideram o pólo petroquímico um lugar seguro para trabalhar. Assim, 20% dos trabalhadores afirmaram que o pólo é seguro porque há treinamento, conscientização, boas condições de trabalho quando comparado com outros setores, normalmente os riscos estão controlados, apesar de ser uma área de risco e existirem os programas preventivistas.

No entanto, 60% não consideram o pólo seguro porque durante todo tempo existem riscos e/ou locais com alta periculosidade; *“a central de matéria-prima eu acho segura para trabalhar porque ao longo dos anos cada funcionário foi treinado para se preocupar com a sua segurança e a dos demais, não poderia dizer isso do pólo (principalmente no turno)”*. Alegam ainda a extinção de quase todas as equipes de segurança nas empresas, o que torna o pólo mais inseguro, o fato de o risco ser inerente à atividade, e de haver mais de 45 empresas operando ao mesmo tempo, com os mais diversos sistemas e produtos, *“portanto ... com frequência temos situações de emergência (evacuações) por problemas de vazamento”*.

Alguns trechos das entrevistas abertas realizadas com esses trabalhadores nos dão uma idéia da forma como a questão da política de segurança é desenvolvida na empresa. Um dos entrevistados nos diz:

“(...) entrou um líder na Utilidades que era um cara que veio do setor de segurança, ele jogou duro em cima de segurança na Utilidades, a gente

começou a trabalhar com prioridade de segurança, com prioridade de segurança mesmo, não é prioridade da planta é prioridade de segurança pessoal. Então isso mudou muito o enfoque e a gente conseguiu ficar mais de dois anos sem acidente de trabalho ocupacional. Agora! sempre tem um acidentzinho, alguma coisa assim, é que o pessoal não se expõe. Não quer zerar o quadro do homem⁷², às vezes você corta um dedo, você tem alguma coisa (...) o cara dá uma porrada numa linha, bate a canela numa linha, coisa e tal, como isso é uma coisa pequena, o trabalhador não vai encarar uma multa, claro. Claro que isso é sonegação de informação, não é prá ser feito, só que acidente é uma coisa humana, acontece uma coisa de menor gravidade, de repente o pessoal evita de falar. Um acidente da operação, prá não zerar o quadro, se a coisa for de menor monta, a gente deixa prá lá, vai prá casa faz um curativo (...)”
(Trabalhador do setor/ativo de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Quando perguntei porque os trabalhadores fazem isso, ele responde:

“Grana, fixo, se eu zerar o quadro, o qualificador de segurança cai, se o qualificador de segurança cai eu perco dinheiro no PPR – Programa de Participação nos Resultados, primeira coisa. Segunda, pressão da chefia, se você está vendo acidente todo dia, a chefia vai botar prá

⁷² Aqui o trabalhador se refere ao quadro das CIPAS sobre a quantidade de dias sem Acidentes de Trabalho na empresa, portanto, zerar o quadro significa que ocorreu um acidente.

lascar em cima da gente. Então o cara vai começar a ficar visado. Bom, esse cara virou o quadro de acidente, aquele cara virou o quadro de acidente, então o cara fica visado. O cara que zerou o quadro de acidente com afastamento agora, ele vai ficar visado uns três, quatro meses. Apesar dele ser um profissional bom, coisa e tal, neguinho vai ficar assim: - 'Pô, mas você zerou o quadro', então é um troço chato. Então o próprio pessoal da operação fica em cima do cara, se é uma coisa que não tem necessidade de você, digamos assim, que não seja uma coisa grave, então o pessoal não comunica mesmo, deixa prá lá".
(Trabalhador do setor/ativo de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

No sentido de perceber como a implantação do TPM alterou as condições de segurança na fábrica, tanto as respostas dos trabalhadores aos questionários quanto nas entrevistas abertas, mostraram-me que existe uma pressão por parte da empresa no sentido de que não haja acidentes de trabalho. Essa pressão ocorre não só através do chefe, mas de forma muito mais intensa pelos próprios colegas de trabalho, pois à medida que ocorre um acidente, todo o grupo tem perdas em seus salários.

Como pude observar, os trabalhadores diretamente contratados pela empresa percebem a implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho como positiva, embora apontem para o fato de que as mesmas têm trazido diversas consequências para os trabalhadores, como o acúmulo de tarefas, a intensificação do trabalho, que provoca o aumento do estresse etc., tornando o trabalho mais precário. Para os trabalhadores terceiros, essas condições têm se colocado de forma muito mais intensa. Assim, no item

subsequente tentarei apreender, através dos trabalhadores que entrevistei – os diretamente contratados pela empresa - quais têm sido as implicações dessas mudanças para os terceiros.

4.3. A questão dos trabalhadores terceiros.

Uma questão que tem sido amplamente discutida na literatura sobre a implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho, é se as mesmas têm requerido um tipo de trabalho mais qualificado. Sobre essa questão, o estudo realizado na maior empresa do Hemisfério Sul do setor petroquímico, que utiliza tecnologia de ponta no seu processo produtivo, e levando em conta que ele se restringiu aos trabalhadores mais qualificados do processo produtivo direto, podemos dizer que isso não se confirma; ao contrário, as condições de trabalho dos mesmos se precarizam ainda mais.

Assim, quando indaguei sobre essa mesma questão em relação aos trabalhadores terceirizados pude perceber que sua situação se torna ainda mais grave. Aqui vale destacar que não foi possível realizar entrevistas com os terceiros, mas nossas poucas observações estarão pautadas no ponto de vista dos trabalhadores diretamente contratados pela empresa sobre os seus colegas terceiros.

Ao perguntar se os mesmos acham que existem **diferenças entre eles e os seus colegas terceirizados**, 75% dos mesmos afirmaram que sim, sendo que para 70% dos casos elas são referentes às condições de trabalho e ao grau de esclarecimento sobre as atividades; para eles, as empresas contratadas não oferecem as mesmas condições de trabalho

oferecidas pela central de matéria-prima e esta tem diretrizes e normas que devem ser cumpridas e as terceiras não.

Eles acreditam que o **treinamento dos terceiros** é diferenciado fundamentalmente por estes não terem a formação técnica adequada. Alguns trabalhadores entrevistados afirmaram que embora eles tentem conscientizar os trabalhadores subcontratados, sobre questões de segurança e proteção individual, nem sempre conseguem e isso se deve a essa qualificação diferenciada dos mesmos.

Os trabalhadores entrevistados afirmaram ainda que os terceiros são tratados de forma diferenciada, 85% dos trabalhadores da central de matérias-primas se julgam mais qualificados e mais treinados que os trabalhadores terceiros. Tanto que em 40% dos casos eles afirmaram que o convívio com os terceiros é normal; 20% afirmaram que é bom, 40% afirmaram que é harmônico; que não tem nenhuma dificuldades; que *“existe uma certa discriminação, às vezes oculta, mas existe”*; que *“varia de acordo com o caráter de cada um”*; que é *“cordial, pois há muitos ex-trabalhadores da central de matéria-prima que são terceirizados! mudaram de farda e de salário, apenas!”*; que *“na prática, no dia a dia não se faz muita diferença entre um e outro, pelo menos até o momento onde os assuntos forem tratados de forma profissional”*.

Para apenas 15% dos entrevistados não existe diferença entre eles e os trabalhadores terceiros, pois *“independente do crachá usado, a responsabilidade é única”*, porque *“devem ser uma equipe”*, porque *“numa moeda só há dois lados ...”*, ou seja, *“há aqueles que contratam e aqueles que são contratados; sendo ‘ligados’ diretamente à central de matéria-prima ou a uma terceira não faz a menor diferença para mim! Mas para a central de matéria-prima ...”*.

Outros dados parecem-me bastante reveladores da situação à qual os trabalhadores subcontratados estão submetidos: 55% dos trabalhadores que responderam aos questionários afirmaram que os trabalhadores terceiros são menos qualificados; 60% afirmaram que eles ganham menos; 75% afirmaram que eles não recebem os mesmos benefícios ou vantagens; 45% afirmaram que os mesmos trabalham um maior número de horas. Nessa mesma direção as entrevistas abertas, mostram que:

“(...) para cada dez funcionários, três ou quatro são da central de matéria-prima e os outros todos são terceirizados. (...) há uma diferenciação muito grande em relação ao trabalhador, quando ele é um trabalhador contratado pela própria empresa ou terceirizado. Eu digo isso em todos os sentidos, os salários são mais baixos, a assistência médica, eles não têm o equivalente a nós, a aposentadoria deles (...). O próprio tratamento com esses trabalhadores terceirizados é bem diferenciado mesmo, a gente sabe disso, (...) eu acho que as pessoas sempre tratam de uma forma diferente (...) eles estão ali com um nível inferior, e assim fazem serviços menos significativos. (...) a carga horária deles é muito maior, a exposição deles também é muito maior (...) estamos na área juntos, mas, vamos dizer assim, você trabalha com os mesmos equipamentos de proteção que eles têm também, mas eles trabalham um maior número de horas, (...) a vida social deles diminui muito. Eles também fazem os serviços mais pesados, (...) mais difíceis não, porque esses ficam por conta dos especializados, os mais

especializados (aqui os trabalhadores da CEMAM)” (Trabalhador do setor de Pirólise, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Outros aspectos que parecem-me bastante interessantes são ainda levantados por outro:

“(...) eles são tratados de uma forma assim meio ignorante, o ambiente onde eles tomam banho, almoçam, eu diria que são nem de quinta categoria. Nós fomos lá e brigamos prá melhorar a coisa lá, o pessoal chama de mangue seco, realmente eles são tratados como cachorros. Tem mosca, o banheiro é sujo, os armários não tem fechaduras (...) e a forma que vem trabalhar, sem o café da manhã. (...)” (Trabalhador do setor/ativo de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Outro trabalhador afirma que,

“(...) eu, por exemplo, muitas vezes me sinto constrangido em trabalhar com terceirizado. Eu me sinto mal algumas vezes, eu vejo, por exemplo, o cara chegar lá prá trabalhar sem tomar café. Como é, por exemplo, que você se sentiria? você está trabalhando, você está no seu local de trabalho. A nossa colega chegou aqui agora, prá trabalhar com a gente, você já terminou de tomar seu café, eu terminei de tomar o meu, eu pego meu outro pão que eu ganho e dou prá ela. Como é que você se sentiria fazendo isso? Dentro da mesma casa que a gente trabalha? E como você se sente com isso? Como é que você se sente sabendo que você vai sentar

e o cara vai passar ali? Quantas vezes a gente tá almoçando e o cara olhando? Quantas vezes a gente tá tomando café de manhã cedo, chega o cara lá, fica olhando e pedindo um pedaço de pão? Isso é local de trabalho? (...). A gente já teve parada lá que eu chamei nossos superiores e falei para eles: 'eu não tenho condições de liberar um serviço, pro cara trabalhar na torre, porque o cara tá com fome'. Como é que um cara sobe numa torre de 70 metros, prá trabalhar sem tomar café? Sai de casa 5 horas da manhã? A gente pega um ônibus prá trabalhar, o cara vem de caminhão. Isso é a nossa realidade, infelizmente ainda acontece isso, está aí prá todo mundo ver, então você não se sente bem trabalhando com esse tipo de situação, então você não consegue trabalhar com isso, porque a gente olha que aquele ali é um ser humano que está do nosso lado, (...)". (Trabalhador do setor de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Além disso, a **questão da responsabilidade sobre o trabalho dos terceiros** ainda recai sobre o trabalhador contratado diretamente pela empresa, visto que, em última instância, é este o responsável pelo trabalho daquele. Assim, outro trabalhador mostra que:

"Nem todos os trabalhadores têm um olhar mais humano sobre os terceiros, mas é preciso sempre lembrar que se o cara terceiro morre, o culpado é quem está lá ... permitindo o trabalho. (..) "É a velha história, quando você acerta, ótimo, quando você erra, aparece um monte de

gente prá te ferrar”. (Trabalhador do setor de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

A questão da rotatividade dos trabalhadores terceiros é um outro problema enfrentado,

“(...) dentro das diferenças com o trabalhador da central de matéria-prima seria o nível de escolaridade e também a questão da rotatividade, o turnover desse pessoal, isso aqui é muito alto com esse pessoal, eles trocam muito. Quer dizer, você tem aquele cara, você tem aquela vaga, mas quem tá ocupando aquela vaga pode ser qualquer um, dez, vinte, trinta, quarenta pessoas no ano, depende muito.”. (Trabalhador do setor de Utilidades, entrevistado em Fevereiro de 1999).

Diante das respostas obtidas nos questionários, mostrando que os trabalhadores subcontratados são menos qualificados, ganham um salário menor, não recebem os mesmos “benefícios” sociais que os contratados diretamente pela empresa, trabalham um maior número de horas e observando as entrevistas abertas nas quais estes últimos apresentam essas diferenças de forma muito clara, é possível dizer que os terceiros constituem, na percepção dos trabalhadores da empresa, uma espécie de trabalhadores de “segunda classe”.

Considerações Finais

Ao longo da pesquisa procurei discutir como a implantação do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho na indústria petroquímica tem alterado as condições de vida e trabalho dos seus trabalhadores. Para isto, realizei um estudo de caso na maior central de matéria-prima do país, localizada no COPEC – Complexo Petroquímico de Camaçari-Ba.

A empresa na qual realizei esse estudo é a maior indústria petroquímica do Hemisfério Sul, e se constitui enquanto “empresa-chave”, visto que ela tem uma importância estratégica nesse pólo industrial, tanto como a maior fornecedora de matéria-prima para as outras empresas do pólo como por ter se estabelecido enquanto liderança empresarial, tendo sido responsável pela implantação deste segmento industrial na Bahia.

O processo de reestruturação produtiva das empresas do pólo pode ser caracterizado, no plano mais geral, por uma série de fusões/incorporações entre as empresas e, no plano mais imediato da produção e do trabalho, por mudanças tanto tecnológicas como nas formas de gestão. Essas mudanças começaram a ser implantadas na empresa em meados da década de 80, mas se intensificaram a partir do início dos anos 90. (Druck, 1995; Franco, 1997).

Como parte constitutiva do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho que foi implantado e vem sendo desenvolvido até o momento neste pólo industrial, estão os Programas de Qualidade Total e o processo de terceirização (Druck, 1995). Vale notar que as empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari iniciaram seu funcionamento com algumas

de suas atividades terceirizadas, como alimentação, transporte e vigilância patrimonial. Entretanto, é a partir do início dos anos 90 que esse processo assume um novo caráter, tanto pela sua intensidade como pelos setores que ele atinge, visto que setores nucleares da produção passaram a ser terceirizados.

Na empresa, esses processos são evidenciados, através da implantação de um Programa de Qualidade Total, o TPM – Melhoria Total da Produção e pelo fato da empresa manter em suas plantas industriais um total de 1.470 trabalhadores terceiros, que representam 59,27% de toda a força de trabalho utilizada pela empresa.

Uma das características marcantes do “modelo” japonês de gestão da produção e do trabalho é a criação de uma “nova” ideologia nas relações de trabalho; para isso, é necessário construir o “envolvimento” do trabalhador com os objetivos e metas da empresa. Assim, a implantação do TPM, enquanto Programa de Qualidade Total, tem essa função de criar o necessário “envolvimento” dos trabalhadores, e isso vem sendo paulatinamente construído na empresa.

Nessa perspectiva, o TPM tem como principais características a constituição de uma estrutura empresarial que vise a “eficiência global” do sistema de produção, que possa atingir “zero acidente”, “zero defeito”, “zero quebra/falha”, a partir de mecanismos criados no próprio local de trabalho, e também da formação do operário autônomo. Logo, o TPM tem como principal objetivo buscar a máxima eficiência do sistema produtivo com os menores custos possíveis.

O presente estudo procurou entender que tipo de autonomia está sendo desenvolvida a partir da implantação do TPM e em que medida ela está relacionada com a questão da polivalência do trabalho. A análise dos questionários e dos depoimentos dos trabalhadores mostram que apesar dos trabalhadores petroquímicos executarem um tipo de trabalho que

permite “realizar tarefas de controle e tomada de decisões rápidas” e, portanto, ter uma certa liberdade de iniciativa e ação, não implica em uma autonomia visto que suas atividades estão restritas a um conjunto de possibilidades de decisões que estão respaldadas em normas e procedimentos rígidos. No que diz respeito à polivalência, a pesquisa mostra que entre os trabalhadores da produção existem vários níveis de qualificações diferentes e com graus de decisões e liberdade também diferentes.

Além disso, o estudo mostra que a autonomia na empresa está muito mais relacionada ao aumento das responsabilidades sobre a execução do trabalho do que à liberdade de tomar decisões, pois anteriormente essas responsabilidades eram divididas com os operários da manutenção e com os chefes.

A polivalência tem como uma de suas característica centrais a idéia de um trabalhador capaz de compreender as diferentes etapas do processo produtivo e, portanto, do conjunto do processo. Na pesquisa de campo, pude observar que há uma incorporação de novas tarefas às atividades realizadas pelos trabalhadores. Entretanto, essas tarefas não alteram o seu conhecimento do processo como um todo, pois as mesmas se constituem enquanto agregação de tarefas simples.

Além das conseqüências descritas acima, uma outra diz respeito ao processo de expropriação do conhecimento sobre a forma de realização do trabalho à medida em que os trabalhadores são **obrigados** a transferir à empresa, através das “lições de um ponto” ou “lições ponto à ponto”, seu conhecimento sobre os processos.

É a partir das “lições de um ponto” ou “lições ponto à ponto” que novas normas e procedimentos sobre os processos de trabalho são construídos, pois à medida que os “macetes” individuais dos trabalhadores passam a ser de conhecimento coletivo, o trabalho

como um todo se torna mais rápido, implicando em um novo ritmo de trabalho para o conjunto dos trabalhadores.

Várias pesquisas sobre a implantação desse novo “modelo” de gestão têm sido realizadas em todo o mundo e mostram que entre as suas principais consequências estão o aumento do desemprego estrutural, a intensificação do ritmo de trabalho, o acúmulo de tarefas, o aumento de doenças ocupacionais e dos acidentes de trabalho, além do aumento do estresse provocado por esses fatores. (Druck, 1995; Franco, 1997; Hirata, 1991,1993, S.D.; Thébaud-Mony, 1993).

Este trabalho está de acordo com os resultados dessas pesquisas, pois no caso da empresa estudada, **49,8%** dos trabalhadores foram demitidos entre 1989 e 1998, em contrapartida, o aumento da produtividade quase triplicou, passando de 400.000 toneladas/ano para 1.200.000 toneladas/ano por trabalhador, nesse mesmo período. Diante desse quadro, a ameaça do desemprego é um outro fator que contribui de forma significativa no processo de precarização das condições de trabalho, aumentando quotidianamente o estresse do trabalhador.

Assim, é possível notar que a empresa, através da implantação de um Programa de Qualidade Total (o TPM) e do processo de terceirização conseguiu “enxugar” o seu quadro de empregados, reduzindo-o à metade, ao mesmo tempo em que melhorou a qualidade de seus produtos e triplicou a produção. Isso só foi possível graças ao aumento significativo do ritmo de trabalho e, portanto, da precarização das condições de vida e trabalho desses trabalhadores.

O processo de terceirização é uma das características do “modelo” japonês de gestão, que permite a formação de uma rede de empresas subcontratadas, nas quais os

trabalhadores não têm acesso aos mesmos direitos sociais que os trabalhadores das empresas-mãe.

Na empresa estudada, a pesquisa mostra que os trabalhadores das terceiras são, na percepção dos trabalhadores diretos, menos qualificados, ganham um salário menor, não recebem os mesmos “benefícios” sociais que os contratados diretamente pela empresa, trabalham um maior número de horas, formando assim uma espécie de trabalhadores de “segunda classe”. Essa situação acaba por aprofundar o que Antunes (1995) chama de “fragmentação, heterogeneização e complexificação” da classe trabalhadora.

Vale chamar a atenção para o fato de que, além dos trabalhadores terceiros se constituírem como mais de 59% de toda a força de trabalho dentro da empresa, eles estão distribuídos em 129 empresas terceiras, o que mostra a enorme quantidade de ideologias gerenciais às quais eles podem estar submetidos.

Diante dos resultados apresentados é possível dizer que a hipótese central de que o processo de implantação das novas formas de gestão da produção e do trabalho tem imposto aos trabalhadores um novo ritmo de trabalho, tornando-o mais intenso, através do aumento do número de atividades que os mesmos realizam e, conseqüentemente, o aumento de sua responsabilidade sobre o processo produtivo como um todo se confirmou.

Além disso, esse processo de precarização das condições de vida e trabalho ficou melhor evidenciado na forma como os trabalhadores percebem e vivenciam essas mudanças, pois apesar de considerarem (na sua grande maioria) a implantação do Programa de Qualidade na empresa como algo positivo, os mesmos percebem que o programa é o responsável direto pela intensificação e precarização das suas condições de trabalho.

Nesse sentido, cabe chamar atenção para o fato de que o necessário “envolvimento” do trabalhador com os objetivos e metas da empresa, buscados pelo Programa de

Qualidade, vem paulatinamente sendo construído entre os trabalhadores, mas ele não se tornou absoluto.

Bibliografia

AFONSO, R.F., ARAÚJO S.S., SILVA, J.W.

- 1995 *Terceirização e suas consequências para o movimento sindical: o caso do Pólo Petroquímico de Camaçari*. Salvador, Monografia de Graduação em Ciências Sociais, FFCH/UFBA, (mimeo).

AFONSO, R.F., FRANCO. T.M.A.

- 1996 Acidentes de Trabalho e Mobilidade dos Riscos Industriais na Bahia. In: FRANCO, T.M.A. (org.) *Trabalho, Saúde e Meio Ambiente: rumo ao desenvolvimento sustentável?* Salvador: EDUFBA.

AGIER, M.; GUIMARÃES. A .S. A .

- 1995 Técnicos e peões: a identidade ambígua. In: GUIMARÃES, A . S. A .; AGIER, M.; CASTRO. N. A . *Imagens e identidades do trabalho*. São Paulo: Hucitec/Orstom. P. 39 – 73.

ALVES, G.A . P.

- 1993 A vigência do capital. Crise capitalista e problemas teórico-metodológicos do pensamento social centrado na categoria trabalho. *Revista Temáticas*. Campinas. V.1, n.1/2. P. 37 – 94.

ALVES, G.A . P.

- 1998 *Reestruturação Produtiva e Crise do Sindicalismo no Brasil*. Campinas (Tese de Doutorado) UNICAMP. 417p.

ANTUNES, R.

- 1995 *Adeus ao trabalho? - ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. São Paulo: Cortez.

ANTUNES, R. (org.).

- 1997 *Neoliberalismo, Trabalho e Sindicatos: Reestruturação Produtiva no Brasil e na Inglaterra*. São Paulo: Boitempo Editorial. 129 p.

BARGAS, O. M

- 1994 Novas estratégias do capitalismo e o movimento sindical, In: MARTINS, H. de S.; RAMALHO, J.S.(org.) *Terceirização - diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec/ Cedi/Nets. p.170-183.

BIHR, A .

- 1998 *Da Grande Noite à Alternativa: O movimento operário europeu em crise*. São Paulo: Boitempo Editorial. 284 p.

BISPO, M. M.

1998 Retendo talentos através da remuneração por habilidades/competências. COPENE – Petroquímica do Nordeste.

BORGES, A.

1993 Trabalho e renda nos anos 90: novos horizontes de exclusão. *Revista Bahia Análise & Dados*, Salvador, v. 3, n.3, p. 76-87, dez.

BORGES, A.; DRUCK, M. G.

1993 Crise global, terceirização e exclusão no mundo do trabalho. *Caderno CRH*, Salvador, n.19, p. 22-43, jul./dez.

BRAVERMAN, H.

1987 *Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara.

BRESCIANI, L. P.

1994 Reestruturação industrial e negociação coletiva: o sindicalismo brasileiro vai à luta? In: MARTINS, H. de S.; RAMALHO, J.S. (org.). *Terceirização – diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec/Cedi/Nets, p. 196 – 207.

CARIO, S. A. F.

1997 *A Relação Público-Privada na Indústria Petroquímica Brasileira: da Estruturação Articulada à Reestruturação Incerta*. (Tese de doutorado). Campinas: UNICAMP – Instituto de Economia. 271 p.

CARVALHO, R.Q.; SCHMITZ, H.

1990 O fordismo está vivo no Brasil. *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, n.27, p.148 -156, jul.

CASTRO, N, GUIMARÃES, A. S. A.

1991 Competitividade, tecnologia e gestão do trabalho: a petroquímica brasileira nos anos 90, In: LEITE, M.; SILVA, R.A. da (orgs.). *Modernização tecnológica, relações de trabalho e práticas de resistência*. São Paulo: Iglu, p.43-65.

CASTRO, N. A.

1993 Modernização e trabalho no complexo automotivo brasileiro: reestruturação industrial ou japonização de ocasião? *Novos Estudos CEBRAP*, São Paulo, n. 37, p. 155-173.

1994 Trabalho e organização industrial num contexto de crise e reestruturação produtiva. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, v.8, n.1, p. 116-132, jan./mar.

1995 Modernização e Trabalho no Complexo Automotivo Brasileiro. In: CASTRO, N. de A. (org.) *A Máquina e o equilibrista – Inovações na Indústria Automobilística Brasileira*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra

1998 *Qualificação, Mercados e Processos de Trabalho: Estudo Comparativo no Complexo Químico Brasileiro* (Projeto 2: Reestruturação Produtiva e Qualificação - Subprojeto 7 - Relatório Final). São Paulo: CEDES/FINEP/PDCT-CNPQ.

CATTANI, A. D. (org.).

1997 *Trabalho e Tecnologia: Dicionário Crítico. Rio Grande do Sul*. Editora da Universidade/Editora Vozes. 292p.

CEI/BAHIA

1992 Terceirização: a opinião dos trabalhadores. Entrevista com Rui Costa, diretor do SINDIQUÍMICA, *Revista Bahia Análise & Dados*, Salvador, v. 2, n.3, p.43-48, dez.

CORIAT, B.

1985 *El taller y el cronometro: Ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*. México, Espana, Argentina, Colombia: Siglo veintiuno Editores. 204 p.

1991 Pensar pelo avesso. Rio de Janeiro: Revan/UFRJ.

1993 Ohno e a escola japonesa de gestão da produção: um ponto de vista de conjunto. In: HIRATA, H. (org.). *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: Edusp, p. 79-91.

COOPERS E LYBRAND BIADERMANN, BORDASCH

1992 *2ª Pesquisa Coopers e Lybrand: A terceirização nas empresas*. São Paulo.

DIAS, E. F.

1996a Hegemonia: racionalidade que se faz história. In: *O outro Gramsci*. São Paulo: Xamã.

1996b "Capital e trabalho: a nova dominação (decifra-me ou devoro-te)". São Paulo: *Universidade e Sociedade*, n. 6, mar.

1996c Cidadania e racionalidade de classe. São Paulo: *Universidade e Sociedade*, ano IV, n. 11. jun.

1997 A liberdade do (im)possível na ordem do capital: reestruturação produtiva e passivização. *Textos Didáticos*. Campinas: IFCH/UNICAMP, n.29. 141 p.

DIEESE.

1993 Os trabalhadores frente à terceirização. *Pesquisa Dieese*, São Paulo: n. 7.

DRUCK, M.G.

1994 Qualidade total e terceirização: o 'taylorismo' dos anos 90 e suas implicações no mundo do trabalho. *Revista Bahia Análise & Dados*, Salvador, v.4, n.2/3, dez, p.28-34.

1995 Teceirização: (Des)fordizando a fábrica - um estudo do Complexo Petroquímico da Bahia. Campinas: Tese (Doutorado) UNICAMP - IFCH, 271p.

FARIA, A.

1994 Terceirização - um desafio para o movimento sindical. In: MARTINS, H. de S., RAMALHO, J.S.(org.) *Terceirização - diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec/Cedi/Nets, p. 41-61.

FERREIRA, C. G.; HIRATA, H.; MARX, R.; SALERNO, M. S.

1991 Alternativas sueca, italiana e japonesa ao paradigma fordista: elementos para discussão sobre o caso brasileiro, *Cadernos do CESIT*, Campinas, n. 04

FERREIRA, C.G.

1993 O fordismo, sua crise e o caso brasileiro. *Cadernos do CESIT*, Campinas, n. 13

FRANCO, T.

1991 Trabalho e saúde no Pólo Industrial de Camaçari. *Caderno CRH*, Salvador, n. 15, p. 27-46, jul./dez.

1993 Trabalho industrial e meio ambiente: a experiência do Complexo Industrial de Camaçari/Bahia. In: MARTINE, G. *População, Meio Ambiente e Desenvolvimento: verdades e contradições*. Campinas: UNICAMP, p. 69-100.

FRANCO, T. (org.)

1997 *Trabalho, Riscos Industriais e Meio Ambiente: Rumo ao Desenvolvimento Sustentável?* Salvador: EDUFBA – CRH/FFCH/UFBA.

FRANCO, T. M.; DRUCK, M. G.; BORGES, A.; FRANCO, A. M.

1994 Mudanças de gestão, precarização do trabalho e riscos industriais. *Caderno CRH*, Salvador, n. 21, p. 68-89, jul./dez.

FORD, Henry

S.D. *Minha filosofia da indústria*. Entrevista autorizada com Leone Faurote. São Paulo: Companhia Editorial Nacional.

GITAHY, L.

1994 Inovação tecnológica, subcontratação e mercado de trabalho. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, n. 8 (1), p. 144-153, jan./mar.

GORZ, A. et alli

1989 *Crítica da divisão do trabalho*. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes.

GRAMSCI, A.

1966 *Concepção Dialética da História*. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. Rio de Janeiro. Ed. Civilização Brasileira.

1984 *Maquiavel, a Política e o Estado Moderno*. 5 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.

GUERRA, O. F.

1994 Desafios competitivos para a petroquímica brasileira, *Caderno CRH*, Salvador, n.21, p. 48 -67.

GUIMARÃES, A. S. A.; CASTRO, N.

1989 *Inovação tecnológica, subjetividade operária e ação sindical na indústria petroquímica brasileira*. Salvador: CRH/UFBA. (Projeto de Pesquisa, mimeo).

1990 Classes, regimes fabris e mudança social no Nordeste brasileiro, *Caderno CRH*, Salvador, n. 12, p.11-32.

GUIMARÃES, A.S.A.; LORZA, F.R.; LOPES, F.; SOBRINHO, G.K.; CASTRO, N.A.; FÁLCON, P.

1994 *Repensando uma década: a construção da CUT na Bahia nos anos oitenta*. Salvador, CEPA/CEAS/UFBA/FFCH/Mestrado em Sociologia/CED.

HARVEY, D.

1992 *A condição pós-moderna*. São Paulo: Loyola.

HIRATA, H. (org.)

1993 *Sobre o "Modelo" japonês*. São Paulo: Edusp.

S/D Crise Econômica, Organização do Trabalho e Sub-contratação. Reflexões a partir do caso japonês. *Groupe d'Etude sur la division Sociale et Sexuelle du travail - Centre Nacional de la Recherche Scientifique*, France - mimeo.

1991 Outro lado do modelo japonês. *Novos Estudos*. n. 29, mar.

HONDA, A K.; VIVEIROS, C. T.

1993 Qualidade e Excelência através da metodologia Kaizen – um roteiro prático para consultores internos na implantação da Qualidade Total. São Paulo: Érica, 142p.

HUMPHREY, J.

1993 Adaptando o 'Modelo Japonês' ao Brasil. In: HIRATA, H. (org.). *Sobre o modelo japonês*, São Paulo: Edusp, p. 237-257.

KURZ, R.

1993 *O Colapso da modernização: da derrocada do socialismo de caserna à crise da economia mundial*. 2 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra.

LEIRIA, J. S.

1992a *Terceirização*. 5 ed. Porto Alegre, Sagra-Dc Luzzatto Editores.

LEIRIA, J. S.; SOUTO, C. F.; SARATT, N. D.

1992b *Terceirização passo a passo: o caminho para a administração pública e privada*. Porto Alegre: Sagra-Dc Luzzatto.

LEITE, M. P.

1994 a *O futuro do trabalho: novas tecnologias e subjetividade operária*. São Paulo: Scritta/FAPESP.

1994 b Reestruturação produtiva, novas tecnologias e novas formas de gestão da mão-de-obra. In: OLIVEIRA, C.A., MATTOSO, J.E.L., NETO, J.F.S., OLIVEIRA, M.A. (orgs.) *O mundo do trabalho - crise e mudança no final do século*. São Paulo: MTb/PNUD/Cesit-Unicamp/Scritta, p. 563-587.

LIPIETZ, A.

1991 Audácia - uma alternativa para o século XXI. Tradução de Estela dos Santos de Abreu. São Paulo: Nobel.

MARX, K.

S.D. Capítulo VI inédito de *O Capital* – Resultado do processo de produção imediata. São Paulo: Editora Moraes.

1971 *O Capital*. Vol. 1/1. Civilização Brasileira, Rio de Janeiro.

MARTINS, H. de S.

1994 Os dilemas do movimento sindical em face da terciarização. In: MARTINS, H. de S.; RAMALHO, J. S. (orgs.) *Terceirização – diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec/Cedi/Nets, p. 13 – 40.

MARTINS da SILVA, J.

1996 O Ambiente da Qualidade na prática – 5S. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 260 p.

MATTOSO, J.

1995 *A desordem do trabalho*. São Paulo: Scritta.

MORAES NETO, B. R. de

1991 Marx, Taylor, Ford: as forças produtivas em discussão. São Paulo, Editora Brasiliense, 2 ed.

MT/PNUD/DRT-BA/CRH-UFBA

1994 *Relatório sobre terceirização e relações de trabalho nas empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari - Subprojeto: "O processo de terceirização e suas consequências sobre as condições de trabalho e saúde dos trabalhadores"*. Salvador, maio.

1995 *Relatório sobre terceirização e relações de trabalho nas empresas do Pólo Petroquímico de Camaçari - Subprojeto 2: "Terceirização e condições de trabalho: diagnóstico das contratadas"*. Salvador, janeiro.

NÓVOA, J.

1989 Nasce o SINDIQUÍMICA – Fundação da ASPETRO na conjuntura 1963/1964 (1ª parte). *Caderno do CEAS*, Salvador, n. 124, p. 55 – 69, nov./dez.

1990 Nasce o SINDIQUÍMICA – Fundação da ASPETRO na conjuntura 1963/1964 (2ª parte). *Caderno do CEAS*, Salvador, n. 125, p. 62 – 75, jan./fev.

OLIVEIRA, C. A. de et alli.

1994 *O mundo do trabalho: crise e mudança no final do século*. São Paulo: MTb/PNUD/CESIT/Ed. Página Aberta. 671p.

OLIVEIRA DE LIMA, E.

1996 A Construção da Obediência: Processo de Trabalho e Toyotismo no Japão. Campinas: UNICAMP-IFCH. (Dissertação de Mestrado).

PECCHIA, G. A.

1985 Controle e resistência da força de trabalho numa indústria petroquímica: a COPENE. Belo Horizonte: FFCH. Mimeo (Dissertação de Mestrado).

PIORE, M.; SABEL, C.

1984 *The Second industrial divide*. New York: Basic Books.

POLLERT, A

1996 "Team Work" on the Assembly Line: Contradiction and the Dynamics of Union Resilience". in: ACKERS, P., et alli., op. cit.

RAMALHO, J. R.

1994 As diversas faces da negociação no meio sindical brasileiro. In: MARTINS, H. de S.; RAMALHO, J. S. (org.) *Terceirização - diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec, Cedi/Nets, p.155-171.

REGO, M. A. V.; PEREIRA, R. A. G.

1994 *Estudo dos acidentes e doenças do trabalho no complexo petroquímico e metalúrgico da Bahia. Relatório parcial*. Projeto: Trabalho Industrial, Saúde e Meio Ambiente. Salvador: CRH/UFBA. (apoio Fundação MacArthur).

RIZEK, C.

1991 Trabalho e Inovação Tecnológica – Os Trabalhadores Petroquímicos Paulistas nos anos 80. In: LEITE, M.; SILVA, R.A. da (orgs.) *Modernização tecnológica, relações de trabalho e práticas de resistência*. São Paulo: Iglu, p.67-93.

1994 O Trabalho e suas Metamorfoses. As representações Simbólicas dos Trabalhadores Petroquímicos Paulistas. Tese de doutoramento apresentada ao Departamento de Sociologia da FFLCH, São Paulo.

RUAS, R.; ANTUNES, J.; ROESE, M.

1993 Avanços e impasses do modelo japonês no Brasil: observações acerca de casos empíricos, In: HIRATA, H. (org.) *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: Ed. Edusp, p.103-122.

SALERNO, M. S.

1993 Modelo japonês, trabalho brasileiro. In: HIRATA, H. (org.). *Sobre o modelo japonês*. São Paulo: EDUSP, p. 139-152.

SALERNO et alli.

S.D. Alternativas Sueca, Italiana e Japonesa ao Paradigma Fordista: Elementos para uma discussão sobre o caso brasileiro.

SCHAFF, A

1990 A Sociedade e informática: as consequências sociais da Segunda Revolução Industrial. Tradução: Carlos Eduardo Jordão Machado e Luiz Arturo Obojes. 3ª ed. São Paulo: Editora Brasiliense/UNESP 157 p.

UNICAMP

BIBLIOTECA CENTRAL

SEÇÃO CIRCULANTE

SILVA, E. B.

1993 Refazendo a fábrica fordista? Tecnologia e relações industriais no final da década de 1980. In: HIRATA, H. (org.). *Sobre o modelo japonês*, São Paulo: Edusp, p.217-236.

SILVA, V. de P.

1994 Negociação e Câmara Setorial. In: MARTINS, H. de S.; RAMALHO, J. S. (orgs.). *Terceirização – diversidade e negociação no mundo do trabalho*. São Paulo: Hucitec, Cedi/Nets. P. 184 – 195.

SINDICATO DOS METALÚRGICOS DO ABC RUMO À UNIFICAÇÃO

1993 *Os trabalhadores e a terceirização*. São Bernardo do Campo

SINDIQUÍMICA

1995 Congresso do Trabalhadores Petroquímicos, Químicos, Plásticos e Afins - Bahia- Regimento Interno e Teses, 14, Salvador, 12/14, maio.

SOARES, J. de L.

1998 *Sindicalismo no ABC Paulista: Reestruturação Produtiva e Parceria*. Distrito Federal: Outubro – Centro de Educação Popular. 356p.

TAYLOR, F.W.

1987 *Princípios de administração científica*. 7ª ed. São Paulo: Atlas.

THÉBAUD-MONY, A.

1993 Crítica da divisão do trabalho, saúde e contra-poderes. *Caderno CRH*, Salvador, n.19, p.46-57, jul./dez.

TUDE DE SOUZA, A.

1993 Sobre o Americanismo e o Fordismo de Antônio Gramsci. *Textos Didáticos*. Campinas: UNICAMP, n. 20.

1994 “A crise contemporânea e a nova ordem mundial”. *Revista Universidade e Sociedade*. n. 6, mar.

1996 Prefácio. In: *A Restauração do Capital - um estudo sobre a crise contemporânea*. São Paulo: Xamã, p. 13-53.

VARGAS, N.

1985 Gênese e difusão do taylorismo no Brasil. *Revista Ciências Sociais Hoje*, São Paulo, ANPOCS/Cortez.