UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
MESTRADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

# o processo de trabalho na indústria têxtil : um estudo de caso

tânia maria de almeida franco

SALVADOR — BAHIA
1983

**Universidade Federal da Bahia - UFBA**
**Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas**

**Esta obra foi digitalizada no**
**Centro de Digitalização (CEDIG) do**
**Programa de Pós-graduação em História da UFBA**

**Coordenação Geral: Carlos Eugênio Líbano Soares**

**Coordenação Técnica: Luis Borges**

**2010**
**Contatos: lab@ufba.br / poshisto@ufba.br**

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS

MESTRADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

# O PROCESSO DE TRABALHO NA INDÚSTRIA TÊXTIL: UM ESTUDO DE CASO

por

TÂNIA MARIA DE ALMEIDA FRANCO

Orientador:

Profª HELENA HIRATA

Dissertação apresentada à UFBª como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Ciências Sociais.

SALVADOR - BAHIA

Mar./83.

UNIVERSIDADE DA BAHIA
FACULDADE DE FILOSOFIA
BIBLIOTECA
No. de Tombo 2082

"Este mundo onde caímos, existe realmente; nós somos realmente carne, fomos lançados fora da eternidade; e devemos realmente atravessar o tempo, com pena, minuto após minuto. Essa pena é nosso quinhão e a monotonia do trabalho é apenas uma de suas formas. Mas não é menos verdade que o nosso pensamento é feito para dominar o tempo, e que esta vocação deve ser preservada, intacta, em todos os seres humanos. A sucessão absolutamente uniforme, ao mesmo tempo que variada, e continuamente surpreendente dos dias, dos meses, das estações e dos anos convém exatamente à nossa pena e à nossa grandeza. Tudo o que é belo e bom em algum grau, entre as coisas humanas, reproduz em alguma escala esta mistura de uniformidade e de variedade; tudo o que difere disso é mau e degradante. O trabalho do lavrador obedece por necessidade a este rítmo do mundo; o trabalho do operário, por sua própria natureza, é em larga medida, independente desse rítmo, mas poderia imitá-lo. É o contrário do que se dá nas fábricas. A uniformidade e a variedade também se misturam nelas, mas essa mistura é o oposto dos que nos dão o sol e os astros; o sol e os astros preenchem o tempo de antemão com quadros feitos de uma variedade limitada e ordenada em retornos regulares, quadros destinados a abrigar uma variedade infinita de acontecimentos totalmente imprevisíveis e parcialmente desprovidos de ordem; ao contrário, o futuro de quem trabalha numa fábrica é vazio por causa da impossibilidade de se prever, e mais morto do que o passado por causa da identidade dos minutos que se sucedem como os tique-taques de um relógio. Uma uniformidade que imita os movimentos dos relógios e não os das constelações, uma variedade que exclui toda regra e toda previsão, produz um tempo que para o homem é inabitável e irrespirável".

(Simone Weil)

A realização deste trabalho foi movida por um enorme sentimento de amor à vida, permeado e alimentado pela forte solidariedade humana de muitas pessoas. Difícil seria nomeá-las a todas, individualmente, e expressar a dimensão de nossa gratidão.

Agradecemos a Helena Hirata, professora orientadora, e Nádya Castro, professora diretora de estudos, que nos deram régua e compasso, além de muita força e estímulo. Os traçados e linhas que com eles tecemos têm a marca das nossas próprias limitações e são da nossa inteira responsabilidade.

Agradeçemos profundamente a Alda Mota, João Reis (jonga), Codó, Celso, Ângela Borges, Antonio Sérgio, Iracema, Tânia Penido, Praxedes (datilografia), Dag, Harley, Rosário, Nivaldo (xerox), Inoir, Jurema, José Roberto, Maria M., Aurelina, Renato, Léa, Anita, Lucineide, Patrick. Aos pais, Antonio e Norminha, Ângela e Carlinhos pela força, amizade, apoio e cuidado de sempre; Dr. Jaguaracy Silva, Dr. Pedro Alaim, Dr. José Butantã todos os irmãos de Jeguiriçá, D. Maria, Val e família que nos ensinaram a fazer de todo sofrimento inevitável uma fonte de aprendizado e reconstrução. A existência ao lado de todas estas pessoas é muito gratificante.

Agradecemos aos que trabalham na Faculdade de Filosofia e Mestrado de Ciências Sociais, funcionários, professores, colegas e coordenação. Ao Centro de Recursos Humanos e todos os seus integrantes. Ao COPEC, especialmente Edmar, Zenaide, Eli, Fada, Garcez, Tereza. Às pessoas que trabalham na empresa pesquisada.

A Neto e Fernando Carvalho (Mestrado de Saúde Comunitária), ao Dr. Carlos Vasconcelos (Sindiquímica) e Newton. Aos trabalhadores têxteis, especialmente à atual Diretoria do Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Fiação e Tecelagem, eleita em fevereiro de 1983, para os quais desejamos muitas conquistas nesta árdua caminhada que têm a frente.

SUMÁRIO PÁG.

INTRODUÇÃO

PARTE I - ESTUDOS PRELIMINARES

1. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA INDÚSTRIA TÊXTIL NO NORDESTE BRASILEIRO 10

2. ELEMENTOS TEÓRICOS PARA O ESTUDO DO PROCESSO DE TRABALHO 23

3. MOMENTOS DA SUBSUNÇÃO DO TRABALHO AO CAPITAL 43

3.1. SUBSUNÇÃO FORMAL E REAL DO TRABALHO AO CAPITAL 43

3.2. FASES DO PROCESSO DE SUBSUNÇÃO 52

PARTE II - APRESENTAÇÃO DO ESTUDO DE CASO SOBRE UMA UNIDADE PRODUTIVA QUÍMICO-TÊXTIL

4. ESTUDO DE CASO 82

4.1. A ATUAÇÃO DO GRUPO "G" NO ESPAÇO ECONÔMICO INTERNACIONAL 83

4.2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA "E" 90

4.3. A ORGANIZAÇÃO DA EMPRESA 93

5. PROCESSO DE TRABALHO NA FÁBRICA 121

5.1. DELINEAMENTO DO ESPAÇO SOCIAL DA EMPRESA PARA O ESTUDO 121

5.2. O PROCESSO DE FABRICAÇÃO 125

5.3. A FORÇA DE TRABALHO NA PRODUÇÃO 133

6. CONSIDERAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO PREDATÓRIA DA FORÇA DE TRABALHO 155

PÁG.

6.1. ASPECTOS DO CONSUMO DA FORÇA DE TRABALHO (TRABALHO VIVO) 160

7. OS ACIDENTES E AS CONDIÇÕES CONCRETAS DE TRABALHO 181

7.1. AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO 188

7.2. MATERIAL CONCLUSIVO DA SEMSAT SOBRE OS EFEITOS DO AMBIENTE DE TRABALHO SOBRE OS TRABALHADORES 203

ANEXOS 222

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA 248

## INTRODUÇÃO

O interesse que nos move é o de detectar alguns aspectos do processo de transformação do trabalhador genérico em trabalhador para o capital, ou seja, ao mesmo tempo trabalhador genérico, produtor de valores de uso, e trabalhador para o capital, produtor de mais-valia. O que acontece ao ser humano quando ele é transformado em mero portador da potencialidade de criar valor? Para o capital o homem existe enquanto tal; para usá-lo a mediação mais direta é o processo de trabalho. Esse será o meio de consumir a força de trabalho viva com o fim de criar valor, e sua constituição concreta não será consequentemente casual ou aleatória, mas progressivamente objeto de atenção da classe capitalista. Não somente no sentido de torná-lo mais produtivo (criador de mais-valia), mas de tornar o trabalhador — um ser político — cada vez mais dependente do capital para sobreviver.

Não nos referimos ao fato do trabalhador ser um despossuído (pressuposto nosso), despojado dos meios de produção e subsistência, e sim ao fato do desenvolvimento do capitalismo, tendencial e historicamente, desqualificar o trabalhador separando-o do conhecimento, reduzindo-o a fragmento de ser humano. A reapropriação pelo ser que trabalha de sua força criadora (individual e coletiva), mente/corpo enquanto totalidade orgânica, é uma necessidade que se impõe como negação da lógica do capital, sua expropriação dilapidadora e forma de conceber a classe trabalhadora, e o modo social de existir.

O possuidor da mercadoria força de trabalho aliena seu valor específico (seu trabalho vivo), sua subjetividade e simultaneamente pode se constituir em força política. Esses aspectos nos permitem vislumbrar a importância do processo

de trabalho enquanto cenário da luta de classes, enquanto espaço de mediação das relações sociais de produção. Pelo fato de constituir uma mediação para o consumo do trabalho vivo e meio para o processo de valorização do capital, pensamos ser possível estudar, através da relação entre os dois processos (de trabalho e de valorização), as condições sob as quais encontra-se o trabalhador neles inserido.

Tentaremos uma abordagem aproximativa da maneira como se materializam formas de exploração desenvolvidas ao longo do processo de subsunção do trabalho ao capital, num ramo específico da economia capitalista dependente. Focalizamos o problema na indústria têxtil do Nordeste brasileiro dadas as transformações que nela se fizeram sentir nas últimas décadas. Por outro lado, parte da literatura existente sobre a subsunção do trabalho ao capital facilitam particularmente a compreensão dos impactos sobre o trabalhador provenientes deste processo na indústria têxtil (fundamentalmente o Capital de Marx).

A natureza dos dados requeridos para a abordagem desta problemática coloca-nos a necessidade de desenvolver o estudo em diferentes níveis de abstração. O acercamento à questão da subsunção real do trabalho ao capital na indústria têxtil no Nordeste, através dos dados existentes, não nos permite uma análise mais detida das condições concretas de consumo do trabalho vivo. Ou seja, só é possível uma abordagem desta problemática num nível muito geral que, naturalmente, pode elucidar apenas alguns aspectos tendenciais dos impactos deste processo sobre a força de trabalho, como veremos rapidamente no primeiro capítulo.

Como forma de viabilizar uma análise mais profunda partimos para um estudo de caso, através de pesquisa direta numa unidade produtiva químico-têxtil. Na verdade, iniciamos a nossa pesquisa em três unidades industriais (de sintéticos). Dadas, entretanto, as nossas limitações materiais (de natu-

rezas diversas, e que nos impeliram a vários periodos de interrupção do trabalho de campo e desenvolvimento da dissertação) e as dificuldades de acesso e permanência nas empresas, reduzimos o universo estudado. Conscientes das implicações desta redução para o nosso trabalho, e apesar delas, achamos válido esse nível de estudo pelas razões seguintes. Permite uma aproximação à utilização concreta da força de trabalho pelo capital através de uma modalidade singular. O aspecto singular adquire significado analítico se referido e compreendido enquanto uma forma de manifestação do processo geral de subsunção do trabalho ao capital, e não como algo autônomo e desligado desse processo. Por outro lado, a estrutura do processo de trabalho e sua organização social, manifestam um momento de radicalização da subsunção real do trabalho ao capital e evidenciam uma articulação químico-têxtil produzida neste processo, expressiva do movimento de concentração e centralização do capital.

Nos capítulos segundo e terceiro tentamos refletir e sistematizar um instrumental teórico que nos possibilitasse um estudo mais analítico e crítico do processo de trabalho e suas condições concretas na empresa pesquisada. Na parte II da dissertação desenvolvemos o estudo de caso.

A escolha da empresa foi dirigida por alguns fatores determinantes. Dentre outros, pela possibilidade concreta de acesso a certo nível de informações e acesso direto à fábrica, diferentemente das demais empresas visitadas. Nela permanecemos durante dois meses de 1981, entre os mais diversos de seus setores e áreas de atividade. Só nos possível retomar o contato com a empresa e trabalhadores sindicalizados em fins de 1982 e início de 1983. Devemos ressaltar que a empresa se dispôs a fornecer grande parte das informações solicitadas, dentro de certos limites, naturalmente, e de condições quanto ao prazo de sua utilização. Optamos por não identificar a empresa, à qual nos referiremos

como empresa "E", assim como dos grupos de capital nacional e internacional que a compõem. O último, dado o peso que tem sua participação na empresa, será focalizado mais detidamente e sob a denominação de grupo "G".

Assinalamos que a certos tipos de dados, relativos à organização e estrutura do processo de trabalho (e acesso mais detido à fábrica), foram conseguidos apenas para algumas áreas da empresa, depois de muita proibição, interrogatório e "banho-maria".

No quarto capítulo apresentamos a empresa (e aspectos da atuação do grupo europeu participante), sua estrutura geral e organização. No quinto capitulo facalizamos o processo de trabalho e a participação diferenciada da força de trabalho, com distintos níveis de qualificação. No sexto capítulo aprofundamos o estudo do processo de trabalho concentrando-o numa das etapas do processo de fabricação, na tentativa de apreender a natureza da utilização da força de trabalho e alguns dos mecanismos adotados para o aperfeiçoamento/elevação da extração de sobretrabalho (mais-valia). Mecanismos que passam pela mutilação do trabalhador individual e o fortalecimento do trabalhador coletivo. No sétimo capítulo, uma continuação do precedente, nos detemos em alguns aspectos indicadores do processo de homogeneização da técnica ao capital, do amalgamento do processo de trabalho ao processo de valorização. Este enlace se materializa em condições de trabalho (equipamentos, agentes ambientais ...) absolutamente inóspitas e agressivas para o trabalhador, degradantes para a integridade orgânica, existencial, social de qualquer ser humano. Apresentamos ao final partes do material conclusivo da II Semana de Saúde do Trabalhador (SEMSAT, 1979), que revela ser este um traço muito acentuado e marcante do desenvolvimento capitalista da indústria no Brasil.

# CAPÍTULO I

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A INDÚSTRIA TÊXTIL NO NORDESTE

## CONSIDERAÇÕES SOBRE A INDÚSTRIA TÊXTIL NO NORDESTE

A dinâmica das transformações tecnológicas e os esforços no sentido de uma crescente *"racionalização do trabalho"* na produção capitalista em geral tem suscitado, como importante campo de investigação sociológica, o processo de trabalho e sua relação com a formação e absorção da força-de-trabalho (FT).

O tratamento desta problemática no Brasil requer a consideração de sua especificidade no que tange ao caráter dependente de sua economia e, portanto, ao seu lugar na divisão internacional do trabalho. Sua participação nos processos de transferência de tecnologia origina formas de processo de trabalho e organização social do trabalho que, ao mesmo tempo em que reproduzem determinações gerais do modo de produção capitalista (ex: lei do valor) o fazem com matizes próprios dada a realidade político-econômico-social do país (ou ainda a realidade da luta de classes).

Daí a necessidade de estudos envolvendo o campo das determinações que recaem sobre a força-de-trabalho (FT) e que lhe conferem uma configuração, composição técnica e dinâmica históricas ao longo do processo de subordinação do trabalho ao capital no país.

É necessário delimitar mais precisamente o objeto da pesquisa dentro deste campo tão vasto de investigação. Interessa-nos situá-lo no contexto nordestino que se delineia a partir dos anos 60, tendo como marco de referência a ação do Estado que viabilizou grande transformação na estrutua industrial e substancial avanço no processo de subordinação do trabalho ao capital na região.

Parece-nos significativa a trajetória do ramo têxtil no Nordeste se levarmos em consideração os aspectos abaixo mencionados.

1. Quanto à transformação da estrutura industrial do Nordeste, equivalente à redivisão interregional do trabalho (F. de Oliveira).

A indústria têxtil no Nordeste, que se delineia no século XIX, constitui importante ramo industrial para a economia a região. Apresenta ao longo do século XX, entretanto, uma participação declinante na estrutura produtiva da região, posição que se radicaliza nos anos 60. A queda de investimentos no setor de bens de consumo, a introdução no mercado nordestino de bens de consumo provenientes do Sudeste (com maior poder de competição) e a transferência de empresas do Sudeste para a região limitaram as condições de sobrevivência das fábricas anteriormente existentes.

Do ponto de vista que nos interessa, isto é, dos impactos deste processo sobre a formação da força-de-trabalho, é significativo o seguinte quadro:

INDÚSTRIA TÊXTIL

EM RELAÇÃO AO TOTAL DAS INDÚSTRIAS DO NORDESTE

DISCRIMINAÇÃO

| | 1939 (%) | 1949 (%) | 1959 (%) | 1966 (%) |
|---|---|---|---|---|
| Pessoal Ocupado | 37,2 | 32,0 | 26,2 | 25,3 |
| Salários | 36,7 | 36,7 | 26,0 | 20,2 |
| V B P | 35,7 | 31,7 | 25,9 | 19,7 |
| V A B | 31,8 | 31,0 | 21,2 | 18,6 |

Fonte: SUDENE, Pesquisa sobre a Indústria Têxtil do Nordeste do Brasil, 1969. p.24.

OBS.: VBP = Valor Bruto da Produção

VAB = Valor Agregado Bruto

Este processo de gradativo declínio do peso da indústria têxtil na indústria nordestina não implicou, entretanto, num estado estado de estagnação interna do ramo, apesar do fechamento de antigas grandes fábricas. Os problemas apresentados pela indústria têxtil nos fins dos anos 50 e equacionados pelo Conselho de Desenvolvimento do Nordeste (CODENO) e depois pela SUDENE e BNB giraram em torno dos seguintes itens, dentre outros:

" - *Rigidez da estrutura produtiva e participação no segmento do mercado menos dinâmico e rentável [tecidos grosso, sendo a demanda de tecidos finos suprida pela importação];*

- *Obsoletismo do equipamento;*
- *Deficiências administrativas que conduziam a maiores custos [ausência de controle sobre os custos de produção, problemas relativos ao controle de produção, controle de qualidade e manutenção preventiva....];*
- *Ausência de financiamento adequado para a substituição do equipamento obsoleto."(1)*

Considerados aspectos fundamentais para a sobrevivência do ramo, revelam por sua vez o sentido da política de transformações a ser implementada: transformações a nível do processo de trabalho e sua organização social. A atuação da SUDENE e do BNB, a partir dos anos 60, representa um momento significativo de impulso e aceleração no processo de subordinação real do trabalho ao capital no ramo têxtil nordestino.

---

(1) SUDENE, Pesquisa sobre a indústria têxtil no Nordeste do Brasil, 1969, p.

SUDENE, A Indústria Têxtil no Nordeste - 1978, p.6.

Os documentos da SUDENE diferenciam esta atuação em duas fases:

- A primeira fase, de 1960 a 65, implementa a modernização do parque têxtil nordestino através de assistências técnica e financeira (fontes de recursos nacionais e externas), sem aumento da capacidade produtiva das fábricas existentes e sem a implantação de novas.

  Vários fatores concorrem para que não sejam efetivados os projetos aprovados no período, dentre eles a variação cambial no Brasil entre 1960/64.

  Há contudo a tentativa de reequipamento total ou parcial das unidades existentes e de maior racionalização do processo de trabalho (através de treinamento de FT e racionalização dos padrões administrativos).

- A segunda fase, a partir de 1965, é caracterizada pela tentativa de ampliar a capacidade produtiva mediante inclusive a implantação de novas empresas.

  Passa a funcionar o Centro Regional de Treinamento Têxtil (CERTEX); a nível de assistência financeira algumas modificações facilitam as inversões em capital constante fixo (aumento da parcela de recursos do 34/18, passando de 50% para 75% do capital o limite máximo para utilização das empresas e benefícios pela resolução nº 1162 que permitia amortização de 50% dos financiamentos de inversões fixa à longo prazo); certos incentivos fiscais facilitaram a importação de equipamentos estrangeiros sem similar nacional (redução/isenção do imposto de importação e do IPI).

  Destacamos algumas estatísticas da SUDENE que são bastante significativas quanto às transformações no processo de trabalho:

- Dados relativos à produção em 1959 e 1969: permanece praticamente inalterada (passa de 300.000 para 309.512 milhares de metros). Entretanto há uma profunda alteração no

número de teares e fusos: em 1959 (22.476 teares e 642.306 fusos); em 1969 (11.016 tears e 433.144 fusos).

Esta redução absoluta no número de fusos (33%) e no número de teares (50%), sem estarem incluídas as fábricas em implantação, demonstra uma sensível elevação da produtividade.

- Dados referentes à idade dos equipamentos:

IDADE DOS EQUIPAMENTOS - 1959 e 1969

| IDADE DOS EQUIPAMENTOS | FUSOS | | TEARES | |
|---|---|---|---|---|
| | 1959 | 1969 | 1959 | 1969 |
| Mais de 30 anos | 54,2% | 19,1% | 81,2% | 31,5% |
| Menos de 30 anos | 45,8% | 80,9% | 18,8% | 68,5% |
| TOTAL | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

FONTE: SUDENE - "A Indústria Têxtil no Nordeste. 1978" p.16

- Dados relativos à produtividade da força de trabalho e do equipamento, tendo a SUDENE utilizado para a sua elaboração a metodologia desenvolvida pela CEPAL no estudo sobre a indústria têxtil latino-americana.

COMPARAÇÃO DOS ÍNDICES DE PRODUTIVIDADE DA FIAÇÃO E TECELAGEM

NÚMEROS ÍNDICES

| DISCRIMINAÇÃO | Produtividade na Fiação | | Produtividade na Tecelagem | |
|---|---|---|---|---|
| | dos equipamentos | da mão de obra | dos equipamentos | da mão de obra |
| Padrão Latinoamericano | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Nordeste - Fábricas tradicionais | 71 | 80 | 66 | 36 |
| Nordeste - Fábricas novas | 113 | 112 | 350 | 127 |
| Brasil - média - 1961 | 64 | 46 | 54 | 30 |
| Colômbia - 1962 | 86 | 127 | 95 | 107 |
| Europa Ocidental - 1965 | 103 | 195 | - | - |
| Estados Unidos - 1962 | - | 288 | - | - |

FONTE: SUDENE, Pesquisa sobre a Indústria Têxtil no Nordeste do Brasil, 1969. p.54

PRODUTIVIDADE NO BRASIL E NO NORDESTE EM RELAÇÃO AO PADRÃO LATINOAMERICANO

NÚMEROS ÍNDICES

| DISCRIMINAÇÃO | 1961 Brasil | NORDESTE - 1969 | |
|---|---|---|---|
| | | Fábricas tradicionais | Fábricas Novas ** |
| Fiação | | | |
| Equipamentos | 64 | 71 | 113 |
| Mão-de-Obra | 46 | 80 | 112 |
| Tecelagem | | | |
| Equipamentos | 54 | 66 | 350 |
| Mão-de-Obra | 30 | 36 | 127 |

FONTE: SUDENE, Pesquisa sobre a indústria têxtil no Nordeste do Brasil, 1969. p.54.

(*) Média de oito países selecionados: Alemanha, Austria, Bélgica, Finlândia, França, Itália, Países Baixos e Suécia.

(**) OBS.: Fábricas tradicionais = aquelas em operação por ocasião da 1ª pesquisa têxtil da SUDENE (1959).

Fábricas novas = em implantação ou que iniciaram operação após 1959.

Apesar da não comparabilidade direta entre os dados eles indicam a ocorrência de elevação de produtividade na indústria têxtil nordestina, sobretudo nas fábricas novas, ou seja, de instalação a partir dos anos 60, contemporâneas à política de incentivos do Estado.

Convém observar que, segundo documento da SUDENE, os altos índices de produtividade na tecelagem são devidos à adoção de teares automáticos sem lançadeira no processo de trabalho.

Essas transformações a nível do processo de trabalho na indústria têxtil nordestina envolvem alterações sobre a dinâmica e composição técnica da força-de-trabalho (FT), no seu grau de participação no processo de criação de valor e consequentemente no grau e forma concreta de utilização da FT. Significam o movimento progressivo de subsunção real que realiza a tendência à maior concentração de capital no ramo, logo á elevação da composição orgânica de capital e redução absoluta/relativa do seu número de trabalhadores.

Este movimento imprime uma dinâmica histórica na absorção de FT, observável no quadro seguinte:

NORDESTE: FLUTUAÇÃO DE MÃO-DE-OBRA NA INDÚSTRIA TEXTIL ALGODOEIRA 1959 - 1969

| ESTADOS | EXISTENTE EM 1959 (a) | SITUAÇÃO NO PERÍODO 1959/69 | | | | EXISTENTE EM 1969 (f) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ADMITIDA (b) | LIBERADA | | | |
| | | | MODERNIZAÇÃO (c) | FECHAMENTO (d) | SUB-TOTAL (e) | |
| aranhão | 1.410 | 89 | 233 | 906 | 1.139 | 360 |
| iauí | - | - | - | - | - | - |
| ará | 3.365 | 886 | 159 | 424 | 583 | 3.668 |
| io Grande Norte | 141 | 250 | 29 | - | 29 | 362 |
| araíba | 4.108 | 586 | 2.113 | - | 2.113 | 2.581 |
| ernambuco | 12.107 | 2.560 | 2.207 | - | 2.207 | 12.460 |
| agoas | 4.900 | 1.554 | 858 | 804 | 1.662 | 4.792 |
| ergipe | 4.451 | 569 | 966 | 502 | 1.468 | 3.552 |
| ahia | 2.091 | 877 | 133 | - | 133 | 2.835 |
| NORDESTE | 32.573 | 7.371 | 6.698 | 2.636 | 9.334 | 30.610 |

FONTE.: SUDENE; Pesquisa sobre a indústria têxtil do nordeste do Brasil, 1969, p.38.

Num período de 10 anos houve a liberação de 28,66% da FT, ligada a indústria algodoeira nordestina e um movimento inver

so de absorção de FT, resultando na liberação absoluta de 6,03% da FT para o Nordeste como um todo (resultado que não se verifica nos Estados individualmente).

Outro aspecto importante do processo de subsunção do trabalho ao capital é o referente ao regime de trabalho que indica, simultaneamente, tanto o sentido do regime de consumo produtivo da FT quanto, indiretamente, a tendência à elevação da composição orgânica de capital no ramo.

Os cálculos feitos pela SUDENE para o estudo da *"intensidade de utilização do equipamento das fábricas em operação"* (1969) permitem que nos aproximemos destes elementos. Construiu-se um índice Global de Aproveitamento a partir de dois outros índices: aproveitamento das máquinas instaladas e aproveitamento do tempo disponível padrão (tempo padrão = 6.900 horas anuais equivalentes a um regime de trabalho de 23 horas diárias).

NORDESTE: ÍNDICES DE APROVEITAMENTO GLOBAL DO EQUIPAMENTO

| ESTADOS | APROVEITAMENTO DAS MÁQUINAS INSTALADAS (%) | | APROVEITAMENTO DO DO TEMPO DISPONÍVEL PADRÃO (1) (%) | | ÍNDICE GLOBAL DE APROVEITAMENTO | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | FIAÇÃO | TECELAGEM | FIAÇÃO | TECELAGEM | FIAÇÃO | TECELAGEM |
| Maranhão | 35,4 | 45,2 | 34,8 | 34,8 | 12,3 | 15,7 |
| Ceará | 92,0 | 81,9 | 91,0 | 75,3 | 83,7 | 61,7 |
| Rio Grande do Norte | 91,9 | 57,6 | 78,1 | 95,6 | 71,8 | 55,1 |
| Paraíba | 81,0 | 98,6 | 85,2 | 77,5 | 69,0 | 76,4 |
| Pernambuco | 92,7 | 92,2 | 106,8 | 91,3 | 99,0 | 84,2 |
| Alagoas | 96,3 | 67,3 | 82,3 | 86,4 | 79,3 | 58,1 |
| Sergipe | 76,5 | 69,9 | 99,9 | 92,5 | 76,4 | 64,6 |
| Bahia | 95,9 | 91,6 | 95,8 | 93,3 | 91,9 | 85,5 |
| NORDESTE | 86,2 | 82,7 | 97,4 | 88,4 | 83,9 | 73,1 |
| Nordeste exclusive Maranhão | 90,3 | 85,0 | 98,2 | 88,5 | 88,7 | 75,2 |

(1) - Padrão: 6.900 horas/ano

FONTE: SUDENE, Pesquisa sobre a Indústria Têxtil do Nordeste do Brasil 1969. p.61/62.

ÍNDICE DE UTILIZAÇAO DO TEMPO DISPONÍVEL

| NÚMERO DE FABRICAS ANALISADAS | HORAS DE TRABALHO POR ANO | | PORCENTO DE PRODUÇAO TOTAL |
|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % DO PADRÃO (1) | |
| 17 | 7.200 | 104 | 30,2 |
| 13 | 6.900 | 100 | 40,4 |
| 5 | 6.000 | 86 | 6,2 |
| 8 | 4.800 | 70 | 21,6 |
| 7 | 2.400 | 35 | 1,6 |

(1) Padrão: 6.900 horas/ano

FONTE: SUDENE, PEsquisa sobre a indústria textil do Nordeste do Brasil, 1969, p.61/62.

A política do Estado para com a indústria têxtil foi dirigida basicamente no sentido da transformação do processo de trabalho, através de financiamento do capital constante que implicou na adoção de tecnologias mais avançadas e maior racionalização do processo de trabalho.

Os impactos destas transformações sobre o grau de utilização do equipamento e regimes de trabalho apontam para a tendência de implantação de regimes de trabalho que se aproximam cada vez mais das 24 horas diárias, como forma de acelerar o processo de transferência de valor do capital constante fixo: *"foi observado que este horário (23 horas diárias e 300 dias por ano) era seguido pela maioria das fábricas mais bem organizadas"*(2).

Quanto mais elevada fôr a composiçao orgânica de capital mais fortemente se realizará esta tendência e seus impactos específicos sobre a força-de-trabalho (FT): a adoção do trabalho de turnos.

Se associamos a esta tendência os dados anteriormente colocados, referentes a liberaçao e absorção de força-de-trabalho, percebemos que é um indicador de concentraçao de capi-

(2) SUDENE, Pesquisa sobre a Indústria Têxtil no Nordeste do Brasil, 1969, p.58

tal no ramo pois a tendência que se esboça é de consumo produtivo da FT através das turmas de trabalho por turnos, com um grau de produtividade bem mais elevado. Por outro lado isto significa que um dos impactos sobre a FT advindos das transformações no processo de trabalho capitalista, no atual estado de correlação de forças entre as classes, é o de diminuiçao, se não absoluta (como em alguns estados do Nordeste) pelo menos relativa, no nivel de emprego no ramo.

No modo de produção capitalista, dependente sobretudo, o aumento de produtividade tem viabilizado a intensa utilização de FT e a instituiçao progressiva do regime de trabalho contínuo que, se por um lado aumenta o numero de turmas de trabalho nas unidades de produção em que ocorre, por outro, considerado em vista do nivel de capacidade produtiva alcançado, resulta num movimento liberador de FT.

Convém colocar que estamos pensando em termos de um ramo da produção econômica e não dos movimentos de FT para a economia como um todo, que engloba atividades produtivas e improdutivas existentes, em transformação e emergentes.

Na primeira metade da década de 70 se acentua a transformação da industria têxtil regional, expressa através da diversificaçao da produção de fios e tecidos a partir de matérias primas sintéticas. Fenômeno que se inicia no Brasil na primeira metade da década de 60, tendo ocorrido na Europa e EUA nos fins dos anos 50.

*"Até então os aperfeiçoamentos do maquinário aumentavam muito mais a produtividade do trabalho do que a produtividade da máquina. Isto é, a relação produto/homem aumentava mais rapidamente do que a relação produto/máquina."*[3].

---

(3) Pereira, Vera Maria Cândido - O Coraçao da Fábrica: estudo de caso entre operários têxteis. Rio de Janeiro, Ed. Campos, 1979, p.52.

A criação da fibra sintetica, mais resistente, viabilizou certas transformações tecnológicas como: *"simplificação do processo de produção de fios"*, automatização de operações e elevação da velocidade das máquinas, reduzindo a diferença entre as produtividades da maquina e do trabalhador(4).

Identificamos este momento como um ponto de radicalização no dominio do capital sobre o processo de trabalho, momento em que a subsunção real atinge inclusive a materialidade da matéria-prima do processo produtivo, consistindo ela própria num produto genuino (especifico) da indústria química desenvolvida sob a égide do capital.

O desenvolvimento da fibra sintética expressa uma nova relação entre os ramos textil e quimico, cujo aspecto mais significativo parece ser o da penetraçao do grande capital ligado à química na produção têxtil. Internacionalmente este processo tem levado à elevação da composição orgânica de capital (aumento da relaçao entre o capital constante e o conjunto do capital) que conduz simultaneamente a um movimento de centralização do capital.

Esta nova relaçao químico/têxtil e seu significado em termos do processo de acumulaçao do capital se expressa através da:

*"Intagracion de los procesos hasta sus ultimas fases, sobre la base de posiciones monopolistas que cubren los productos de base, los intermedios, los sintéticos y, naturalmente, el hilado y el tejido.*(5).

Alguns destes grupos (Rhône-Poulenc, Akzo, Bayer, por exemplo) estão presentes no espaço econômico brasileiro (tanto no Centro-Sul quanto no Nordeste) mediante não apenas a nova articulação químico-têxtil, que consiste numa das possí-

---

(4) Ibid, p.52

(5) Palloix, C - La Internacionalización del capital. H. Blume Ediciones, Madrid, primera edición, española, 1978, p. 173.

veis alternativas de valorização para os grupos químicos:

Este processo de concentração e centralização do capital que atinge o setor têxtil, provoca transformações tecnológicas no processo de trabalho, no sentido do:

*"Aumento da complexidade das operações realizadas pelas máquinas;*

*Redução do número de operações distintas ou fusão destas"(6)*

O sentido destas transformações permite a identificação do processo de radicalização do domínio do capital sobre o trabalhador, na medida em que o *"aumento da complexidade das operações das máquinas"* engendrado pelo capital significa a simplificação das tarefas para o trabalhador, maior polaridade entre os trabalhos de execução e concepção, novas modalides de extração de mais valia. Isto é, um processo no qual cada vez mais o trabalhador se defronta com os meios de produção como um poder alheio a si próprio (Marx).

---

(6) Pereira, V.M.C. op. cit. na nota 3, p.52.

# CAPÍTULO II

## ELEMENTOS TEÓRICOS PARA O ESTUDO DO PROCESSO DE TRABALHO

## ELEMENTOS TEÓRICOS PARA O ESTUDO DO PROCESSO DE TRABALHO

Partimos do pressuposto fundamental à produção capitalista, qual seja, a separação entre trabalhador e meios de subsistência e produção; da constituição do trabalhador duplamente livre, dispondo apenas de sua força de trabalho para vender. Acreditamos que um caminho a seguir seja o de tentar examinar essa forma social de existir, percorrendo-a através do desenvolvimento da produção capitalista em seu sentido genérico.

*"Vimos que a transformação de dinheiro em capital decompõe-se em dois processos autônomos, que pertencem a esferas completamente diferentes e existem separadamente um do outro. O primeiro processo pertence à esfera da circulação de mercadorias, e portanto, se efetua no mercado. Trata-se da compra e venda da capacidade de trabalho. O segundo processo consiste no consumo da capacidade de trabalho adquirida ou no próprio processo de produção. ... Ainda que ambos os processos existam de maneira autônoma, um ao lado do outro, eles se condicionam reciprocamente. O primeiro dirige o segundo, que por sua parte o complementa".* (1)

A compra e venda de força de trabalho, pertencente à esfera da circulação, se tomada isoladamente, expressa sobretudo a troca de equivalentes. A transação em si entre capitalista, enquanto possuidor de dinheiro, e trabalhador, enquanto possuidor de mercadoria, não revela de imediato o caráter espoliativo do capital sobre o trabalhador. O fato da mercadoria força de trabalho constituir uma mercadoria de valor de uso específico não altera os termos de troca, ou seja,

(1) Marx, K. - O Capital, Livro I - Capítulo VI (Inédito) Livraria Editora Ciências Humanas Ltda., SP, 1978, p. 32

que ela circule enquanto valor de troca (enquanto encarnação de determinada quantidade de trabalho objetivado).

Mas se temos em mente que o processo de circulação é um momento do processo de produção capitalista, revelam-se os elementos essencais à compreensão do duplo caráter d. relação de compra e venda de força de trabalho, simultaneamente uma transação de equivalentes (sob a lei do valor) e uma transação desigual.

*"... en vez de considerar un acto de cambio aislado relativo a la fuerza de trabajo, consideramos este cambio de fuerza de trabajo en su generalidad, esto es, como un cambio entre dos classes, y consideramos a la totalidad de los capitalistas de una parte y la totalidad de los obreros de la otra, entonces empezamos a darnos cuenta de que la mercancía de que se trata es una mercancía particularísima y descubrimos también las razones de esta particularidad. La mercancía es particularísima porque, en vez de ser un objeto poseído por el obrero, es el obrero mismo en una determinación particular, o sea en cuanto fuerza de trabajo. Por lo tanto se trata de la enajenación de la subjetividad misma del obrero,...".* (2)

A condição para tal é que a classe capitalista detenha os meios de produção, os meios de subsistência e o dinheiro; e que a classe trabalhadora se defronte com as condições de seu trabalho como propriedade alheia. É fundamental frisar que se trata da exteriorização das determinações da relação social do capital:

*"Assim, o que no primeiro processo, (compra e venda da capacidade de trabalho), antes que o dinheiro ou a mercadoria se*

---

(2) NAPOLEONI, C. - Lecciones sobre el Capítulo VI (Inédito) de Marx, Editorial Era, México 1976. 1ª edición, pág. 67.

OBS.: Os grifos são nossos.

*tenham transformado realmente em capital, lhes imprime, desde o começo, o caráter de capital não é nem sua natureza de dinheiro nem sua natureza de mercadoria, nem o valor de uso material dessas mercadorias, consistente em servir como meios de produção e de subsistência, mas o fato de que o dinheiro e a mercadoria, os meios de produção e meios de subsistência se defrontam com a capacidade de trabalho - destituída de toda riqueza objetiva - como poderes autônomos personificados em seus possuidores; e que, portanto, as condições materiais necessárias à realização do trabalho estão alienadas em relação ao próprio operário, ou melhor, apresentam-se como fetiches dotados de vontade e alma próprias; e, ainda, que as mercadorias figuram como compradoras de pessoas.... Não é o operário quem compra meios de subsistência e meios de produção, mas os meios de subsistência compram o operário para incorporá-lo aos meios de produção".*

Antes de pensarmos o processo imediato de produção capitalista (que nos interessa fundamentalmente), achamos necessário fixar alguns elementos relativos ao processo de trabalho em termos gerais, abstratos.

O processo de trabalho em termos abstratos envolve a relação genérica homem/natureza. Dirigido à produção de valores de uso constitui uma atividade racional e *"la condición natural eterna de la vida humana, y por tanto, independiente de las formas y modalidades de esta vida y común a todas las formas sociales por igual".* (4)

Este nível de abstração não permite nenhuma conjectura acerca das condições sob as quais se desenvolve qualquer proces

(3) Marx, K. - op. cit. ... nota 1, p. 34

(4) Marx, K. - El Capital, Tomo I, Cap. V. Fondo de Cultura Económica, México, 1959, p. 136.

so de trabalho. Deste processo geral participam os seguintes elementos simples:

- próprio trabalho (atividade racional adequada a um fim)
- objeto de trabalho
- meios de trabalho (objeto ou conjunto de objetos que servem de mediadores entre o trabalhador e o objeto de trabalho, além de todas as condições materiais necessárias à realização do processo de trabalho).

Como o processo de trabalho se constitui a partir de combinação desses elementos simples, nós o entendemos como processo de criação de valores de uso no qual o trabalhador se defronta com determinada totalidade material e lhe impõe vida. Totalidade material envolvendo aqui espaço, ar, iluminação, processo técnico, enfim a globalidade das condições materiais de trabalho.

*"(o homem) Pone en acción las fuerzas naturales que forman su corporeidad, los brazos y las piernas, la cabeza y la mano, para de ese modo asimilarse, bajo una forma útil para su propia vida, las materias que la naturaleza le brinda. Y a la par que de ese modo actúa sobre la naturaleza exterior a él y la transforma, transforma su propia naturaleza, desarrollando las potencias que dormitan en él y sometiendo el juego de sus fuerzas a su propia disciplina. ... De este modo, los productos de la naturaleza se convierten directamente en ÓRGANOS de la actividad del obrero, o órganos QUE ÉL INCORPORA A SUS PROPIOS ÓRGANOS CORPORALES, PROLONGANDO ASÍ, ... SU ESTATURA NATURAL".*

Pelo conteúdo dessas passagens, por este aspecto do desenvolvimento das forças produtivas é que nos interessam as

---

(5) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 130 e 132.

OBS.: Os grifos são nossos.

conformações históricas do processo de trabalho que constituem importante mediação entre as relações sociais de produção e o trabalhador, através de suas exigências específicas sobre a constituição do trabalhador.

O processo de trabalho, do ponto de vista de seu resultado, implica que os fatores simples assinalados, meios de trabalho e o objeto do trabalho, constituam meios de produção e o trabalho, um trabalho produtivo.

O trabalho, enquanto atividade que transforma seu objeto, desgasta seus instrumentos e põe em ação a força de trabalho, é consumo produtivo, diferentemente do consumo individual, cujo produto é o próprio consumidor. Ao longo da história, o desenvolvimento das forças produtivas e as condições sociais que o forjam, implicam formas diferenciadas de consumo produtivo da força de trabalho. Do mesmo modo, o próprio conceito de *"trabalho produtivo"*, a partir do processo simples de trabalho, encontra novos limites e se redefine continuamente.

*"Lo que distingue a las épocas económicas unas de otras no es lo que se hace, sino el como se hace, con que instrumentos de trabajo se hace. Los instrumentos de trabajo no son solamente el barómetro indicador del desarrollo de la fuerza de trabajo productiva del hombre, sino también el exponent de las condiciones sociales en que se trabaja".* (6)

O processo de trabalho, quando subsumido ao capital, representa um processo histórico de consumo produtivo de força de trabalho. Processo que não pode ser visto mais isoladamente, de forma genérica e abstrata. Portanto, nos referiremos, a partir de agora, ao processo produtivo capitalista ,

(6) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 132

isto e, unidade da relação entre processo de valorização e processo de trabalho.

Convém relembrar, entretanto, que nas diversas formações sociais permanecem aspectos gerais do processo de trabalho como, do ponto de vista do produto, o fato do trabalhador consumir produtivamente os meios de produção. Sob esse ângulo, o fato do capitalista apropriar-se do produto não altera o processo de trabalho.

O processo de subsunção do trabalho ao capital é paulatino; as formas pré-existentes de processo de trabalho constituem condições históricas para a transformação das relações econômicas. Modificações começam a ocorrer no processo produtivo pré-existente, mas não consistem em alterações substanciais. A *"maneira concreta"* de produzir determinado valor de uso permanece, podendo ocorrer (o que certamente se dá de imediato) aumento do ritmo de trabalho e da duração da jornada de trabalho. Ou seja, mudanças no que diz respeito à combinação entre trabalhador e condições técnicas dadas, isto é, a intensidade e duração da atuação do trabalhador sobre os meios de produção em termos qualitativos.

Essas alterações no processo de trabalho são a própria explicitação do nexo entre processo de valorização e processo de trabalho. São a tradução do processo produtivo enquanto unidade imediata do processo de valorização e processo de trabalho.

O processo de trabalho para Marx contém os seguintes traços, enquanto processo de consumo da força de trabalho:

- o operário trabalha sob o controle do capitalista, proprietário de seu trabalho. Este controle consiste na vigilância para que os meios de produção sejam utilizados o mais conveniente e racionalmente possível;

- o produto não pertence ao produtor direto, mas ao capitalista.

O operário, possuidor da mercadoria força de trabalho, através da troca de equivalentes aliena seu valor de uso específico, entregando ao capitalista seu trabalho vivo (que tem a propriedade de criar mais valor que o correspondente a seu valor de troca, ou seja, à magnitude de trabalho objetivado na força de trabalho). Trata-se do duplo aspecto da compra e venda de força de trabalho, anteriormente referido, - troca de equivalentes e troca desigual -, ambivalência não plenamente perceptível a nível da esfera de circulação.

O capitalista incorpora o trabalho vivo do operário ao trabalho objetivado, pretérito, que também lhe pertence. Sob a ótica do capital, o processo de trabalho nada mais é que consumo da mercadoria força de trabalho, consumo de seu fator subjetivo. Sob a ótica do capital pela participação específica que tem a força de trabalho no processo de valorização, o processo de trabalho deve ser continuamente redefinido no sentido da maior extração possível de mais-valia.

Através dessa via é que compreendemos a relação entre processo de valorização (PV) e processo de trabalho (PT), como uma relação dinâmica, no sentido de que o processo de trabalho é submetido ao processo de valorização, por ele determinado, e se constitui ao mesmo tempo, em condição histórica para essa subsunção; noutros momentos o processo de trabalho estabelece limites à própria acumulação, tornando necessária sua transformação. Enfim, trata-se de uma relação de determinação que é, por sua vez, reflexa (base material das transformações econômicas, base material transformável sob novas relações econômicas).

Para melhor compreensão da relação PV e PT, convém relembrar que:

*"O produto do processo de produção capitalista não é simplesmente produto (valor de uso), nem simplesmente mercadoria, isto é, produto que tem um valor de troca; seu produto específico é a mais-valia. Seu produto são mercadorias que possuem mais valor de troca, isto é, representam mais trabalho do que adiantado para sua produção sob forma de dinheiro ou mercadorias. No processo capitalista de produção o processo de trabalho só se manifesta como meio; o processo da valorização ou a produção de mais-valia, como fim".* (7)

Na análise do processo de trabalho, como processo relativo à produção de valores de uso, tem fundamental importância o caráter qualitativo do trabalho, sua natureza e conteúdo, que equivale a um aspecto do processo de produção de mercadorias.

As mercadorias têm seu valor de troca determinado pela quantidade de trabalho nelas materializado, magnitude esta constituída pelo tempo de trabalho socialmente necessário para sua produção. Portanto, o trabalho, considerado enquanto fonte de valor, perde toda sua particularidade em termos de sua objetivação em valores de uso; e os termos de comparação entre distintas qualidades de trabalho se estabelecem em termos quantitativos. O trabalho torna-se trabalho abstrato, trabalho geral.

Entretanto, vale ressaltar que só se constitui como fonte de valor, o tempo de trabalho socialmente necessário. Ou seja, que durante o processo de trabalho, um determinado valor de uso não deve absorver mais que o tempo de trabalho socialmente estabelecido. Esta é uma das determinações do processo de valorização sobre o processo de trabalho. Como o fim do processo de valorização é a maior produção possí-

(7) Marx., K. - op. cit. ... nota 1, p. 32.

*"O produto do processo de produção capitalista não é simplesmente produto (valor de uso), nem simplesmente mercadoria, isto é, produto que tem um valor de troca; seu produto específico é a mais-valia. Seu produto são mercadorias que possuem mais valor de troca, isto é, representam mais trabalho do que o adiantado para sua produção sob forma de dinheiro ou mercadorias. No processo capitalista de produção o processo de trabalho só se manifesta como meio; o processo da valorização ou a produção de mais-valia, como fim".(7)*

Na análise do processo de trabalho, como processo relativo à produção de valores de uso, tem fundamental importância o caráter qualitativo do trabalho, sua natureza e conteúdo, que equivale a um aspecto do processo de produção de mercadorias.

As mercadorias têm seu valor de troca determinado pela quantidade de trabalho nelas materializado, magnitude esta constituída pelo tempo de trabalho socialmente necessário para sua produção. Portanto, o trabalho, considerado enquanto fonte de valor, perde toda sua particularidade em termos de sua objetivação em valores de uso; e os termos de comparação entre distintas qualidades de trabalho se estabelecem em termos quantitativos. O trabalho torna-se trabalho abstrato, trabalho geral.

Entretanto, vale ressaltar que só se constitui como fonte de valor, o tempo de trabalho socialmente necessário. ou seja, que durante o processo de trabalho, um determinado valor de uso não deve absorver mais que o tempo de trabalho socialmente estabelecido. Esta é uma das determinações do processo de valorização sobre o processo de trabalho. Como o fim do processo de valorização é a maior produção possí-

(7) Marx, K. - op. cit. ... nota 1, p. 32.

vel de mais-valia, isto é, a maior extorsão possível de inversão de força de trabalho não paga; e o processo de trabalho, no sentido estrito, é portador do processo de valorização, a modalidade específica do trabalho interessa ao capitalista na medida em que possa se constituir em limite ao processo de valorização.

Considerados a partir do processo de valorização, as matérias primas e o produto se apresentam apenas enquanto elementos que contêm determinada quantidade de trabalho, sendo simplesmente a materialização de determinada quantidade de trabalho social. Com relação à força de trabalho, entretanto, ressalta aquela questão, já referida, da troca de equivalentes e de não equivalentes. O vendedor de força de trabalho, como de qualquer mercadoria outra, aliena seu valor de uso e realiza seu valor de troca; correspondendo estes, respectivamente, ao trabalho vivo que propicia o trabalho nela materializado. Constituem, por sua vez, quantidades diferentes de trabalho, o que levou Marx a concluir que, no processo de trabalho o valor da força de trabalho e sua valorização são elementos distintos.

Daí, o duplo caráter da ação do trabalhador. Enquanto atividade concreta, ligada a uma forma útil, constitui e cria o substrato material do valor; donde ser indispensável para o capital sua forma útil, concreta. Mas o determinante é o valor de uso específico da força de trabalho, ou seja, sua propriedade de criar maior magnitude de valor que a que encerra. Assim como as demais mercadorias, necessárias ao processo produtivo, a força de trabalho foi comprada pelo capitalista pelo seu valor e como elas, terá consumido seu valor de uso. O processo de consumo da força de trabalho que é, simultaneamente, processo de produção de mercadorias, permite ao capitalista, como vendedor, retirar da circulação maior valor do que nela investiu como comprador da força de trabalho e meios de produção, mediante o produto do processo produtivo.

*"Y todo este proceso, la transformación de dinero en capital, se opera en la órbita de la circulación y no se opera en ella. Se opera por medio de la circulación, pues está condicionado por la compra de la fuerza de trabajo en el mercado de mercancías. No se opera en la circulación, pues este proceso no hace más que iniciar el proceso de valorización, cuyo centro reside en la órbita de la producción".* (8)

Sob a ótica do processo de valorização, a força de trabalho se relaciona com os meios de produção enquanto magnitudes determinadas de trabalho materializado, valor, portanto. O conteúdo desta relação é dado pela capacidade própria à força de trabalho viva, de transformar este valor objetivado em capital, em valor que se valoriza a si mesmo. Mais adiante nos deteremos nas funções específicas dos fatores de trabalho, na valorização do valor.

O processo de trabalho, em que o tempo de trabalho empregado na produção do valor de uso conta enquanto seja socialmente necessário, depende das seguintes condições:

- é necessário que a força de trabalho atue em condições normais (utilização de instrumentos de trabalho atualizados, vigentes; matérias primas de qualidade normal ...);
- é necessário o caráter normal da própria força de trabalho, de acordo com os requerimentos de destreza, rapidez, aptidão no ramo de atividade em que se inclua. *"Esta fuerza de trabajo debe aplicarse con el grado medio habitual de esfuerzo, poniendo el grado de intensidad socialmente acostumbrado en su inversión".* (9) Esse último aspecto é fundamental para o estudo do problema que nos interessa. Qual o grau médio habitual de esforço da força de trabalho para o capital? Nas economias dependentes, da

(8) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 145/6.
(9) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 146/7

do o seu eixo de acumulação, ocorre o elastecimento, ao máximo dos possíveis limites ao nível de esforço exigido do trabalhador, nivelando-os, por vezes, próximos aos limites naturais. Neste processo jogam papel fundamental a formação de amplo exército industrial de reserva e a política ditatorial dos governos latinoamericanos. São economias nas quais coexistem formas diferenciadas de subsunção do trabalho ao capital. Mesmo dentro de um mesmo ramo de atividades, há variações significativas, como no ramo têxtil, conforme se pode verificar no trabalho intitulado *"O Coração da Fábrica"*, de Vera Cândido Pereira. (10)

A partir das colocações feitas até aqui, é necessário aprofundar as questões relativas à diferença entre processo de criação de valor e processo de valorização, em relação ao processo de trabalho. Quando processo de trabalho e processo de criação de valor compõem um mesmo processo de produção, este se apresenta como um processo de produção de mercadorias. Diferentemente, quando processo de trabalho e processo de valorização compõem um processo de produção, este tem outro significado, consistindo na forma capitalista de produção de mercadorias. A natureza desta relação, entre processo de valorização e processo de trabalho, é que especifica um processo de produção, como processo de produção capitalista.

Diante do interesse que nos move neste trabalho, é básico tentar entender, cada vez mais, a relação entre força de trabalho (seu valor de uso específico) e o processo de valorização. São fundamentais as seguintes passagens de *"O Capital"*: *"Si comparamos el proceso de creación de valor y el proceso de valorización de un valor existente, vemos que el proceso de valorización no es más que el mismo proceso de*

(10) Pereira, Vera Mª Cândido – O Coração da Fábrica; estudo entre operários têxteis, Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro, 1979.

*creación de valor prolongado a partir de un determinado punto. Si este sólo llega hasta el punto en que el valor de la fuerza de trabajo pagada por el capital deja el puesto a un nuevo equivalente. estamos ante un proceso de simple creación de valor. Pero, si el proceso rebasa ese punto, se tratará de un proceso de valorización. Si establecemos el paralelo entre el proceso de valorización y el proceso de trabajo, observaremos que este consiste en el trabajo útil que produce valores de uso. Aquí, la dinámica se enfoca en su aspecto cualitativo, atendiendo a su modalidad especial, a su fin y a su contenido.. En el proceso de creación de valor, este proceso de trabajo, que es el mismo, sólo se nos revela en su aspecto quantitativo. Aquí, sólo interesa el tiempo que el trabajo requiere para ejecutarse, o sea, el tiempo durante el cual se invierte útilmente la fuerza de trabajo . ... Y ya se encierre en los medios de producción o se incorpore mediante la fuerza de trabajo, aquí el trabajo sólo cuenta por su medida en el tiempo. ... Pero, cuenta tan sólo en la medida en que el tiempo empleado en la producción del valor de uso sea socialmente necesario".* (11)

A relação entre processo de valorização e processo de trabalho é uma relação singular, determinada pelas necessidades do capital. Enquanto relação formal, apresenta limites ao desenvolvimento pleno de acumulação capitalista , (caso clássico da manufatura inglesa). O processo de trabalho desenvolve-se, tendo como lastro, o fator subjetivo do trabalho, a capacidade de trabalho. O pleno desenvolvimento do capital requer a eliminação desta base subjetiva do processo de trabalho e, por isso, progressiva e tendencialmente, assenta o processo de consumo da força de trabalho sobre uma base objetiva, científica. Ultrapassa os limites subjetivos da força de trabalho, transfor-

(11) Marx, K. - op. cit. ... nota 4. p. 146.

mando-a em operário coletivo; desqualifica o trabalhador, tornando-o absolutamente dependente do capital para sobreviver e alarga a camada disponível de trabalhadores efetiva e potencialmente.

Do ponto de vista do processo de valorização, não faz diferença que o trabalho apropriado seja trabalho simples ou complexo. Estes representam gastos distintos de preparo da força de trabalho, ao mesmo tempo em que produzem diferentes grandezas de valor por unidade de tempo. Existe, para o processo de valorização, apenas o tempo de trabalho excedente, através do qual a força de trabalho (simples/complexa) cria mais-valia.

Como nossa preocupação permanente é o entendimento da natureza da relação entre processo de trabalho e processo de valorização, constituem elementos teóricos essenciais os referentes ao duplo caráter do resultado do trabalho no processo produtivo e, mais amplamente, as funções dos fatores de produção na formação do valor do produto.

O trabalhador, durante sua atividade de trabalho, adiciona novo valor ao mesmo tempo em que conserva os valores pré-existentes, correspondentes aos meios de produção. O trabalho apresenta resultados distintos provenientes do seu duplo caráter: de um lado evidencia a capacidade de criar valor novo, que corresponde a seu caráter de trabalho abstrato; por outro lado, evidencia a capacidade de conservar valor, anteriormente criado através de sua forma concreta, explicitando seu aspecto de trabalho útil.

*"La simples incorporación quantitativa del trabajo añade nuevo valor; la calidad del trabajo incorporado conserva en el producto los valores que ya poseían los medios de producción".* (12)

---

(12) Marx. K. op. cit. ... nota 4, p. 151.

Através desta forma de decomposição do trabalho evidencia-se a tendência, inerente ao desenvolvimento capitalista, de homogeneizar o processo de trabalho ao processo de valorização, de subsumí-lo não só formalmente mas realmente à relação social do capital; ou seja, a relação social do capital penetra a própria materialidade da combinação, do contato entre trabalho vivo e meios de produção.

Os meios de produção têm seu valor transferido ao produto pelo consumo do seu valor de uso. São utilizados no processo de trabalho em sua forma útil, perdendo sua forma primitiva de valor de uso e seu valor de troca. O produto conserva seu valor e, nele, os meios de trabalho assumem a forma de novo valor de uso.

Os meios de produção são consumidos diferentemente se considerados como fatores do processo de trabalho ou do proce-so de valorização, evidenciando a diferença entre os dois aspectos do processo de produção. Um meio de produção pode, enquanto elemento do processo de trabalho, ser utilizado integralmente e, ao mesmo tempo, enquanto elemento do processo de criação de valor, participar de maneira parcial (é o caso de uma máquina, por exemplo). A depender do tipo do meio de trabalho, portanto, este tem participação parcial ou integral nos processos de trabalho e valorização. Entretanto, é válido para qualquer um deles o limite à perda de valor que experimenta no processo de trabalho - a magnitude de valor nele contida originalmente.

*"Lo que se consume en los medios de producción es su valor de uso, cuyo consumo hace que el trabajo cree productos. Su valor no se consume realmente, ni puede, por tanto, reproducirse. Lo que hace es conservarse, pero no porque sufra*

*operación de ninguna clase en el proceso de trabajo, sino porque el valor de uso en que existía anteriormente desaparece para transformarse en otro distinto. ... Lo que se produce es un nuevo valor de uso en el que reaparece el valor de cambio anterior".* (13)

Diferentemente, a força de trabalho, ao ser consumida em sua forma de valor de uso, tende a consumir o seu valor indivisivelmente, o que se materializa em seu desgaste. Mas, ao ser consumido em sua forma útil, o fator subjetivo do processo de trabalho, como já vimos, cria novo valor ao mesmo tempo em que conserva o valor dos fatores objetivos.

*"Supongamos que el proceso de producción se interrumpe en el punto en que el obrero produce un equivalente del valor de su propia Fuerza de trabajo. ... Es el único valor original que ha brotado dentro de este proceso, la única parte de valor del producto creada por el propio proceso. Claro está que este valor no hace más que reponer el dinero adelantado por el capitalista al comprar la fuerza de trabajo e invertido por el obrero en adquirir medios de vida. ... Pero es una reproducción real y no aparente, como la del valor de los medios de producción. Aquí, la sustitución de un valor por otro se opera mediante una creación de nuevo valor".* (14)

Criação de novo valor e consumo do valor da força de trabalho assumem formas materiais, concretas e históricas, as quais delimitam e dirigem o próprio consumo da força de trabalho. Com essa materialidade determinada, defronta-se o trabalhador diariamente. Pode existir até a situação

(13) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 156/7
(14) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 157

limite, em que não haja a *"substituição de um valor por outro"*, não haja *"reprodução real"*, ou seja, o desgaste da força de trabalho além dos limites naturais, imposto socialmente.

Acreditamos que a compreensão das distintas funções desempenhadas pelos fatores objetivo e subjetivo no processo de trabalho, no processo de formação do valor do produto, pode fornecer importantes para o estudo da dinâmica de transformação do processo produtivo, no Brasil, e, de modo particular, em casos concretos como o estudado nesta dissertação.

Precisamos para isso, trabalhar mais detidamente esse aspecto no próprio *"O Capital"*, explorando certas partes, tais como o seguinte trecho:

*"Considerada exclusivamente como medio de abaratamiento del producto, el límite de aplicación de la maquinaria reside allí donde su propia producción cuesta menos trabajo que el trabajo que su empleo viene a suplir. Sin embargo, para el capital, este límite es más estricto. Como el capital no paga el trabajo invertido, sino el valor de la fuerza de trabajo aplicada, para él el empleo de la maquinaria tiene su límite en la diferencia entre el valor de la maquina y el valor de la fuerza de trabajo suplida por ella. Como la división de la jornada de trabajo en trabajo necesario y trabajo excedente varía en los distintos países y, dentro de cada país, en las distintas épocas o según las distintas ramas industriales, dentro de cada época; y como, además, el salario real del obrero oscila, siendo unas veces inferior y otras veces superior al valor de su fuerza de trabajo, la diferencia entre el precio de la maquinaria y el precio de la fuerza de trabajo suplida por ella puede variar considerablemente, aun cuando la diferencia entre la cantidad de trabajo necesario para producir la máquina y la cantidad global de trabajo suplida*

*por ésta sea la misma. Ahora bien; es la primera diferencia, exclusivamente, la que determina el costo de producción de la mercancía para el propio capitalista y la que actúa sobre él, mediante las leyes coactivas de la concurrencia. Así se explica que hoy se produzcan en Inglaterra máquinas que sólo se emplean en Norteamérica. ... En países desarrollados ya de antiguo la aplicación de las máquinas a ciertas ramas industriales provoca en otras ramas una superabundancia tal de trabajo.... que, al descender el salario por debajo del valor de la fuerza de trabajo, impide el uso de maquinaria en estas industrias, llegando incluso, no pocas veces, a hacerlo imposible, desde el punto de vista del capital, ya que las ganancias de éste no provienen precisamente de la disminución del trabajo aplicado sino del trabajo retribuído.* (15)

Para concluir, resta-nos salientar que a questão central, para o nosso interesse, está na relação entre processo de valorização e processo de trabalho. O processo de criação de valor é importante, na medida em que constitui o momento de reprodução da força de trabalho, momento de criação de um valor socialmente determinado, que para o capital significa o tempo integrante da jornada de trabalho sob necessária e contínua compressão.

Podemos detectar esta necessidade constante do capital, através das consequências sobre o agente vivo do processo produtivo, o trabalhador, que aliena sua subjetividade sob as formas e condições sociais específicas, geridas pela relação social do capital. A via é portanto, a relação entre processo de trabalho e processo de valorização. Que jornada de trabalho, qualitativamente, esta relação impõe ao trabalhador? Que exigências, requerimentos, esta relação imprime ao trabalhador, para que este seja uma mercadoria comprável pelo capital?

---

(15) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 321/22.

*"Las mismas partes integrantes del capital que desde el punto de vista del proceso de trabajo distinguíamos como factores objetivos e subjetivos, medios de producción y fuerza de trabajo, son las que desde el punto de vista del proceso de valorización se distinguen en capital constante y capital variable".* (16)

A alteração da proporção entre essas magnitudes - capital constante e capital variável - , alteração da composição orgânica de capital, depende da dinâmica e forma da relação entre processo de valorização e processo de trabalho. Esse movimento, necessário e inerente ao processo de acumulação (gerador de superpopulação relativa para o capital) significa, para a classe trabalhadora, um mecanismo de submissão às condições de trabalho que se lhe defrontem; por outro lado, constitui um mecanismo para a materialização das próprias formas de exploração do trabalhador (a alienação de seu trabalho e produto), ou seja, é capaz de determinar as próprias condições de realização do trabalho. O processo de trabalho, sob esta ótica, consiste, por fim, numa importante mediação entre trabalhador e as relações sociais de produção.

(16) Marx, K. - op. cit. ... nota 4, p. 158.

# CAPÍTULO III

## MOMENTOS DA SUBSUNÇÃO DO TRABALHO AO CAPITAL

## MOMENTOS DA SUBSUNÇÃO DO TRABALHO AO CAPITAL

### Subsunção Formal e Real do Trabalho ao Capital

Antes de procedermos ao estudo do processo de trabalho na empresa considerada, enumeraremos, de maneira rápida, os estágios da divisão do trabalho compreendidos no desenvolvimento da subsunção formal e da subsunção real do trabalho ao capital. Convém salientar que neste processo de desenvolvimento do domínio do capital sobre o mundo do trabalho, estas duas formas distintas não se excluem, constituindo a primeira em terreno para o desenvolvimento da segunda, havendo mesmo ampla possibilidade de sua combinação.

O conceito de subsunção formal envolve o longo processo de conversão do processo de trabalho em veículo do processo de valorização do capital, sem contudo alterar substancialmente a base tecnológica sobre a qual se estrutura o modo concreto de produção de valor-de-uso. Ou seja, o capital se apropria de formas de trabalho pré-existentes, cuja base de realização é o trabalhador de ofício/artesanal e cuja formação profissional exige um longo período de aprendizagem, conhecimentos dos materiais de produção e habilidade no manuseio do instrumento de trabalho.

A partir do momento em que o capital direciona o processo de trabalho, antes destinado simplesmente à produção de valores-de-uso, contínuas transformações nele se darão com a finalidade de aumentar a escala de produção de mercadorias (valor-de-uso e valor-de-troca). O processo de trabalho se transforma em meio de extração de mais-valia, configurando uma forma histórica de exploração do homem pelo homem; consequentemente o trabalhador que efetiva o processo de trabalho perde, nesta fase, o controle sobre o processo de produção.

*"Em que pese tudo isso, com tal troca (change) não se efetuou a priori, mudanca essencial no modo real do processo de trabalho, do processo real de produção. Pelo contrário, faz parte da natureza da questão o fato de que a subsunção do processo de trabalho ao capital se opere à base de um processo de trabalho pré-existente, anterior a essa subsunção ao capital ...; o capital se subsume a determinado processo de trabalho existente, como, por exemplo, o trabalho artesanal ou o tipo de agricultura correspondente à pequena economia componesa autônoma. Se nesses processos de trabalho tradicionais, que ficaram sob a direção do capital, se operam modificações, estas só podem ser conseqüências paulatinas da subsunção de determinados processos de trabalho tradicionais ao capital. Que o trabalho se faça mais intensivo ou que se prolongue a duração do processo de trabalho; que o trabalho se torne mais contínuo, e, sob as vistas interessadas do capitalista, mais ordenado etc., não altera em nada o caráter do processo real de trabalho, do modo real de trabalho".* (1)

O processo de trabalho sofre alterações a nível da escala em que se efetua e da quantidade de trabalhadores envolvidos, dada a sua base técnica que permanece inalterada.

*"Não obstante, no próprio processo de produção ... se desenvolvem:*

1. *uma relação econômica de superioridade e subordinação, posto que é o capitalista quem consome a capacidade de trabalho, e, portanto, vigia e dirige;*
2. *grande continuidade e intensidade do trabalho e uma eco*

(1) Marx, K.: O Capital, Livro I. Capítulo VI (inédito) Livraria Editora Ciências Humanas Ltda., SP, 1978, pág. 52.

*nomia maior no uso das condições de trabalho, pois tudo é feito para que o produto represente apenas o tempo de trabalho socialmente necessário (ou melhor, [ rather ], ainda menos), e isso tanto no que se refere ao trabalho vivo utilizado para sua produção, como no trabalho objetivado, que, como valor dos meios de produção utilizados, entra no produto formando valor".* (2)

Temos portanto, um processo de trabalho que se assenta sobre a base subjetiva, a força-de-trabalho, e consequentemente um processo de valorização sustentado na forma absoluta de extração de mais-valia.

*"... mas uma forma que eleva a continuidade e intensidade do trabalho, aumenta a produção, é mais propícia ao desenvolvimento das variações na capacidade de trabalho, e com isso, à diferenciação dos modos de trabalho ..."* (3)

Vemos portanto, até aqui como a lógica do capital vai penetrando e se expandindo no processo de produção: se *"submetendo"* à configuração técnica do processo de trabalho e subordinando o trabalho ao coisificar as relações dos homens entre si. Este amalgamento ao processo de trabalho se desenvolve progressivamente, entranhando-o cada vez mais em extensão e profundidade, através de mecanismos cada vez mais sutis e totalizantes.

De início nos defrontamos com um processo de trabalho intocado em sua realidade prático-concreta, mas transformado em portador do processo de acumulação do capital. Os mecanismos utilizados, para conseguir acréscimos de trabalho excedente, se fazem sentir claramente na sua organização social que vai sofrendo crescentes transformações, no sentido do maior consumo absoluto da força-de-trabalho.

---

(2) Marx, K. - op. cit. ... na nota 1, pág. 57.

(3) Marx, K. - op. cit. ... na nota 1, pág. 57.

Coriat comenta uma passagem do Capítulo VI - Inédito, sobre a subsunção formal: *"Sobre esta base, el capital se esfuerza en incrementar la intensidad y duración del trabajo, pero 'el contenido del proceso real de trabajo y de la técnica en vigor no cambian'. Estos, aunque sometidos a las relaciones de producción capitalistas, están en 'flagrante contradicción con el modo de producción especificamente capitalista ( ... ), particularmente en lo que se refiere a la técnica utilizada y a la organización del trabajo, que deja - desde el punto de vista del capital - una libertad demasiado grande al trabajador y hace depender en demasía el producto de la habilidad del obrero".* (4)

Dados os limites naturais dos homens (da força-de-trabalho) para a alimentação crescente da acumulação e as tensas relações sociais, fazem-se necessárias transformações a nível da base técnica do processo de trabalho, que vão viabilizar a forma relativa de mais-valia: mais sutil, embutida na relação proporcional entre o tempo necessário e o tempo excedente da jornada de trabalho. Noutras palavras, este é o caráter histórico que adquire o princípio da elevação de produtividade, o desenvolvimento das forças produtivas e evidentemente a aplicação industrial e o próprio desenvolvimento da ciência.

*"... esse desenvolvimento da força produtiva do trabalho objetivado, por oposição ao trabalho mais ou menos isolado dos indivíduos dispersos etc., e com ele a aplicação da ciência - esse produto geral do desenvolvimento social - ao processo imediato de produção; tudo isso se apresenta como força produtiva do capital, não como força produtiva do trabalho; ou como força produtiva do trabalho apenas na medida em que este é idêntico ao capital, ...* (5)

---

(4) CORIAT, B. - Ciência, Técnica y capital: Hermann Blume Ediciones, Madrid, 1976, p. 32.

(5) Marx, K. - op. cit. ... na nota 1, p. 55.

*"Nos últimos vinte e cinco anos do século XIX, começou o que Landes chamou 'a exaustão das possibilidades tecnológicas da Revolução Industrial'. A nova revolução técnico-científica que reabasteceu o acervo de possibilidades tecnológicas tinha um caráter consciente e proposital amplamente ausente na antiga. Em vez de inovação expontânea, indiretamente suscitada pelos processos sociais de produção, vieram o progresso planejado da tecnologia e projeto de produção. Isto foi realizado por meio da transformação da ciência mesma numa mercadoria comprada e vendida como outros implementos e trabalhos de produção. De uma 'economia externa' o conhecimento científico transformou-se num artigo de balanço geral. Como todas as mercadorias, seu fornecimento é impulsionado pela demanda, resultando que o desenvolvimento de materiais, fontes de energia, e processos tornou-se menos fortuito e mais atento às necessidades imediatas do capital. A revolução técnico-científica, por essa razão, não pode ser compreendida em termos de inovações específicas - como no caso da Revolução Industrial, que pode ser corretamente caracterizada por um punhado de invenções básicas -, mas deve ser compreendida mais em sua totalidade como um modo de produção no qual a ciência e investigações exaustivas de engenharia foram integradas como parte de um funcionamento normal. A inovação chave não deve ser encontrada na Química, na Eletrônica, na maquinaria automática, na Física Nuclear, ou qualquer dos produtos dessas tecnologias científicas, mas antes na transformação da própria ciência em capital".* (6)

Ao nosso ver esta passagem de Braverman fica mais clara se a ela articulamos um trecho muito significativo de Coriat a esse respeito: *"Considerar la técnica y la ciencia como*

---

(6) BRAVERMAN, H. - Trabalho e capital monopolista: a degradação do Trabalho no século XX. Zahar Editores, Rio de Janeiro, 2º edição, 1980, p. 146.

*un proceso, es pues, examinar - tal y como nos invita a hacerlo esta nota de Marx - 'el conjunto de condiciones reales' ('reales': sabemos que para Marx esto significa, ante todo, materiales) en las que los conocimientos científico-técnicos son producidos, circulan y son incorporados en un determinado modo de producción. Podemos avanzar precisando que la explicación de estas condiciones reales - o materiales - de las que habla Marx viene dada, ante todo, por el examen de las formas y modalidades de la división del trabajo. En efecto, sólo éstas pueden fijar el 'lugar' que las actividades de investigación y concepción ocupan en el conjunto del trabajo social. Y, por tanto, cómo pueden afectarlo. ...*

*Las exigencias del proceso de valorización y las de la reproducción de las relaciones de producción, actúan sobre el proceso de producción concreto - que es, sobre todo, un proceso del capital para la producción de plusvalía - para favorecer la concepción de técnicas adecuadas para la reproducción de un determinado 'sistema de lugares y funciones asignados a los diferentes agentes que concurren en la producción' capitalista. Siendo este 'sistema de lugares' específico del MPC (modo de producción capitalista ), la 'técnica' que le sirve de base, y de 'soporte' podríamos decir también, no es neutra. Depende, ante todo, de las relaciones capitalistas de producción".* (7)

A natureza da homogeneização da forma técnica ao capital, tem sido entendida, ou nos termos do "*uso capitalista das máquinas*", como fazem Marx, Armando de Palma e outros, ou

---

(7) CORIAT, B. - op. cit. ... nota 4, p. 44/5/82

Para uma detalhada análise desta matéria ver o primeiro ensaio deste livro (p.13/147) no qual o autor faz uma minuciosa exposição e importante crítica ao conceito de Revolução técnica e científica (RCT), tendo como ponto de partida a obra de R.Richta e colaboradores, "La civilización en la encrucijada", 1966, da Academia de Ciencias Tcheca, defensora da RCT.

nos termos da relação *"entre la ciencia y el proceso productivo tal como tiene lugar en la situación capitalista"*, como faz Napoleoni, ao comentar passagens dos Grundisse de Marx:

*"La ciencia, que obliga a los miembros inaminados de la máquina - merced a su construcción - a operar como un autómata, conforme a un fin, no existe en la conciencia del obrero, sino que opera a través de la máquina, como poder ajeno, como poder de la máquina misma, sobre él. La apropiación del trabajo vivo a través del trabajo objetivado - de la fuerza o actividad valorizadora a través del valor que es para sí mismo -, implícita en el concepto del capital, está, en la producción fundada en la maquinaria, puesta como carácter del proceso de producción mismo también desde el punto de vista de sus elementos y de sus movimientos materiales".* (8)

Napoleoni comenta:

*"Así pues, la separación del instrumento del obrero, la inversión de la relación natural entre trabajador e instrumento de trabajo, implica también la separación, la inversión de la relación entre trabajador y conocimiento, entre trabajador y ciencia".* (9) Em seguida, refere-se ao Capítulo VI, inédito de Marx e prossegue nos seguintes termos:

*"... forma parte de la esencia del capital o, como se dice aquí, está incluído 'en el concepto mismo del capital', el hecho de que ahora el proceso laboral es instrumento del proceso de valorización; o sea la esencia del proceso está en el hecho de que el trabajo objetivado, el trabajo con-*

---

Marx, K. - Frundisse ...

(8) MARX, K.- Grundisse ... apud Napoleoni, C. - Lecciones sobre el Capítulo VI (inédito) de Marx, Editorial Era, México, 1976, 1ª edición, p. 111.

(9) Napoleoni, C. op. - cit. na nota 8 p. 112.

*tenido en los medios de producción, subsume en sí el trabajo vivo, porque el trabajo vivo no tiene otro sentido más que el de factor de valorización del trabajo objetivado. ... Ahora esta subsunción no está ya solamente en la forma; no se trata ya simplemente del hecho de que un proceso laboral todavía dotado de características naturales es, a pesar de todo, obligado a servir a un proceso de valorización. Se trata de algo muy diferente; se trata de que el mismo proceso laboral ha perdido sus características naturales y ha adquirido aquellas características técnicas a consecuencia de las cuales la subsunción del proceso de trabajo en el proceso de valorización se ha convertido en una subsunción material del trabajo".* (10)

Por fim, Napoleoni coloca:

*"Así, pues, la tesis general, que frecuentemente hemos visto ilustrada por Marx, acerca de que el hecho de que el capital tenga por base material el medio de producción, no implica que el medio de producción sea siempre y en general capital - esta tesis general, por lo tanto, es aplicada en particular a aquel medio de producción específico que es la máquina. No obstante, debe admitirse aquí que surge un problema adicional: ... las máquinas, tal como nosotros las conocemos, son el fruto de una tecnología (y seguramente también de una ciencia) que ha sido pensada toda ella sobre la base del presupuesto del trabajo enajenado".* (11)

Subjacente à subsunção do processo imediato de produção ao capital está a transformação da força de trabalho, de agente do processo de trabalho, em apêndice deste. O trabalho, em princípio, uma atividade rica no sentido de desenvolver as potencialidades, sociabilidade e integridade dos homens, transfigura-se, historicamente, em sua prisão e degradação (mutilação).

---

(10) Napoleoni, C. - op. cit. ... na nota 8, p. 112/13.
(11) Napoleoni, C. - op. cit. ... nota 8, p. 116/17.

*"A característica geral da subsunção formal continua sendo a direta subordinação do processo de trabalho - qualquer que seja, tecnologicamente falando, a forma em que se efetua - ao capital. Nessa base, entretanto, se ergue um modo de produção tecnologicamente específico que metamorfoseia a natureza real do processo de trabalho e suas condições reais: o modo capitalista de produção. Somente quando este entra em cena, se dá a subsunção real do trabalho ao capital".* (12)

É conveniente retomar neste ponto mais uma passagem de Marx:

*"Do mesmo modo porque se pode considerar a produção da mais-valia absoluta como expressão material da subsunção formal do trabalho ao capital, a produção da mais-valia relativa pode ser considerada como a de subsunção real do trabalho no capital De qualquer modo, as duas formas da mais-valia - a absoluta e a relativa - se consideradas isoladamente, como existências separadas (e a mais-valia absoluta precede sempre a relativa) -, correspondem a duas formas separadas de subsunção do trabalho ao capital, ou a duas formas separadas no interior da produção capitalista, das quais a primeira é sempre precursora da segunda, embora a mais desenvolvida, a segunda, possa constituir, por sua vez, a base para introdução da primeira em novos ramos de produção ".* (13)

Vimos até aqui as características mais essenciais da subsunção formal e real do trabalho ao capital, que configuram o processo de desenvolvimento do modo de produção engendrado pela lei do valor. Necessário agora descer a um maior nível de detalhamento deste processo histórico, foca

(12) Marx, K. - op. cit. ... na nota 1, p. 66
(13) Marx, K. - op. cit. ... na nota 1, p. 56

lizando três momentos da divisão do trabalho: manufatura, maquinismo e automatização, que podem nos fornecer mais elementos para a apreensão dos impactos sobre a constituição da força-de-trabalho (FT). Embora o nosso material de pesquisa revele uma manifestação da forma real de subsunção, nos deteremos nos três últimos momentos. Incluímos a fase da manufatura pelo fato de nela ter-se desenvolvido o princípio da especialização do trabalho que, ao nosso ver, será continuamente reintroduzido sobre novas bases tecnológicas, complexas e sofisticadas, com as finalidades de sempre conferir maior intensidade ao processo de trabalho (no consumo da FT) e de desqualificar a FT. Suas conseqüências para o trabalhador, dentre muitas outras, são a desvalorização de sua FT, o incremento da superpopulação relativa e o desgaste da sua integridade físico/psíquico/espiritual.

## Fases do Processo de Subsunção do Trabalho ao Capital

Convém esclarecer que para caracterizar as 3 fases da divisão do trabalho nos apoiamos fundamentalmente nos ensinamentos de Michel Freyssenet e K. Marx. (14) Ao longo do processo de subsunção formal o capital subsume em si o processo de trabalho pré-existente (artesanal) de 2 maneiras:

*"De una parte, la manufactura brota de la combinación de diversos oficios independientes, que mantienen su independencia y su aislamiento hasta el instante en que se convierten en otras tantas operaciones parciales y entrelazadas del proceso de producción de una misma mercancía. De otra parte, la manufactura brota de la cooperación de*

(14) FREYSSENET, M. - Le processus de déqualification - surqualification de la force de travail: éléments pour une problematique de l'évolution des rapports sociaux . Centre de Sociologie Urbaine (CSU), Paris, 1974.

Marx, K. - El Capital. Fondo de Cultura Económica, México, 1959, Tomo I. Adotamos esta edição por considerarmos sua tradução mais clara e precisa quanto ao tema aqui tratado.
- O Capital, Livro I, Capítulo VI (inédito) Livraria Editora Ciências Humanas, SP, 1978.

*artesanos afines, atomizando su oficio individual en las diversas operaciones que lo integran y aislando estas y haciéndolas independientes hasta el instante en que cada una de ellas se convierte en función exclusiva y específica de un obrero. Por tanto, de una parte la manufactura lleva la división del trabajo a un proceso de producción antes homogéneo, o la desarrola; de otra parte, combina oficios hasta entonces separados. Pero, cualquiera que sea su punto especial de partida, su forma final es siempre la misma: la de un mecanismo de producción cuyos órganos son hombres.*

*Para comprender bien el alcance de la división del trabajo en la manufactura, es esencial no perder de vista los siguientes puntos. Em primer lugar, el análisis del proceso de producción en sus fases especiales coincide aquí por entero con la decomposición de un oficio manual en las diversas operaciones parciales que lo integran. Pero sean simples o complejas la ejecución de estas operaciones conserva su carácter manual, dependiendo por tanto de la fuerza, de la destreza, la rapidez y la seguridad del obrero individual en el manejo de su herramienta. El oficio manual sigue siendo la base de todo. Esta base técnica estrecha excluye un análisis verdaderamente científico del proceso de producción, ya que todo proceso parcial recorrido por el producto ha de ser necesariamente susceptible de ser ejecutado como trabajo parcial manual. Y esto, el hecho de que la pericia manual del operário forme aquí la base del proceso de producción, hace que cada obrero sólo se asimila una función parcial y que su fuerza de trabajo se convierta en órgano vitalicio de esta función. Finalmente, esta división del trabajo es una modalidad especial de cooperación, muchas de cuyas ventajas se derivan, no de esta forma específica de cooperación, sino de su carácter general".* (15)

---

(15) Marx, K. - El Capital, Fondo de Cultura Económica, México, 1959, Tomo I, Cap. XII, p. 273/4.

a natureza geral da cooperação, ou seja, a forma coletiva, socializada de trabalho, em que seus trabalhadores se combinam, complementam e reúnem num mesmo processo de produção ou em processos de produção articulados. O trabalhador coletivo, combinado, como sujeito do processo de trabalho, utilizando coletivamente todo o instrumental e condições materiais.

*"En estos casos, el fruto del trabajo combinado no podría alcanzarse por el trabajo individual, o sólo podria alcanzarse en un plazo de tiempo más largo o en una escala diminuta. La cooperación no tiende solamente a potenciar la fuerza productiva individual, sino a crear una fuerza productiva nueva, con la necesaria característica de fuerza de masa.*

*A parte de la nueva potencia de fuerzas que brota de la fusión de muchas energias en una, el simple contacto social engendra en la mayoria de los trabajos productivos una emulación y una excitación especial de los espíritus vitales, que exaltan la capacidad individual de rendimiento de cada obrero, razón por la cual doce personas reunidas rinden en una jornada simultánea de trabajo de 144 horas un producto total muy superior al que esos mismos 12 obreros rendirían trabajando aisladamente durante 12 horas o al que rendiria un obrero que trabajase 12 dias seguidos. La razón de esto reside en que el hombre es, por naturaleza, si no un animal político, como entiende Aristóteles, por lo menos un animal social".* (16)

Animal político, social, o homem é um ser em processo, um ser de sensibilidade e capacidade criativa em processo, simultaneamente com grandes limites e plasticidade. Donde o

(16) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 262/3.

princípio da especialização, como bem coloca Freyssenet (17), advir de duas constatações: a) de que determinadas pessoas em determinado momento desenvolvem melhor certos tipos de trabalho que outras ou outros tipos de trabalho, em função de particularidades morfológicas, fisiológicas e mentais, devidas a circunstâncias históricas anteriores ; b) o exercício de um mesmo tipo de atividade implica na elevação da habilidade e rapidez.

A concretização do princípio da especialização do trabalho na forma engendrada pelas relações sociais antagônicas e coisificadas, próprias à lei do valor ou à lógica do capital, implicará em imensas transformações (de caráter crescente) na configuração da força de trabalho.

*"Mientras que la cooperación simple deja intacto, en general, el modo de trabajar de cada obrero, la manufactura lo revoluciona desde los cimientos hasta el remate y muerde en la raíz de la fuerza de trabajo individual. Convierte el obrero en un monstruo, fomentando artificialmente una de sus habilidades parciales, a costa de aplastar todo un mundo de fecundos estímulos y capacidades, al modo como en las estancias argentinas se sacrifica un animal entero para quitarle la pelleja o sacarle el sebo. Además de distribuir los diversos trabajos parciales entre diversos individuos, se secciona al individuo mismo, se le convierte en un aparato automático adscrito a un trabajo parcial, dando así realidad a aquella desazonadora fábula de Menenio Agrippa, en la que vemos a un hombre convertido en simple fragmento de su propio cuerpo".* (18)

---

(17) FREYSSENET, M. - op. cit. na nota 14. Ver especialmente p. 34/9

(18) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 293/4.

ou seja, é deslanchado o processo de criação de uma força de trabalho específica ao modo de produção capitalista, cuja configuração histórica vem se delineando há alguns séculos, engendrada por intensas lutas sociais. *"Até agora todas as mudanças do modo de ser e de viver deram-se por coerção brutal, isto é, através do domínio de um grupo social sobre todas as forças produtivas da sociedade: a seleção ou 'educação' do homem, adaptada aos novos tipos de civilização, isto é, às novas formas de produção e de trabalho, deu-se com o uso de brutalidades inauditas, lançando no inferno das sub-classes os fracos e os refratários ou eliminando-os totalmente".* (19)

A divisão manufatureira do trabalho se sustenta na decomposição do ofício em tarefas simples e na combinação dos trabalhadores parciais munidos de suas ferramentas especializadas; cria sua própria organização social do trabalho, desenvolvendo a força produtiva do trabalho social para os fins lucrativos de uma classe social. A nova força produtiva do trabalho coletivo responde à necessidade de aumento da escala de produção e à necessidade de aumentar a quantidade produzida por unidade de tempo. Com a limitada base técnica pré-existente, é impulsionado o mecanismo de decompor todo trabalho complexo artesanal nas suas diversas tarefas elementares, antes desenvolvidas como um todo por um só trabalhador. Essas tarefas simples são atribuídas a distintos trabalhadores, ficando cada trabalhador daí por diante, restrito a uma operação simples, o que vai implicar num aumento da habilidade e rapidez na sua execução.

Além disso, com a decomposição das tarefas, está aberto o espaço para a definição precisa de cada uma das operações correspondentes, facilitando, daí por diante, tanto a sele

(19) GRAMSCI, Antonio - Obras escolhidas
Martins Fontes Editora, São Paulo, 1978, p. 325

ção dos trabalhadores mais eficientes (mais produtivos em termos de sobretrabalho) quanto o trabalho de supervisão e controle sobre a utilização das matérias-primas e acessórias; além de permitir, em que pese a limitada base técnica, o preenchimento dos poros da jornada de trabalho ao diminuir as interrupções no processo de trabalho (para mudança de instrumento de trabalho, de material, de lugar, de posição etc.) anteriormente necessárias à consecução do trabalho complexo.

*"Como forma específicamente capitalista del proceso social de producción - que, apoyándose en las bases preestablecidas, sólo podía seguirse desarrollando bajo la forma capitalista -, esta organización (la división manufacturera del trabajo) no es más que un método especial de creación de plusvalía relativa, un procedimiento para incrementar las ganancias del capital ... a costa de los obreros".* 20)

A organização manufatureira do trabalho requer recursos (capital acumulado) para aumentar as quantidades produzidas (escala) que envolvem maior consumo de matérias-primas, ferramentas especializadas, o aumento do número de trabalhadores parciais, instalações etc. Pelo fato da especialização do trabalho desenvolver a força produtiva do trabalho coletivo, a composição orgânica do capital se move no sentido da elevaçao do peso relativo do capital constante (instalações, matérias-primas etc.) em relação ao capital variável.

Sob o aspecto da utilização da força de trabalho, estão abertas novas possibilidades de elevação da intensidade do trabalho e da produtividade com o trabalhador coletivo, mesmo estando o processo de trabalho limitado em sua base téc

(20) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 297.

nica. A fixação do trabalhador a uma tarefa reduz o seu tempo necessário de preparo, o que tendencialmente aponta para uma redução do valor de sua força de trabalho. Tudo isso evidentemente contribui para a redução do custo de reprodução da força de trabalho. (21)

Neste estágio da subsunção formal, cujo processo de trabalho está ainda sustentado no trabalho manual, temos a consolidação de uma divisão de trabalho que permite a elevação da intensidade e produtividade do trabalho, ao lado de um crescente controle sobre a força de trabalho no processo de criação e transferência de valor ao produto. *"La verdadera manufactura no sólo somete a obreros antes independientes al mando y a la disciplina del capital, sino que, además, crea una jerarquía entre los propios obreros".* (22)

Esta diferenciação evidencia o início do processo de desqualificação da força de trabalho que se desenvolverá progressivamente daí por diante. *"Es el resultado de la división manufacturera del trabajo el erigir frente a ellos, como propriedad ajena y poder dominador, las potencias espirituales del proceso material de producción. Este proceso de disociación comienza con la cooperación simple, donde el capitalista representa frente a los obreros indi-*

---

(21) "La descomposición de las faenas manuales reduce los gastos de formación, y por tanto el valor de los obreros no obstante, los trabajos de detalle más difíciles exigen una época más larga de aprendizaje, que los obreros defienden celosamente aun en aquellos casos en que es inútil . Así, por ejemplo, en Inglaterra las laws of apprenticeship, con sus siete años de aprendizaje, se mantienen en vigor integramente hasta fines del período manufacturero, hasta que la gran industria viene a arrinconarlas". Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 300.

(22) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 293.

*duales la unidad y la voluntad del cuerpo social del traba-*
*. El proceso sigue avanzando en la manufactura, que mutila al obre-*
*o, al convertilo en obrero parcial. Y se remata en la gran industria,*
*nde la ciencia es separada del trabajo como potencia independiente*
*producción y aherrojada al servicio del capital.*

*n la manufactura, el enriquecimiento de la fuerza produc-*
*. social del obrero colectivo, y por tanto del capital,*
*. está condicionada por el empobrecimiento del obrero*
*n sus fuerzas productivas individuales".* (23)

Este processo de desqualificação da maioria dos trabalhado-
res e de sobre-qualificação de uma pequena parte deles é
largamente analisado por Michel Freyssenet. (24) O início
da desqualificação, coloca o autor, se processa através:

a) da redução do campo no qual pode se exercer e desenvol-
ver o *"savoir faire"* do trabalhador. Contudo, num processo
de trabalho sustentado no trabalho manual, a execução da tarefa
depende da força, da habilidade, da rapidez e da força de tra-
balho no manuseio da ferramenta, requerendo portanto, o conheci-
mento dos materiais de trabalho, da ferramenta, dos procedimen-
tos físicos e químicos etc.. O que se verifica é a re-
dução da extensão do campo de trabalho, que pode se de-
senvolver em profundidade de forma limitada, implicando
no surgimento de aptidões particulares em detrimento de
outras aptidões;

b) da eliminação progressiva das atividades de preparação
do trabalho e das maneiras individuais de realizá-lo, com
o crescente estabelecimento de procedimentos para a exe-
cução das tarefas;

c) da perda de controle sobre o processo de trabalho e da
sua compreensão enquanto totalidade pelo trabalhador.

---

(23) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 294.

(24) Ver Freyssenet, M. - op. cit. ... na nota 14, p. 35.

A este movimento de desqualificação da força de trabalho corresponde um movimento de sobre-qualificação de uma pequena parte dos assalariados. Sobre ela recai toda a extensão do campo de atividade retirada aos primeiros e o controle sobre estes, concentrando-se portanto, as atividades de organização do trabalho. Uma parte destes assalariados sobre-qualificados, não mais afetos ao trabalho manual, se ocupará da sistematização do parcelamento do processo de trabalho, sua organização e controle.

Outros, compondo uma categoria distinta, se ocuparão da especialização das ferramentas relativas às novas tarefas, no sentido de elevar a eficiência do trabalho. Deste modo, Freyssenet nos permite perceber como o modo de organização social do trabalho engendrado pela acumulação do capital, desde a fase manufatureira, interfere na própria concepção dos instrumentos de trabalho (ferramentas) voltada para a elevação da sua eficiência nos estreitos limites do processo de valorização. (25)

Ou seja, a este processo de desqualificação/sobre-qualificação, genuíno produto de um histórico modo social de existir, corresponde a um significativo aumento das forças produtivas ligadas à acumulação de capital. Freyssenet chama a atenção para o fato de que o elevado custo social deste processo é muito importante desde a fase da manufatura. Ao viabilizar a elevação da intensificação do trabalho, a utilização da força de trabalho se fará de maneira mais rápida/con

(25) "Nous voyons ici que, dès le stade de la manufacture, la conception même des outils est affectée par le mode d'organisation des travailleurs qui se développe avec l'accumulation du capital. La force productive de l'outil est incontestablement accrue mais l'est d'une manière qui présuppose un type d'organisation du travail". (Freyssenet. M.,-op. cit. nota 14, p. 36.)

entrada e desde quando esta não apresente mais as condições necessárias à esta forma de consumo, será discriminada e recusada pelo capital. Trata-se de uma forma de utilização da força de trabalho que manterá portanto, estreita relação com o início da formação de uma superpopulação relativa, inclusive ao nível de seu mais baixo estrato.

Com o processo de desqualificação/sobre-qualificação da força de trabalho o "*conhecimento prático acumulado pelos artesãos*" só será aproveitado na medida em que possa contribuir para a elevação da intensidade/produtividade na produção, perdendo-se por força desta lei de aproveitamento do saber humano, vastos e ricos conhecimentos. (26) A redução do campo de atividades práticas dos trabalhadores provocará evidentemente a "*mutilação*" do "*espírito criativo*" da maioria deles. Por outro lado, sua criatividade sofrerá enorme limitação na medida em que toda colaboração ao nível do processo de trabalho, (por exemplo, em inovações que aumentem a eficiência), fatalmente será convertida em meio de aprimoramento do processo de extração de trabalho excedente. (27)

---

(26) Freyssenet ao alertar para este processo de perda social do saber alude à redescoberta que se faz atualmente de preciosos conhecimentos camponeses em termos de ecologia, medicina, psicanálise etc.
"On redécouvre par exemple, en ce moment, les connaissances paysannes très fines en matière écologique, médicale, psychanalytique etc. ... La plus grande partie de ses connaissances sont maintenant perdues". (Freyssenet, M. - op. cit. na nota 14, p.36)

(27) "L'immense source de réflexion et d'innovation que constitue la pratique extraordinairement variée de millions d'hommes est abandonée. La systématisation de ce savoir existant, mais éparpille, qui ne serait réalisable que par les interessés eux-mêmes, devient précisement impossible puisqu'il leur est enlevé la possibilité de le faire par eux-mêmes collectivement, et pour eux-mêmes.
Pour mieux faire rendre à la force de travail ce que l'on attend d'elle, c'est-á-dire, surtravail accru, non seulement on lui enlève la possibilité de systématiser son savoir né de sa pratique mais aussi progressivement on réduit sa possibilité d'acquérir un savoir réel en réduisant sa pratique". (Freyssenet, M.-op. cit. na nota 14 p. 37).

O processo de desqualificação/sobre-qualificação, consequente e evidentemente, se revelará como mecanismo eficaz no enfraquecimento social, político e existencial dos trabalhadores.

*"Como la pericia manual del operario es la base de la manufactura y el mecanismo total que en ella funciona no posee un esqueleto objetivo independiente de los propios obreros, el capital tiene que luchar constantemente con la insubordinación de los asalariados. ... Por eso, a lo largo de todo el período manufacturero resuenan las quejas de los patronos acerca de la indisciplina e insubordinación de los obreros".* (28)

Ou seja, a base subjetiva do processo de trabalho constituía um forte empecilho ao processo de valorização do capital, limitação que vai sendo superada à medida em que o capital se apropria do princípio mecânico e o concretiza. O princípio mecânico que consiste *"em acionar uma ou mais ferramentas por intermédio de uma transmissão"*, vai permitir ao homem, ultrapassando sua estatura natural, acionar um mecanismo que manipule várias ferramentas. Com a substituição da força motriz humana pela força de um motor para imprimir impulso à transmissão é superado outro limite característico do homem: a força que é capaz de fornecer. Força que, por sua vez, não apresenta a uniformidade, continuidade e constância possíveis de se atingir através de um motor. Com o desenvolvimento da potência do motor torna-se possível a criação de sistemas de máquinas movidas a um só tempo por uma força motriz. Progressivamente se pode articular cada vez mais etapas de produção até então descontínuas. (29)

---

(28) Marx, E. - op. cit. ... na nota 15, p. 300.

(29) FREYSSENET, M. - op. cit. ... ver a partir da p. 39.

O que muitos autores (Coriat, Freyssenet, Magaline, Gorz, Braverman, Napoleoni ...) têm tentado colocar é que a materialização desse princípio num espaço social regido pela lei do valor, vem marcada desde a própria concepção da maquinaria, pelas necessidades do processo de valorização. Ou ainda, que o problema não se restringe simplesmente à forma de utilização da maquinaria pelo capital, mas que a sua concepção e concretização estão subordinadas às (ou mesmo materializam) relações sociais de produção. (30)

Sobre a divisão manufatureira do trabalho se dá a concretização, pelo capital, do princípio mecânico. Ao invés da ferramenta especializada outrora manejada pelo trabalhador, temos agora um certo número delas acionado por uma força motriz. Paulatinamente as ferramentas especializadas serão convertidas em máquinas especiais; o homem perde sua função de força motriz e é substituído por forças motrizes superiores, mais precisas e mais potentes. (31)

---

(30) "Si le principe mécanique est indépendent dos modes de production, ses concrétisations en sont par contre les produits.
Sa mise en oeuvre va se faire sur la base de la division du travail de la manufacture. ...
Oublier l'origine sociale des techniques c'est objectiver, autonomiser leur conception et leur essor par rapports sociaux. ... C' est introduire dans l'histoire une fatalité: celle du travail répétitif, vidé de toute intelligence, avant, assure-t-on, sa disparition grâce, nouvelle fatalité, aux sciences et techniques qui permettront d'automatiser entièrement le procés de travail. Freyssenet, M.- op. cit. na nota 14, p. 40.

(31) El número de instrumentos de trabajo con que el hombre puede operar al mismo tiempo, está circunscrito por el número de los instrumentos naturales de produción con que cuenta, es decir, por el número de sus órganos físicos propios. En Alemania se intentó, al principio, hacer que un hilandero trabajase en dos ruecas a la vez; es decir, que trabajase con las dos manos y los dos pies al mismo tiempo. El trabajo era demasiado fatigoso. Más tarde, se inventó una rueca de pedal con dos husos, pero los virtuosos capaces de hilar dos hebras al mismo tiempo escaseaban casi tanto como los hombres de dos

A combinação de trabalhadores parciais com suas ferramentas individuais vai sendo gradativamente substituída pela combinação de máquinas que realizam estes processos parciais de trabalho. os trabalhadores têm por função alimentá-las de matérias-primas/acessórias ou auxiliares, vigiá-las e corrigir manualmente os erros.

Ao nível da utilização da força de trabalho duas diferenças interdependentes ressaltam em relação ao período anterior:

1. Se antes o parcelamento do trabalho, na manufatura, havia propiciado uma relativa fixação das tarefas e tempo para executá-las, o controle do processo concreto do trabalho continuava literalmente nas mãos dos trabalhadores (sua habilidade ...). Na produção mecanizada esta base subjetiva do processo de trabalho é substituída pela base objetiva, à qual deve se ajustar o trabalhador. *"Al convertirse en maquinaria, los instrumentos de trabajo adquieren una modalidad material de existencia que exige la sustitución de la fuerza humana por las fuerzas de la naturaleza y de la rutina nacida de la experiencia por una aplicación consciente de las ciencias naturales. En la manufactura, la división y articulación del proceso social del trabajo es puramente subjetiva, una simple combinación de obreros parciales; en el sistema basado en la maquinaria, la gran industria posee un organismo perfectamente objectivo de producción con que el obrero se encuentra como una condición material de producción lista y acabada".* (32)

---

cabezas. En cambio, la "Jenny" rompió a hilar desde el primer momento com 12 a 18 husos ... Como se ve, el número de herramientas com que puede funcionar simultaneamente la misma máquina de trabajo salta desde el primer instante esa barrera orgánica que se alza ante el trabajo manual del obrero". Marx, K. op. cit. ... na nota 15, p. 305.

32) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 315
"Le développement capitaliste du machinisme n'est que le développement du type de division de travail instauré par la manufacture. Il matérialise, dans un mécanisme

Abrem-se as comportas, com o processo de subsunção real do trabalho ao capital, para que a elevação de produtividade se converta em meio para a extração de mais-valia relativa e novos patamares para a intensificação do trabalho. São criadas as condições para o estabelecimento dos turnos múltiplos de trabalho, mecanismo fundamental para impulsionar a acumulação de capital, ao permitir a elevação de sua velocidade de rotação. (33)

*"Es evidente que, al progresar la maquinaria, y con ella la experiencia de una clase especial de obreros mecánicos, aumenta, por impulso natural, la velocidad y, por tanto, la intensidad del trabajo. En Inglaterra, la prolongación de la jornada de trabajo avanza durante medio siglo paralela y conjuntamente con la intensidad del trabajo fabril. Sin embargo, pronto se comprende que, en un trabajo en que no se trata de paroxismos pasajeros, sino de un labor uniforme y rítmica, repetida día tras día, tiene que sobrevenir necesariamente un punto, un nudo, en que la prolongación de la jornada de trabajo y la intensidad de éste se excluyan recíprocamente, de tal modo que la primera sólo pueda conciliarse con un grado más débil de intensidad y la segunda sólo sea variable acortando la jornada de trabajo. Tan pronto como el movimiento creciente de rebeldía de la clase obrera*

---

mort, indépendent de la force de travail et s'imposant à elle, une division du travail produite par les rapports sociaux capitalistes, c'est-à-dire la séparation du Capital et du Travail". Freyssenet M., op. cit... na nota 14 p. 41).

(33) "Como aquí los movimientos globales de la fábrica no parten del obrero, sino de la máquina, el personal puede cambiar constantemente sin que se interrumpa el proceso de trabajo. La prueba más palmaria de esto nos la ofrece el sistema de relevos implantado en Inglaterra durante la revolta patronal de 1848-1850". Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 348.

*obligó al estado a acortar por la fuerza la jornada de trabajo, ..., el capital se lanzó con todos sus bríos ... a producir plusvalía relativa, acelerando los progresos del sistema maquinista. Al mismo tiempo, se produce un cambio en cuanto al carácter de la plusvalía relativa. En general, el método de producción de la plusvalía relativa consiste en hacer que el obrero, intensificando la fuerza productiva del trabajo, pueda producir más con el mismo desgaste de trabajo y en el mismo tiempo. El mismo tiempo de trabajo añade al producto global, antes y después, el mismo valor, aunque este valor de cambio invariable se traduzca ahora en una cantidad mayor de valores de uso, disminuyendo con ello el valor de cada mercancía. Mas la cosa cambia tan pronto como la reducción de la jornada de trabajo impuesta por la ley, con el impulso gigantesco que imprime al desarrollo de la fuerza productiva y a la economía de las condiciones de producción, impone a la par un desgaste mayor de trabajo durante el mismo tiempo, una tensión redoblada de la fuerza de trabajo, tupiendo más densamente los poros del tiempo de trabajo, es decir, obligando al obrero a condensar el trabajo hasta un grado que sólo es posible sostener durante una jornada de trabajo corta. Esta condensación de una masa mayor de trabajo en un período de tiempo dado, es considerada ahora como la que en realidad es, como una cantidad mayor de trabajo. Por tanto, ahora hay que tener en cuenta, además de la medida del tiempo de trabajo como 'magnitud extensa', la medida de su grado de condensación. La hora intensiva de una jornada de trabajo de diez horas encierra tanto o más trabajo, es decir, fuerza de trabajo desgastada, que la hora más porosa de una jornada de doce horas de trabajo".* (34)

---

(34) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 337/8.

2. À medida em que a maquinaria incorpora e executa as atividades antes manualmente desenvolvidas pelo trabalhador, (que como vimos requeriam *"savoir faire"* decrescente à medida em que foi se desenvolvendo a separação dos trabalhos manual e intelectual), se acentua o processo de desqualificação da força de trabalho. Com a transformação da base técnica do trabalho, engendrada por relações sociais de exploração com o fim de reproduzí-las, se polarizam em combinação hostil os trabalhos de execução e concepção; o trabalho simples e o trabalho complexo ; a desqualificação da maioria dos trabalhadores e a sobre-qualificação de reduzido número.

A mecanização do trabalho e especialização da maquinaria vão se processar de maneira variada e progressiva. À medida em que sistemas de máquinas vão sendo introduzidos vai se tornando possível a continuidade crescente entre as etapas de produção, aplainando as bases para o desenvolvimento da automatização. Numa mesma unidade produtiva podem coexistir por longo tempo trabalhadores de ofício e trabalhadores de máquina. Contudo barreiras técnicas à total continuidade entre as etapas de fabricação se farão sentir, sobretudo, em determinados tipos de produção, como a têxtil, ainda hoje.

Freyssenet chama a atenção para um significativo aspecto do início deste processo, referente à coexistência dos trabalhadores de máquina com os de ofício. É que os trabalhadores de máquina eram considerados desqualificados em relação aos de ofício à época, o que se refletia na composição da escala hierárquica. Por outro lado, sua classificação como trabalhadores de máquina revela o reduzido grau de especialização que possuíam estas máquinas em relação às atuais, levando a que estes trabalhadores, outrora desqualificados, sejam considerados, doravante, mais qualificados que os trabalhadores de máquinas mais especializadas que se foram desenvolvendo. Freyssenet a partir daí faz duas importantes constatações: por um lado, as classificações e qualifica-

ções oficiais são relativas historicamente e por outro lado, é perceptível a acentuação da desqualificação desde a origem do processo até hoje. (35)

Isto significa que as transformações do processo de trabalho desenvolvem o movimento de desqualificação/sobre-qualificação da força de trabalho através da destruição de determinados ofícios e simultânea criação de novas funções sobre as bases da divisão capitalista do trabalho. A desqualificação não atinge apenas aos trabalhadores diretamente ligados ao processo de fabricação, mas se estende progressivamente por todos os campos de trabalho.

O sistema fabril que se desenvolve com a mecanização do processo de trabalho traz profundas alterações na natureza das atividades dos trabalhadores. As atividades outrora manualmente realizadas são progressivamente incorporadas à máquina e esta, de instrumento de trabalho em princípio, passa sob as leis do valor, a sujeito do processo subordinando ao seu ritmo a absorção da força de trabalho.

Esta transferência, para a máquina, das atividades antes desempenhadas pelo trabalhador, vai significar o esvaziamento profissional destes e a simplificação do trabalho para a força de trabalho subordinada ao trabalho pretérito, morto, materializado no equipamento de produção. Para alimentar, vigiar, corrigir os erros do processo de fabricação, o capital pode lançar mão de uma força de trabalho menos qualificada, mais simples, com menor tempo de aprendizado,expandindo assim, o seu campo de recrutamento (incluindo crianças pequeninas, mulheres, por exemplo). Este fato, aliado à forma histórica de consumo da força de trabalho, configura um mecanismo alimentador da formação de superpopulação relativa.

---

(34) Ver Freyssenet, M., op. cit. ... na nota 14 p. 42.

*"... de otra parte, poniendo a disposición del capital sectores de la clase obrera que antes le eran inaccesibles y dejando en la calle a los obreros desplazados por la máquina, produce una población obrera sobrante, que no tiene más remedio que someterse a la ley impuesta por el capital. Así se explica ese singular fenómeno que nos revela la historia de la industria moderna, consistente en que la máquina echa por tierra las barreras morales y naturales de la jornada de trabajo. Y así se explica también la paradoja económica de que el recurso más formidable que se conoce para acortar la jornada de trabajo se trueque en el medio más infalible para convertir toda la vida del obrero y de su familia en tiempo de trabajo disponible para la explotación del capital".* (36)

O aumento da capacidade produtiva provoca a necessidade de trabalhadores para transportar as matérias-primas e auxiliares (cuja quantidade consumida aumenta), dos produtos intermediários de uma máquina a outra, dos produtos acabados. Evidentemente, à medida em que se avança na continuidade das etapas de produção e na mecanização do transporte dos materiais diminui o número requerido de trabalhadores para estas tarefas, pois se altera a relação proporcional entre produção e número de trabalhadores. Para responder a esse tipo de trabalho, também, não são necessários trabalhadores profissionais.

*"El grupo orgánico de la manufactura es sustituido por la concatenación del obrero principal con unos pocos auxiliares. La distinción esencial es la que se establece entre los obreros que trabajan efectivamente en las máquinas-herramientas (incluyendo también en esta categoria a los obreros que vigilan o alimentan las máquinas motrices) y*

(36) Marx, K. - op. cit. ... nota 15, p. 335/6.

*los simples peones que ayudan a estos obreros mecánicos (y que son casi exclusivamente niños). Entre los peones se cuentan sobre poco más o menos todos los feeders (que se limitan a suministrar a las máquinas los materiales trabajados por ellas)".* (37)

Esta tendência à perda pela grande maioria trabalhadora do conhecimento e domínio sobre o seu próprio trabalho vai se realizando à medida em que se dissemina e avança a subsunção real do trabalho ao capital. Paulatinamente o trabalho vivo vai sendo incorporado ao trabalho morto, em forma de maquinaria, que submete o trabalho vivo que a move, generalizando-se progressivamente o movimento de desqualificação/sobre-qualificação da força de trabalho, independentemente do conteúdo concreto do processo de trabalho. Assim como o processo de valorização, por natureza, unifica e reduz a um denominador comum toda a multiplicidade do processo de trabalho concreto, assim também o movimento de desqualificação/sobre-qualificação afeta a constituição da força de trabalho, independentemente da natureza concreta de sua atividade laboral (e do material/objeto com o qual desenvolve esta atividade: metal, fibras têxteis, tecidos, couro...).

O valor é o elemento comum e que, portanto, permite a comparabilidade/equivalência entre as mercadorias, independen

---

(37) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 347
O trecho correspondente da edição brasileira é o seguinte: "O grupo organizado da manufatura é substituído pela conexão entre o trabalhador principal e seus poucos auxiliares. A distinção essencial ocorre entre os trabalhadores que estão realmente ocupados com as máquinas-ferramenta (inclusive alguns trabalhadores que tomam conta da máquina motriz e a alimentam) e seus auxiliares (que são quase exclusivamente crianças). Entre os auxiliares podem ser incluídos os que alimentam a máquina com o material a ser trabalhado". Marx, K. - O Capital, Editora Civilização Brasileira, RJ., 2º edição, 1971, I, vol. 1, p. 480/1).

temente da sua diversidade de valor-de-uso. Nos modos de vida regidos pela lógica do capital os homens são socialmente convertidos em mercadorias e o valor da sua força de trabalho constitui o elemento essencial para sua absorção/rejeição pelo capital. Um dos elementos determinantes do valor da força de trabalho é o tempo de aprendizado/preparo/experiência necessário para que o trabalhador tenha tal ou qual capacidade laboral. Se à medida que se desenvolve a subsunção do trabalho ao capital lhe é inerente a conversão progressiva do trabalho vivo em trabalho morto, aliada à crescente concentração e polarização do trabalho intelectual e do trabalho manual (com a consequente generalização do trabalho simples para a grande massa trabalhadora) estamos diante de um processo que, historicamente, tende a afetar negativamente o valor da força de trabalho, reduzindo-o.

*"Además de estas clases, que son las principales, hay el personal, poco importante numéricamente, encargado del control de toda la maquinaria y de las reparaciones continuas: ingenieros, mecánicos, carpinteros etc. Trátase de una categoria de trabajadores de nivel superior, que en parte tienen una cultura científica y en parte son simplemente artesanos, y que se mueve al margen de la órbita de los obreros fabriles, como elementos agregados a ellos. Como se ve, esta división del trabajo es puramente técnica".* (38)

Ou seja, a atividade intelectual relativa ao processo de trabalho é retirada da força de trabalho que dele se ocupa diretamente (e que se converte no seu apêndice) e é concentrada progressivamente, configurando os novos setores distintos de manutenção/reparação, estudos técnicos, organiza-

---

(38) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 347/8.

ção e métodos do trabalho. (39) Podemos perceber com clareza que se trata de uma organização social do trabalho baseada na transferência para um reduzido número de assalariados, de toda a atividade que envolva maior tempo de preparo, conhecimento e experiência.

O desenvolvimento progressivo da automatização no processo de trabalho, através da elevação crescente da composição orgânica de capital, não atuará como elemento de reversão dessa forma de organização social, nem tampouco do movimento de desqualificação/sobre-qualificação da força de trabalho. A concretização deste princípio nos estreitos limites sociais do capital antes produz formas mais desenvolvidas deste movimento.

*"Tan pronto como la máquina puede ejecutar sin ayuda del hombre todos los movimientos necesarios para elaborar la materia prima, aunque el hombre la vigile e intervenga de vez en cuando, tenemos un sistema automático de maquinaria, susceptible, sin embargo, como es lógico, de constante perfeccionamiento en sus detalles".* (40)

A concretização do princípio automático (41) consite num processo que atinge inicialmente certas atividades do trabalho, certas etapas parciais do processo de produção e que tende a integrá-las de maneira progressiva, à medida em que barreiras técnicas sejam superadas, e a depender da sua relação com o custo de reprodução da força de trabalho afetada.

---

(39) O processo de desqualificação/sobre-qualificação também neles se processará progressivamente, através da separação entre trabalho de concepção e de execução. No âmbito deste estudo não nos vamos deter neste aspecto, nem tampouco no movimento de desqualificação/sobre-qualificação no que tange à divisão do trabalho para a sociedade com um todo, focalizando o desenvolvimento dos serviços necessários à circulação e realização do crescente volume de mercadorias produzidas. Para tanto consultar: Bravermann, H. op. cit. ... na nota 6; Freyssenet, M., op. cit. ... na nota 14; Durand, C.- El trabajo encadenado: organización del trabajo y dominación social. H. Blume Ediciones, Madrid, 1979.

(40) Marx, K. - op. cit. ... na nota 15, p. 311

(41) "Le principe automatique: L' automatisation se développe dès

A produção mecanizada vai atingindo formas mais complexas nas quais a sequência de etapas de trabalho, antes distintamente realizadas com máquinas parciais, se converte paulatinamente em sequência contínua. Ao nível das unidades produtivas o espectro de variação nos graus de continuidade do processo de trabalho será enorme, abarcando, por exemplo : tanto a alimentação automática de máquinas reunidas num só conjunto automático, assim como a alimentação manual de máquinas cujos movimentos e operações são automatizados; equipamentos cujo movimento é automaticamente paralisado quando da ocorrência de defeitos (nas máquinas, nas peças trabalhadas ...) ou quando é atingida a quantidade programada de produtos; equipamentos em que as indicações destas situações se fazem através de sinais sonoros, luminosos etc , cabendo ao trabalhador a tarefa de paralisá-las etc.

Estes exemplos indicam a possibilidade de múltiplas combinações e formas de coexistência de graus distintos de automatização nas diversas formações econômico-sociais, e inclusive, ao nível das próprias unidades de produção (empresas). Sob o ângulo do processo de valorização do capital, estas variações nos graus de automatização expressam a diversida-

---

qu'un autre mécanisme peut déclencher le mouvement de la machine (ou d'un ensemble de machines) en en modifiant le rythme, la forme et l'utilization.
Des moyens tres divers sont utilisés pour automatiser: moyens mécaniques, hydrauliques, pneumatiques, électriques, magnétiques etc... Mais c'est à partir du moment où il a été possible de convertir un phénoniène physique en signal électrique que le principe automatique a pu être largement utilisé: ce sont les techniques électroniques. L'absence d'inertie, la précision et les possibilités d'amplification du signal électrique donnent à ces techniques un caractère universel". Freyssenet, M., op. cit. ... na nota 14, p. 57/8).

de nos níveis de composição orgânica do capital. Necessário se faz relembrar que, podem concorrer para a variação da automatização certos limites técnicos próprios ao processo de trabalho concreto, historicamente não superados.

A crescente automatização do processo de trabalho corresponde à crescente transfiguração do trabalho vivo em trabalho morto, da transferência das atividades da força de trabalho para os equipamentos, que passam a contê-las e materializá-las sob a lógica do capital. Noutros termos, temos o processo de elevação da composição orgânica de capital e a continuidade do movimento de desqualificação/sobrequalificação da força de trabalho, subjacente ao aparecimento de novas categorias de trabalhadores que reproduzem a organização do trabalho engendrada, historicamente, pelo capital.

Com a elevação da composição orgânica de capital e as correspondentes transformações no processo de trabalho, são também gestados regimes de trabalho apropriados à maior aceleração do processo de transferência de valor do capital constante ao produto e de criação de valor pela força de trabalho. Isto no sentido de contrabalançar a tendência à queda da taxa de lucros, devida ao aumento do peso relativo do capital constante. Mediante o funcionamento quase ininterrupto dos equipamentos, delineia-se um regime de trabalho que mantém estreita ligação com uma base técnica progressivamente independente da subjetividade da força de trabalho, que viabiliza o revezamento da maioria dos trabalhadores no processo (regime de turnos). Este revezamento se faz possível na medida em que os próprios postos de trabalho sejam fruto da decomposição e parcelamento do trabalho, que implicam na simplificação das tarefas. O que significa a diminuição do tempo de preparo do trabalhador e revela, consequentemente, o processo de constituição pelo capital de uma força de trabalho de natureza histórica.

*"El trabajo mecánico afecta enormemente al sistema nervioso, ahoga el juego variado de los músculos y confisca toda la libre actividad física y espiritual del obrero. Hasta las medidas que tienden a facilitar el trabajo se convierten en medio de tortura, pues la máquina no libra al obrero del trabajo, sino que priva a éste de su contenido. Nota común a toda producción capitalista, considerada no sólo como proceso de trabajo, sino también como proceso de explotación de capital, es que, lejos de ser el obrero quien maneja las condiciones de trabajo, son éstas las que le manejan a él; pero esta inversión no cobra realidad técnicamente tangible hasta la era de la maquinaria. Al convertirse en un autómata, el instrumento de trabajo se enfrenta como capital, durante el proceso de trabajo, con el propio obrero; se alza frente a él como trabajo muerto que domina y absorbe la fuerza de trabajo viva. En la gran industria, erigida sobre la base de la maquinaria, se consuma, como ya hemos apuntado, el divorcio entre potencias espirituales del proceso de producción y el trabajo manual, con la transformación de aquéllas en resortes del capital sobre el trabajo. La pericia detallista del obrero mecánico individual, sin alma, desaparece como un detalle diminuto y secundario ante la ciencia, ante las gigantescas fuerzas naturales y el trabajo social de masa que tienen su expresión en el sistema de la maquinaria y forman con él el poder del 'patrono'".* (42)

A decomposição do trabalho permite pré-fixar padrões de eficiência para a execução das tarefas, estabelecendo para cada operação os gestos e movimentos do trabalhador.

*"... o significado e o alcance objetivo do fenômeno americano, que é também o maior esforço coletivo até hoje verificado para criar, com inaudita rapidez, e com uma consciência*

---

(42) Marx, K.- op. cit. ... na nota 15, p. 349/50.

do fim nunca vista na história um novo tipo de trabalhador e de homem. A expressão consciência do fim pode parecer pelo menos irônica a quem recorda a frase de Taylor sobre o gorila amansado. Taylor de fato exprime, com cinismo brutal, o fim da sociedade americana desenvolver no trabalhador, no máximo grau, atitudes maquinais e automáticas, despedaçar o velho nexo psicofísico do trabalho profissional qualificado, que exigia uma certa participação ativa da inteligência, da fantasia, da iniciativa do trabalhador e reduzir as operações produtivas ao seu único aspecto físico maquinal. Mas na realidade, não se trata de novidades originais, trata-se apenas da fase mais recente de um longo processo que se iniciou com o nascer do próprio industrialismo, fase que é apenas mais intensa que as precedentes e se manifesta sob formas brutais, a qual será também superada com a criação de um novo nexo psicofísico de um tipo diferente dos precedentes, e sem dúvida de um tipo superior. Verificar-se-á, inelutavelmente, uma seleção forçada; uma parte da velha classe trabalhadora será eliminada sem piedade do mundo do trabalho e talvez até do munto tout court. (...) É certo que eles (industriais americanos tipo Ford) não se preocupam com a 'humanidade' e com a 'espiritualidade' do trabalhador, que é imediatamente arruinada. Esta 'humanidade e espiritualidade' não pode realizar-se senão no mundo da produção e do trabalho, na 'criação' produtiva, era máxima no artesão, no 'demiurgo', quando a personalidade do trabalhador se refletia toda no objeto criado, quando era ainda muito forte a ligação entre arte e trabalho. Mas precisamente contra este 'humanismo" luta o novo industrialismo. As iniciativas 'puritanas' (ligadas à questão do alcoolismo e à questão sexual) têm apenas o fim de conservar, fora do trabalho, um certo equilíbrio psicofísico, que impeça o colapso fisiológico do trabalhador, esmagado pelo novo método de produção. Este equilíbrio não pode ser senão exterior e mecânico, mas poderá tornar-se interior, se é proposto pelo próprio tra-

*balhador, e não imposto de fora, por uma nova forma de sociedade, com meios apropriados e originais".* (43)

Vimos que a concretização do princípio mecânico sob a lógica do capital restringe o campo de atividades e as possibilidades de *"participação ativa"* da força de trabalho diretamente interveniente no processo de trabalho (cabendo-lhe as atribuições de alimentar, vigiar, corrigir defeitos... no processo). O processo de concretização do princípio de automatização vai acentuar este aspecto, consolidando a tendência à participação puramente reflexa da maioria trabalhadora, que vai perdendo inclusive a proximidade/contato com os meios de trabalho (material a ser trabalhado e equipamento). Estes constituem uma fonte de conhecimento e de algumas iniciativas da força de trabalho, que a partir dos seus sentidos (até pelo seu estado de fadiga), inteligência e experiência percebe problemas no processo de produção nem sempre detectados pelos instrumentos de controle e medição cientificamente desenvolvidos. (44)

---

(43) Gramsci, A. - Obras Escolhidas, p. 328/9, grifos nossos.
Quanto ao taylorismo e neo-taylorismo, princípios fundamentais e críticas, ver especialmente Coriat, B. - op. cit. ... na nota 4 e Bravermann, H. - op. cit. ... na nota 6.

(44) "C'est un phénomène complexe que la conjugaison de l'intelligence, de sens et de la pratique de l'homme appréhende mieux dans toutes ses dimensions qu'une mesure unidimensionnelle. Cette connaissance globale, qualifieé habituellemente et très improprement d'intuitive, montre simplement que notre savoir scientifique et les instruments de mesure qu'il a permis de mettre au point sont loin d'épuiser la realité, et qu'ils ne réussis sent pas encore à en saisir tous les aspects. (...) l'ouvrier, à ce stade d'organisation du travail, se sait encore détenteur d'un savoir, dû à une longue fréquentation des installations. Les travailleurs "intellectuels" de l'entreprise n'ont pas, et ne peuvent pas acquérir ce savoir. Toute l'organisation capitaliste du travail et toute leur formation scientifique de fondement positiviste orientent les ingénieurs, les

A pré-determinação dos gestos e movimentos para a atuação num posto de trabalho pressupõe teoricamente um tipo padrão de trabalhador, numa faixa etária entre 20/30 anos em boas condições psicofísicas, capaz de se submeter à intensidade de trabalho exigida. Acrescente-se ainda as novas condições de trabalho que se estabelecem, relativas sobretudo ao meio ambiente: altas e baixas temperaturas, exposição a substâncias tóxicas, vibrações, níveis de ruído elevados, radiações etc. Para garantir o emprego, o trabalhador produz seus próprios mecanismos particulares de adaptação à *"racionalização"* dos postos de trabalho que não leva em consideração suas características particulares. Donde se desenvolve um processo de *"desgaste objetivo e moral prematuro"* de sua força de trabalho, implicando na redução de seu tempo de permanência num mesmo posto de trabalho ou mesmo redução do seu tempo de vida socialmente útil, isto é vida produtiva de trabalho excedente. (45)

---

cadres, vers un autre type de connaissance, vers un autre mode d'appréhension de la realité: multiplication des mesures, décomposition, expérimentation. ... Ils n'ont généralement pas une pratique préalable faite d'utilisation du produit ou de la machine en vue d'un effet précis". (Freyssenet, M. - op. cit. ... na nota 14, p. 63). Para uma análise detalhda do processo de desqualificação/sobrequalificação nesta fase de desenvolvimento de automatização ver pág. 62/76.

(45) "Aussi, voit-on croître une catégorie de travailleurs, usés prématurément, physiquement et nerveusement, par le travail à la chaîne ou les tâches "modernes" de surveillance, ... Ne présentant plus les caractéristiques du travailleur standard, ils sont rejetés de la production. ... Le phénomène des vieux travailleurs est un phénomène moderne. Au stade de la coopération, et de la spécialisation, et même au début de la phase du machinisme, le travailleur de plus de 50 ans, devenu moins résitant physiquemente, assumait "naturellmente" une fonction de chef d'equipe, de formation, de spécialiste poru certaines phases du travail, en raison du savoir - faire qu'il avait acquis, et que seul son âge lui avait permis d'acquérir.
Une contradiction se devéloppe: pour accroître toujours plus le degré d'exploitation de la force de travail, le capital es amené à concevoir des postes de travail que

Ao nível das unidades produtivas esta forma de organização do trabalho, nesta fase, conduz a relações extremamente tensas entre os assalariados de diferentes níveis hierárquicos e de intervenção no processo de trabalho. Trata-se de uma organização social que atualmente limita a possibilidade de desenvolvimento orgânico do trabalhador coletivo, baseado no "reconhecimento recíproco" de aptidões, competência, preparo, etc.

Convém notificar que se o processo de automatização tem criado ocupações técnicas tem, também, reduzido consideravelmente o número de empregos e mantido a tendência à utilização de mão de obra não qualificada (força de trabalho simples, com diminuto tempo de preparo). A esta cabe o cuidado sobre um número crescente de máquinas, ou seja, à medida que as operações são transferidas para as máquinas, o trabalhador se ocupa de um processo de transferência de valor mais intenso. Esta elevação do número de máquinas por homem vai progressivamente corresponder a uma atividade reflexa, destituída de iniciativa e que se traduz em tédio para o trabalhador e seu esgotamento. O absenteísmo tem sido uma das manifestações mais frequentes de resistência da força de trabalho a esta fase de subsunção do trabalho ao capital, sobretudo por parte da juventude trabalhadora.

Para as unidades produtivas com crescente grau de automatização este é considerado um dos seus mais graves problemas. Dada a elevada composição orgânica de capital, paradas e disfunções no processo, isto é, quaisquer elementos que interfiram na sua continuidade podem corresponder a elevadíssimas perdas econômicas. À medida que se eleva a composição orgânica do capital, e mais especificamente no caso do capi

---

le travailleur ne peut tenir que pendant un nombre toujours restreint d'années. A une exploitation plus grande correspond un nombre croissant de travailleurs inaptes et donc à charge de la collectivité.
(Freyssenet, M. - op. cit. ... na nota 14 p. 142/43)

tal monopolista, surgem mecanismos no sentido de depurar as equipes de trabalho incorporadas, através de treinamento (ajustando e desenvolvendo a intensidade do trabalho), prevenção de perdas econômicas por acidentes de trabalho e altos salários (estreitamente relacionados com uma situação monopolista de lucros extraordinários, para conter o absenteísmo). (46)

Ao longo do processo de generalização desta forma de consumo da força de trabalho nas atividades de execução reflexa (fruto de longo processo de desqualificação) surge uma variedade de categorias trabalhadoras, uma profusão de diferenciações hierárquicas e diferenças salariais, produzidas mediante classificações de cargos através de critérios próprios à natureza histórica do processo de racionalização do trabalho. (47) Crescentemente estas diferenciações tem sido vistas pelos próprios trabalhadores e muitos estudiosos como uma forma de dividí-los e enfraquecê-los politicamente.

---

(46) "O industrial americano preocupa-se em manter a continuidade da eficiência física do trabalhador, da sua eficiência muscular e nervosa: é seu interesse ter uma mão de obra estável, um conjunto permanentemente afinado, porque também o conjunto humano (o trabalhador coletivo) de uma empresa é uma máquina que não se deve desmontrar nem avariar demasiadas vezes nas suas peças individuais, sem perdas ingentes.
O chamado alto salário é um elemento dependente desta necessidade: é o instrumento para selecionar uma mão de obra adaptada ao sistema de produção e de trabalho, e para mantê-la estavelmente ". (Gramsci, A. - op. cit. na nota 43 p. 329) "... Isto significa que, na indústria Ford, deve-se procurar qualquer elemento novo, que será a origem real quer dos "altos salários" quer dos outros fenômenos aludidos (instabilidade, etc.). Este elemento não pode ser procurado senão neste fato: que a indústria Ford exige uma discriminação, uma qualificação, nos seus operários, que as outras indústrias ainda não requerem, um tipo de qualificação de novo gênero, uma forma de consumo da força de trabalho e uma quantidade de força consumida no próprio tempo médio, que são mais pesadas e extenuantes do que noutras, e que o salário não chega a compensar todos os operários, não consegue reconstituir nas condições dadas pela sociedade". GRAMSCI, A. - op. cit., na nota 43 p. 334).

(47) Aspecto que retomaremos adiante, quando tratarmos do processo de trabalho específico de uma grande empresa.

# II PARTE - CAPÍTULO IV

## ESTUDO DO CASO

## ESTUDO DO CASO

Cabe-nos agora tentar examinar, no caso específico da empresa que vamos estudar, alguns elementos do processo de trabalho em sua estreita relação com o processo de valorização. Ao nos ocuparmos de um caso particular - uma empresa com todas as suas particularidades internas - nos interessa analisá-lo e compreendê-lo enquanto uma manifestação específica de leis gerais do processo de acumulação capitalista, ou seja, em sua relação com as leis gerais de acumulação; mas este nível de abstração não nos permite avançar nem compreender certos aspectos das condições de trabalho a que estão submetidos seus trabalhadores. "... *El problema está pues en DETERMINAR EL CARÁCTER QUE ASSUME EN LA ECONOMIA DEPENDIENTE LA PRODUCCIÓN DE PLUSVALIA RELATIVA Y EL AUMENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO*". (1)

No caso do presente estudo, estamos lidando com o capital estrangeiro no espaço econômico nordestino do Brasil, país, não sem razão, recordista mundial de acidentes de trabalho. Vale esclarecer que não nos colocamos o exame/análise da empresa em si (sendo esta uma das razões pelas quais não consta destas páginas sua identidade), mas abordá-la de maneira que possa elucidar a questão da utilização predatória da força-de-trabalho pelo grande capital no marco das economias dependentes, ou seja, no marco onde esta exploração da força-de-trabalho se agudiza e agoniza.

Trata-se de uma empresa (que chamaremos daqui por diante de empresa "E") produtora de fios e tecidos sintéticos para

---

(1) Marini, R.M. - Dialéctica de la Dependencia, Ediciones Era, 3º edición, México, 1977, p. 100.

fins industriais, cuja composição do capital social envolve:

a) capital privado nacional, com 45% de participação e direito a voto. É um grupo que atua no mercado de Seguros e no setor industrial, particularmente nos setores químico e extrativo mineral;

b) capital do Estado, com 10% das ações, através da FIBASE, subsidiária do BNDE e FINOR;

c) capital privado estrangeiro, com 45% das ações, fornecedor de Know-how à empresa.

Comecemos por dar algumas informações gerais acerca deste grupo econômico europeu que chamaremos de grupo "G".

Atuação do Grupo "G" no espaço econômico internacional

É considerado o 10º grupo químico do mundo e segundo na área de fibras sintéticas (o primeiro é Du Pont). Trata-se de uma companhia holding, fundada em 1969 a partir da fusão de duas grandes companhias européias, uma das quais inicialmente produtora de fibras artificiais e sintéticas em diversos países e a outra dedicada a produtos diversos.

Com matriz e sede legal na Europa, o grupo desenvolve uma linha de produção que envolve fibras artificiais e sintéticas, produtos químicos de base e química fina, tintas, produtos farmacêuticos, sal e soda, produtos de consumo (limpeza, higiene, beleza ...), plásticos e máquinas. O grupo atua com cerca de 160 empresas em 50 países. Em diversos pontos do mundo, funcionam organizações com atribuições de coordenar e prestar serviços a estas empresas, sendo que em alguns países europeus, Japão e Brasil (depois de 1973) criaram-se organizações nacionais.

Em 1979 apresentava um total de 98.300 empregados, 17,4% dos

quais na Ásia, África e América Latina. De 1975 a 1979 o total de empregados nestas regiões teve um acréscimo de 4,6%, indicando a crescente importância das atividades do grupo fora da Europa e América do Norte, conforme o quadro abaixo:

EMPREGADOS DO GRUPO "G" NO ESPAÇO ECONÔMICO INTERNACIONAL

| | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 |
|---|---|---|---|---|---|
| Total de empregados | 116.700 | 108.000 | 99.800 | 99.100 | 98.300 |
| Total de empregados fora da Europa e E.U.A. | 15.400 | 15.000 | 16.000 | 17.000 | 17.100 |
| Participação relativa dos empregados fora da Europa e E.U.A. sobre o total | 13,2% | 13,9% | 16,0% | 17,1% | 17,4% |

FONTE.: Informações extraídas de: Onderzoecksgroep. Multinationale Ondernemingen Latijns - Amerika, Nederlandse Bedrijven in Latijns Amerika, Amsterdam, juni 1980, Druk: De Appelbloesem Pers, pág. 50.

OBS.: Estão incluídos os empregados das empresas em que o grupo tem participação majoritária ou minoritária.

Estima-se que na América Latina trabalho aproximadamente 10 mil pessoas, metade das quais no Brasil, identificado como importante país para o grupo e para a indústria de fibras. (2)

(2) Informações extraídas do estudo do grupo: Onderzoecksroep Multinationale Ondernemingen Latijns - Amerika, Nederlandse Bedrijven in Latijns Amerika, Amsterdam, juni 1980, Druk: De Appelbloesem Pers, pág. 59.

Este fato é confirmado nas palavras de um dos diretores da organização nacional do grupo "G" no Brasil, Dr. Hessels, em 1981:

Podemos perceber um movimento simultâneo de diminuição absoluta do emprego total e de elevação do emprego nos países dependentes, que redunda em 1980 numa elevação do volume de vendas do grupo e na diminuição do seu número global de empregados para 83.000, conforme as citações: *"É um grupo que faz muitas pesquisas. Por isso, está sempre na dianteira tecnológica. E com resultados financeiros altamente satisfatórios: em 1980 registrou aumento de 10% no volume de vendas sobre o ano anterior. ... (o grupo) emprega cerca de 5.300 cientistas e pessoal especializado em laboratórios de pesquisa e desenvolvimento, tendo, ao todo, 83 mil empregados".* (3)

O grupo produz fibras sintéticas nos seguintes países da América Latina: México, Equador, Colômbia, Argentina e Brasil. As empresas neles constituídas, sem exceção, contam com a participação de grupos financeiros locais, sendo que a participação decisiva do grupo "G" se dá ao nível técnico. Varias são as estratégias dessa participação.

Em primeiro lugar o grupo "G" fornece às suas filiais o conhecimento técnico para a concretização do processo de produção. As filiais lhe pagam anualmente pelo uso deste conhecimento e pela atualização em termos de aperfeiçoamentos tecnológicos. (4)

---

"A estratégia (do grupo "G") é de investir mais no Brasil e nos EUA. Os últimos 3 anos foram tranquilos na área de investimentos. Anteriormente, havíamos investido muito nos setores de tintas e de química. Mas nosso maior investimento foi a (Empresa "E" de fios/tecidos sintéticos). Agora vamos entrar, novamente, numa fase de investimentos pesados". (jornal da Empresa "E", Publicação Interna, Ano I, nº 7 - março/abril de 1981, pág. 4)

3) Trecho extraído de artigo sobre o grupo "G" no jornal da empresa "E" em estudo: jornal de Publicação Interna, Ano I, nº 7, março/abril 1981, pág. 5.

4) Ver Onderzoecksgroep ... op. cit. na nota 2, p. 61.

Um outro comportamento do grupo é o ressarcimento pelo projeto técnico de uma fábrica, como ocorreu, por exemplo, em 1977 no Nordeste brasileiro, quando a "G" - Engenharia entregou a fábrica de fibras e tecidos sintéticos da empresa "E". A empresa pagou por isto à matriz. (5)

Há também a questão do fornecimento das máquinas. O grupo tem a possibilidade de fornecer às suas filiais máquinas anteriormente utilizadas. Foi o caso das máquinas de uma empresa sediada na Europa que foram para a Colômbia. No que tange aos equipamentos novos, estes provém do setor de produção de máquinas do grupo "G", na Alemanha Ocidental. (6)

Portanto, vários são os mecanismos utilizados para alimentar o lucro do grupo "G", mediante suas filiais. Nestes mecanismos, por sua vez, se insinua uma divisão internacional do trabalho em que a tarefa de concepção dos equipamentos e processos de fabricação se concentra nas *"metrópoles"* capitalistas. Freyssenet, ao estudar este problema, coloca que, há algumas décadas, as empresas com elevada composição orgânica de capital (de setores altamente mecanizados e automatizados) se instalam em países nos quais a mão-de-obra é de 7 a 10 vezes mais barata que a dos países centrais e os gover-

---

(5) Informações extraídas de Onderzoeksgroep ... op. cit. ... na nota 2, p. 61. Durante a nossa permanência na empresa fomos informados por dois funcionários, de diferentes setores, que o grupo "G" começou a auferir lucros do empreendimento antes mesmo da fábrica entrar em operação. O andamento considerado normal quando da instalação de uma empresa é o de que esta comece a apresentar uma situação de lucratividade razoável após alguns anos em operação. No caso da empresa em consideração (como veremos adiante, a partir de outras fontes de dados), os resultados positivos são obtidos logo nos primeiros anos de operação, apesar e além do que pagou à matriz.

(6) Onderzoeksgroep ..., op. cit. ... na nota 2, pág. 62.

nos atraem investimentos mediante uma série de concessões e incetivos fiscais. O autor arrola como fatores que contribuem neste processo a concorrência internacional, o custo crescente da mão-de-obra nas metrópoles capitalistas, o temor quanto ao incremento da imigração de trabalhadores estrangeiros e a necessidade de reduzir a baixa da taxa de lucros decorrente da elevação da composição orgânica de capital (COC).

A concentração das atividades intelectuais de concepção nas metrópoles capitalistas é também identificada, por Freyssenet, como resultado do grau crescente de encomendas de plantas de fábricas (*"as caixas pretas"*) ou de estudos técnicos pelos países capitalistas dependentes. Aliás, processo que também se verificou no desenvolvimento de certos setores industriais do Leste Europeu, a partir dos anos 60. Os engenheiros e técnicos dos países dependentes, em geral, têm suas atividades subsumidas às concepções e técnicas, que constituem meio de dominação das metrópoles capitalistas, concepções e técnicas produzidas a partir de uma divisão internacional do trabalho sustentada na dominação do grande capital. (7)

---

(7) "La vente d'études et d'équipements o l'étranger, et particuliérement dans les pays de l'Est et les pays seus-développés, n'a pas pour seul but le but immédiat de contribuer à la poursuite de la croissance de societés capitalistes et pour conséquence d'accroître le nombre et le pourcentage d'ingénieurs et de techniciens dans les métropoles capitalistes. Elle est une des conditions pour le maintien et le développement de la domination économique de ces pays sur les autres, et de la concentration de l'activité conception dans ces mêmes pays, par voie de conséquence ... Il existe aussi une division internationale du travail entre métropoles capitalistes." (Freyssenet, M-Le processus de déqualification - surqualification de la force de travail: Eléments pour une problématique de l'évolution des rapports sociaux. Centre de Sociologie urbaine (C.S.U.), Paris, 1974, p. 135/6).
Os grifos são nossos.

No caso específico do grupo "G", vimos que o seu domínio econômico se dá sob várias formas: não só através da participação direta nas empresas, mas também, pela transformação em mercadoria de conhecimento técnico que detém (venda de conhecimento). Na América Latina, a atuação do grupo "G" se concentra fundamentalmente na produção de fibra. Já no Brasil tem atualmente 8 empresas instaladas em diversos setores. Em 1980, o montante de vendas do grupo aqui atingiu 9 bilhões de cruzeiros líquidos. Acrescentando a este montante o referente às vendas das empresas ainda não consolidadas (como é o caso da empresa "E" em expansão) o total vai a 15 bilhões de cruzeiros. Conforme declaração de um de seus diretores em 1978, o grupo tem a convicção de que o Brasil terá um importante papel na América do Sul. Mais ainda, o país tem uma situação econômica favorável, estabilidade política (traço que falta a muitos dos países em desenvolvimento), oferece mão-de-obra suficiente e enorme mercado interno. (8)

Uma dessas empresas, é uma organização nacional ("G" Ind. e Comércio Ltda.), que atua como empresa holding e tem a função de coordenar as atividades das demais, particularmente no que tange aos investimentos financeiros e fiscais, e política de pessoal. As demais empresas abarcam grande diversidade de produção e são consideradas independentes para gerir suas atividades específicas. São elas:

- uma funciona no Brasil, desde 1940, com a produção e distribuição de produtos farmacêuticos *("medicamentos em ampolas, comprimidos, drágeas, cremes pomadas")*, pioneira em testes de gravidez. Emprega 360 pessoas e está localizada em São Paulo.

---

(8) Informações extraídas de Onderzoecksgroep ... op. cit. ... na nota 2. p. 60.

- Empresa produtora de *"especialidades químicas como fungicidas, bactericidas, pigmentos florescentes, aditivos para tintas, estabilizantes para PVC, resinas poliamídicas etc"*. Emprega 320 pessoas e está localizada em São Paulo.

- Empresa produtora de *"tintas decorativas, industriais, automotivas e carefiniching"*. Emprega 700 pessoas e está localizada em São Paulo.

- Empresa produtora de *"fios texturizados a cru e tintos, sem torção e torcidos, singelos e a dois cabos"*. Tem duas fábricas, emprega aproximadamente 1.100 pessoas e está sediada em São Paulo.

- Empresa instalada em 1976, produz *"máquinas texturizadoras e retorcedoras de dupla torção, componentes de fiação, cabeças de bobinagem e instalações de ráfia sintética para a indústria têxtil"*. Emprega 270 pessoas e está localizada no Rio Grande do Sul.

- Empresa fundada em 1963, *"produz sal: grosso, beneficiado, refinado com iodo e sem iodo, e sal mineralizado. Está engajada na criação de camarões e ovos de artemia"*. Emprega cerca de 740 pessoas e está sediada no Rio Grande do Norte. (9)

- Finalmente, a empresa "E", entra em operação parcial em 1978, é inaugurada oficialmente em 1979, produz fios e tecidos sintéticos. Emprega aproximadamente 1.100 pessoas e está localizada no Nordeste. Empresa que estudaremos adiante.

Resta-nos antes de procedermos ao estudo do processo de trabalho na empresa "E", salientar o interesse do grupo "G" pelo Brasil.

---

(9) Informações extraídas do jornal da Empresa "E", Publicação Interna, Ano I, nº 7, março/abril 1981, pág. 5.

Caracterização da Empresa "E"

A empresa foi constituída em 1973 e transformada em sociedade anônima em 1975. A fábrica, concebida pelo grupo G - Engenharia, entrou em pré-operação em abril de 1978. Em agosto de 1978 a planta passa a processar matéria-prima produzida em território nacional e em abril de 1979 é oficialmente inaugurada. Recebeu, desde o início de sua implantação no Nordeste, benefícios fiscais e incentivos do Estado brasileiro, federais e estaduais, como C.D.I., SUDENE, CACEX (Banco do Brasil), Banco de Desenvolvimento do Estado da Bahia e BNDE (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico).

Para sua localização na região metropolitana de Salvador, e particulamente num complexo industrial que envolve unidades produtoras de elevada composição orgânica de capital, influenciaram positivamente os seguintes aspectos:

a) a disponibilidade de matérias-primas para o seu processo produtivo nas unidades componentes do complexo industrial: a empresa "E" adquire a sua principal matéria-prima de uma determinada unidade industrial cujo controle tecnológico está em mãos de um grande grupo estrangeiro. É interessante observar que esta relação se reproduz não só no Nordeste brasileiro mas também no México e Colômbia;

b) disponibilidade de mão-de-obra barata. Convém observar que em 1980, o salário médio de um operário, ou seja, abstraindo qualquer hierarquização relacionada a diferenças salariais, estava em torno de 1/4 do salário que teria no país de origem da planta; (10)

(10) Informações extraídas de Onderzoecksgroep. ... op. cit. na nota 2. p. 65/6
Utilizamos também para a elaboração desta parte documentos da empresa "E" (impressos, projeto para a SUDENE etc.)

c) utilização de centrais de fornecimento de uso comum; no caso, a central de utilidades fornece energia, água, vapor, ar, gases industriais etc. a preços de custo;

d) a proximidade dos fornecedores de matéria-prima permite a utilização econômica de resíduos e sub-produtos dos processos de produção de fibras;

e) disponibilidade de rede de transportes necessária ao funcionamento da unidade e à circulação de sua produção.

O investimento necessário à instalação do empreendimento, a preços de outubro de 1974, era da ordem de Cr$1.250.000.000,00 (hum bilhão, duzentos e cinquenta milhões de cruzeiros), cujo esquema de financiamento, aprovado pela SUDENE, consistia em suprir 60% das inversões mediante empréstimo via Banco Nacional de Desenvolvimento dos 40% restantes o capital privado (nacional e estrangeiro) arcava com pouco mais da metade (aproximadamente 20,45% do investimento), o BNDE com 2,27% sob a forma de ação e o FINOR (Fundo de Investimento do Nordeste) com 17,28%.

Quanto aos custos anuais de produção da empresa, ao nível da produção projetada em 1974, a participação relativa da mão-de-obra (fixa e temporária, incluindo salários, encargos sociais e honorários da Diretoria) era da ordem de 6,5% sobre o custo total. A participação relativa dos custos de mão-de-obra fixa sobre os custos fixos era de 11,7%. Isto nos permite entrever a elevada composição orgânica de capital da empresa.

A partir do exposto podemos compreender melhor as declarações do presidente do grupo "G" Indústria e Comércio Ltda em 1981, sobre os motivos do *"êxito empresarial"* da empresa "E", empresa responsável por 1/3 do faturamento total líquido do grupo "G" no Brasil: *" É o nosso maior projeto no Brasil. (O grupo "G") tem 45% do capital votante da empresa*

*"E", o que significa nosso maior investimento nesse país. ... Primeiro, é um êxito em termos de satisfazer o mercado, substituindo importações. Segundo, em termos de cooperação entre os sócios, pois cada sócio deu contribuição vital para o sucesso do projeto: o grupo ... (detentor do capital nacional) com o conhecimento da estrutura do país, os contatos com órgãos governamentais como o INPI, o CDI, a SUDENE; o (grupo "G") com a tecnologia e seu conhecimento gerencial; a FIBASE e o BNDE com contribuição financeira. Terceiro, o projeto foi um sucesso também em termos de treinamento e qualificação de pessoal (aspecto que estudaremos adiante). Um grande número de pessoas foi treinado na Europa e na América do Sul e, hoje, esta equipe faz um produto de qualidade igual ou superior ao fabricado na Europa. Quanto a (empresa "E") é também um sucesso financeiro, pois chegamos a ter dinheiro suficiente para diminuir e endividamento, pagar dividendos e realizar a expansão da fábrica".* (11)

A expansão da magnitude do lucro da empresa norteará os ajustes da força de trabalho ao processo de trabalho e o consumo do equipamento. Ainda o presidente do grupo "G" (que é também vice Presidente do Conselho de Administração da empresa "E"): *"O Dr. ... acha que tanto homens como empresas podem sempre melhorar seu desempenho. Não dorme sobre louros. ... Sempre falta alguma coisa. 'No caso da (Empresa "E"), eu toco em dois pontos: primeiro, e levando em conta o panorama econômico geral do país, a (Empresa "E") necessita melhorar ainda mais a produtividade e a eficiência, e reduzir os custos, a fim de garantir a competitividade e a viabilidade da empresa a longo prazo e exportar no futuro. Segundo, promover colaboração mais estreita com o pessoal técnico (de outro empreendimento do grupo "G") para melhorar os processo de produção, como também identificar e desenvolver novos produtos*

(11) Jornal da Empresa "E", Ano I, nº 7, março/abril de 1981, p. 4. Os grifos e conteúdos entre parêntesis são nossos.

*para o mercado brasileiro. Desta maneira a (Empresa "E") se assentará sobre uma base mais diversificada e mais firme, empresarialmente".* (12)

A Organização da Empresa "E"

Os funcionários da empresa, ao todo aproximadamente 1.100 pessoas, desenvolvem suas atividades nos diversos Departamentos e Setores que compõem, em linhas gerais, dois campos de atuação: (13)

- campo administrativo-financeiro, abrangendo as áreas comercial -financeira, de organização da empresa, recrutamento, escalonamento de cargos e salários, assistência médico-social, alimentação, vigilância, transporte etc.),cujo número de empregados representa 17,0% sobre o total em 1979, 17,6% em 1980 e 17,4% em 1981.
- campo técnico, envolvendo as áreas de Projeto, Programação da Produção, Produção (processo de fabricação em 5 etapas), Controle de Qualidade, Segurança Industrial, Manutenção (Mecânica, Elétrica e Instrumentação, Utilidades), Materiais (almoxarifados para controle e suprimento de matérias-primas e secundárias, produtos acabados e sua expedição). Este campo abrange 83% do total de empregados em 1979, 82,4% em 1980 e 82,6% em 1981.

NÚMERO DE EMPREGADOS POR CAMPO DE ATIVIDADE DA EMPRESA

| CAMPO DE TRABALHO | PERÍODO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dez/1979 | | Dez/1980 | | Mai/1981 | |
| Campo Administrativo-financeiro | 187 | 17,0% | 191 | 17,6% | 188 | 17,4% |
| Campo Técnico | 913 | 83,0% | 891 | 82,4% | 892 | 82,6% |
| TOTAL | 1100 | 100% | 1082 | 100% | 1080 | 100% |

FONTE.: "Estatísticas de acidentes de trabalho" da empresa "E", fornecidas em maio de 1981.

(12) Jornal da Empresa "E", Ano I, nº 7, março/abril de 1981, p. 4.

(13) Ver o Organograma da empresa em anexo.

NÚMERO DE EMPREGADOS POR ÁREA DA EMPRESA

| ÁREA DA EMPRESA | PERÍODO | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Dez/1978 | Dez/1979 | Dez/1980 | Mar/1981 |
| Produção + Converting (processo de fabricação) | 474 | 650 | 629 | 630 |
| Programação de Produção | 3 | 6 | 5 | 4 |
| Manutenção | 129 | 166 | 163 | 165 |
| Almoxarifado | 24 | *39 | 42 | 42 |
| Controle de Qualidade | 36 | 42 | 40 | 39 |
| Segurança e Proteção à Fábrica | 8 | 7 | 8 | 8 |
| Projeto | 9 | 3 | 4 | 4 |
| Administração | 141 | 187 | 191 | 188 |
| TOTAL | 824 | 1.100 | 1.082 | 1.080 |

FONTE.: "Estatísticas de acidentes de trabalho" da empresa "E", fornecidas em março de 1981.

OBS.: Dada a inexistência de informação sobre o efetivo do Almoxarifado para o mês de Dez/79, adotamos o efetivo do mês anterior (novembro/79).

A magnitude do capital variável de uma empresa constitui um dos pontos nevrálgicos para a manutenção/elevação de sua taxa de lucros. Esta manitude é imediatamente dependente do número de assalariados e dos níveis de sua remuneração. Constituiu portanto, elemento essencial para os organizadores da empresa "E" a elaboração de um plano de cargos e salários que atendesse aos interesses da empresa e simultâneamente atuasse como elemento de atração para os assalariados considerados qualificados.

Para a elaboração deste plano foi necessário proceder à descrição de cada cargo e à avaliação destes em termos de conteúdo, segundo os critérios escolhidos e selecionados, pelos organizadores. Os assalariados da empresa foram classificados em 7 grupos de qualificação que, a partir da avalia

ção de cargos, foram associados a determinado número de pontos correspondentes aos graus da escala salarial. A avaliação de cada cargo se deu em termos do peso relativo que cada um dos seguintes fatores exerce sobre o seu conteúdo: *"conhecimento"*, *"aplicação mental"* e *"responsabilidade"*. Neste processo de avaliação os requisitos para um determinado cargo, em termos de escolaridade e experiência, foram redefinidos com o conceito de proficiência que articula de forma compensatória o nível de escolaridade com a experiência, não interessando a origem da experiência e aptidão para o trabalho, salvo nos cargos privativos de profissionais formal e legalmente credenciados.

O fator *"conhecimento"* envolve os níveis de escolaridade desde o 1º grau até pós-graduação, ao lado de treinamentos de curta, média e longa duração, especializações técnicas e profissionais, conhecimentos gerenciais e de relações humanas. O fator *"aplicação mental"* quantifica a quantidade/qualidade de atividade intelectual criativa necessária à ocupação do cargo. Mede, portanto, a extensão e intensidade da aplicação de conhecimentos, desde os cargos cujo conteúdo é repetitivo, padronizado, para os quais as tarefas são pré-determinadas, até os cargos cujo conteúdo envolve o desenvolvimento de métodos, técnicas, etc. Ou seja, desde o trabalho simples ao trabalho complexo. O fator *"responsabilidade"* mede a extensão do nível de ações e deliberações do cargo sobre o funcionamento global da empresa e a responsabilidade sobre a administração e utilização dos seus recursos e meios de produção. Nesta concepção de avaliação de cargos a *"responsabilidade"* está intimamente relacionada às funções gerenciais de organização, controle, planejamento, etc.

Podemos perceber que esta forma de avaliação, através de tais critérios, é a própria expressão de uma fase histórica da divisão do trabalho e fruto de relações sociais espe-

cíficas; expressa o desenrolar de um longo processo de transformação da relação entre trabalho intelectual e manual, que vimos em capítulo anterior. Suas bases reais foram se constituindo com a objetivação do processo de trabalho através da concretização histórica dos princípios mecânicos e de automatização; princípios cuja materialização foi mediada pelo processo de valorização do capital e que se traduziram nas sociedades ocidentais em termos de composição orgânica do capital. Este amalgamento do desenvolvimento das forças produtivas com os imperativos da valorização e, consequentemente, com a produção de lucro, traz no seu bojo um processo de constituição da força de trabalho pleno de aspectos contraditórios.

Com a elevação da composição orgânica de capital temos a transferência crescente das atividades transformadoras das matérias-primas para os equipamentos e a transformação paulatina da natureza da atividade do homem no mundo laboral. O conteúdo de seu trabalho vai se impregnando mais e mais de esforços psíquico-nervosos com o decrescimento gradativo de esforço muscular. Este movimento de crescimento da participação de esforço intelectual no mundo do trabalho, nutrido por relações sociais antagônicas e amalgamado a uma forma histórica de exploração dos homens entre si, significa, para a maioria dos assalariados, uma elevação de conteúdo intelectual reflexo de sua atividade; significa uma atuação sob estreitos limites pré-determinados e a supressão crescente de toda iniciativa, criatividade e desenvolvimento intelectual. Se gradativamente o trabalhador é liberado de esforços musculares é por outro lado confinado em espaços laborais que paralizam e ferem sua potencialidade criativa e lhe exaurem os nervos e organicidade.

Por outro lado, com a elevação da composição orgânica do capital se acelera o processo de transferência do valor do capital constante e de criação de valor, que se traduz mate

rialmente pela elevação da quantidade de matéria trabalhada por unidade de tempo. Com isso cresce de maneira particular a *"responsabilidade"* da força de trabalho no processo de produção, no sentido de desenvolver suas tarefas dentro dos padrões pré-estabelecidos de operação de equipamentos, utilização das matérias-primas e accessórias etc. Do contrário grandes perdas econômicas podem ocorrer.

A concentração do trabalho intelectual nas funções gerenciais de planejamento, organização, direção e controle, nos países dependentes e no caso específico da empresa "E", se dá nos estreitos limites da divisão internacional do trabalho que cerceia a transferência de tecnologia, se revelando como mecanismo de dominação econômica e desenvolvimento subsumido da atividade intelectual criativa nestas formações sociais; ocasionando, evidentemente, graves consequências ao nível da reprodução da população trabalhadora pela sua predatória utilização. Veremos adiante alguns aspectos deste antropofágico processo de consumo da força de trabalho no caso particular da empresa "E".

Como vimos, o sistema de classificação de cargos, no caso em estudo, foi alicerçado sobre 3 variáveis: conhecimento, aplicação mental e responsabilidade. Este método é utilizado para a classificação de cargos de natureza diversa,abrangendo todas as áreas da empresa, desde o trabalho mais simples ao mais complexo, desde o mais imediatamente ligado ao processo de fabricação até os mediatamente a ele relacionados, configurando realidades concretas de trabalho bastante diversificadas. Unifica-os o fato de estarem subsumidos ao processo de acumulação do capital, de maneira mais ou menos ativa e abrangente, mais ou menos reflexa.

*"Os peritos em administração da segunda e terceira gerações depois de Taylor eliminaram a distinção entre trabalho em fábricas e em escritórios, e analizaram o trabalho em sim-*

*ples componentes de movimento. Esta redução do trabalho a trabalho abstrato, a determinados movimentos de mãos, pés, olhos etc. juntamente com a absorção de impressões sensoriais pelo cérebro, tudo o que é medido e analisado sem considerar a forma do produto ou processo, tem naturalmente o efeito de reunir em um único setor de estudo pela gerência o trabalho em escritórios e fábricas. A 'ciência' moderna de estudo do movimento trata o trabalho de escritório e da fábrica de acordo com os mesmos critérios de análise, como aspectos de movimentos invariáveis de 'operadores humanos'".* (14)

O processo de classificação de cargos parte da avaliação do nível de impacto do trabalho concreto desenvolvido sobre a forma resultante do produto, o lucro, e suas fases de gestação. Daí que a hierarquização dos cargos vai se delineando à medida em que estes envolvam crescentemente o controle e organização sobre a forma de consumo da força de trabalho, o controle técnico operacional dos meios de produção, planejamento e programação da produção em função do mercado etc.; enfim, atividades gerenciais cujo desenvolvimento exerce significativo impacto sobre os resultados da empresa, como será ilustrado adiante.

Com estes critérios de avaliação são ignorados aspectos essenciais das formas de consumo da maioria da força de trabalho que lhe causem profundos desgastes: o desgaste físico pelo excessivo esforço neuro-psíquico e tensão muscular próprios ao trabalho repetitivo que tem resultado na chamada fadiga industrial; a intensidade desse esforço estreitamente ligada à ocorrência de acidentes de trabalho; a diferencia-

(14) Braverman, Harry: Trabalho e Capital Monopolista - A Degradação do Trabalho no Séc. XX. Zahar Editores, R.J., 2º edição, pág.270.

da exposição a ambientes de trabalho degradantes para o organismo humano, nas distintas áreas da empresa; o desgaste físico pelo trabalho em regime de turnos que tem consequências funestas sobre o organismo do trabalhador, sua vida familiar, social etc.. Estes aspectos do mundo do trabalho contemporâneo são pouco conhecidos e deles não se tem ainda consciência suficiente especialmente no Brasil.

Vimos noutro capitulo que , o processo de desqualificação da força de trabalho, reduzindo o seu tempo de preparo/aprendizado e constrangendo sua atuação ativa no processo, aplainou o terreno para essas novas formas de degradação dos seres humanos no âmbito do trabalho. Sobretudo nas metrópoles capitalistas, tem crescido a atenção em relação a estes problemas, e a nível sindical proliferam reivindicações neste campo. Parece-nos que conquistas sociais neste sentido têm se dado preponderantemente, embora não exclusivamente, ao nível da compensação econômica, que pode atuar como freio ao apetite de lucros das empresas. (15)

Retomando a questão da classificação de cargos no caso em estudo, vale a pena balizá-la, por exemplo, com o sistema utilizado por uma fábrica francesa. (16) Esta constrói o seu

---

(15) Ver: Durand, Claude - El trabajo encadenado:organización del trabajo y dominación social. H. Blume Ediciones, Madrid, primera edición española, 1979.

Estudo no qual encontramos exemplos de tentativas de enriquecimento de tarefas e outras experiências em fábricas.

Ver: Freyssenet, M. - op. cit. ... na nota 7.

Estudo que contém ricas ilustrações do processo de desqualificação da força de trabalho e de reações políticas dos trabalhadores.

(16) Freyssenet, M. - op. cit. ... na nota 7 , p. 128.

sistema de classificação sobre 4 critérios, aos quais são atribuídos coeficientes de acordo com a natureza dos cargos. Os quatro critérios são:

- o desgaste físico e a fadiga;
- o conhecimento e a experiência;
- a responsabilidade;
- o tédio, a monotonia.

Podemos perceber que os critérios de classificação de cargos, que envolvem a questão da qualificação dos trabalhadores, são relativas no tempo e espaço históricos. Têm sua base real na constituição do processo de trabalho num determinado momento da divisão do trabalho e expressam, por sua vez, a correlação de forças no campo político-social.

No caso particular da empresa "E", esta se implanta num país com frágil nível de organização das forças sociais oprimidas e conta com uma situação extrema e particularmente favorável, ao ter seus trabalhadores ligados ao Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Fiação e Tecelagem, cuja situação em fins de 1982 era a seguinte: *"Depois de 17 anos presidido por José Fernandes, que, sem nenhum acanhamento, se autodemomina 'pelegão', o Sindicato dos Trabalhadores da Indústria de Fiação e Tecelagem, poderá ter sua diretoria totalmente renovada, caso a chapa de oposição consiga vencer as eleições marcadas para os dias 9 e 10 de fevereiro próximo. Formada por trabalhadores jovens e interessados em tornar a entidade um órgão atuante em defesa da categoria, a chapa oposicionista concorre às eleições pela segunda vez (perdeu em 80) e acredita ter boas possibilidades de vitória. Isto porque, com a entrada em operação de diversas fábricas de fibras sintéticas no Pólo Petroquímico, a categoria foi reforçada por grande número de trabalhadores mais jovens e conscientes de seus direitos, que já não admitem mais o imobilismo do sindicato e a convivência do atual presidente com os interesses dos patrões, segundo afirmam os*

*membros da chapa de oposição. ... Sob ameaças e pressões, os cerca de 5 mil trabalhadores do setor praticamente abandonaram o sindicato, especialmente os de fibras naturais; a maioria velhos, menores de idade e mulheres, já que não adianta exigir providências quando demitidos ao completar 18 anos, e, no caso das mulheres, quando engravidam. Todas essas irregularidades são, segundo a oposição, acobertadas pelo atual presidente, que, ao longo dos anos, vem se reelegendo em chapa única e em 1980 conseguiu fraudar os resultados eleitorais. Por outro lado, o próprio presidente José Fernandes, não se acanha em declarar 'Eu sou pelegão sou pelegão pode escrever aí' e atribui as demissões ocorridas no setor 'a crise que se abate sobre as indústrias no final de cada ano', negando qualquer irregularidade cometida contra os trabalhadores. Para ele, o rodizio da mão-de-obra é natural com a lei do reajuste semestral e parece não dar muita importância ao fato, afirmando 'que ninguém é especializado mesmo'".* (17)

O sistema de classificação da empresa "E" tem por fundamento uma estrutura de processo de trabalho que materializa as relações sociais antagônicas, configurando uma base real desfavorável à maioria da força de trabalho. A escolha de critérios para a avaliação dos postos de trabalho está subordinada, por sua vez, à própria correlação de forças entre o capital e o trabalho. Quanto maior a fragilidade de organização dos trabalhadores para reivindicarem sobre as condições concretas de trabalho, mais estes critérios negligenciarão os aspectos predatórios do processo do trabalho sobre o operário.

Os assalariados da empresa "E" estão escalonados em 7 grupos hierárquicos, associados aos seguintes graus da es-ala salarial.

---

(17) Matéria do Jornal a Tarde de 2 de dezembro de 1982, reproduzida no Boletim nº 4, Dez/1982, da chapa de Oposição Têxtil.

| GRUPOS HIERÁRQUICOS | | GRAUS SALARIAIS |
|---|---|---|
| I. | Não-qualificados | 1-4 |
| II. | Semi-qualificados | 4-8 |
| III. | Qualificados | 7-12 |
| IV. | Técnicos Especializados, 1º Nível de Supervisão | 11-14 |
| V. | Profissionais, Chefias Intermediários, Supervisão | 12-17 |
| VI. | Profissionais, Média Gerência e Assessorias | 15-19 |
| VII. | Gerência Plena e Assessoria Assemelhada | 19-21 |

ESCALA SALARIAL 1

| GRAU | NÍVEL | | |
|---|---|---|---|
| | 1 ... | 3 ... | 10 |
| 01 | 13.695,00 | 14.680,00 | 17.669,00 |
| 02 | 17.733,00 | 19.411,00 | 23.075,00 |
| 03 | 21.761,00 | 23.957,00 | 28.352,00 |
| 04 | 25.788,00 | 28.373,00 | 33.268,00 |
| 05 | 29.578,00 | 32.513,00 | |
| 06 | 33.254,00 | 36.658,00 | ... |
| 07 | 36.922,00 | 40.791,00 | |
| 08 | 40.598,00 | 44.937,00 | |
| 09 | 44.267,00 | 49.073,00 | |
| 10 | 53.519,00 | 59.593,00 | |
| 11 | 62.843,00 | 70.109,00 | |
| 12 | 81.492,00 | 90.409,00 | |
| 13 | 96.175,00 | 106.419,00 | |

ESCALA SALARIAL 2

| GRAU | NÍVEL | | |
|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 10 |
| 09 | 44.267,00 | 49.351,00 | ... |
| 10 | 53.519,00 | 59.929,00 | |
| 11 | 62.843,00 | 70.511,00 | |
| 12 | 81.492,00 | 90.858,00 | |
| 13 | 96.175,00 | 106.911,00 | |
| 14 | 112.145,00 | 125.061,00 | |
| 15 | 128.102,00 | 143.164,00 | |
| 16 | 144.072,00 | 161.278,00 | |
| 17 | 175.996,00 | 197.482,00 | |
| 18 | 207.921,00 | 233.689,00 | |
| 19 | 239.851,00 | 269.904,00 | |
| 20 | 271.780,00 | 306.108,00 | |
| 21 | 302.702,00 | 420.574,00 | |

FONTE.: Dados fornecidos pela Empresa "E", em maio de 1981.

OBS.: Não foi possível obter todos os dados da escala. As lacunas estão assinaladas com reticências. Os números grifados correspondem aos graus numéricos que apresentam interseção entre as escalas 1 e 2, aos quais correspondem níveis salariais ligeiramente inferiores na escala 1.

Na verdade a empresa possui duas escalas salariais. A escala 1 vai do grau 1 ao grau 13 a escala 2 vai do grau 9 ao grau 20. A cada grau (na vertical da escala) correspondem 10 níveis salariais na horizontal, equivalentes a acréscimos percentuais sobre o 1º nível salarial do grau correspondente. A escala 2 é aplicada do grupo III (qualificados) em diante e se diferencia internamente da escala 1 pelos mais elevados acréscimos percentuais entre os níveis horizontais. Há interseção de graus salariais das duas escalas para os grupos hierárquicos III (Qualificado) IV (Técnicos especializados, 1º nível de supervisão) e V (Profissionais, chefias intermediárias, Supervisão). Nestes casos se dá a aplicação da escala 1, com níveis salariais ligeiramente inferiores para os assalariados ligados às áreas técnicas de produção e manutenção, quantitativamente mais numerosos. A escala 2 é aplicada aos assalariados das áreas administrativa-financeiras, embora pertençam todos aos mesmos grupos de classificação hierárquica que caracterizaremos adiante.

A política de promoções anuais da empresa estabelece os requisitos para que o assalariado se mova na escala. Desde 1979, ano da inauguração oficial, até 1981 esses requisitos foram alterados, permanecendo entretanto a tendência a considerar como fundamentais o tempo de serviço (*"o único patrimônio de assalariado"*) (18) e o mérito.

---

(18) Expressão utilizada por Chefe de Setor da empresa.

Quanto à questão da remuneração em função do rendimento , isto é, acréscimos salariais provenientes da produção acima do padrão, não é significativa dada a estrutura do processo de trabalho da empresa em que o trabalhador coletivo pode exercer influência no resultado como um todo, mas não o operador individualmente: *"constatou-se que o operador interfere muito pouco na produtividade, a questão é o homem se adequar à máquina e seguir o seu ritmo. O que pode interferir nesse aspecto é uma equipe integrada, motivada"*. (19) A maioria dos assalariados da empresa, em maio de 1981, estava no nível 3 das escalas salariais, em função dos três anos consecutivos na empresa. Cabe ressaltar que no âmbito do processo imediato de produção esta situação se verifica, embora de modo mais reduzido, pois a rotatividade de força de trabalho incidia, até 1981, predominantemente sobre os operadores de processo de trabalho. Este movimento mais intenso de operadores tinha estreita relação com a formação do trabalhador coletivo e com a depuração da força de trabalho subsumida a formas de consumo corescentemente mais produtivas para a empresa. É interessante observar também, que o movimento de demissões/admissões se exercia, preponderantemente, sobre 84,6% do total da força de trabalho ligada ao processo de fabricação, equivalentes aos trabalhadores classificados como Não-Qualificados (grupo I) e Semi-Qualificados (grupo II) pela empresa. As principais razões apontadas para as demissões foram a ocorrência de faltas e a inadaptação ao trabalho. Ambas estreitamente relacionadas com o significativo grau de automatização do processo de trabalho e sua intensidade. Quanto à admissão dos operadores, um dos fatores de peso e importância é o estado civil do trabalhador. Os casados são considerados mais responsáveis, ou seja, por dependerem mais fortemente do emprego para a sobrevivência da família se ajustam mais facilmente, submetendo-se às condições de trabalho e seus imperativos.

---

(19) Ibid.

Os 7 grupos de classificação são os seguintes:

Grupo I: Não-Qualificados

Compreende os trabalhadores que desenvolvem tarefas elementares, sem necessidade de qualquer nível de qualificação prévia: *"Basta o sujeito não ser analfabeto"* (20). Requer conhecimentos elementares como saber ler e escrever, a capacidade de receber ensinamentos para a prática de trabalho simples: *"o cara entra para ser descascado"*. (21) Estão neste grupo, por exemplo:

- operador auxiliar
- ajudante de produção
- ajudante de manutenção
- ajudante de almoxarifado
- auxiliar de serviços gerais
- mensageiro
- servente

A este grupo estão associados 4 graus da escala salarial 1 (graus 1, 2, 3, 4). Exemplos:

| CARGO | GRAU DA ESCALA | NÍVEIS SALARIAIS (Nível 1 - Nível 3) | | |
|---|---|---|---|---|
| Servente | 1 | 13.695,00 | - | 14.680,00 |
| Ajudante de Produção | 2 | 17.773,00 | - | 19.411,00 |
| Operador Auxiliar | 3 | 21.761,00 | - | 23.957,00 |
| Ajudante de Almoxarifado | 4 | 25.788,00 | - | 28.373,00 |

Grupo II - Semi-Qualificado

Contém os trabalhadores que desenvolvem tarefas rotineiras,

(20) Ibid.

(21) Ibid.

envolvendo alguma complexidade em atividades de manutenção, operação, controle de qualidade, serviço de apoio operacional ou administrativo. O trabalho é padronizado e os equipamentos utilizados limitam-se a máquinas ou equipamento de natureza simples.

Requerimentos: experiência prática sem necessidade de conhecimentos técnicos. No caso dos trabalhadores da produção, o ideal em termos de escolaridade é o 1º grau completo. No caso específico dos operadores, um grau de escolaridade mais alto *"implica em não adaptação ao trabalho"*. (22) Apenas no caso do Operador III a empresa, dentro da sua política motivacional, incentiva fazer o supletivo que viabiliza sua mobilidade ascendente. Para os trabalhadores inseridos na Administração o requerimento escolar ideal é o 2º grau completo, (datilógrafas, auxiliares de enfermagem, auxiliares de contabilidade II ...).

Estão no grupo Semi-Qualificado:

- Operadores (I, II, III)
- Operador de empilhadeira
- Pedreiro
- Serralheiro
- Pinto
- Carpinteiro
- Auxiliar de almoxarifado
- Vigilante
- Datilógrafo
- Auxiliar de enfermagem
- Auxiliar de contabilidade II
- etc.

A este grupo estão associados 5 graus da escala salarial 1 (4, 5, 6, 7, 8). Exemplos:

---

(22) Ibid.

| CARGO | GRAU DA ESCALA | NÍVEIS SALARIAIS (Nível 1- Nível 3) |
|---|---|---|
| Operador I | 4 | 25.788,00 - 28.373,00 |
| Operador II | 5 | 29.578,00 - 32.513,00 |
| Operador III | 6 | 33.254,00 - 36.658,00 |

A escalada por nível é anual e, nestes exemplos, a existência de vaga é o que determina em última instância a passagem de Operador I para Operador II. Como veremos adiante, quando nos ocuparmos de uma das etapas do processo de fabricação, não há diferenças reais no trabalho concreto dos Operadores I e II. Eles desenvolvem as mesmas tarefas e são remunerados distintamente. Este problema não se limita, entretanto, aos trabalhadores de um mesmo grupo de classificação. O Operador Auxiliar, enquadrado no grupo dos Não-qualificados, na realidade executa as mesmas tarefas que os Operadores I e II. Convém esclarecer que este fato só se evidencia através do acesso direto ao processo de trabalho e seus executantes, e a partir de um determinado nível de permanência e contato na área de produção. Tais condições só nos foram possíveis para uma das cinco etapas do processo de fabricação, ou seja, só podemos detectar, e consequentemente afirmar, ocorrências desta natureza para esta etapa de produção.

Grupo III - Qualificados

Compreeende os trabalhadores que se ocupam de tarefas *"que exigem conhecimento formal de uma área específica, exigindo-se conhecimentos técnicos a nível de qualificação"*.

Requer prática de *"trabalhos qualificados com conhecimentos específicos em amplitude e profundidade (o cargo pode requerer algum conhecimento sobre muitas coisas ou muito conhecimento sobre poucas coisas), capaz de assegurar o suporte técnico"* desses trabalhos. (23)

(23) Trechos extraídos do manual da empresa.

Estão neste grupo, por exemplo:

- Tecelão (ver descrição do cargo em anexo; era considerado anteriormente como operador de tear)
- Fresador
- Encanador
- Soldador
- Torneiro
- Caldereiro
- Instrumentista II
- Digitador
- Programador de computador (24)
- Secretárias
- Profissional Júnior (analista)

Este grupo se relaciona com ambas as escalas salariais, abrangendo 6 graus (ver escalas de grau 7 ao grau 12). De acordo com as informações, a escala 2 se aplica aos assalariados ligados à área administrativa.

Grupo IV - Técnicos Especializados, 1º Nível de Supervisão

Abrange os trabalhadores que desenvolvem "*tarefas complexas de execução ou atividade de supervisão elementar. Requer autosuficiência em uma atividade especializada, envolvendo compreensão de teorias e princípios científicos e/ou sólidos conhecimentos e/ou habilidade em várias atividades*". A eles são atribuídos o desempenho e/ou supervisão de atividades muito específicos quanto ao conteúdo e objetivo.

(24) Sobre o processo de desqualificação de analistas e programadores, ver especialmente Freyssenet M, op. cit. ... na nota 7, pág. 88/100; e Braverman, op. cit. ... na nota 14, pág. 250/300, que analisa o processo de constituição dos assalariados inseridos nos trabalhos de organização, programação etc.

O requerimento imprescindível em termos de escolaridade é o nível técnico, e neste grupo se inserem alguns casos de recém-formados (ex.: engenheiro estagiário).

Estão neste grupo, por exemplo:

- Encarregado de produção (descrição de cargo em anexo)
- Técnico têxtil
- Técnico de suprimentos (almoxarifado)
- Assistente de programação da produção
- Técnico de contabilidade
- Analista

O grupo está relacionado com os graus 11 a 14, que contém uma região de intersecção entre as escalas salariais 1 e 2, cuja aplicação diferenciada já comentamos (ver escalas ).

Grupo V - Profissionais, Chefias Intermediárias, Supervisão

Os trabalhadores incluídos neste grupo se ocupam com *"tarefas técnicas de média e alta complexidade e/ou coordenação de trabalhos de equipe"* que possam envolver trabalhadores de grupo anterior (grupo 4).

*"Requer domínio de teorias ou princípios científicos, ou de prática e procedimentos complexos em vários campos de conhecimento através de um amplo amadurecimento profissional ".* (25)

O nível de conhecimento pode ter sido adquirido através de experiência por longo período de prática (em torno de uns 8 anos de maneira intensiva) ou em um campo especializado formal (no caso de profissões cujo exercício envolve o credencialmento legal, como médico, advogado etc.)

(25) Ibid.

Estão neste grupo, por exemplo:

- Supervisor de Produção (descrição de cargo em anexo)
- Assistente de Controle de Qualidade
- Chefe de Laboratório Químico
- Engenheiro de Planejamento
- Engenheiro de Estudos e Pesquisas
- Chefe de setor de Seleção e Desenvolvimento
- Auditor Interno
- Analista de Sistema Senior
- Médico do Trabalho
- etc.

São atribuídos a este grupo 6 graus da escala salarial (ver escalas de grau 12 ao grau 17).

Grupo VI - Profissionais, Média Gerencia e Assessoria

Engloba a supervisão sobre os cargos inseridos no grupo V e *"tem responsabilidade direta pelos resultados de uma área de ação a nível de chefia de divisão"*.

O desempenho de cargos desta natureza requer *"o completo domínio de técnicas, práticas e princípios obtidos através de ampla experiência e desenvolvimento especial, perfeito domínio técnico de uma área de ação gerencial intermediária na estrutura da empresa (uma divisão, ver organograma em anexo) ou posições de assessoria equivalente"*. (26)

Curso superior completo nas diversas modalidades é o nível requerido, associado a 6/7 anos de experiência.

Estão neste grupo:

- Chefe de Divisão de Polimerização

(26) Ibid.

- Chefe de Divisão de Fiação
- Chefe de Divisão de Estiragem
- Chefe de Divisão de Retorcimento
- Chefe de Divisão de Tecelagem (referentes às cinco etapas do processo de fabricação)
- Chefe de Divisão de Segurança Industrial
- Chefe de Divisão de Manutenção Elétrica e Instrumentação
- Chefe de Divisão de Manutenção Mecânica
- Chefe de Divisão de Estudos e Pesquisas
- Chefe de Divisão de Compras e Importação
- Chefe de Divisão de Orçamento
- Assistente de Controladoria
- Assistente Técnico de Vendas
- etc.

Abarca 5 graus da escala 2, do grau 15 ao grau 19 (ver níveis salariais na escala).

Grupo VII - Gerência Plena e Assessoria Assemelhada

Envolve os *"responsáveis diretos por uma área de ação gerencial plena, respondendo pela determinação dos objetivos, planejamentos estratégicos e controle dos resultados finais. Requer para o desempenho dos cargos o domínio total de um campo profissional amplo. Atua dentro de políticas e princípios gerais, e em termos de objetivos sob orientação eventual da alta direção da empresa. Atua ativamente na formulação de políticas e toma decisões sobre o planejamento da execução das políticas formuladas".* (27)

Estão neste grupo:

- Gerente de Produção
- Gerente de Converting

(27) Ibid.

- Gerente de Pesquisa e Controle de Qualidade
- Gerente de Engenharia
- Gerente de Materiais
- Gerente de Relações Industriais
- Gerente Comercial
- Gerente de Sistemas (não consta do organograma em anexo, que já sofreu novas e recentes alterações)
- Gerente de Controladoria
- Assessor de Planejamento Estratégico
- etc.

A escolaridade requerida para o exercício do cargo é de curso superior completo, associado a experiência mínima de 10 anos em atividades de chefia. Muitos deles têm curso fora do Brasil, na Europa e América Latina. Dois dentre os quais tivemos contato possuíam nível de doutorado, em termos de formação acadêmica.

Vistos os 7 grupos de classificação dos aproximadamente 1.100 asslariados da empresa e as escalas salariais, válidas para maio de 1981, podemos proceder a uma rápida comparação. Tomando os extremos salariais das escalas 1 e 2, em seus níveis horizontais correspondentes, isto é, tomando o grau 1 do grupo dos trabalhadores Não-qualificados e o grau 21 do grupo de Gerência Plena, temos as seguintes relações:

No nível 1, o maior salário é 22,10 vezes o menor salário da empresa. (302.702,00 ≅ 22,1031 x 13.695,00)

No nível 3, o maior salário é 23,32 vezes maior que o menor salário. (342.312,00 ≅ 23,3182 x 14.680,00)

No nível 10, que seria o nível alcançado, em princípio, no décimo ano de trabalho na empresa, o maior salário é 23,80 vezes o menor salário. (420.574,00 ≅ 23,8029 x 17.669,00).(28)

---

(28) Expressão monetária válida para maio de 1981.

Estas relações representam para nós a expressão quantitativa (salarial) de uma divisão de trabalho engendrada por relações sociais antagônicas e de exploração, divisão do trabalho simultaneamente portadora e reprodutora da subsunção do trabalho ao capital. O caso em estudo constitui uma concretização particular desta natureza de divisão do trabalho, numa dada fase de seu desenvolvimento, num país capitalista dependente. Como vimos anteriormente, o salário médio de operário de planta semelhante do grupo "G" na Europa é 4 vezes maior que o da empresa "E". Para os níveis hierárquicos mais elevados, ligados às atividades gerenciais de organização, planejamento etc., isto não se verifica, sendo mesmo equivalentes suas remunerações. (29)

Verificamos, a partir das relações comparativas acima, que a política salarial da empresa "E" tende a favorecer seus mais altos níveis hierárquicos, através da criação e aplicação diferenciada das duas escalas, que configuram um leve aumento gradativo, a cada nível horizontal, da distância entre o maior e o menor salário (22,10 ... 23,31 ... 23,80). Alguns elementos podem nos auxiliar a compreender tal fenômeno: o reduzido número de assalariados pertencentes a estes níveis mais altos em relação ao total de empregados da empresa; a importância de suas atividades para a concretização do processo de valorização mediante o processo de fabricação e realização de produto. Não podemos perder de vista, sobretudo, a situação político-econômico- social do país em que se implanta e particularmente do espaço nordestino receptor.

Na questão dos reajustes semestrais, este caráter discriminatório da política salarial da empresa com seus empregados também se confirma e transparece. Muito nos comenta-

---

(29) Onderzoeksgroep, op. cit. ... na nota 2 pág. 65/66.

ram sobre o fato da empresa reajustar os salários de seus trabalhadores acima dos índices oficiais, o que era verdade apenas (e infelizmente) para alguns níveis hierárquicos, como podemos ver:

| FAIXA SALARIAL | LEI 6886 | ADOTADO |
|---|---|---|
| Até 3 SM | 1,1 INPC | 1,1 INPC |
| De 3 SM até 10 SM | 1,0 INPC | 1,0 INPC |
| De 10 SM até 15 SM | 0,8 INPC | 0,8 INPC |
| De 15 SM até 20 SM | 0,5 INPC | 0,8 INPC |
| Acima de 20 SM | - | 0,8 INPC |

FONTE.: Jornal da Empresa "E", Ano I, nº 7, março/abril 1981, pág. 2.

Não dispomos de informações referentes ao número de empregados da empresa por faixa salarial ou por grupo hierárquico, que tem estreita relação com as remunerações. Podemos estabelecer relações aproximativas neste sentido apenas para a força de trabalho diretamente ligada ao processo de fabricação, que representa mais da metade do total de empregados (59,1% em 1979, 58,1% em 1980 e 58,3% em 1981).

Tomando como referência o efetivo padrão de trabalhadores, que é superior ao efetivos reais, temos a seguinte composição da força de trabalho ligada ao processo de fabricação, em termos de grupos hierárquicos de classificação:

| GRUPOS HIERÁRQUICOS | NÚMERO DE TRABALHADORES | |
|---|---|---|
| Não-Qualificados e Semi-qualificados (grupos: I e II) | 556 | 84,6% |
| Qualificados (Grupo III) | 26 | 4,0% |
| Supervisão e Chefia (Grupos: IV,V,VI) | 75 | 11,4% |
| T O T A L | 657 | 100% |

FONTE: Dados fornecidos pela empresa "E".

A partir destas informações podemos perceber que 84,6% da força de trabalho do processo de fabricação, de sofisticada tecnologia, são de trabalhadores desqualificados, situados na região dos seis primeiros graus da escala salarial 1.

Nos Não-Qualificados e Semi-Qualificados estão incluídos os cargos de: Ajudante de Produção; Operador Auxiliar; Operador I; Operador II; Operador III.

No grupo dos Qualificados estão os cargos de: Operador de Painel, Controlador de Painel e Tecelão. Estes são os trabalhadores imediatamente inseridos no trabalho de execução do processo de fabricação. Nos grupos de Supervisão e Chefia estão os cargos de: Encarregado de Produção, Supervisor de Produção e Chefe de Divisão.

Quanto à participação do capital variável nos custos totais de produção foi-nos informado pela empresa em 1981, que é da ordem de 20%; este corresponde ao percentual padrão para a indústria de sintéticos. A partir dos dados a nível do projeto de instalação do empreendimento em 1974, a participação do capital variável sobre os custos anuais de produção era da ordem de 6,5%, incluindo empregados fixos e temporários, encargos sociais e honorários de Diretoria. Dadas as dificuldades que envolvem a obtenção de informações precisas sobre esta questão, resta-nos colocar alguns elementos afins. A empresa "E" entra em pré-operação em 1978, é oficialmente inaugurada em 1979, e rápida e imediatamente se inscreve no seleto campo das maiores empresas da Bahia.

A Federação das Indústrias da Bahia aponta-a, em suas publicações desde 1979, entre as 10 maiores empresas do Estado nos seguintes aspectos de sua constituição:

EMPRESA "E" ENTRE AS 10 MAIORES DA BAHIA

| ASPECTOS CONSIDERADOS | PERÍODO | | |
|---|---|---|---|
| | EXERCÍCIO 1978 | EXERCÍCIO 1979 | EXERCÍCIO 1980 |
| Faturamento | - | - | x |
| Imobilizado Técnico | x | x | x |
| Patrimônio Líquido | x | x | x |
| Mão-de-obra | - | - | - |
| Investimento Total | - | x | x |
| Rentabilidade sobre Pat. Líq. | - | - | x |
| Lucro Líquido | - | x | x |
| Consumo Energia Elétrica | - | x | - |
| Cômputo Geral | x | x | x |

FONTE.: FIEBA. As 200 Maiores Indústrias da Bahia. 1979, 1980, 1981. Salvador.

Os aspectos nos quais ela se projeta (cujo número cresce ano a ano), indicam que se trata de uma unidade produtiva de elevada composição orgânica de capital (como por exemplo: o Imobilizado Técnico que envolve os meios de produção disponíveis, o Investimento Total, o Patrimônio Líquido consolidando o capital Social, lucros e reservas). Por outro lado, o não se projetar em quantidade de mão-de-obra, contrastada com os indicadores da densidade de capital, fortalece a configuração da elevada composição orgânica do capital da empresa.

Ao longo destes anos, desde 1978 até 1980, o comportamento da produção se caracterizou pela elevação do produto, simultaneamente à redução absoluta e relativa da absorção de força de trabalho principalmente no processo de fabricação. A evolução da produção efetiva (entre fios e tecidos sintéticos) foi de 931 toneladas em 1978, 10.894 toneladas em

1979, 14.173 toneladas em 1980 e 12.822 toneladas em 1981. A queda de produção verificada em 1981 se deve ao avanço de sua grande concorrente sobre o mercado, uma empresa também de grupo europeu atuante no Brasil em crise. Em 1982 a produção cai para 8.842 toneladas (total relativo a apenas 11 meses do ano)(30) e ocorrem também demissões.

O movimento de absorção da força de trabalho se deteve, ou melhor, se retraiu ao longo desse período e é importante observar que isto ocorre em 1980, ano em que se verifica o maior volume físico produzido. A empresa estava numa fase de depuração da força de trabalho, fase que consiste no ajuste do trabalho vivo ao, cada vez mais compacto, processo de trabalho. O resultado tem sido a redução nem sempre linear do número de empregados da produção conforme o quadro abaixo:

NÚMERO DE TRABALHADORES POR ÁREA DA EMPRESA

| ÁREAS DA EMPRESA / PERÍODO | DEZ/1979 | | DEZ/1980 | | MAI/1981 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. |
| Produção | 650 | 59,1 | 629 | 58,1 | 630 | 58,3 |
| Programação | 6 | 0,5 | 5 | 0,5 | 4 | 0,4 |
| Manutenção | 166 | 15,1 | 163 | 15,1 | 165 | 15,3 |
| Almoxarifado | 39 | 3,6 | 42 | 3,9 | 42 | 3,9 |
| Controle da Qualidade | 42 | 3,8 | 40 | 3,7 | 39 | 3,6 |
| Segurança Industrial | 7 | 0,6 | 8 | 0,7 | 8 | 0,7 |
| Projeto | 3 | 0,3 | 4 | 0,4 | 4 | 0,4 |
| Administração | 187 | 17,0 | 191 | 17,6 | 188 | 17,4 |
| T O T A L | 1.100 | 100% | 1.082 | 100% | 1.080 | 100% |

FONTE.: "Estatísticas de acidentes de trabalho da empresa 'E'". (31)

(30) Não dispomos da informação relativa ao mês de novembro de 1982; o total de 11 meses da ordem de 8.842, 1 toneladas resulta do somatório das seguintes quantidades produzidas mês a mês (janeiro a outubro, mais dezembro) em toneladas: 446,3 t; 502,2 t;530,4 t; 615,1 t; 713,4 t; 1.221,1 t; 1.284 t; 1.156 t; 823 t; 934 t; 715,6 t;. Dados fornecidos pelo COPEC

(31) Segundo informações recentes (1983) o número de assalariados cai para 960 pessoas.

Em seguida focalizaremos, especificamente, o processo de trabalho e alguns mecanismos que nele pudemos apreender,que nos fornecem aproximações à forma do utilização da força de trabalho no processo concreto de fabricação, nossa fundamental preocupação.

# CAPÍTULO V

## O PROCESSO DE TRABALHO NA FÁBRICA

## O PROCESSO DE TRABALHO NA FÁBRICA

### Delineamento do Espaço Social da Empresa para este Estudo

Para esta parte do estudo não utilizaremos a estrutura da empresa como um todo, mas nos limitaremos estritamente ao seu processo de fabricação. Cabe ressaltar que não pretendemos enfocá-lo sob a perspectiva de sua constituição técnica, que fugiria aos nossos objetivos, mas, considerá-lo sob a perspectiva do processo de produção enquanto unidade constituída pelo processo de trabalho realmente subsumido ao processo de valorização do capital. Aspectos técnicos relacionados ao processo de trabalho concreto só serão referidos na medida em que possam contribuir para a compreensão da natureza e formas de utilização da força de trabalho, ou seja, no caso de constituirem elementos reveladores e indicadores dos mecanismos utilizados para a extração de sobretrabalho, sua materialização em termos das condições concretas de trabalho e consequências/impactos sobre o trabalhador a elas submetido (este aspecto será desenvolvido no último capítulo).

O mesmo tipo de advertência é valido quanto às alusões que fizermos acerca do produto do processo de produção.

Resta-nos ainda um esclarecimento final quanto à elaboração desta parte do estudo, no que tange ao aproveitamento dos dados coletados. Por um lado, o nível de acesso que tivemos aos dados da empresa representou um forte limite à consecução de uma análise mais precisa e acurada, em termos quantitativos, das questões relativas ao grau de exploração da força de trabalho (inviabilizando, por exemplo, o cálculo da taxa de mais-valia). Por outro lado, este fato nos levou a tentar combinar e articular informações originárias dos setores os mais diversos da empresa, concedidas de forma

fragmentada, descontínua e assistemática ao longo do tempo; às vezes até aparentemente desconexas, quando não contraditórias (aparentemente ou de fato).

Tentamos uma combinação de elementos que nos aproximasse o máximo possível da real natureza da inserção do trabalhador no processo produtivo, tendo como preocupação última a sua preservação e reprodução enquanto ser humano, ser de integridade físico-psíquica-neurológica-moral. Esta pode parecer uma perspectiva utópica/ingênua/pueril para aqueles que o divisam sob a ótica do capital, ou seja, como um simples fator de produção (fator trabalho); ou mesmo àqueles que numa tentativa de crítica a esta ótica tentam suplantá-la através da simples quantificação ou mesmo monetarização do problema. Atitude que no nosso entender pode conduzir a concepções que explícita ou implictamente reduzem a estatura de trabalhador - ser humano e o aprisionam na camisa de força do produtivismo contemporâneo.

Tentamos apresentar o relato do processo de fabricação mantendo a máxima fidelidade possível à visão oficial que dele têm a empresa e seus quadros técnicos responsáveis pela operação da planta. (1) Contudo, podemos observar, preliminarmente, certos aspectos que nele transparecem e que nos parecem importantes:

- a soberania do produto: tudo se processa e concretiza em função do produto. Toda criação de condições especiais no

(1) Para a superficial e breve descrição do processo de fabricação utilizamos informações colhidas em entrevistas com profissionais nele envolvidos e a série de informes publicados em jornais da empresa, dos quais citamos vários trechos. Vale ressaltar que não se trata de informes dirigidos a técnicos e especialistas do ramo, daí o seu caráter superficial e evidentemente simplificador do processo.

processo de trabalho concreto (ex.: cuidados com temperatura, umidade, luz, tempo de repouso ...), todos os meticulosos cuidados se dirigem à constituição do produto. Há uma preocupação explícita com o rigor sobre o controle da qualidade do valor de uso, portador do valor de troca, para atender às exigências do mercado.

- o poder "autônomo" da tecnologia: o processo de produção é entendido como algo que se desenvolve de forma autônoma, em função do produto. Esta forma de compreensão do processo de fabricação deixa transparecer traços ideológicos que, no extremo, corresponderiam a um verdadeiro culto à técnica, ou seja, ao trabalho pretérito, ao trabalho morto materializado/encarnado nos equipamentos.

Esta visão fetichizada do processo de produção parece-nos inerente ao próprio processo de submissão do trabalho ao capital no seu sentido real. Subsunção no sentido real, na medida em que os ditamos do processo de valorização forjam a própria concretude do processo de trabalho e as condições a que estão submetidos os trabalhadores. Subsunção que envolve inclusive, a matéria-prima, um produto da indústria química desenvolvida sob a lei de acumulação, cujas consequências sobre o organismo humano a ela exposta, assim como os efeitos ecológicos com raios de ação mais extensos são pouco conhecidos.

A força de trabalho é submetida à programação da produção, com a consequente submissão aos ritmos e condições ambientais do processo concreto de fabricação, correspondendo ao momento da divisão do trabalho em que há homogeneização da forma técnica ao capital:

*"Así pues, la separación del instrumento del obrero, la inversión de la relación natural entre trabajador e instrumento de trabajo, implica tambien la separación, la*

*inversión de la relación entre trabajador y conocimiento, entre trabajador y ciencia. (...) forma parte de la esencia del capital o, como se dice aquí, está incluído 'en el concepto mismo del capital', el hecho do que ahora el proceso laboral es instrumento del proceso de valorización; o sea la esencia del proceso está en el hecho de que el trabajo objetivado, el trabajo contenido en los medios de producción, subsume en sí el trabajo vivo, porque el trabajo vivo no tiene otro sentido mas que el factor de valorización del trabajo objetivado.(...) Ahora esta subsunción no está ya solamente en la forma; no se trata ya simplemente del hecho de que un proceso laboral todavía dotado de características naturales es, a pesar de todo, obligado a servir a un proceso de valorización. Se trata de algo muy diferente; se trata de que el mismo proceso laboral ha perdido sus características naturales y ha adquirido aquellas características técnicas a consecuencia de las cuales la subsunción del proceso de trabajo en el proceso de valorización se ha convertido en una subsunción material del trabajo.(...) las máquinas, tal como nosotros las conocemos, son el fruto de una tecnologia (y seguramente también de una ciencia) que ha sido pensada toda ella sobre la base del presupuesto del trabajo enajenado".* (2)

- a quase absoluta omissão do elemento vivo do processo de trabalho:

a) o trabalhador será engajado ao processo de trabalho como apêndice necessário à operação da planta, cuja tecnologia, ao se ter transformado em mercadoria (e só se aplicar na medida em que responda aos ditames da lei

(2) Napoleoni, Claudio - op. cit., p. 112/113 e 116/117
Os grifos são nossos.

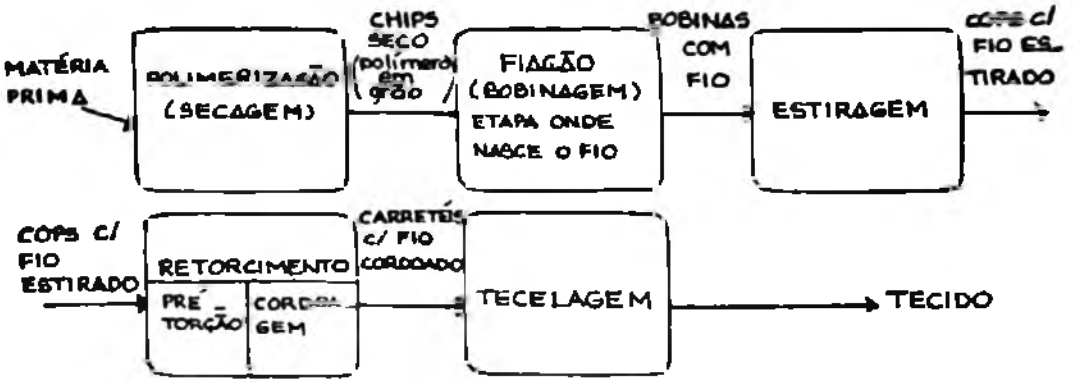
de acumulação de capital) não traz no bojo de sua concepção e concretização nenhuma preocupação com relação à integridade dos seres humanos que com ele se envolverão mais ou menos diretamente. Esta é uma propriedade característica da tecnologia contemporânea desenvolvida no marco do *"trabalho alienado"*, mediante a crescente separação antagônica entre trabalho manual e intelectual; separação fundamental para a polarização entre trabalho de concepção e trabalho de execução que se introduz, inclusive, no âmbito do próprio trabalho intelectual. Esta problemática se reproduz ao nível particular da empresa "E", embora sua origem e desenvolvimento a transcendam completamente.

b) o trabalhador será absorvido no processo de trabalho sob as condições que forem necessárias ao processo de valorização da empresa, que está por sua vez, imerso no espaço das leis gerais de acumulação capitalista mas, simultaneamente, mediado e redefinido de forma particular no terreno econômico/político/social de um país capitalista dependente, o qual se caracteriza por uma mais grosseira exploração da força de trabalho.

A absorção de tecnologia nesses países, ao propiciar a elevação da produtividade, viabiliza simultaneamente grande intensificação do ritmo do trabalho com o consequente desgaste prematuro e irreversível da força de trabalho.

## O Processo de Fabricação

O processo de produção é composto de cinco etapas: Polimerização, Fiação, Estiragem, Retorcimento e Tecelagem. Diagrama simplificado das 5 etapas do processo de trabalho:




A fabricação se inicia na Polimerização que consiste no processamento de uma substância química (produto petroquímico intermediário), em três reatores, juntamente com um catalizador, até alcançar a forma estável de produto final desta etapa, o polímero.

*"Como a reação não é completa, 10% do produto final (desta etapa) além de conter (a matéria-prima), possui monômeros que devem ser extraídos da massa total por um processo de lavagem em água quente".* (3)

Depois de sofrer um processo de secagem o produto final da polimerização passa a constituir matéria-prima para a próxima etapa: Fiação

A Fiação *"consiste de um processo contínuo de fabricação de fio e bobinagem a velocidade constante. O processo na verdade começa quando os operadores de fiação transporta chips seco (Polímero em grão) para os silos fixos dos extrusores".*

Dos extrusores, onde o polímero passa por um processo de fusão, segue para a barra de fiação que *"é um sistema de duplo envelope, onde circula externamente dowtherm (fluido téaniao de aquecimento) e internamente polímero fundido, que alimenta as bombas de fiação".*

---

(3) Trecho de artigo publicado em jornal da empresa, cuja importância para o presente estudo estará melhor evidenciada no capítulo seguinte.

O polímero fundido passa pelo Paco de fiação, que é *um "conjunto de filtros ... mais a fieira"*, com 210 capilares cada.

*"Os filamentos que saem da fieira estão numa temperatura acima de seu ponto de fusão, nesta condição sua flacidez é elevada. Para resfriá-los e cristalizá-los rapidamente utilizamos um sistema de resfriamento com ar tratado, onde se controla a temperatura e umidade para garantir uma cristalização uniforme".* (4)

Depois, os filamentos passam por um processo de enzimagem necessária à fase seguinte de bobinagem, que *"consiste num sistema de enrolamento do fio em bobinas de fenolite".* (5) Este sistema deve trabalhar perfeitamente ajustado para garantir que a bobina tenha um enrolamento perfeito e uniforme.

Controlado o enquadramento deste produto intermediário (fio não estirado) nos padrões de qualidade (enrolamento, peso...) chega-se à etapa seguinte: Estiragem

A Estiragem é a etapa em que se dá a arrumação molecular do fio; a estiragem do fio corresponde a uma consolidação de propriedades como aderência e resistência, através da diminuição do espaço existente entre moléculas e relativa simetria entre elas.

O processo para sua obtenção consiste na estiragem do fio pela diferença de velocidades entre os órgãos da máquina , chmada Estiradeira; com o que passa o fio para cinco vezes o seu comprimento original.

---

(4) Trechos extraídos de artigos publicado em Jornal da Empresa.

(5) Ibid.

*"A Estiradeira é composta de um motor principal que aciona todo o mecanismo da Estiragem e um conjunto motor-bomba que aciona hidraulicamente o sistema de distribuição de fio sobre o suporte (chamado copo), no qual o fio é depositado".* (6)

Basicamente o processo de Estiragem é constituído por um sistema de engrenagens e polias que fazem girar a velocidades pré-estabelecidas um cilindro alimentador e um cilindro que recebe e distribui o fio, já estirado para ser bobinado sobre o cops. ... O tempo de Estiragem é programado e sempre constante para que o cops possua sempre o mesmo peso e comprimento.

O fio estirado acondicionado em cops é estocado, permanecendo em repouso necessário por 24 horas, para entrar como matéria-prima da 4ª etapa do processo de fabricação, o retorcimento.

Retorcimento: Nesta etapa do processo produtivo o fio estirado será convertido em duas fases: pré-torção (torção Z) e cordoagem (torção S).

Durante a pré-torção 86 máquinas retorcedeiras processam o fio estirado acondicionado em cops (com peso médio de 4kg), arrumados em gaiolas alimentadoras dispostas ao lado das máquinas.

As gaiolas são constituídas de *"240 pinos - 120 para cops em uso e 120 para cops em reserva"*. As retorcedeiras são *"acionadas, cada uma, por motor elétrico de 60 HP, que através de polia e correia, transmite velocidade para 120 fu-*

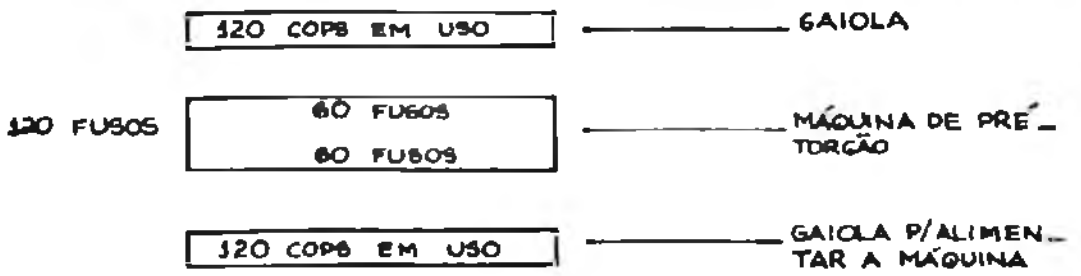
---

(6) Ibid.

*sos. Também os rolos alimentadores e a balança recebem velocidade do mesmo motor, através de engrenagens".* (7)

*"O sistema de alimentação das gaiolas é constante: quando um cops, que alimenta um carretel, termina, o pino reserva da posição correspondente já deve estar com outro cops emendado".* (8)

(Os cops ficam nas gaiolas, são emendados 2 a 2).




A Cordoagem consiste num processo semelhante, com a diferença de que a torção dada ao fio será inversa. Quanto ao equipamento utilizado, as gaiolas alimentadoras não estão ao lado da máquina como na pré-torção, mas sobre a máquina.

Para esta etapa estão disponíveis 43 máquinas cordoadeiras, com dois tipos de gaiolas (3 níveis e 1 guia; 2 níveis e um guia) implicando em diferenciação de produto com 3 ou 2 cabos torcidos entre si.

Da mesma forma que na pré-torção, é essencial o controle da metragem do fio no carretel cordoado. Por isso, todo carretel que não tiver a metragem programada é separado da produção.

---

(7) Ibid.

(8) Ibid.

As variáveis controladas são:

- comprimento do fio em cada carretel
- nº de torções
- condições de resistência alongamento, encolhimento...
- limpeza do fio
- filamentos quebrados.

Importa assinalar as seguintes características referentes à etapa de Retorcimento, 4ª etapa do processo de fabricação. Possui uma área total de 10.000 m², ocupada por um total de 129 máquinas, das quais 86 de pré-torção e 43 de cordoagem, perfazendo 15.000 fusos aproximadamente, com uma produção anual de 15 mil toneladas (capacidade produtiva referente ao ano de 1980).

A maior parte da produção do Retorcimento é dirigida para a Tecelagem e uma menor parcela é lançada ao mercado em forma de fio, conforme veremos adiante.

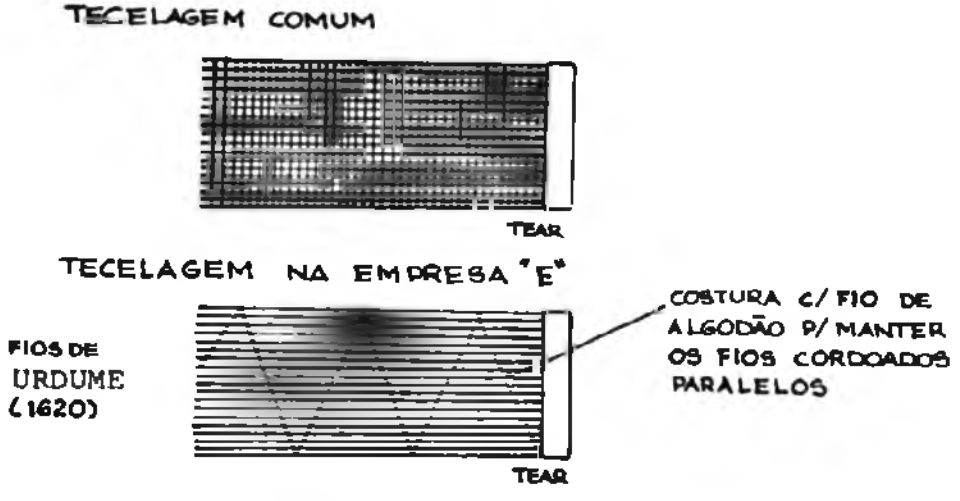
Tecelagem - O fio cordoado acondicionado em carretéis, produto da etapa anterior, é estocado. Depois de permanecer em repouso por um período necessário à fixação de suas propriedades físicas é transportado para alimentar as gaiolas dos teares.

Das gaiolas, que comportam 1.620 carretéis cada, partem os fios que passam por *"guias de porcelana, sendo mantidos separados e tensionados individualmente, formando várias camadas que vão convergir para a placa fixa, situada entre a gaiola e o tear. ... Dessa placa, já numa única camada, os fios são dirigidos para o pente fixo e para os cilindros de alimentação. Esta camada é conhecida por fios de urdume ou urdimento. ... Continuando seu percurso, os fios de urdume são separados em duas camadas pelos quadros de liços, que se movimentam alternadamente para cima e para baixo. Forma-se, então, a cala , por onde a lançadeira atravessa o len-*

*col de urdume, entrelaçando a este o fio de trama, que é um fio de algodão ou poliéster-algodão enrolado em pequena espula encaixada na lançadeira. ... Cada trama inserida é levada, pelo movimento de um pente móvel, ao final da cala, formando o tecido ou lona".* (9)

Convém chamar a atenção para a particularidade da forma de entrelaçamento dos fios de urdume (sintéticos e produzidos nas etapas anteriores de fabricação) com o fio de trama (algodão ou misto) neste processo de fabricação. Não se trata de um entrelaçamento espesso, como nos tecidos tradicionais, mas de *"uma costura com fio de algodão só para manter os fios cordoados paralelos"* implicando na produção de um tecido para fins de utilização industrial, de acordo com informações dadas por um engenheiro da fábrica.

O esquemático desenho abaixo pode dar uma idéia grosseira da diferença de características do entrelaçamento dos fios de trama e urdume neste processo de trabalho e numa tecelagem tradicional:




(9) Ibid.

Neste ponto podemos identificar um dos aspectos do processo de trabalho concreto da empresa que lhe conferem especificidade como unidade produtiva, face à produtividade das demais fábricas têxteis, (de sintéticos ou naturais), a produtividade do equipamento (tear) bastante elevada que advém das características do seu produto final, enquanto valor-de-uso.

A unidade produtiva trabalha, em princípio, com 32 teares eletrônicos. Segundo as informações dadas em entrevista por um engenheiro (um dos responsáveis técnicos) da fábrica, *"não fossem as características do (produto final), para se conseguir o mesmo volume de produção numa tecelagem tradicional seriam necessários uns 300 teares"*. Ou seja, um número de teares dez vezes maior que o utulizado no processo de trabalho da unidade aqui considerada. A quantidade de matéria-prima (fio cordoado) processada nestes teares, por unidade de tempo, é enorme. Se trata, portanto, de um processo de trabalho de elevada produtividade.

*"Uma vez formado, o tecido passa por um conjunto de rolos-guia, onde é enrolado num núcleo de madeira, dando origem ao rolo de tecido, produto final do processo de produção... Após atingir a metragem especificada, o rolo de tecido é retirado do tear e transportado em carro especial para a balança, onde é pesado. Em seguida, é levado à máquina de embalar, e envolvido por lona plástica, papelão reforçado contra a passagem de umidade e por uma tela plástica, adquirindo, assim, proteção total contra umidade, luz e manuseios. ... O rolo é então encaminhado à expedição e acondicionado em prateleiras especialmente projetadas, onde ficará aguardando o embarque em caminhões fechados"*. (10)

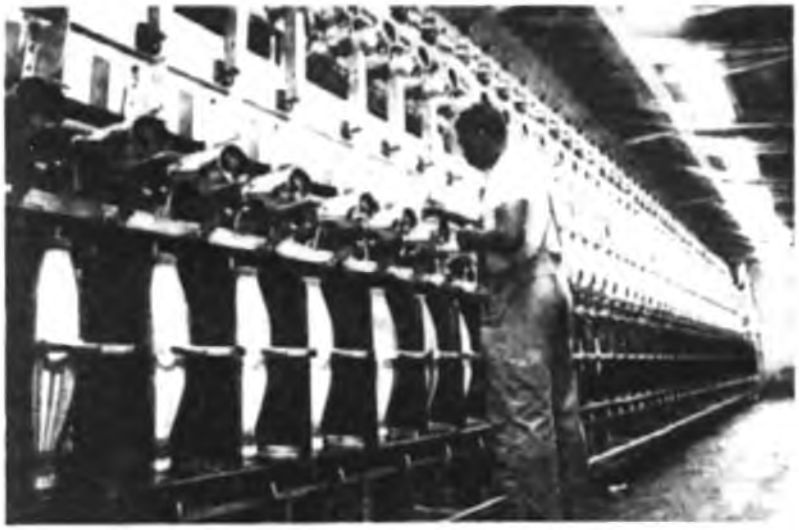
(10) Ibid.

# PROCESSO DE FABRICAÇÃO

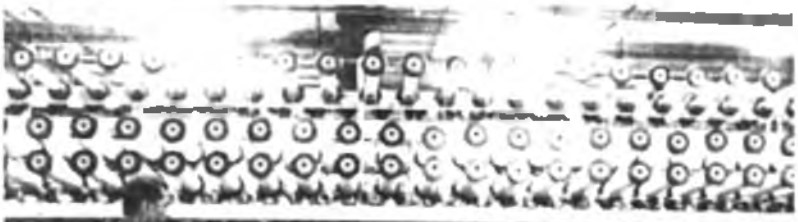
*POLIMERIZAÇÃO:*

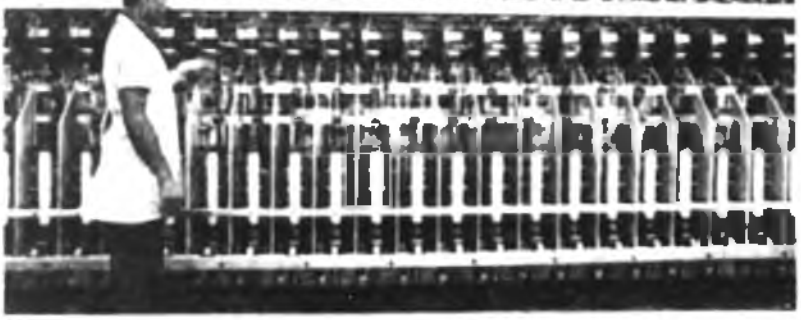
*SECAGEM:*

*FIAÇÃO:*



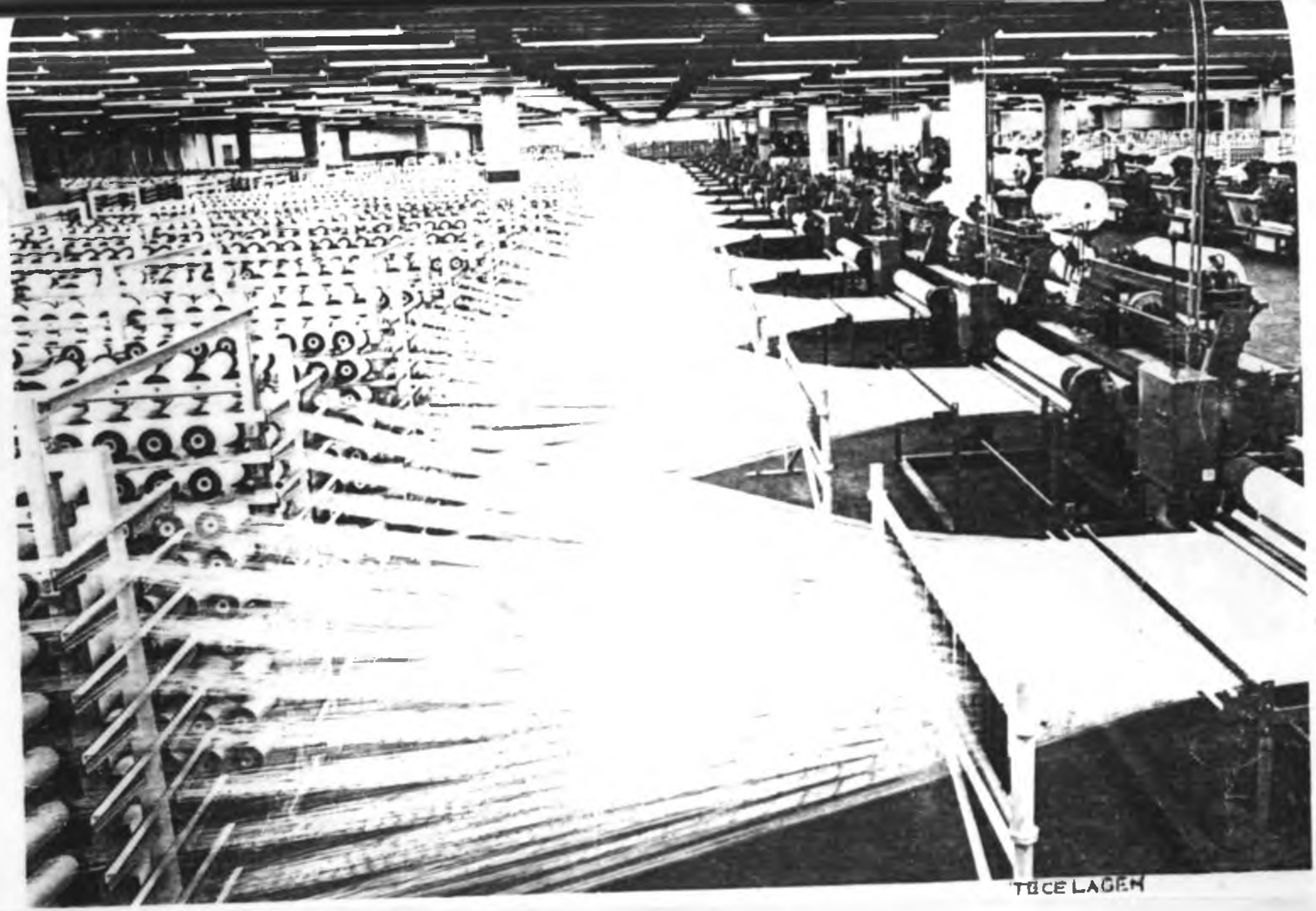
*ESTIRAGEM*





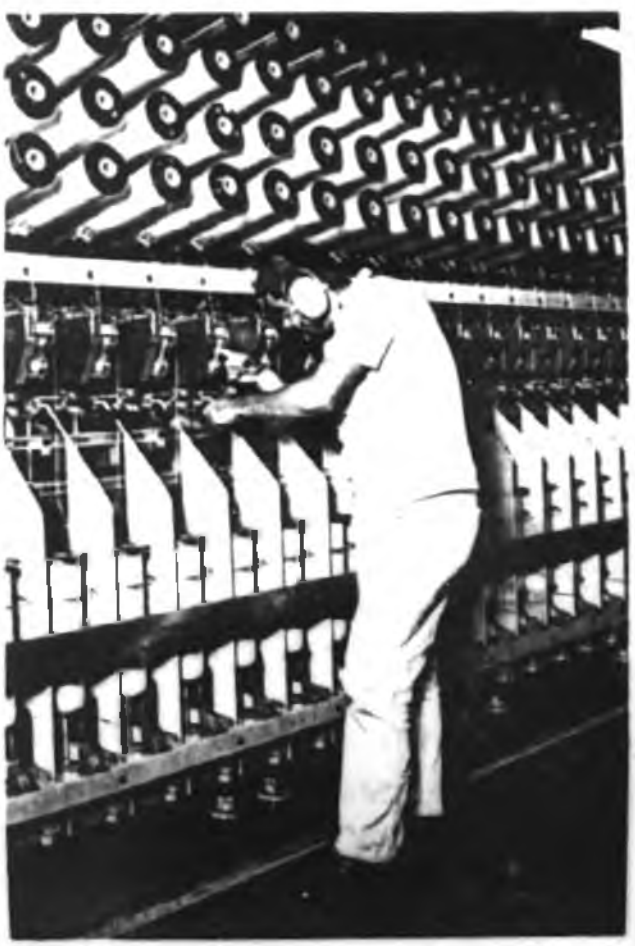
*PRÉ-TORÇÃO E CORDOAGEM:*

*TECELAGEM:*


TBCE LAGER

Fiação

Estiragem



Cordoagem (Retorcimento)

Gaiola com cops da máquina de retorcimento

## A Força de Trabalho na Produção

Torna-se necessário daquí por diante preencher o frio espaço do aparato técnico com o elemento capaz de movê-lo e vivificá-lo: o trabalho vivo.

À medida que formos avançando neste aspecto da produção, tentaremos apreender a natureza da articulação entre trabalho vivo e trabalho pretérito neste caso específico e, por conseguinte, as formas de inserção da força-de-trabalho no processo de produção.

Trata-se portanto, de injetar no processo de trabalho concreto os braços, pernas, olhos, veias, neurônios, sensibilidades dos trabalhadores e focalizar alguns aspectos deste quase antropofágico consumo do trabalho vivo pelo trabalho pretérito, inerente à atual natureza das relações sociais em nosso país.

Cumpre esclarecer que para a realização desta parte do trabalho utilizamos material de entrevistas com pessoas de diversos escalões hierárquicos da empresa, material coletado a partir do Manual de Cargos da Empresa, do Manual de Treinamento de Operadores e observação direta do processo de trabalho (durante o reduzido espaço de tempo que a ele tivemos acesso).

## Composição Hierárquica e Técnica da força-de-trabalho

Em termos de organização social do trabalho na empresa,cada uma das cinco etapas do processo de fabricação corresponde a uma Divisão.

As cinco Divisões são agrupadas em dois Departamentos, segundo suas características técnicas, da seguinte forma:

Departamento de Produção:

- Divisão de Polimerização
- Divisão de Fiação
- Divisão de Estiragem, cujos produtos intermediários não são dirigidos ao mercado.

Departamento de Converting:

- Divisão de retorcimento
- Divisão de Tecelagem.

Não incluimos neste esquema a Divisão de Programação, já referida em capitulo anterior quando foi apresentada a organização da empresa como um todo. Justificamos tal procedimento pelo fato de querermos nos concentrar no estudo do momento estrito da produção, tendo como pressuposto o nível de determinações da Divisão de Programação sobre este. Ou seja, vamos nos ocupar do processo de trabalho enquanto canal de concretização do processo de valorização, isto é, das cinco etapas do processo de fabricação enquanto materialização das necessidades de valorização da empresa, sistematizadas pela Divisão de Programação. Esta ajusta o potencial produtivo da empresa à demanda dos clientes, tendo como marco de referência a constante diminuição do custo unitário do produto.

Dado que o sistema de funcionamento da fábrica é contínuo, em regime de 3 turnos (0h00 /8h00/16h00; 16h00/24h00), a mão-de-obra total de cada Divisão é distribuída em 4 turmas de trabalho, com exceção do Chefe da Divisão que permanece em horário administrativo.

Estas 4 turmas de trabalho (turmas A,B,C,D) estão escalonadas pelo sistema 3-2-2 (que veremos adiante) para preencher as 24 horas/dia de produção nos 3 turnos de trabalho. Este regime de funcionamento da unidade tem estreita relação com sua alta composição orgânica de capital e grau de automatização:

*"Una parte del capital se desembolsa en forma de capital constante, es decir, de medios de producción, que ahora actúan como factores del proceso de trabajo mientras mantienen la forma independiente de uso con la que entra em él. Los productos terminados, incluyendo también, por tanto, los factores que los forman, siempre y cuando que se transformen em productos, salen del proceso de producción para pasar, como mercancías, de la esfera de producción a la esfera de circulación. En cambio, los medios de trabajo no abandonan nunca la esfera de la producción, una vez que se han incorporado a ella. Su función los vincula a ella de un modo permanente. Una parte del capital desembolsado se fija en esta forma, determinada por la función que el medio de trabajo desempeña en el proceso. Mediante el funcionamiento del medio de trabajo, con su desgaste correspondiente, una parte de su valor pasa al producto y otra permanece adherida al medio de trabajo y, por tanto, al proceso de producción. (...) Cuanto más dure el medio de trabajo, cuanto más lento sea su desgaste, más tiempo permanece adherido en esta forma útil el valor del capital constante. Pero, cualquiera que sea el grado de su duración, la proporción en que transfiere valor al producto se halla siempre en razón inversa al total de tiempo durante el cual funciona. Si de dos máquinas del mismo valor una se desgasta en cinco anos y la otra en diez, la primera transferirá en el mismo tiempo el doble de valor que la segunda".* (11)

A necessidade de elevar a velocidade de transferência de valor do capital constante ao produto implica no aumento do volume/dia de matéria-prima e secundária processada e evi-

(11) Marx, K. - El Capital, Fondo de Cultura Econômica, Tomo II, 1959, p. 140/141.

dentemente no regime de turnos para a força de trabalho. Por outro lado, é importante atentar para a articulação existente entre as cinco etapas da produção, em que o produto intermediário de cada uma constitui matéria-prima da etapa seguinte. Isto é, as cinco etapas configuram um processo em cadeia. Como vimos na descrição do processo, os produtos intermediários em certos pontos desta cadeia são estocados em função de necessidades técnicas. Entretanto, isto não impede a continuidade do processo, onde tudo está previsto e programado, não havendo, portanto, interrupções no processo de trabalho como um todo.

Dado o seu nível de continuidade e automatização, é de fundamental importância a constância da força de trabalho no processo. Um indicador da importância desta relação (automatização/falta) é a política de punições da empresa, já que nos foi impossível o acesso ao seu regimento interno. Trata-se de uma política discriminatória pois as transgressões (sobretudo as faltas) vão sendo mais gravemente consideradas e reprimidas à medida em que ocorrem em áreas da empresa mais próximas ao processo de fabricação. A ordem decrescente de suas áreas em termos de punições é a seguinte: produção, manutenção, controle de qualidade e administração. (12)

Em 1980, 78% das punições se verificou por falta ao trabalho, tendo sido as restantes por *"outros motivos"*, como por exemplo, desacato à autoridade.

PUNIÇÕES - 1980 - EMPRESA "E"

| MOTIVOS | Nº ABSOLUTO | Nº RELATIVO |
|---|---|---|
| Falta | 253 | 78,8% |
| Outros | 68 | 21,2% |
| Total | 321 | 100,0% |

FONTE: dados coletados na Empresa "E"

(12) Discriminação notificada anteriormente com relação à aplicação diferenciada das escalas salariais 1 e 2.

Das 321 punições ocorridas em 1980, apenas 4 incidiram sobre empregados da área administrativa, não tendo como causa a ausência ao trabalho; e das 321, apenas 22 fora da área estrita do processo de fabricação. É perceptível portanto, a severidade da política punitiva com relação à força de trabalho ligada diretamente ao processo de criação e transferência de valor. Ela sofreu 93,2% do total de punições, quando sua proporção na força de trabalho da empresa representava, em 1980, 58,1%.

PUNIÇÕES POR ÁREA DA EMPRESA "E" - 1980

| MOTIVO / ÁREA | FALTA Nº ABS. | OUTROS Nº ABS. | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Nº ABSOLUTO | Nº RELATIVO |
| Administração | - | 4 | 4 | 1,2 |
| Controle Qualidade | - | 1 | 1 | 0,3 |
| Manutenção | 15 | 2 | 17 | 5,3 |
| Produção | 238 | 61 | 299 | 93,2 |
| TOTAL | 253 | 68 | 321 | 100,0% |

FONTE.: Dados fornecidos pela empresa.

Tivemos informação de que a ocorrência de faltas no âmbito da produção provoca dobrada de turno para trabalhadores do turno seguinte, originando as horas extras. Um processo de trabalho com certo grau de automatização, fruto de elevada composição orgânica de capital, não se coaduna com elementos (como faltas) que interfiram na sua velocidade de transferência de valor. As faltas, pela própria natureza da inserção da FT no processo de trabalho, acarretam uma sobrecarga de trabalho para a turma responsável por determinado turno e/ou trabalhadores individualmente. No Brasil o expediente das horas extras, por sua vez, é aceito por muitos trabalhadores que nele vêm um mecanismo de aumentar seus parcos salários.

Cada Divisão do processo de fabricação tem basicamente a seguinte composição hierárquica:

Composição de 1 Divisão:

- Chefe de Divisão 01
- Supervisor de produção 05
- Encarregado de produção 08
- Operadores nº variável

NÚMERO PADRÃO DE TRABALHADORES POR ETAPA DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO; ENVOLVENDO OS 3 TURNOS DE TRABALHO

| ETAPA DE PRODUÇÃO / DISCRIMINAÇÃO | POLIMERIZAÇÃO | FIAÇÃO | ESTIRAGEM | RETORCIMENTO | TECELAGEM | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Chefe de Divisão | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Supervisor de Produção | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 |
| Encarregado de Produção | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 40 |
| Instrutores | 2 | – | 1 | 2 | – | 5 |
| Tecelão | – | – | – | – | 18 | 18 |
| Operador de Painel I | 4 | – | – | – | – | 4 |
| Controlador de Painel | – | 4 | – | – | – | 4 |
| Operador III | 22 | 37 | 13 | 20 | 16 | 108 |
| Operador II | 24 | 16 | 101 | 62 | 4 | 207 |
| Operador I | 20 | 12 | 35 | 88 | 36 | 191 |
| Operador Auxiliar | – | – | – | 26 | 8 | 34 |
| Ajudante de Produção | – | – | – | 12 | 4 | 16 |
| T O T A L | 86 | 83 | 164 | 224 | 100 | 657 |

FONTE.: Dados fornecidos pela empresa "E", referentes ao efeitvo padrão de trabalhadores em cada divisão da produção.

Operadores

De acordo com o número padrão previsto para estas etapas do processo, temos 4 Operadores de Painel na Polimerização e 4 Controladores de Painel na Fiação.

A natureza de ambos os cargos, Operador de Painel e Controlador de Painel é semelhante. Eles se ocupam da verificação, interpretação e análise de *"todos os registros referentes a variáveis de processo (por exemplo: pressão, temperatura...), observando picos e limites de tolerância e mantendo o Encarregado informado sobre as condições operacionais da área".* (13)

Quando da ocorrência de irregularidades nos instrumentos registradores, devem informar o Encarregado ou Supervisor, *"solicitando calibragem sempre que necessário".*

Os ocupantes dos postos de Operador e Controlador de Painel desenvolvem uma atividade intelectual reflexa sendo necessária a sua contínua e constante atenção na verificação do comportamento das variáveis registradas nos painéis de controle, em função dos limites de tolerância estabelecidos.

O trabalhador deve ter, em termos de escolaridade, o 1º grau completo e algum conhecimento/experiência na parte de instrumentação, exigência traduzida formalmente pela empresa em termos de *"experiência mínima de 3 anos, envolvendo operação de equipamento e controle de painéis".*

Os demais operadores III, II e I considerados Semi-Qualificados são em número de 66 para a Polimerização e 65 para a Fiação.

---

(13) Ver descrição dos postos de trabalho em anexo.

O tempo de treinamento e experiência a que são submetidos para estarem aptos ao trabalho na empresa é de 3 meses, período em que são remunerados e permanecem como Operadores Auxiliares.

Tomando como parâmetro a classificação dos operadores em termos de qualificação, podemos perceber quão reduzido é o número de operadores Qualificados em relação aos demais: na Polimerização são 4 operadores Qualificados para 66 Semi-Qualificados, correspondendo a 5,7% sobre o total de operadores. Na fiação são 4 Qualificados para 65 Semi-Qualificados equivalendo a 5,7% dos somatório de operadores. Isto contradiz à idéia largamente propalada a respeito dos processos de alto grau de automatização e sua relação com a composição técnica da força de trabalho. É certo que o conteúdo dos postos de trabalho se transformam e com eles as formas do desgaste da força de trabalho. Com a concretização do princípio da automatização, certos postos de trabalho passa a exigir gradativamente menores esforços musculares em relação ao aumento de esforços de natureza distinta (atenção, vigilância sobre a precisão de instrumentos...) Mas daí até se afirmar que o desenvolvimento das forças produtivas, tal e qual o conhecemos historicamente, traga mecanicamente o aprimoramento da constituição da força de trabalho em termos de sua qualificação e de condições gerais de vida a ela associadas, há uma enorme distância.

Nas etapas aqui consideradas do processo subsiste, ao lado dos numericamente reduzidos trabalhadores que desempenham atividades intelectuais reflexas, grande quantidade de trabalhadores encarregados das atividades de transporte das matérias por processar e já trabalhadas, de retirar amostras para controle de qualidade, etc. São basicamente as tarefas destinadas aos Operadores III, II e I. (Semi-Qualificados).

Na Estiragem, etapa de consolidação das propriedades físicas do fio, encontramos apenas Operadores III, II e I. Suas atividades estão ligadas fundamentalmente às tarefas de transporte de material (inclusive semi-produtos fora dos padrões exigidos para o Setor de refugo), de alimentação das máquinas com bobinas de fio (produto da Fiação, etapa anterior), de descarga da produção das máquinas (cops com fio estirado), etc.

O retorcimento, etapa em que os fios sofrerão diferentes sentidos de torção, dispõe de significativo número de máquinas cuja operação (e preparação) requer grande volume de reduzido tipo de tarefas manipulativas por parte da força de trabalho. Naturalmente é a etapa do processo de fabricação que apresenta maior quantidade absoluta de operadores, dos quais 81,7% são classificados pela empresa como Semi-Qualificados (Operadores III, II e I) e 18,3% como Não-Qualificados (Operador auxiliar e ajudante de produção).

As tarefas relativas a seus postos de trabalho são fundamentalmente de: alimentar as máquinas (carregamento das gaiolas das máquinas com cops de fio estirado), emendar fios, fazer arriados das máquinas (descarregar a produção das máquinas, isto é, retirar os carretéis de fio cordoado). (14)

A Tecelagem, tem 18 tecelões divididos pelos 3 turnos em 4 turmas de trabalho. Em princípio, cada tecelão em seu turno de trabalho inspeciona um grupo de 8 teares eletrônicos. O tecelão (anteriormente denominado Operador de tear), classificado pela empresa entre os trabalhadores Qualificados, é considerado um trabalhador mais fino e fundamental para a última etapa do processo de fabricação.

---

(14) Mais adiante veremos a distribuição das tarefas entre os Operadores para esta etapa do processo de fabricação.

Apresentamos, no final do capítulo, a descrição de alguns postos de trabalho. Como veremos, a descrição oficial da empresa nem sempre corresponde à realidade do processo de trabalho concreto, depois dos ajustes que nele se foram processando.

O trabalho em tear processa o produto de todas as etapas anteriores e a ocorrência de erros por imperícia ou de erros incorrigíveis pode implicar no comprometimento do produto final. Daí a importância vital para a empresa em ter na inspeção de seus teares uma força de trabalho com maior preparo. Quando da ocorrência de danos nos rolos de tecido/lona, são estes manualmente reparados pelo tecelão ou Operador III sob a sua orientação. Tivemos a oportunidade de presenciar um desses reparos manuais pacientemente feitos por dois trabalhadores.

A adoção desta natureza de procedimento nesta unidade produtiva pode ser explicada por dois elementos: de um lado, pelo fato do produto final se destinar à aplicação industrial, o que permite que nele se executem reparos manuais. Por outro lado, estes reparos necessitam seguramente de tempo e força de trabalho preparada para tal. Se estes representam custos para a empresa são, por sua vez, insignificantes face ao enorme valor criado e transferido ao longo das 5 etapas do processo de produção, cujo valor de uso é a materialização. O seu não reparo significaria enorme perda econômica correspondente ao valor produzido ao longo de todo o trajeto do processo de fabricação.

Subjacente a estas considerações está a questão da particularíssima produtividade que caracteriza o trabalho de tear na empresa, comentada quando descrevemos o processo de fabricação. Esta, viabiliza um intenso processo de criação e transferência de valor ao permitir o processamento por unidade de tempo de enorme quantidade de material (fio cordoado). Podemos perceber, portanto, como é de vital importância para a empresa ter na inspeção/operação dos teares uma força de trabalho mais preparada e fina. Os tecelões são classificados pela empresa "E" como Qualificados e, dada a natureza do processo de trabalho, representam estes

20,9% sobre o total de operadores neste momento do processo de fabricação.

Os demais operadores III, II, I se ocupam de tarefas de natureza semelhante às dos operadores do Retorcimento e Estiragem, para as quais são suficientes 50/60 dias de treinamento para que o trabalhador esteja apto a ocupar o posto de trabalho. As tarefas são, por exemplo: alimentação das máquinas com carretéis de fios cordoados, a execução de emendas de fios entre as gaiolas e os teares, a retirada dos rolos de produtos acabados, transporte de materiais, além de tarefas relacionadas à expedição dos produtos (pesar, embalar etc.).

No quadro abaixo podemos visualizar o conjunto dos diversos tipos de operadores até aqui referidos e sua distribuição absoluta e relativa em cada etapa distinta do processo de produção.

O número dos operários alocados em cada divisão se distribui por 4 turmas de trabalho que se alternam nos 3 turnos para manter a produção em regime de funcionamento contínuo.

COMPOSIÇÃO DIFERENCIADA DOS OPERÁRIOS POR ETAPA DE PRODUÇÃO

| ETAPAS DE PRODUÇÃO | POLIMERIZAÇÃO | | FIAÇÃO | | ESTIRAGEM | | RETORCIMENTO | | TECELAGEM | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OCUPAÇÃO | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. |
| [illegible]role | – | – | 4 | 5,8 | – | – | – | – | – | – | 4 | 0,7 |
| [illegible]nel | 4 | 5,7 | – | – | – | – | – | – | – | – | 4 | 0,7 |
| [illegible] (Op. de [illegible] | – | – | – | – | – | – | – | – | 18 | 20,9 | 18 | 3,1 |
| [illegible]r III | 22 | 31,4 | 37 | 53,6 | 13 | 8,7 | 20 | 9,6 | 16 | 18,6 | 108 | 18,6 |
| [illegible]r II | 24 | 34,3 | 16 | 23,2 | 101 | 67,8 | 62 | 29,8 | 4 | 4,7 | 207 | 35,6 |
| [illegible]r I | 20 | 28,6 | 12 | 17,4 | 35 | 23,5 | 88 | 42,3 | 36 | 41,8 | 191 | 32,8 |
| [illegible]iliar | – | – | – | – | – | – | 26 | 12,5 | 8 | 9,3 | 34 | 5,8 |
| [illegible]ção | – | – | – | – | – | – | 12 | 5,8 | 4 | 4,7 | 16 | 2,7 |
| [illegible]TAL | 70 | 100% | 69 | 100% | 149 | 100% | 208 | 100% | 86 | 100% | 582 | 100% |

[illegible]: Dados do efetivo padrão fornecido pela empresa

Utilizando a classificação dos postos de trabalho feita pela própria empresa podemos condensar os diferentes tipos de operários em 3 grupos:

- grupo dos trabalhadores Qualificados que inclui o Operador de Painel, o Operador de Controle e o Tecelão; representando 4,5% do total de operários;

- grupo dos trabalhadores Semi-Qualificados abrangendo o Operador III, o Operador II e o Operador I, representando 87,0% do total dos operários;

- grupo dos trabalhadores Não-Qualificados abarcando o Operador Auxiliar e o Ajudante de Produção, com uma participação relativa de 8,5% no total padrão de operários.

OPERÁRIOS DA PRODUÇÃO POR GRUPOS DE QUALIFICAÇÃO

| ETAPAS DE PRODUÇÃO / NAÇÃO | POLIMERIZAÇÃO | | FIAÇÃO | | ESTIRAGEM | | RETORCIMENTO | | TEIELAGEM | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABS. | % | ABS. | % | ABS. | % | ABS. | % | ABS. | % | ABS. | % |
| ados | 4 | 5,7 | 4 | 5,8 | - | - | - | - | 18 | 20,9 | 26 | 4,5 |
| lificado | 66 | 94,3 | 65 | 94,2 | 149 | 100 | 170 | 81,7 | 56 | 65,1 | 506 | 87,0 |
| ificados | - | - | - | - | - | - | 38 | 18,3 | 12 | 14 | 50 | 8,5 |
| T A L | 70 | 100% | 69 | 100% | 149 | 100% | 208 | 100% | 86 | 100% | 582 | 100% |

Dados fornecidos pela empresa. Convém observar que adotamos a classificação por grupos de qualificação feita pela empresa.

Podemos observar que encontramos operadores Qualificados (com níveis salariais mais elevados) no início do processo de fabricação, mais precisamente na Polimerização e Fiação. Desaparecem nas etapas intermediárias que requerem grande volume de poucas tarefas de manipulação direta do produto e consequentemente uma maior quantidade de trabalhadores. Os ope

radores Qualificados vão reaparecer na etapa final de fabricação, a Tecelagem, com maior participação relativa (20,9%) que nas anteriores.

Os trabalhadores Semi-Qualificados e Não-Qualificados, como vimos, desenvolvem suas tarefas dentro de padrões pré-estabelecidos, ocupando-se basicamente da preparação e processamento do produto a nível de transporte de materiais, alimentação das máquinas, execução de emendas de fios, retirada dos produtos das máquinas, coleta de amostras para controle de qualidade, patrulhamento de grupo de máquinas.

Tomando o processo de fabricação como um todo temos que a participação relativa dos operários Qualificados é de 4,5% sobre o total de operários, a dos operários Semi-Qualificados é da ordem de 87% e a dos Não-Qualificados é de 8,5%.

Esta constatação nos parece de significativa importância e neste ponto é necessário relembrar que ela se realiza numa unidade produtiva de elevada composição orgânica de capital, cujo processo de trabalho com significativo grau de automatização está assentado em tecnologia desenvolvida pelo 2º maior grupo têxtil e 10º maior grupo químico internacional.

Como vimos anteriormente, o método de avaliação dos postos de trabalho da empresa, na verdade, despreza e passa ao largo da realidade concreta do trabalho dos operários inseridos no processo de fabricação, que representam 52,9% do total da força de trabalho da empresa, ao selecionar e eleger como únicos critérios o *"conhecimento"*, *"aplicação mental"* e *"responsabilidade"*. (15)

---

(15) Estamos pensando em termos do processo estrito de fabricação, cujo número padrão de operários é de 582 sobre um total de 1.100 empregados aproximadamente. Ambos os números estão ligeiramente superestimados.

Critérios desta natureza têm, seguramente, sua base real na própria configuração atual da divisão do trabalho, resultado de um longo processo histórico de degradação do mundo do trabalho e simultaneamente germe da sua reconstrução, reinvenção e re-criação. É uma questão que evidentemente transcende as unidades produtivas individualmente mas que, por outro lado, se concretiza/materializa e se reproduz nos quatro cantos do mundo dentro das paredes de cada fábrica, de cada empresa.

Em alguns destes cantos do mundo, normalmente nas metrópoles capitalistas (Freyssenet), se desenvolve a consciência social em torno da degradação do trabalho e surgem mecanismos que limitam o afã desenfreado do lucro e do produtivismo cego. Como vimos, Freyssenet identifica, simultâneo ao processo de transferência de tecnologia para Ásia, África, e América Latina, o deslocamento e redirecionamento do movimento mais agudo de desqualificação da força de trabalho, materializado nos processos de trabalho intensivos em capital constante e que requerem forte participação do trabalho simples. A concretização dessas tendências (16) é perceptível a nível do grupo "G" no espaço econômico-político-social internacional, mais particularmente nos países capitalistas dependentes, notadamente o Brasil.

Vimos, por outro lado, a relatividade dos sistemas de classificação para fins de organização do trabalho e remuneração dos assalariados. Mediante um exemplo na França foi possível entrever como na avaliação de postos de trabalho, atingidos pelo processo de desqualificação, foram levadas em

---

(16) O livro de Freyssenet, anteriormente referido, é rico em ilustrações da concretização dessas tendências, no qual temos exemplos da atuação de grandes grupos economicos internaionais; assim como do desenvolvimento da consciência social em torno à degradação do trabalho e de conquistas sociais neste âmbito.

consideração novas e/ou distintas modalidades de desgaste da força de trabalho e como estes aparecem sob a forma de critérios de avaliação para remuneração (ex.: desgaste físico, monotonia ...). A inclusão de critérios desta natureza num sistema de avaliação de cargos significa um maior nível de apreensão da realidade atual do mundo do trabalho. Reflete a incorporação, na avaliação dos postos de trabalho, de aspectos vitais do processo a que está submetida a maioria trabalhadora; aspectos mais ou menos escamoteados e ignorados a depender da correlação política entre as forças sociais envolvidas. O processo de trabalho constitui importante campo para conquistas sociais e os sistemas de avaliação, relativos em tempo e espaço históricos, relativos aos graus de composição orgânica de capital, constituem importantes termômetros do grau de exploração da força de trabalho e do nível de organização das forças sociais. No nosso entender, a consideração e inclusão de critérios como desgaste físico, etc. em sistemas de avaliação atua como mecanismo de limitação à exploração da força de trabalho, seu consequente desgaste e desvalorização.

Vemos, no caso em estudo, a ausência de quaisquer limites reais neste sentido, pela inexistência de quaisquer critérios de avaliação que reflitam e consubstanciem a particularidade concreta do trabalho manual, do trabalho simples na unidade produtiva e suas consequências sobre a força de trabalho implicada (17).

---

(17) Embora exista uma constante preocupação com a preservação da imagem do empreendimento não só extra-muros mas, sobretudo, internamente para os seus próprios empregados. As publicações internas (jornais, por exemplo) constituem farto material para o estudo deste aspecto, tarefa que não nos colocamos no âmbito deste trabalho. Alguns dos traços característicos dos jornais são as tentativas de: motivar a participação de todos no empreendimento; de estimular a criatividade dos empregados com esportes, concursos de desenhos, pinturas, poesias, contos e charges, planos de moradia; estimular os cuidados com a segurança industrial, pessoal; notícias tranquilizadoras com relação à segurança no trabalho, acidentes etc.; estimular os operários através de considerações ao operário padrão; informes sobre reajustes salariais, sobre o sindicato, a participação feminina na empresa; entrevistas com dirigentes, informações sobre o grupo "G"; dicas domésticas, piadas, curiosidades etc.

## Encarregados, Supervisores de Produção e Chefe de Divisão

Hierarquicamente acima dos operadores estão em cada Divisão da produção, em número uniforme e constante, os Encarregados e Supervisores de produção e o Chefe da Divisão. Em algumas das etapas de produção existem os Instrutores para treinar, selecionar e apurar a força de trabalho.

COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO POR ETAPA DE PRODUÇÃO

| ETAPAS DE PRODUÇÃO / ENVINAÇÃO | POLIMERIZAÇÃO | | FIAÇÃO | | ESTIRAGEM | | RETORCIMENTO | | TECELAGEM | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. |
| Divisão | 1 | 1,2 | 1 | 1,3 | 1 | 0,6 | 1 | 0,4 | 1 | 1 | 5 | 0,8 |
| visor | 5 | 5,8 | 5 | 6,0 | 5 | 3,1 | 5 | 2,2 | 5 | 5 | 25 | 3,8 |
| regados | 8 | 9,3 | 8 | 9,6 | 8 | 4,9 | 8 | 3,6 | 8 | 8 | 40 | 6,1 |
| tores | 2 | 2,3 | – | – | 1 | 0,6 | 2 | 0,9 | – | – | 5 | 0,8 |
| dores | 70 | 81,4 | 69 | 83,1 | 149 | 90,8 | 208 | 92,9 | 86 | 86 | 582 | 88,5 |
| TOTAL | 86 | 100% | 83 | 100% | 164 | 100% | 224 | 100% | 100 | 100% | 657 | 100% |

E.: Dados fornecidos pela empresa em 1981, referentes ao efetivo padrão das Divisões da produção.

Os Encarregados e Supervisores de produção correspondem, na classificação hierárquica da empresa, aos dois primeiros níveis de supervisão, que em conjunto representam 9,9% do número total de trabalhadores do processo de fabricação (40 encarregados e 25 supervisores). Trabalham em regime de turnos, sendo 1 Supervisor e 2 Encarregados para cada turma de trabalho.

As atividades laborais dos Encarregados giram em torno da supervisão do trabalho dos operadores. Considerando o número global de trabalhadores do processo de fabricação, temos

que 6,1% deles exercem o 1º nível de supervisão sobre 88,5% da força de trabalho.

O Encarregado, a partir de roteiros pré-estabelecidos, faz a distribuição dos operadores nos postos de trabalho. Controla a sua produtividade individual de maneira direta e por intermédio de verificações indiretas (como por exemplo: através das fichas de produção por máquina que especificam o operador etc.). Verifica se o material a ser processado está dentro dos padrões de qualidade assim como da produção do seu turno de trabalho. Verifica, mediante os relatórios dos encarregados precedentes, as condições gerais de trabalho como, por exemplo, a situação operacional do equipamento, sua manutenção, segurança etc. Controla a utilização dos materiais e equipamentos para que se conservem nos limites programados, registrando os desperdícios. Diariamente preenche relatórios referentes ao processo de produção durante seu turno, indicando todas as ocorrências em termos de defeitos, resíduos, o número de máquinas em operação, resultados finais, etc..

O Supervisor exerce atividades de controle sobre os Encarregados, sendo praticamente um coordenador de equipe, ou melhor, do trabalhador coletivo. Trata-se de uma atividade de supervisão em maior amplitude que a dos Encarregados, equivalendo a um 2º nível de supervisão, sendo incluída em termos de classificação da empresa no grupo V - Profissionais, Chefias Intermediárias, Supervisão.

Suas atribuições são no sentido de fazer obedecer às normas e padrões do processo de produção, manter a produtividade da equipe de trabalho (trabalhador coletivo), redigir relatórios após cada turno de trabalho, manter os controles atualizados, supervisionar a ordem, limpeza e aspecto da área de produção (importantes no tocante a acidentes e falhas no andamento do trabalho). A partir dos programas de produção

enviados à Divisão, o Supervisor orienta os encarregados, para que sejam estes programas cumpridos dentro de suas especificações, como prazo etc.. Ele supervisiona e controla as fases de preparação e operação do processo de trabalho.

O Chefe da Divisão trabalha em regime administrativo e é responsável por coordenar a realização dos programas de produção estabelecidos para a sua Divisão, utilizando e ajustando os equipamentos, materiais e força de trabalho disponíveis.

Subordinado hierarquicamente ao Gerente de Departamento, mantém ligações diretas com as Divisões de Programação, Controle de qualidade, Manutenção etc.. Enfim, sua atuação envolve a articulação com todas as demais áreas técnicas: apoio à produção (fornecimento de material, manutenção dos equipamentos e instalações...), controle de qualidade da produção, segurança industrial, planejamento e programação da produção. Além disso, o Chefe da Divisão de uma determinada etapa do processo de fabricação deve estabelecer contatos com os chefes de divisão das etapas anteriores e/ou posteriores à sua, no sentido de manter o fluxo da produção exigido.

O Chefe de Divisão está incluído no grupo VI - Profissionais, Média Gerência e Assessorias, conforme a classificação de cargos da própria empresa (18).

---

(18) Apresentamos, em anexo, as descrições de alguns cargos das divisões de produção, fruto de material coletado durante a nossa permanência de dois meses na empresa, em 1981. Constam as seguintes descrições: Chefe de Divisão de Retorcimento; Instrutor I - Retorcimento; Supervisor de Produção - Tecelagem; Encarregado de Produção - Retorcimento; Tecelão; Operador de Painel - Polimerização; Operador de Controle - Fiação; Operador III - Retorcimento/Tecelagem; Operador II - Retorcimento/Tecelagem; Operador I - Estiragem.

No quadro a seguir agregamos sob a denominação de *"supervisão e média gerência"* todos os assalariados ligados às atividades de controle, supervisão e coordenação do processo de trabalho. Incluimos os Instrutores neste grupo, dos quais falaremos mais adiante. Sua atividade, no nosso entender, ao mesmo tempo em que promove o treinamento e seleção da força de trabalho viabiliza mais apurados níveis de intensidade do trabalho. Deste grupo faz parte, portanto, um setor da FT importante para o processo de valorização da produção.

Sob a denominação de *"operarios"* agregamos todos os trabalhadores imediatamente ligados às tarefas de execução do processo de trabalho (Ajudante de produção, Operador auxiliar, Operadores I, II e III, Operador de Painel, Controlador de Painel, Tecelão).

COMPOSIÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO

| ETAPAS DE PRODUÇÃO / OCUPAÇÃO | POLIMERIZAÇÃO | | FIAÇÃO | | ESTIRAGEM | | RETORCIMENTO | | TECELAGEM | | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. | ABS. | REL. |
| Supervisão e média gerência | 16 | 18,6 | 14 | 16,9 | 15 | 9,2 | 16 | 7,1 | 14 | 14 | 75 | 11,5 |
| Operários | 70 | 81,4 | 69 | 83,1 | 149 | 90,8 | 208 | 92,9 | 86 | 86 | 582 | 88,5 |
| TOTAL | 86 | 100% | 83 | 100% | 164 | 100% | 224 | 100% | 100 | 100% | 657 | 100% |

Dados do efetivo padrão fornecidos pela empresa em 1981.

Para o conjunto das 5 etapas da produção temos que 11,5% do total de trabalhadores desenvolvem atividades fundamentais para o processo de valorização, um dos elementos componentes da unidade do processo de produção.

Os 88,5% dos trabalhadores imediatamente ligados ao proces-

so de trabalho desenvolvem suas atividades, como vimos, em termos de preparação do processo de produção e operação dos equipamentos (exemplo: alimentação de máquinas, patrulhamento de grupo de máquinas, execução de emendas etc.).

Quando observamos as etapas de produção individualmente, percebemos que, quando nos aproximamos do trabalho concreto puramente têxtil, aumenta a participação, tanto absoluta quanto relativa, dos operários na composição da força de trabalho. Comportamento natural pois cresce o volume das atividades manipulativas do produto e consequentemente o número requerido de trabalhadores.

A medida em que nos deslocamos ao longo do processo de fabricação decresce o nível de automatização, pela própria natureza do trabalho que vai se modificando, e aumenta o volume absoluto de trabalho manual requerido, composto de tarefas marcadamente mecânicas e repetitivas.

Pensando em termos da unidade produtiva, temos um processo de produção complexo que se reflete na própria diversidade e mesmo complexidade da organização da empresa como um todo. (19) A nível do processo estrito de fabricação intensivo em capital constante, temos a ilustração, através deste caso particular, de uma fase do desenvolvimento da divisão do trabalho em que o equipamento (as máquinas) incorpora quase que a totalidade das atividades transformadoras das matérias prima e auxiliares.

Subsumido a um intenso processo de valorização o trabalhador coletivo apresenta uma composição assentada num processo de trabalho, cuja base técnica permite um elevado grau de análise e parcelamento do trabalho, com a consequente simplificação de suas tarefas.

---

(19) A organização da empresa foi apresentada em capítulo anterior.

Esta simplificação se explicita, por sua vez, no reduzido tempo de preparo requerido para a incorporação da maioria da força de trabalho: nas três últimas etapas são considerados suficientes menos de 2 meses de treinamento para o operador estar apto a ingressar no processo. Este fato, no nosso entender, revela um importante mecanismo de redução do capital variável mediante o barateamento da força de trabalho, sobretudo nas etapas que necessitam de uma maior quantidade de trabalhadores.

Pensamos se tratar de um caso que reflete bem o caráter contraditório de absorção de tecnologia pelos países dependentes. Processos de trabalho de elevada produtividade que se constituem em patamares, potenciais e de fato, propícios à elevação da intensidade do trabalho e à introdução de mecanismos outros que acentuam e agudizam o desgaste da força de trabalho, com a simultânea redução de emprego. A seguir tentaremos focalizar esta questão, através do estudo aproximativo de algumas formas de utilização da força de trabalho e de alguns aspectos das condições de trabalho encontradas na produção.

# CAPÍTULO VI

## CONSIDERAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO PREDATÓRIA DA FORÇA DE TRABALHO

## CONSIDERAÇÕES ACERCA DA UTILIZAÇÃO PREDATÓRIA DA FORÇA DE TRABALHO

Sabemos que o desenvolvimento das forças produtivas sob as leis gerais de acumulação capitalista tem se traduzido historicamente num processo de forte exploração da força de trabalho e aumento da superpopulação relativa.

Contudo, o desenvolvimento da capacidade produtiva do trabalho não constitui necesariamente um processo gerador/alimentador de desemprego; nem tampouco traz em si formas superiores de exploração do trabalhador ou se constitui em patamar para a reintrodução de formas predatórias de consumo da força de trabalho. A elevação da produtividade, ao proporcionar acréscimos no volume de produção com um mesmo dispêndio de força de trabalho por unidade de tempo, consiste potencialmente num mecanismo capaz de reduzir os esforços, de natureza diversa, dos homens no processo de trabalho e consequentemente de promover a diminuição do seu desgaste.

*"La relación positiva entre el aumento de la fuerza productiva del trabajo y la mayor explotación del trabajador, que adquiere un carácter agudo en la economía dependiente, no es privativa de ella, sino que hace al modo de producción capitalista en sí mismo. Esto se debe a la manera contradictoria como esas dos formas fundamentales de explotación inciden en el valor de la producción y, por ende, en la plusvalía que ésta arroja. El desarrollo de la fuerza productiva del trabajo, que implica producir más en el mismo tiempo y con un mismo gasto de fuerza de trabajo, reduce la cantidad de trabajo incorporada al producto individual y rebaja por ende su valor, afectando negativamente a la plusvalía. La mayor explotación del trabajador ofrece dos alternativas: aumentar el tiempo de trabajo excedente (modifican*

*do o no la jornada de trabajo), o, sin alterar la jornada y los tiempos de trabajo, elevar la intensidad del trabajo; en ambos casos aumenta la masa de valor y la plusvalía producidas, pero en el último (que se diferencia del aumento de productividad parque, aunque se produzca más en el mismo tiempo, ello acarrea un mayor gasto de fuerza de trabajo* (1), *desde que el nuevo grado de intensidad se generaliza, asciende el valor individual de las mercancías y, a circunstancias iguales, disminuye también la plusvalía.*

*En el marco del régimen capitalista de producción, esas tendencias opuestas que se derivan de las dos grandes formas de explotación tienden a neutralizarse, una vez que el aumento de la fuerza productiva del trabajo no sólo crea la posibilidad de una mayor explotación del trabajador, sino que conduce a ese resultado".* (2)

Podemos perceber, a nível particular do processo de fabricação de que tratamos, a concretização da interdependência entre o aumento da produtividade e intensificação do trabalho que consiste num dos elementos fundamentais e de suporte do conceito de superexploração da força de trabalho, desenvolvido por Marini.

No quadro a seguir estão esboçados o movimento do número de trabalhadores inseridos no processo de fabricação e o

---

(1) Neste ponto do texto o autor acrescenta a seguinte nota ao pé da página:

"La economía burguesa no permite establecer claramente esa diferencia, ya que privilegia como término de referencia al producto y no a la fuerza de trabajo".

(2) Marini, Ruy Mauro - Dialéctica de la dependencia
Ediciones Era, Mexico, tercera edición, 1977, p. 95/6

comportamento do volume efetivo da produção, desde a entrada em pré-operação da fábrica, (1978) até sua normal operação a partir de 1979.

COMPORTAMENTO DA PRODUÇÃO E DO NÚMERO DE TRABALHADORES DA FÁBRICA

| ANO | Nº TRABALHADORES | PRODUÇÃO EFETIVA DE FIOS/TECIDOS (EM TONELADA) |
|---|---|---|
| 1978 | 474 | 931 |
| 1979 | 650 | 10.894 |
| 1980 | 629 | 14.173 |
| 1981 | 630 | 12.822 |

FONTE: Os dados da produção foram fornecidos pelo COPEC e os relativos ao número de trabalhadores foram fornecidos pela empresa "E".

OBS.: Os dados de produção são relativos ao exercício anual indicado, de janeiro a dezembro.

O número de trabalhadores foi extraído das "Estatísticas de Acidentes de Trabalho" da empresa "E". Para os anos de 1978/79/80 adotamos o efetivo referente ao mês de dezembro, último mês do exercício anual. Quanto ao ano de 1981, adotamos o efetivo referente ao mês de março, único dado que dispunhamos de 1981. Fazemos a ressalva de que há variações nos efetivos mensais.

O período focalizado corresponde a um momento de depuração e ajuste da força de trabalho ao processo concreto de produção, com o aperfeiçoamento do rendimento do trabalhador.

Verificamos simultaneamente ao comportamento ascencional da produção, um movimento de redução do emprego. Mais ainda,

os níveis reais de emprego assinalados são inferiores ao nível padrão do processo de trabalho (657 homens). Situação que nos indica um processo de intensificação do trabalho sobre um patamar técnico de elevada produtividade, com duas consequências fundamentais , no nosso entender:

- o aumento do dispêndio de força de trabalho que ocasiona o seu desgaste precoce;
- redução do emprego.

Temos a perfeita consciência de que fazemos estas considerações a partir da situação encontrada numa determinada empresa, com todas as suas particularidades. Entretanto, não se trata de um caso isolado; sabemos que a natureza desta forma de utilização da força de trabalho não se restringe aos muros de uma certa fábrica, mas consiste na manifestação concreta de um modo social de existir. Trata-se de uma expressão concreta de leis que regem e moldam as sociedades capitalistas, cujo caráter destrutivo se acentua nos países dependentes. (3) Poderemos ver adiante, alguns mecanismos que nos indicam, de maneira aproximativa, o nível particular e individual de contribuição de uma unidade produtiva para o consumo predatório da força de trabalho, que guarda estreita ligação com a dinâmica de reprodução da superpopulação relativa.

É importante observar que este caráter da absorção de trabalhadores se verifica no período inicial de funcionamento da

---

(3) "... El hecho de que, en los países altamente industrializados, la elevación simultánea de la productividad y de la intensidad del trabajo no se hayan traducido desde hace varias décadas en reducción de la jornada no invalida lo que se ha dicho; apenas revela la incapacidad de la clase obrera para defender sus legitimos interesses, y se traduce en el agotamiento prematuro de la fuerza de trabajo, expresado en la reducción progresiva de la vida útil del trabajador, así como en los trastornos psicofísicos provocados por del exceso de fatiga. ...
(Marini, R.M - op. cit., nota 2, p.97).

nidade produtiva, isto é, um período natural de recrutamento da força de trabalho. Constitui fato significativo que logo em 1980, segundo ano de operação oficial da fábrica, e período de substancial elevação do volume de produção, se manifeste a tendência à redução absoluta do número de trabalhadores no processo de fabricação.

Em 1982 persiste a tendência à redução absoluta da força de trabalho - sobretudo na área de produção - reforçada pela diminuição do volume produzido (8.842,1 toneladas referente a 11 meses de 1982). Esta reviravolta, fora dos planos de expansão da empresa, deve-se à perda de mercado ocasionada pelo avanço de sua concorrente européia. Esta, de repente *"açambarca e devora"* o mercado com um preço unitário do produto bem inferior ao da empresa "E". De acordo com recentes informações o número de assalariados da empresa "E", que era de aproximadamente 1.100 pessoas em 1979, decresceu para 960 empregados em 1983.

Este estreitamento do mercado parece ser, entretanto, um round perdido para a sua concorrente. Atualmente, tendo diminuido fundamentalmente o número de empregados da produção, a empresa continua mantendo Instrutores de fábrica para os operadores que, como veremos,têm importância crucial no processo de intensificação do trabalho. O aperfeiçoamento do grau de intensidade do trabalho, dentre outros recursos, constitui elemento vital para a empresa, na medida em que propicia maior massa de trabalho não-pago, aumentando a margem de manobra da empresa com relação ao preço de mercado de seu produto.

Tentaremos perceber mais detidamente alguns aspectos do modo de consumo da força de trabalho estudando em detalhe a etapa de fabricação do Retorcimento.

Aspectos do Consumo da Força de Trabalho (Trabalho Vivo)

Na Etapa do Processo de Fabricação: Retorcimento

Convém relembrar que a composição hierárquica da força de trabalho no Retorcimento é formada por: Chefe de Divisão, Supervisor de Produção, Encarregado de Produção, Instrutores e Operadores. Com exceção do Chefe de Divisão e dos Instrutores, todos os demais se revezam nos três turnos ( 4 turmas) de trabalho, perfazendo as 24 horas contínuas de processamento.

Este caso específico revela a interdependência entre a constituição da força de trabalho, o processo de trabalho e seu regime de funcionamento. Interdependência que estudamos no terceiro capítulo.

Uma turma de trabalho é composta basicamente de:

- 1 supervisor
- 2 encarregados
- 48 operários

Esta turma desenvolve sua atuação numa área de 10.000m², com um total de 129 máquinas, correspondentes a 15.000 fusos aproximadamente. Potencialmente, sua produção anual é de 15.000 toneladas/fio. Em termos de área de Retorcimento, é tida como das de mais alta densidade de máquinas, o que tem consequências significativas a nível de segurança do trabalho, como veremos.

Abstraindo as particularidades dos dois tipos de máquinas disponíveis e considerando a quantidade total de fusos em relação ao número de operadores por turma de trabalho, temos em média 312,5 fusos por trabalhador. Dada a dificuldade para a obtenção de termos homogêneos de comparação, pare

ce-nos mais significativo abordar a natureza da utilização da força de trabalho a partir de sua distribuição no processo de fabricação.

Constatamos certa margem de diferença entre o número total de operadores fornecido e o seu somatório relativo às 4 turmas de trabalho, fato inexplicável apenas por escala de férias etc.. Foi-nos esclarecido ser esta diferença correspondente a uma parcela de operadores que permanece em horário administrativo, para treinamento e substituição de trabalhadores em caso de necessidade.

Chegamos à conclusão de que seria apropriado compreender esta parcela de operadores como uma *"reserva interna"* de força de trabalho. (4) Convém relembrar, neste ponto, que o tempo necessário de treinamento na área é de 60 dias aproximadamente. Pouco a pouco foram-nos esclarecendo sobre a existência de um rodízio entre operadores da *"reserva interna"* (em horário administrativo) e operadores de turno, em função de:

- cansaço físico
- treinamento
- recuperação de alguma doença.

Com relação ao desgaste físico, a retirada do trabalhador do regime de turnos e sua colocação em horário administrativo é justificada pela possibilidade que nele tem o operador de se alimentar bem e se recuperar. Esta medida é assim justificada pela empresa: *"uma maneira de valorizar o homem na empresa é recuperar a saúde"*.

Tal procedimento, ao nosso ver, consiste primordialmente numa resposta a posteriori a um problema real, quotidiana-

(4) A denominação de reserva interna foi-nos apropriadamente sugerida por Helena Hirata.

mente gerado na fábrica: consiste num problema resultante da natureza predatória do consumo de sua força de trabalho. A *"maneira de valorizar o homem na empresa"* combate os sintomas de uma doença cuja origem está na própria forma de absorção da força de trabalho, que exaure a totalidade orgânica e existencial das pessoas.

Como vamos ver adiante, a *"valorização do homem"* é perfeitamente compatível com o processo de valorização da unidade produtiva. Seguramente não é resultado de um esforço coletivo dos trabalhadores, dada sua fragilidade política e negligência do sindicato.

Na verdade, a adoção de tais medidas depende, e muito, da abertura e sensibilidade dos níveis técnicos quanto à preservação dos trabalhadores. Além disso, depende também, decisivamente, da sua habilidade em traduzir preocupações desta natureza numa lógica compatível com a dinâmica de valorização da empresa e de narrar essa lógica numa linguagem absorvível pela concepção gerencial dominante. (5)

Podemos perceber que a adoção do procedimento de reciclar os operadores de turno para o horário administrativo, no sentido de suprir as carências indicadas, é perfeitamente compatível com o processo de valorização da unidade produtiva pelos seguintes aspectos fundamentais:

1. Permite a criação de uma reserva interna de trabalhadores polivalentes;

---

(5) Trata-se de uma concepção totalmente mecânica e positivista, na qual a necessidade expressa de "motivar" a força de trabalho equivale à necessidade de manutenção de uma máquina. A lubrificação de uma máquina está para o seu funcionamento assim como a motivação do trabalhador está para a eficiência do trabalhador coletivo no processo.

2. O treinamento constante no horário administrativo permite a elevação da intensidade do trabalho;

3. Permite que trabalhadores com diferentes salários executem trabalhos equivalentes, ou seja, permite que desgastes de força de trabalho equivalentes sejam remunerados com salários desiguais;

4. O aperfeiçoamento e ajuste do trabalhador coletivo.

Para compreendermos estes aspectos e sua interdependência são necessários alguns esclarecimentos prévios acerca do processo de trabalho concreto e a prática vigente de distribuição de tarefas entre os operadores.

Já vimos, em capítulo anterior, o conteúdo das atividades do Chefe de Divisão, do Supervisor e do Encarregado de Produção para o processo global de produção. (6) Seus diferentes níves hierárquicos e natureza de atribuições se reproduzem no retorcimento, cabendo-lhes, em síntese, as atividades de coordenação e controle do processo de trabalho.

O total de trabalhadores no Retorcimento, envolvendo as 4 turmas de trabalho e diferentes níveis hierárquicos, é o seguinte:

- 1 Chefe de Divisão
- 5 Supervisores
- 8 Encarregados
- 2 Instrutores
- 208 Operários

(6) Ver, em anexo, as descrições dos cargos. Alguns deles apresentam detalhamentos relativos ao cargo na Divisão de Retorcimento.

Os operários são diferenciados em 5 níveis, dos quais 4 são relativos aos operadores:

| | |
|---|---|
| - Operador III | 20 |
| - Operador II | 62 |
| - Operador I | 88 |
| - Operador Auxiliar | 26 |
| - Ajudante de Produção | 12 |
| Total | 208 |

Distribuição dos Operários nos postos de trabalho

1. Na Pré-torção: 1ª fase do Retorcimento, com 86 máquinas:

1.1. Ajudantes de produção

Devem manter as máquinas limpas

1.2. Operador Auxiliar, Operador I, Operador II

Desenvolvem trabalhos equivalentes, sendo indistintamente distribuídos nos 3 postos básicos com as seguintes atribuições:

a) Operador Alimentador - executa o carregamento das gaiolas das máquinas com material proveniente da etapa de fabricação anterior (cops de fio estirado);

b) Operador Emendador - tem a tarefa de emendar fios com sopro de ar;

c) Operador Arriador - tem por tarefa retirar o produto das máquinas (carretéis cheios).

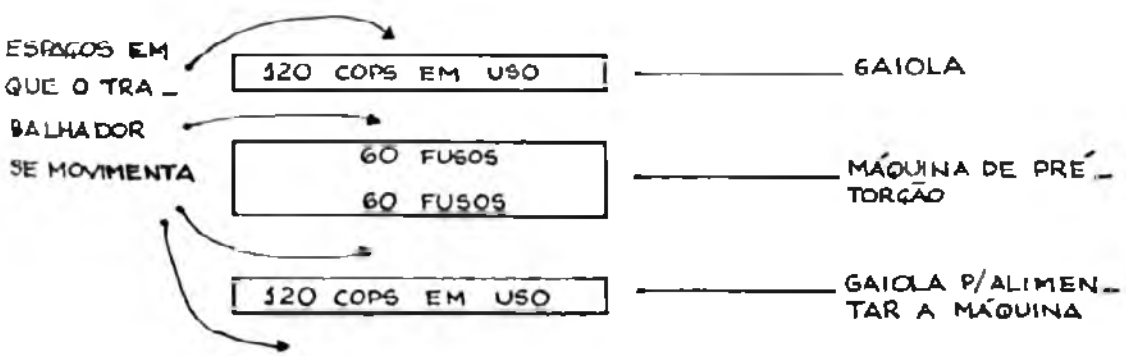
1.3. Operador III

d) Operador Patrulha - tem por tarefa a verificação das operações anteriores (a, b, c), através do

*"patrulhamento de um grupo de máquinas, identificando falhas de operação"* e orientando a execução das devidas correções. Requer o conhecimento das 3 operações precedentes e dinamismo pessoal para ocupar o posto de trabalho.

Existem 86 máquinas na pré-torção, cada uma com 120 fusos. São alimentadas através de 2 gaiolas com 240 cops. As gaiolas ficam ao lado das máquinas, tendo cada gaiola capacidade para 120 cops, conforme o desenho esquemático abaixo:

ESQUEMA GERAL DO ESPAÇO DE TRABALHO




2. Na Cordoagem: 2ª fase do Retorcimento, com 43 máquinas.

Cabe um esclarecimento prévio. Como vimos na descrição do processo de fabricação, em capítulo anterior, a Cordoagem é um processo semelhante ao da Pré-torção. No que tange às máquinas há diferenças quanto à posição das gaiolas que, distintamente da Pré-torção, estão localizadas sobre a máquina, sendo as gaiolas de 2 tipos.

Esses aspectos vão influir no conteúdo dos postos de trabalho e velocidade do processo. As tarefas necessárias à preparação e operação das máquinas são as mesmas da Pré- torção, embora ocorra a redução do número de operadores nesta etapa e a concentração de 2 tarefas básicas (alimentação e execução de emendas) num só posto de trabalho.

Distribuição dos operários nos postos de trabalho:

2.1. Ajudante de Produção

Deve manter a limpeza das máquinas

2.2. Operador Auxiliar, Operador I e Operador II

Desempenham as tarefas de:

a) operador Alimentador (que é simultaneamente Emendador)
b) operador Arriador

2.3. Operador III

Corresponde ao operador Patrulha.

Além destas tarefas básicas existem algumas tarefas auxiliares tais como:

- leitura de rotação do fuso, executada pelo Operador I e Operador Auxiliar, através de luz estroboscópica com frequência definida.
- limpeza de restos de fios em carretéis, executada pelos operadores.

Os instrumentos de controle utilizados na verificação do trabalho dos operadores são apropriados ao conteúdo dos postos de trabalho:

a) os operadores Alimentadores - através da ficha de acompanhamento do carrinho de transporte do material a ser processado (cops), que contém a quantidade de cops e cujo levantamento é feito no final do turno de trabalho;

b) os operadores Emendadores - controle visual, bem como pelo tipo de quebra do fio; existem códigos para tipos de quebras;

c) os operadores Arriadores - através de dois tipos de controle estatístico que contém as horas de partida das máquinas;

d) os operadores Patrulha - a qualidade de seu trabalho é controlada através do número de ocorrência de quebras de fio, pelo percentual de refugo, pelo número de carretéis que apresentam defeito na Tecelagem (etapa seguinte).

Temos, portanto, que os Operadores Auxiliar, I, II e III vão desenvolver as tarefas básicas de:

- alimentação
- emenda
- arriada (retirada de carretéis da máquina)
- patrulhamento

Durante o seu turno de trabalho os operadores estão organizados em 3 equipes encarregadas de determinado grupo de máquinas.

Se confrontarmos a organização do trabalho até aqui esboçada com a descrição oficial do cargo de Operador II, perceberemos uma grande diferença entre o que realmente ocorre com

ele no processo de trabalho e o conteúdo formal do seu cargo, descrito no manual da empresa. (7)

Para compreendermos variações deste tipo é fundamental ter em mente que uma das responsabilidades do Chefe de Divisão é:

*"4. Manter o equilíbrio organizacional e funcional de sua área, selecionando as alternativas de distribuição de trabalho que assegurem maior eficiência operacional no fluxo de produção e controlando todas as movimentações ocorridas no seu quadro de pessoal".* (8)

A partir desta perspectiva, que corresponde aos limites impostos pelo processo de valorização da empresa, podemos compreender a organização real do trabalho no momento da produção considerado, conseguida através da decomposição e parcelamento do trabalho.

Na prática houve uma decomposição do trabalho de operação da máquina de Retorcimento com o seu consequente parcelamento em tarefas distintas. Este mecanismo resultou na simplificação do trabalho e fragmentação de um posto de trabalho original em basicamente 3 postos de trabalho derivados. Isto é, decompôs-se o trabalho de um posto original, cujo conteúdo reunia as 3 operações básicas de alimentação, emenda e arriada (descarga da máquina). (9)

(7) Não existia, na época da pesquisa, descrição formal dos postos de Ajudante de Produção, Operador Auxiliar e Operador I (quanto a este último só encontramos uma descrição mais antiga referente à sua inserção na Divisão de Estiragem).

(8) Item extraído da descrição do cargo de Chefe de Divisão - Retorcimento. Os grifos são nossos.

(9) O conteúdo do trabalho sobre o qual se processou a decomposição e parcelamento de tarefas pode ser lido na descrição do cargo de Operador II - Retorcimento, extraída do manual da empresa. Em anexo colocamos além desta, uma outra descrição das atividades do operador de retorcedeira, incluída no Catálogo Brasileiro de Ocupações da Indústria Têxtil, sob o título de "Maquinista de Retorcedeira". São bastante semelhantes os conteúdos do trabalho do Operador II - Retorcimento, antes da decomposição, e do "Maquinista de Retorcedeira".

A partir daí essas 3 operações fragmentadas passam a constituir operações autônomas envolvendo:

- o Operador Alimentador
- o Operador Emendador
- o Operador Arriador

O trabalho de um operário foi pulverizado e sua recomposição no processo de trabalho implica na combinação de vários trabalhadores.

Podemos retomar a partir de agora os 4 aspectos fundamentais referentes ao processo de valorização, anteriormente indicados:

1. Reserva interna de força de trabalho
2. Treinamento constante/intensificação do processo de trabalho
3. Salários diferenciados para dispêndios equivalentes de força de trabalho
4. Aperfeiçoamento e ajuste do trabalhador coletivo.

1. A criação de uma <u>reserva interna</u> de operadores <u>polivalentes</u>.

Trata-se de uma unidade produtiva, como vimos, de alta composição orgânica de capital e significativo grau de automatização, cujo processo de trabalho é absolutamente incompatível com o absenteísmo.

Recordemos, ainda, a estreita interdependência entre as 5 etapas do processo de fabricação: o produto final de cada uma delas corresponde à matéria prima da etapa seguinte até o final da cadeia. Todas têm sua programação de produção em

função da última etapa (Tecelagem), cujo volume de produção, qualidade, etc. devem atender à demanda dos clientes. Falhas no encadeamento do processo, no cumprimento da programação em qualquer das etapas têm graves consequências para o processo de valorização da empresa.

Assim, sob o aspecto da incorporação do trabalho vivo ao processo de trabalho é importante a criação de uma reserva interna, de operadores polivalentes, isto é, capazes de preencher qualquer dos 3 postos básicos de operação do processo (alimentação, emenda e arriada). Esta reserva, de dez homens em média, permanece em treinamento durante o horário administrativo, que tem períodos de tempo em comum com 2 dos turnos de trabalho: o turno das 8h00 às 16h00 e o turno das 16h00 às 24h00.

2. O treinamento constante, no horário administrativo, permite a elevação da intensidade do trabalho.

O caso em estudo se inscreve num momento de desenvolvimento da divisão do trabalho caracterizado por estruturas de processo de trabalho que materializam uma forte decomposição e parcelamento da atividade laboral em tarefas simples (ex: alimentação de máquinas, o transporte de matérias-primas/secundárias e de produtos acabados etc.). (10)

No Retorcimento foi possível perceber como este caráter, já materializado no próprio processo de trabalho, pode ser

(10) Ver capítulo 3. "Todo trabajo mecánico requiere un aprendizaje temprano del obrero, que le enseñe a adaptar sus movimientos propios a los movimientos uniformemente continuos de un autómata". Marx, K.- El Capital, Fondo de Cultura Económica, 2ª edición, México, 1959, Tomo I, p. 348.

acentuado através de alterações na organização e composição do trabalhador coletivo pré-existente. Isto se dá, concretamente, a partir do posto de trabalho que originalmente seria ocupado pelo Operador II. (11) A sua decomposição resulta em 3 postos básicos de execução do processo de trabalho.

Mediante a reintrodução da decomposição e parcelamento do conteúdo de um posto de trabalho pré-existente (já de natureza bastante decomposta), se produziu a simplificação de tarefas e *"novos"* postos de trabalho mais especializados. Isto é, através da decomposição das tarefas básicas de um posto de trabalho se produziu 3 postos mais especializados, cada qual com uma das tarefas básicas.

Generaliza-se o trabalho simples e o ocupante dos *"novos"* postos de trabalho desenvolve uma tarefa decomposta básica, durante o tempo em que nele permanece, aperfeiçoando sua habilidade e rapidez. Dados o nível de simplificação de tarefas, a sua reduzida diversidade (são 3 as tarefas básicas de operação) e seu caráter absolutamente repetitivo, padronizado e monótono, foi seguramente aberta a possibilidade para a intensificação do trabalho. Com o desenvolvimento da destreza e rapidez na execução das tarefas artificialmente decompostas foi criada, também, a possibilidade de formar uma força de trabalho polivalente. O treinamento forma o trabalhador capaz de desenvolver com enorme velocidade e precisão cada uma das tarefas decompostas. O tempo de execução dos trabalhadores em treinamento é rigorosamente medido, controlado e aperfeiçoado.

---

(11) Quanto ao conteúdo do trabalho do Operador II antes da decomposição consultar a descrição do cargo de Operador II - Retorcimento, em anexo. Como termo de comparação acrescentamos a descrição das atividades do "Maquinista de Retorcimento", muito semelhante à do Operador II - Retorcimento, contida no Catálogo Brasileiro de Ocupações da Indústria têxtil.

*..." ( o Instrutor) acompanha a aprendizagem dos treinados ... registrando no formulário 'Folha de Acompanhamento de Tarefas' o número de copo colocados e o número de horas gastas por tarefa diariamente pelos aprendizes, fazendo conversão das horas em minutos, calculando a média diária de eficiência obtida na semana, lançando a média de cada semana, comparando a média de tempo obtida por semana com os tempos semanais previstos, lançando tempos convertidos em marcas no 'Gráfico do Desempenho' traçando grafico, analisando perfil".* (12)

Os Instrutores são elementos fundamentais no processo de constituição da força de trabalho da fábrica. Ocupam-se da seleção de novos trabalhadores e do aperfeiçoamento do grau de intensidade do trabalho.

A polivalência permite que o trabalhador seja capaz de executar as 3 tarefas básicas de operação. É importante observar que a polivalência recompõs potencialmente no próprio trabalhador as tarefas decompostas do trabalho prático. Mas, quando inserido no processo de produção, ele ocupa apenas postos de execução de uma operação básica, isto é, decomposta. Nenhum posto de execução recompõe ou reúne as 3 operações básicas parceladas.

Apenas na 2ª fase do Retorcimento, dada a diferente configuração do equipamento de produção, se verifica a recomposição num só posto de execução de 2 atribuições básicas (alimentação e emenda), para a obtenção de maior eficiência do trabalho.

---

(12) Trecho reproduzido da descrição do cargo de Instrutor I, contido no manual da empresa "E".

Temos portanto, o aumento progressivo da intensidade do trabalho com o preenchimento dos poros da jornada de trabalho que eleva a capacidade produtiva do operário coletivo e evidentemente, provoca o aumento do desgaste da força de trabalho individual.

3. Diferenças salariais para trabalhadores que executam trabalhos equivalentes

Através do mecanismo anteriormente comentado, o Operador II teve o conteúdo do seu trabalho decomposto e parcelado. Na prática, esses 3 postos equivalentes de trabalho, frutos desta decomposição, são indistintamente ocupados pelo Operador II, pelo Operador I e pelo Operador Auxiliar. São conservados, entretanto, seus diferentes níveis de remuneração. Isto é, eles não se diferenciam pelo treinamento, pelo trabalho executado, pelo desgaste de sua força de trabalho, mas tão somente pelos salários recebidos.

As justificativas que nos foram dadas para este fato giravam em torno da necessidade de *"motivar"* os trabalhadores com o aceno da mobilidade vertical. Pensamos entretanto, que esta discriminação salarial, viabilizada pelo mecanismo da decomposição do trabalho e seu parcelamento, consiste essencialmente numa forma de redução do capital variável. Corresponde, no nosso entender, à transformação de parte da remuneração do trabalhador em fonte de acumulação de capital e redução artificial do salário abaixo do valor da força de trabalho consumida no processo de trabalho.

*"Se recordará que la cuota de plusvalía depende en primer término del grado de explotación de la fuerza de trabajo. La economía política atribuye tanta importancia a este factor, que a veces identifica el fomento de la acumulación mediante la intensificación de la fuerza de rendimiento del trabajo con el fomento de la acumulación mediante la explotación*

*redoblada del obrero. Al estudiar la producción de la plusvalía, partimos siempre del supuesto de que el salario representa, por lo menos, el valor de la fuerza de trabajo. Sin embargo, en la práctica la reducción forzada del salario por debajo de este valor tiene una importancia demasiado grande para que no nos detengamos un momento a examinarla. Gracias a esto, el fondo necesario de consumo del obrero se convierte de hecho, dentro de ciertos límites, en un fondo de acumulación de capital".* (13)

Na etapa do Retorcimento 176 trabalhadores (84,6% do total de operadores e auxiliares de produção) recebem salários desiguais em troca de um desgaste da força de trabalho equivalente. Situação esboçada no quadro abaixo:

| OPERADORES | GRAU DA ESCALA SALARIAL | SALÁRIO EM 1981 (NÍVEL 3) (EM CR$) | Nº ABSOLUTO |
|---|---|---|---|
| Operador II | 5 | 32.513 | 62 |
| Operador I | 4 | 28.373 | 88 |
| Operador Auxiliar | 3 | 23.957 | 26 |

FONTE: Dados fornecidos pela Empresa "E", em maio de 1981. (14)

(13) Marx, K. - op. cit. ... na nota 10 p. 505

Ver também: Marini, R.M. - Dialectica de la dependencia Ed Era, México, 3º edición, 1977, p.38/39.

(14) Em 1981 a maior parte dos empregados da empresa se encontrava no 3º nível horizontal da escala salarial, como foi explicado em capítulo anterior. A partir deste dado preferimos adotar o 3º nível salarial para os Operadores II, I e Auxiliar. Fazemos a ressalva quanto à possibilidade deste procedimento implicar na superestimação dos salários, pois nem todos estes operadores tinham o tempo de serviço necessário na empresa para atingir o 3º nível horizontal da escala. Sobretudo se tivermos em mente que são os assalariados que apresentam maior grau de flutuação dentre todos os empregados da empresa. A taxa de rotatividade é reduzida para a empresa como um todo, mas a maior participação relativa no movimento rotativo é dos Operadores I, II e III.

Essa diferenciação salarial é arbitrariamente formalizada quando a empresa classifica o Operador Auxiliar entre os trabalhadores *"Não-Qualificados"*:

FORÇA DE TRABALHO DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO (EXCLUÍDOS OS NÍVEIS DE SUPERVISÃO E CHEFIA)

| GRUPOS DE CLASSIFICAÇÃO | GRAU DA ESCALA SALARIAL | SALÁRIO 1981 MAIO (NÍVEL 3) (Em Cr$) | Nº DE TRABALHADORES ABS. | REL. |
|---|---|---|---|---|
| II. Trabalhadores Qualificados | | | 26 | 4,5 |
| Operador de Painel II | 9 | 49.073 | - | 0,0 |
| Operador de Painel I | 8 | 44.937 | 4 | 0,7 |
| Controlador de Painel | 7 | 40.791 | 4 | 0,7 |
| Tecelão (Operador de Tear) | 7 | 40.791 | 18 | 3,1 |
| I. Trab. Semi-Qualificados | | | 506 | 86,9 |
| Operador III | 6 | 36.658 | 108 | 18,5 |
| Operador II | 5 | 32.513 | 207 | 35,6 |
| Operador I | 4 | 28.373 | 191 | 32,8 |
| Trab. Não-Qualificados | | | 50 | 8,6 |
| Operador Auxiliar | 3 | 23.957 | 34 | 5,8 |
| Ajudante de Produção | 2 | 19.411 | 16 | 2,8 |
| T O T A L | - | - | 582 | 100% |

FONTE: Dados fornecidos pela empresa "E".

## 4. O Aperfeiçoamento e Ajuste do Trabalhador Coletivo

Podemos perceber que o mecanismo de decomposição do trabalho, introduzido sobre o processo de trabalho no Retorcimento, provocou seguramente uma redefinição na composição do

trabalhador coletivo e a elevação do rendimento de seu trabalho. Constitui o argumento explicativo mais substancial para compreendermos a elevação do volume físico produzido de 1979 a 1981 paralelamente à uma tendência à diminuição absoluta do número de trabalhadores de produção.

De imediato, vamos focalizar apenas o que se passa no âmbito do trabalho manual de execução do processo de trabalho, ou seja, faremos um recorte no trabalhador coletivo para melhor compreender a natureza e do modo de sua transformação e redefinição.

Antes do procedimento cirúrgico de decomposição, um único trabalhador reunia as operações de alimentação, emenda e arriada. Depois dele estas operações são reunidas mediante a combinação num todo articulado dos operadores alimentador, emendador e arriador. A recomposição destas operações no processo de trabalho concreto não se dá num único trabalhador mas, através da combinação de trabalhadores, isto é, mediante o operário coletivo.

Evidentemente que com a reintrodução da especialização do trabalho se produziu a simplificação deste e a diminuição do tempo de preparo desta mutilada força de trabalho. Seguramente, o alcance deste mecanismo é mais amplo ao abreviar o caminho para a desvalorização da força de trabalho e consequentemente os seus níveis de remuneração. Além disso, estão abertas as comportas para a pré-fixação mais rígida dos padrões de execução das tarefas e maior controle sobre a força de trabalho. Está mais aplainado portanto, o terreno para a intensificação do trabalho e elevação da massa de mais-valia.

Sob o ponto de vista do trabalhador individual este procedimento significa um maior dispêndio de sua força de trabalho, pelo preenchimento dos poros da jornada de trabalho e

consequentemente, um desgaste mais acelerado e concentrado de suas forças. Sob o aspecto do trabalho coletivo, equivale a uma potencialização do seu rendimento através da combinação num todo articulado de várias forças de trabalho individuais com apurado grau de intensidade do trabalho. O treinamento constante é fundamental para assegurar o encadeamento dessas forças individuais, da forma mais eficiente e precisa possível. Isto é, através do treinamento se aperfeiçoa o ajuste entre os trabalhadores e se apura o encadeamento das distintas tarefas componentes do processo de trabalho.

A decomposição, ao viabilizar a pré-fixação mais precisa dos padrões de execução das tarefas, permite uma maior velocidade e precisão no trabalho do operário, assim como facilita o trabalho de patrulhamento de sua atividade pelo Operador III. O que, por sua vez, facilita tanto o trabalho de controle pelos Encarregados e Supervisores quanto o de coordenação pelo Chefe de Divisão. Ou seja, articulamos os trabalhos de execução e controle no processo imediato de fabricação, integralizando o trabalhador coletivo. Desse modo, incorporamos um dos aspectos que o particularizam no modo de produção capitalista: as funções de controle do processo de trabalho são exteriores ao trabalho de execução e necessárias à realização de um trabalho coletivo, assentado em relações de exploração e depredação da força de trabalho. Traço que o distingue do princípio do trabalho coletivo, (de colaboração e complementariedade entre pessoas), em que, naturalmente é necessário o controle (por exemplo, dos materiais a processar, qualidade do produto etc.). Controle este de natureza muito distinta daquele que se realiza sob as leis de acumulação ou sob qualquer forma de produtivismo cego.

Depois de passamos pelos quatro aspectos do processo de produção, analisados neste capítulo, podemos perceber a importância que têm no processo de valorização da empresa. Sua

interdependência interfere de maneira imediata na dinâmica da extração de sobretrabalho e no caráter da utilização da força de trabalho. Por um lado, a sua combinação configura um meio de intensificar o processo de trabalho sobre uma base técnica de elevada produtividade. Seu impacto, sobre o trabalhador, se traduz num mais acentuado, rápido e concentrado gasto de força de trabalho. Por outro lado, tais aspectos do processo de produção envolvem um mecanismo de redução artificial dos salários dos trabalhadores e a consequente transformação de parte do fundo de salários em fonte de acumulação.

O caso em estudo se inscreve no amplo processo de desenvolvimento do modo capitalista de produção, num país dependente, e serve como elemento revelador, manifestante, do caráter deste processo e de seus impactos sobre a força de trabalho. Convém concluirmos, neste ponto, com algumas elucidativas passagens de Marini, autor que se detêm cuidadosamente no estudo desta problemática:

*"Importa señalar además que, en los tres mecanismos considerados, (la intensificación del trabajo, la prolongación de la jornada de trabajo y la expropiación de parte del trabajo necesario al obrero para reponer su fuerza de trabajo), la característica esencial está dada por el hecho de que se le niega al trabajador las condiciones necesarias para reponer el desgaste de su fuerza de trabajo: en los dos primeros casos, porque se le obliga a un dispendio de fuerza de trabajo superior al que debería proporcionar normalmente, provocándose así su agotamiento prematuro; en el último porque se le retira incluso la posibilidad de consumir lo estrictamente indispensable para conservar su fuerza de trabajo en estado normal. En términos capitalistas, estos mecanismos (que además se pueden dar, y normalmente se dan, en forma combinada) significan que el trabajo se remunera*

*por debajo de su valor* (15), *y corresponden, pues, a una superexplotación del trabajo.* (16)

*... La superexplotación se define más bien por la mayor explotación de la fuerza física del trabajador, en contraposición a la explotación resultante del aumento de su productividad, y tiende normalmente a expresarse en el hecho de que la fuerza de trabajo se remunere por debajo de su valor real".* (17)

---

(15) Neste ponto do trecho o autor introduz a seguinte nota ao pé da página: "Toda variación en la magnitud, extensiva o intensiva, del trabajo afecta (...) el valor de la fuerza de trabajo, en la medida en que acelera su desgate". Traducción literal de "El Capital", I, XVII, ii, p. 1017, Pléiade. Cf. edición FCE, tomo I, XV, ii, p. 439.

(16) Marini, R. M. - op. cit, p. 41/42

(17) Marini, R. M. - op. cit, na nota 2, p. 92/93.

# CAPÍTULO VII

# OS ACIDENTES E AS CONDIÇÕES CONCRETAS DE TRABALHO

## OS ACIDENTES E AS CONDIÇÕES CONCRETAS DE TRABALHO

Antes de abordarmos as condições concretas de trabalho a que estão submetidos os trabalhadores no processo de fabricação focalizaremos, rapidamente, o problema da ocorrência de acidentes de trabalho na empresa como um todo.

De acordo com as suas próprias estatísticas temos o seguinte quadro de acidentes de trabalho, no período de 1978 a 1980:

ACIDENTES DE TRABALHO NA EMPRESA "E"

| PERÍODO | DISCRIMINAÇÃO | | |
|---|---|---|---|
| | Nº EMPREGADOS DA EMPRESA | Nº ACIDENTES DE TRABALHO (AT) | (NºAT/Nº EMPREGADOS) x 100 |
| 1978 | 824 | 61 | 7,4% |
| 1979 | 1.100 | 443 | 40,3% |
| 1980 | 1.082 | 305 | 28,2% |

FONTE: "Estatísticas de acidentes de trabalho" da empresa "E"

OBS.: O número de acidentes de trabalho inclui os acidentes que tenham ou não implicado no afastamento do assalariado de sua atividade na empresa;envolvendo, portanto, níveis distintos de gravidade.

O número de acidentados do trabalho correspondeu em 1978 (ano de pré-operação da fábrica) a 7,4% do total de empregados. Em 1979, enviando a fábrica em regime normal de produção, temos uma substancial elevação na quantidade de acidentados, equivalente a 40,3% do efetivo total. Em 1980 percebemos uma significativa redução, correspondendo o número de acidentados a 28,2% dos empregados.

Tal redução na ocorrência de acidentes tem estreita ligação com o desenvolvimento de um Projeto que objetivava:

*"Sistematizar os controles sobre todos os riscos de organização da empresa".* (1)

Este Projeto foi sendo gradativamente desativado à medida em que sua execução esbarrava em fortes obstáculos. O processo de valorização e as barreiras à transferência de tecnologia obstaculizaram a sua plena continuidade, situação que culminou, inclusive, em demissão de defensores do Projeto e na esterilização burocrática da prevenção de acidentes na empresa, sobretudo durante o ano de 1982. Esses limites poderão ser melhor comproeendidos quando focalizarmos estritamente o processo de fabricação. O esvaziamento do Projeto de prevenção de acidentes está tendo e trará graves consequências para o desgaste físico (psíquico-neurológico) da força de trabalho. Desgaste que, infelizmente,se desenvolve de maneira silenciosa, lenta e cumulativa ao longo de muitos anos.

A ocorrência de acidentes de trabalho concentra-se fundamentalmente na área da Produção. Em 1978, 83,6% dos acidentes ocorreram na fábrica, passando a 80,8% em 1979 e 84,2% em 1980. Evidentemente a segunda maior frequência de acidentes se dá entre os trabalhadores da Manutenção. A Produção e a Manutenção, intercaladas pela Administração, são as áreas da empresa que concentram maior quantidade de empregados. Relacionamos, no quadro a seguir, o número de acidentes com o número de trabalhadores por área.

No processo de fabricação o número de acidentados registra-

---

(1) Jornal da empresa "E", Publicação Interna, Ano I, nº 6, janeiro/fevereiro de 1981, p. 6.

NÚMERO DE ACIDENTES EM RELAÇÃO NÚMERO DE TRABALHADORES, POR ÁREA DE ATIVIDADES

| PERÍODO | 1978 | | | | | 1979 | | | | | 1980 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nº DE EMPREGADOS | | Nº DE ACIDENTES (AT) | | A.T / NÚMERO EMPREGADOS | Nº DE EMPREGADOS | | AT. / Nº EMPREGADOS | | A.T/NÚMERO EMPREGADOS | Nº EMPREGADOS | | AT./Nº EMPREGADOS | | AT./NÚMERO EMPREGADOS % |
| ÁREAS DE ATIVIDADE | ABS. | REL.% | ABS. | REL.% | | ABS. | REL.% | ABS. | REL.% | | ABS. | REL.% | ABS. | REL.% | |
| Processo de Fabricação | 474 | 57,5% | 51 | 83,6% | 10,8% | 650 | 59,1% | 358 | 80,8 | 55,1% | 629 | 58,1% | 257 | 84,2% | 40,9% |
| Programação da Produção | 3 | 0,4% | - | - | - | 6 | 0,6% | - | - | - | 5 | 0,5% | - | - | - |
| Manutenção | 129 | 15,6% | 6 | 9,8% | 4,6% | 166 | 15,1% | 50 | 11,3% | 30,1% | 163 | 15,1% | 35 | 11,5% | 21,5% |
| Controle de Qualidade | 36 | 4,4% | - | - | - | 42 | 3,8% | 11 | 2,5% | 26,2% | 40 | 3,7% | 2 | 0,7% | 5,0% |
| Almoxarifados (materiais) | 24 | 2,9% | 1 | 1,7% | 4,2% | 39 | 3,5% | 9 | 2,0% | 23,1% | 42 | 3,9% | 4 | 1,3% | 9,5% |
| Seg. e Proteção à Fábrica | 8 | 1,0% | - | - | - | 7 | 0,6% | - | - | - | 8 | 0,7% | 2 | 0,7% | 25,0% |
| Projeto | 9 | 1,1% | - | - | - | 3 | 0,3% | - | - | - | 4 | 0,4% | - | - | - |
| Administração | 141 | 17,1% | 3 | 4,9 | 2,1% | 187 | 17,0% | 15 | 3,4% | 8,0% | 191 | 17,6% | 5 | 1,6% | 2,6% |
| TOTAL | 824 | 100% | 61 | 100% | 7,4% | 1.100 | 100% | 443 | 100% | 40,3 | 1.082 | 100% | 305 | 100% | 28,2% |

FONTE: "Estatísticas de Acidentes de Trabalho" fornecidas de Empresa "E" em maio de 1982

do em 1978, corresponde a 10,8% dos trabalhadores, em 1979 a 55,1% e em 1980 a 40,9% do efetivo da força de trabalho da área. Estes resultados indicam-nos a relevância da questão da segurança no trabalho quotidiano dos assalariados da produção, particularmente atingidos pelos acidentes. Podemos, agora, saindo do âmbito dos resultados quantitativos, abordar as condições concretas em que ocorrem os acidentes, na medida em que nos foi possível apreendê-las.

Anteriormente comentamos 4 aspectos fundamentais referentes ao processo de valorização da unidade produtiva. (2) Através deles e da sua interdependência detectamos alguns mecanismos utilizados para aumentar a extração do sobre-trabalho. Estes mecanismos correspondem, essencialmente, a um maior dispêndio de força de trabalho durante a jornada e, consequentemente, ao seu desgaste mais concentrado e acelerado. A maior extração do sobre-trabalho se traduz em expropriação da saúde do trabalhador.

Cabe-nos agora, colocar as condições concretas sob os quais se realiza o consumo antropofágico da força de trabalho no processo de fabricação. Abordaremos alguns dos aspectos relativos à materialidade do processo de trabalho, pois permitem-nos perceber situações que terminam por acentuar a depredação do trabalho vivo a elas submetido.

Estamos diante de uma unidade produtiva com elevada composição orgânica de capital. Seu processo de trabalho concreto, de natureza químico-têxtil, está assentado numa base técnica de alta produtividade e significativo grau de automatização. Dadas estas características, alguns aspectos do processo de trabalho ganham relevância, sob o ponto de vista da saúde dos trabalhadores, tais como os agentes físicos e os agentes químicos a que eles estão expostos. A exposição ao

---

(2) Ver capítulo anterior.

calor, radiações ionizantes e não-ionizantes, vibrações, nível de iluminação, nível de ruído, substâncias químicas tóxicas etc., estão incluídos entre os agentes físicos e químicos, passíveis de eliminação e/ou neutralização, de acordo com legislação trabalhista brasileira. Até 1981, seguramente, três destes agentes era estudados na empresa (calor, iluminação e ruído), embora o seu processo de fabricação apresente todos os acima enumerados. As vibrações têm problemas de medição e a substância química é tida como muito recente e pouco conhecida em geral.

Destes agentes, individualmente considerados, ou combinados, dependem as reais condições de salubridade do processo de trabalho. É lamentável que a simples utilização de equipamentos de proteção individual, que não eliminam o agente nocivo, isente as empresas de qualquer responsabilidade com a transformação das condições concretas de trabalho. E mais:

*"Infere-se do disposto no artigo (189, Seção XIII - CLT) aqui comentado que a insalubridade de um trabalho só se configura quando ocorrer a inobservância do limite de tolerância. ... Como insinuamos há pouco, há fatores de insalubridade que não são mensuráveis e que, portanto, não podem ser elaborados para eles limites de tolerância. Há ainda casos de fatores que, passíveis de mensuração, ainda não convém amarrá-los a níveis de tolerância por motivos de ordem econômica ou tecnológica. Destarte, deveria o legislador admitir, expressamente, para esses casos o critério qualitativo, o qual, como é óbvio, exclui o limite de tolerância. ... Aqui, como em qualquer outra parte do mundo, o limite de tolerância corresponde àquilo que, em média, as pessoas podem suportar sem dano para a saúde. Sendo um cálculo médio, temos de reconhecer a existência de pessoas que, expostas a agentes agressivos, situados aquém dos limites de tolerância, podem adoecer, podem adquirir uma doença profissional. Além disso, há a circunstância de que, na empresa moderna, o em-*

*pregado é, com lamentável frequência, exposto a mais de um agente agressivo e, até agora, não temos conhecimento de qualquer estudo revelador dos efeitos dessa multiplicidade de agentes perniciosos atuando sobre o corpo do trabalhador. Os limites de tolerância não levam em consideração os efeitos cumulativos desses agentes químicos".* (3)

Os estudos e medições do calor, ruído e iluminação na empresa resultaram na sugestão de medidas eliminadoras ou neutralizadoras dos efeitos sobre os trabalhadores. As medidas eliminadoras, de que tivemos alguma informação, encontraram fortes limites à sua consecução, pois envolviam custos econômicos referentes à mudança do ambiente de trabalho e/ou contratação de maior número de trabalhadores, alternativas dificilmente aceitáveis pela direção. As medidas neutralizadoras, menos custosas, tinham maiores possibilidades de concretização, sobretudo quando funcionavam como meio de obter isenção do pagamento dos adicionais de insalubridade.

De acordo com a inspeção do Ministério do Trabalho à fábrica, esta não apresenta problemas de insalubridade nem de periculosidade, devendo seus trabalhadores utilizar apenas aparelhos protetores auditivos. Convém assinalar, entretanto, que em 1979 era a 5ª empresa com maior taxa de frequência de acidentes e a 11ª em taxa de gravidade de acidentes dentro um conjunto de empresas petroquímicas. (4) No quadro a seguir temos o número de acidentes, com ou sem afastamento do trabalhador, para cada etapa do processo de trabalho e o número total de empregados alocado em cada uma delas.

---

(3) SAAD, E.G. - Aspectos jurídicos da segurança e medicina do trabalho: comentários à Lei n. 6514, de 22.10.77, que deu nova redação ao capítulo V, título II, da CLT. São Paulo: LTr: Ed. da Universidade de São Paulo, 1979, p. 50/1.

(4) Relação fornecida pela empresa em maio de 1981: taxas de frequência e gravidade dos acidentes em 23 empresas petroquímicas - 1979.

PROCESSO DE FABRICAÇÃO: ACIDENTES DE TRABALHO – 1978/79/80

| ÁREAS DO PROCESSO DE FABRICAÇÃO | 1978 | | | 1979 | | | 1980 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nº DE TRABALHADORES | Nº DE ACIDENTES (AT) | Nº DE AT. COM AFASTAMENTO | Nº DE TRABALHADORES | Nº DE AT. | Nº DE AT. COM AFASTAMENTO | Nº DE TRABALHADORES | Nº DE AT. | Nº DE AT. COM AFASTAMENTO |
| Polimerização | 88 | 16 | 1 | 96 | 91 | 10 | 83 | 60 | 3 |
| Fiação | 65 | 6 | 1 | 87 | 36 | 4 | 83 | 20 | 1 |
| Estiragem | 97 | 8 | 4 | 152 | 102 | 8 | 146 | 68 | 2 |
| Retorcimento | 160 | 18 | 2 | 217 | 95 | 13 | 218 | 86 | 3 |
| Tecelagem | 64 | 3 | – | 98 | 34 | 2 | 99 | 23 | 2 |
| T O T A L | 474 | 51 | 8 | 650 | 358 | 37 | 629 | 257 | 11 |

FONTE: Estatísticas de acidentes de trabalho da empresa "E".

## AS CONDIÇÕES DE TRABALHO NO PROCESSO DE FABRICAÇÃO

### Na Primeira Etapa do Processo: Polimerização

Apresenta problemas de exposição ao calor e de ruído. Quanto ao primeiro, integrando o Projeto de prevenção de acidentes, foi feito o *"Estudo inicial de exposição ao calor na Polimerização"*, a partir do qual foram constatados índices de exposição superiores ao limite de tolerância contido na legislação brasileira. (5)

A medição foi feita em 4 diferentes locais da Polimerização. Em dois deles foram verificados Índices acima de 31,1, situação em que, dado o tipo de atividade desenvolvida, *"não é permitido o trabalho, sem a adoção de medidas adequadas de controle"*. (6)

Segundo informações obtidas, as medidas especiais de controle sugeridas na empresa envolviam, por exemplo, uso de equi

---

(5) Para avaliar este aspecto ambiental é utilizado o "Indice de Bulbo Úmido-Termômetro do Globo" (IBUTG). Medido por aparelhos especiais, é um índice que simula as trocas térmicas entre o corpo humano e o ambiente. Abrange variáveis tais como: velocidade do ar, umidade relativa do ar, calor radiante, temperatura do ar. Este é o Índice utilizado na empresa, embora exista um outro mais acurado que, além de simular a troca térmica, inclui mais variáveis (tempratura efetiva); é o Índice de Carga Térmica, de acordo com informações de especialistas no assunto.

A definição do IBUTG, seus limites de tolerância em função do tempo de exposição sofrido pelo trabalhador e tipo de atividade, podem ser encontrados na Norma Regulamentadora 15 (NR-15) - Anexo 3, do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas à Segurança e Medicina do Trabalho. Consultar SAAD, E.G. - op. cit. ... na nota 3 , p. 174/5/6.

(6) Orientação contida na NR-15 - Anexo 3. Ver SAAD, E. G. - op. cit. ... na nota 3 p. 175.

pamento de proteção individual pelo trabalhador, roupas especiais, regime de água e sal, regime de trabalho com períodos de descanso em outro local com IBUTG apropriado, etc. Podemos perceber que as sugestões para enfrentar o problema são de caráter neutralizador e a nível do trabalhador individual. Medidas eliminadoras do problema, que trariam soluções a nível coletivo, encontram fortes obstáculos e são formalmente ignoradas. Em entrevista, foi comentado que soluções desta natureza, que passam pela mudança do ambiente de trabalho (como, por exemplo, instalações de ar condicionado), envolvem questões econômicas praticamente intransponíveis. Estes percalços foram, pouco a pouco, estrangulando o desenvolvimento do referido Projeto de prevenção de acidentes na empresa.

Com a resistência à adoção de medidas saneadores de caráter coletivo, as sugestões para a proteção individual do trabalhador nos outros dois locais medidos se deram em termos do seu regime de trabalho de acordo com a legislação brasileira. Os índices encontrados situam-se na faixa em que é determinado, por lei, um regime de 15 minutos de trabalho e 45 minutos de descanso por hora.

*"2. Os períodos de descanso serão considerados tempo de serviço para todos os efeitos legais".* (7)

Foi-nos informado que, nesta sugestão de regime de trabalho, o operador poderia fazer, durante o período de descanso, a organização e anotação dos dados da produção etc., atividades que desenvolveria sentado ..., configurando uma atividade leve.

Entre as sugestões feitas, a partir de estudos preliminares em 1981, e a vigência, na prática, dos regimes especiais

---

(7) NR-15 - Anexo nº 3, in SAAD, E. G. - op. cit. ... na nota.[3]. p.174.

de trabalho existem sérios obstáculos. A diminuição do tempo de trabalho efetivo por operador implica, necessariamente, no aumento do número de trabalhadores mediante novas contratações. Como vimos em capítulo anterior, existe a tendência à liberação absoluta de força de trabalho na empresa. (8)

Foi-nos informado que, por hora, o operador fica exposto durante 30 minutos em média ao agente nocivo. A depender das exigências do processo de produção, esse tempo de exposição por hora é elastecido, chegando mesmo a uma hora completa em caso de necessidade.

No nosso entender, práticas desta natureza implicam em jornadas com excessivo dispêndio de força de trabalho e em regimes de trabalho incompatíveis com as exigências legais (já bastante fluidas). Configuram consequentemente, uma forma de consumo produtivo do ser humano que inviabiliza a reposição do seu desgaste físico. (9)

Dentre os vários elementos do processo de trabalho que agridem a saúde do trabalhador está a própria materialidade dos equipamentos, cuja concepção não incorpora o fato real de que, ligados à sua operação, estão seres humanos. O Projeto de prevenção de acidentes que se desenvolvia na empresa, elucida esta questão ao promover a desmontagem de equipamentos para estudar causas de acidentes e evitá-las. Procedimento que pode ser ilustrado pelo seguinte artigo de jornal da empresa:

---

(8) O efetivo padrão da Polimerização é de 86 homens, dos quais 70 operadores. O comportamento mensal do seu efetivo real, de janeiro a dezembro foi:
a) em 1979: 87, 86, 86, 84, 84, 84, 91, 98, 99, 96, 93, 96
b) em 1980: 99, 98, 97, 97, 90, 90, 88, 88, 85, 85, 82, 83,
c) em 1981: ...,...,80, ...

(9) Quanto às consequências da exposição ao calor sobre o organismo humano ver o material sobre o assunto, extraído do documento final da II Semana de Saúde do Trabalhador (SEMSAT), setembro de 1979, que anexamos ao final deste capítulo.

*"Em janeiro não houve acidente - com ou sem afastamento - na Divisão de Polimerização. E o Chefe da Divisão, ... credita essa conquista ao êxito da aplicação, ainda em fase de experiência, do Projeto. ... O Projeto ..., já sabemos, objetiva sistematizar os controles sobre todos os riscos da organização da empresa. ... A Divisão de Polimerização foi escolhida para a fase-piloto e seus primeiros resultados animaram ... principalmente porque criou, nos operadores, uma consciência nova de segurança no trabalho. 'Eles mesmos - diz ... - começaram a descobrir maneiras mais seguras de lidar com o equipamento'. ... E conta a solução que os próprios operadores deram a um problema antigo criado pela cortadeira: 'A cortadeira é um equipamento composto de facas rotativas e rolos puxadores. Ela pica os espaguétis ... Mas, de vez em quando, um ou mais espaguétis ficam presos entre os rolos. A máquina emperra, pára. É preciso, então, desentupí-la. E esse trabalho era feito girando o rolo de facas rotativas ao contrário. E feito com as mãos. Nos primeiros dias de fevereiro, ao desentupir uma cortadeira, um operador sofreu pequeno corte no polegar'. ... Um acidente pequeno, sem necessidade de afastamento do operador. Mas, deu oportunidade a que se aplicassem as orientações do Projeto. ... Por que ocorreu esse acidente, mesmo que tenha sido um acidente sem monta? Ao estudar o problema, chegou-se logo a uma conclusão: não era correto usar as mãos sobre as facas rotativas. As facas têm lâminas muito afiadas e, mais dia menos dia, forçosamente, ocorreria um acidente sério. Então, desmontou-se uma cortadeira e suas peças foram submetidas a exame minucioso. Descobriu-se que o rolo de facas rotativas tem um pequeno buraco lateral, no qual, enfiando-se um pino de aço, pode-se girar o rolo sem as mãos entrarem em contato com as lâminas. Graças à aplicação dos métodos preconizados pelo Projeto ... a cortadeira já não é uma causa de acidentes no trabalho".*

(9) Quanto às consequências da exposição ao calor sobre o organismo humano ver o material sobre o assunto, extraído do documento final da II Semana de Saúde do Trabalhador (SEMSAT), setembro de 1979, que anexamos ao final deste capítulo.

- *E se, no futuro, descobrir-se que determinada solução dada a um problema não é a mais correta?*

- *'Outras soluções serão testadas - afirma ... Pois uma das qualidades do Projeto ... é que ele não é ortodoxo. Ao contrário, motiva o trabalhador para estar sempre preocupado com a sua segurança no trabalho'.*

*O Projeto ... é complexo. Sua aplicação requer cumprimento paulatino de várias etapas. Isto porque diversos fatores ocorrem para criar uma situação que resultará em acidente .*

*Na (empresa), o Projeto ... foi dividido em módulos para a aplicação sucessiva. Durante a operacionalização do primeiro módulo, tenta-se descobrir (... diz aprender) as causas que, em determinado local de trabalho, podem provocar acidentes. E isso não se consegue empiricamente.*

*Assim, a aplicação do primeir módulo começou com dois cursos: um que analisou, sistematicamente, o comportamento das pessoas com relação aos equipamentos de trabalho e, outro que transmitiu conhecimentos técnicos necessários à aplicação do Projeto. Ambos os cursos foram administrados a supervisores e encarregados de toda a área de Polimerização. Eles, por seu turno, explicaram os objetivos do Projeto ... aos operadores.*

*Para uma planta industrial, como a da (empresa), calcula-se seja necessária a aplicação de um a dez módulos, tomando-se cada módulo como um padrão de segurança. Mas, se esse número se mostrar insuficiente, outros módulos serão desenvolvidos e aplicados. Pois, como diz ..., "a preocupação com a segurança no trabalho não é para irritar ninguém: é uma demonstração de amor à vida".* (10)

---

(10) Artigo extraído do jornal da Empresa "E", Publicação Interna, Ano I, nº 6, janeiro/fevereiro de 1981, p. 6.

A primeira importante constatação que temos é a da evitabilidade dos acidentes, através de um grande esforço envolvendo técnicos e operários no sentido de civilizar as máquinas.

A segunda constatação é a da seriedade do Projeto de Prevenção e sua ousadia. É importante lembrar que não houve transferência de tecnologia no empreendimento "E". Evidentemente que, mais cedo ou mais tarde, ao promover procedimentos neste campo, o Projeto esbarraria em obstáculos intransponíveis. A sua continuidade estaria limitada, não apenas pelos obstáculos do processo de valorização no sentido estrito da unidade produtiva mas, também pelo controle da tecnologia que o Grupo "G" possui.

Quanto ao problema de nível de ruído acima dos limites de tolerância, só será abordado adiante, por ser agente nocivo comum a quase todas as etapas do processo de fabricação.

Na 2ª Etapa do Processo: Fiação

O ambiente desta etapa é marcado por um odor muito forte, proveniente do vapor da substância química que origina o fio. Não há qualquer estudo e/ou controle deste agente químico na empresa e as vagas referências feitas giravam em torno do desconhecimento existente, até então, sobre seus efeitos.

Sobre a substância química processada na empresa, correspondente à matéria prima da etapa de polimerização, encontramos a seguinte referência quanto às suas repercussões no organismo humano no processo de fabricação de fibras sintéticas:

apresenta uma dose letal para o homem em torno de 70 g. Apesar de considerado pouco tóxico, alguns autores relatam irritação das vias aéreas superiores, distúrbios digestivos discretos, irritabilidade, cefaléia, apreensão, insônia, pele seca, diminuição da sensibilidade nas extremidades, alteração de unhas e descamação. (11)

## Níveis de Ruído

Para uma jornada de trabalho de 8 horas o nível de ruído considerado tolerável, pela legislação brasileira, é de 85 decibéis (db). À medida que se elevam os níveis de ruído no processo de trabalho, diminui o tempo de *"máxima exposição diária permissível"*. (12)

A permanência por um período de tempo superior ao recomendado é respaldado legalmente, mediante o uso de equipamento de proteção individual que, inclusive, isenta a empresa do pagamento dos adicionais de insalubridade. Segundo alguns médicos do trabalho, o uso de protetor produz uma diminuição, em média, de 20% no nível do ruído ambiental. Contudo, sua adoção como mecanismo de segurança não tem caráter preventi

---

(11) SCHVARTSMAN, S. _____ Intoxicações Agudas Ed. Sarvier, 2ª edição, São Paulo, 1979, p.299/300.

(12) SAAD, E. G. - op. cit. ... na nota 3. p. 173. Ver o quadro de tempos de exposição aos níveis de ruído na Norma Regulamentadora - 15 (NR-15)- Anexo nº 1, da CLT.

vo, provoca grande desconforto ao trabalhador e não evita o seu desgaste psico-físico (podendo, por vezes, contribuir para este). (13)

Na fábrica, os trabalhadores têm uma jornada de 8 horas e são distribuídos ao longo de um processo que apresenta, na maior parte, níveis de ruído superiores a 85 dB. Quando tivemos oportunidade de percorrer, uma a uma, todas as etapas do processo de fabricação (14), notamos o uso do equipamento de proteção individual (EPI) apenas pelos trabalhadores de Retorcimento e Tecelagem, as áreas mais ruidosas. Foi-nos informado que o Serviço Médico da empresa controla regularmente os níveis de audição dos trabalhadores (audiometria).

Apresentamos, em seguida, os níveis de ruído medidos em vários pontos da fábrica, em maio de 1981. Para as áreas de Retorcimento e Tecelagem apresentamos medições feitas em diferentes dias. Acrescentamos aos níveis de ruído os limites de tolerância correspondentes, referentes ao tempo máximo de exposição diária permissível para trabalhador, de acordo com o quadro contido na NR-15-Anexo nº 1. (15)

---

(13) Ver material da SEMSAT, em anexo, ao final do capítulo e SAAD, E. G. - op. cit. ... na nota

(14) Nas demais oportunidades o nosso acesso foi limitado ao Retorcimento, penúltima etapa do processo. Na ocasião esta restrição foi expressa verbalmente em termos da nossa "condenação ao Retorcimento" e proibição de andar sem acompanhante pelas instalações da empresa, em quaisquer dos seus campos de atividade. Com exceção, evidentemente, do trecho ao ar livre que ligava a Portaria (vigilância) ao 1º prédio onde trabalhava o acompanhante.

(15) Ver SAAD, E. G. - op. cit. ... na nota 3 , p. 173.

Nível de Ruído - Máximo Tempo de Exposição Permissível (hora/minutos)

1. Expedição

| | |
|---|---|
| Escritório | 50 dB |
| Armazenamento | 75 dB |

2. Oficina Mecânica de Converting 80 db

3. Tecelagem

3.1. Primeira medição

| | | |
|---|---|---|
| Corredor entre teares | 99 dB | 1 hora |
| Plataforma de operação de tear | 101,5dB | 45' (minutos) |
| Corredor acesso ao Retorcimento | 96 dB | 1 hora e 45' |
| Escritório | 77 dB | |

3.2. Segunda medição

| | | |
|---|---|---|
| Corredor próximo à expedição | 90 dB | 4 hs |
| Tear | 97 dB | 1h 15' |
| Tear | 97 dB | 1h 15' |
| Tear | 97 dB | 1h 15' |
| Corredor (centro) | 94 dB | 2hs 15' |
| Tear | 99 dB | 1h |
| Tear | 99 dB | 1h |
| Tear | 97 dB | 1h 15' |

4. Retorcimento

4.1. Primeira medição

| | | |
|---|---|---|
| Escritório | 78 dB | |
| Entre máquinas | 102 - 100dB | 45'-1h |
| Corredor entre máquinas | 97— 97,5dB | 1h 15' |
| Corredor acesso à Estiragem | 98 dB | 1h 15' |

4.2. Segunda medição

| | | |
|---|---|---|
| Corredor do Sul | 94 dB | 2hs 15' |
| Entre máquinas de cordoagem | 98 dB | 1h 15' |
| Entre máquinas de cordoagem | 95 dB | 2hs |
| Corredor (centro) | 94 dB | 2hs15' |
| Entre máquinas pré-torção | 95 dB | 2hs |
| Entre máquinas pré-torção | 95 dB | 2hs |

5. Estiragem

| | | |
|---|---|---|
| Entre gaiola e máquinas | 85 dB | 8h |
| Corredor entre máquinas | 80 dB | |

6. Fiação

| | |
|---|---|
| Escritório | 60 dB |
| Sala bobinadeiras | 72 dB |

7. Polimerização

| | | |
|---|---|---|
| Cortadeiras de chips | 92 dB | 3hs |
| Térreo perto exaustores | 90 dB | 4hs |
| 1º andar perto exaustores | 90 dB | 4hs |
| 2º andar perto exaustores | 90 dB | 4hs |
| 3º andar perto exaustores | 90 dB | 4hs |

8. Planta de água gelada

| | | |
|---|---|---|
| Mesa operador | 97 dB | 1h 15' |
| Na zona de operação | 105 dB | 30' |

9. Estação de Recebimento de Utilidades

| | |
|---|---|
| Painel | 65 dB |
| Área externa | 90 dB (16) |

(16) As medições foram feitas pelo pessoal técnico de Segurança da fábrica, em maio de 1981.

Quanto ao impacto auditivo causado pelos ambientes ruidosos de trabalho sobre o operário:

*"El primer contacto del trabajador con el taller ruidoso es penoso. Al final del primer día, un audiograma mostraría ya un déficit importante hasta 40 dB en la 4000, acompañada de zumbidos (el obrero oye aún, después de la salida de la fábrica, el ruido de las máquinas; el aviador percibe aún, en parada, los motores, etc). El déficit es mayor que el del sujeto habituado, desde larga fecha, a los ruidos de la fábrica, y es la manifestación de una fatiga excesiva y regresiva si los oídos no son sometidos de nuevo a este ruido.*

*Pero la repetición diaria crea, a la larga, el traumatismo. Este tardará largo tiempo en revelarse al paciente por un déficit de inteligibilidad, pero los zumbidos agudos y graves son a menudo bastante violentos y se resienten desde el comienzo".* (17)

Podemos observar que há diferenças nos níveis de ruído detectados, em diferentes dias, no Retorcimento e Tecelagem. Foi-nos explicado que esta situação se deve ao número de máquinas em funcionamento no momento da medição. Senão vejamos:

Na 4ª Etapa do Processo: Retorcimento

Seus altos níveis de ruído estão intimamente relacionados à elevada concentração de máquinas por m² da área. A agressividade sobre a saúde do trabalhador, devida à enorme den-

(17) PORTMANN, M. e PORTMANN C. - Audiometria Clínica, con atlas de gráficas audiométricas. Fondo Editorial Toray-Masson S.A., 3º edición, Barcelona, 1979, capítulo X, p. 247.
Os efeitos deste e outros agentes do processo de trabalho sobre a saúde do trabalhador podem ser lidos no valioso material da II SEMSAT, reproduzido no final deste capítulo.

sidade de máquinas, não se traduz apenas em termos de ruído, mas, também, em termos de calor, vibração e maiores riscos de acidentes com as próprias máquinas. O espaçamento entre as máquinas (0,90m) é inferior à distância regulamentada pela legislação brasileira:

*"12.1.2 As areas de circulação e os espaços em torno das máquinas e equipamentos deverão ser de tal amplitude que o material, os trabalhadores e os transportadores mecanizados possam movimentar-se com segurança.*

*12.1.3. Entre partes móveis de máquinas e equipamentos deverá existir uma faixa livre de, no mínimo, 1,30m (um metro e trinta centímetros)".* (18)

Isto é grave pois, além do barulho amplificado de muitas máquinas num espaço relativamente reduzido (a área tem 10.000 m²), as máquinas muito próximas umas das outras acentuam os perigos para a integridade física do trabalhador. As máquinas retorcedeiras tem 60 fusos de cada lado, girando a uma velocidade estupenda (velocidade perceptível através de luz estroboscópica). Na prática os trabalhadores atuam e se movimentam entre fusos velozes de máquinas com pouca proteção.

A partir desses fatos podemos constatar que o processo de trabalho é um campo aberto para as conquistas sociais. Os agentes agressivos são passíveis não só de controle e redução mas, também, de eliminação.

A constituição do processo de trabalho depende das relações políticas entre as forças sociais, que historicamente têm

---

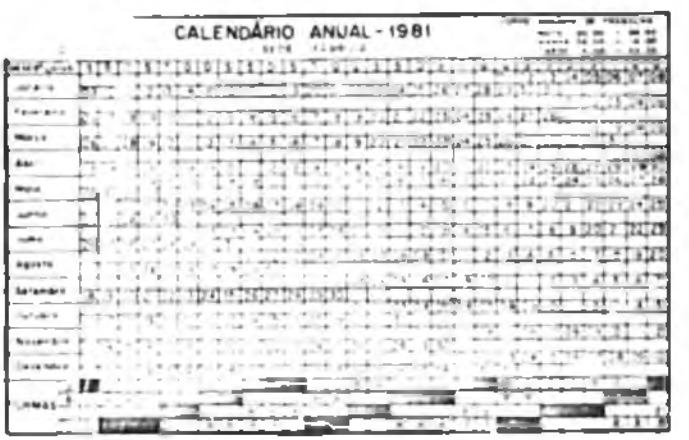
(18) SAAD, E. G. - op. cit.... na nota 3 , p. 165. Os trechos reproduzidos fazem parte da Norma Regulamentadora 12 (NR-12) - Máquinas e Equipamentos, da CLT.

se traduzido em antropofógicos modos de vida e trabalho. Delas depende a *"civilização"* da concepção da tecnologia, o caráter destrutivo de sua materialização na vida quotidiana, as formas de consumo dos trabalhadores, os regimes de trabalho, a absorção de maior ou menor número de operários nas unidades de trabalho, os dispositivos de segurança do ser humano inerentes à própria máquina, etc.

Devemos relembrar neste ponto que as turmas de trabalhadores (A, B, C, D) se revezam no regime de turnos, com os seguintes horários:

- 00h00 às 08h00
- 08h00 às 16h00
- 16h00 às 24h00

O revezamento das 4 turmas se dá pelo regime 3-2-2 que pode ser visualizado no calendário anual de 1981:




Pelo regime 3-2-2 temos que uma turma de operários, num período de 28 dias, trabalha da seguinte forma:

| Nº de dias | Turno |
|---|---|
| 3 | 00h00 - 08h00 |
| 2 | 08h00 - 16h00 |

| | |
|---|---|
| 2 | 16h00 - 24h00 |
| 3 | folga |
| 2 | 00h00 - 08h00 |
| 2 | 08h00 - 16h00 |
| 3 | 16h00 - 24h99 |
| 2 | folga |
| 2 | 00h00 - 08h00 |
| 3 | 08h00 - 16h00 |
| 2 | 16h00 - 24h00 |
| 2 | folga |

No que tange ao sistema contínuo de trabalho e suas conseqüências sobre os homens a ele submetidos, recorremos ao texto que serviu de base a um *"Forum de Debates sobre Horas extras, Trabalho em Turnos, Noturno e Ritmo de Trabalho - Aspectos Médicos, Sócio-Econômicos e Jurídicos"*, organizado pelo Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho (DIESAT) em 1980:

*"Esta forma de organização tem 2 características principais, ou seja, a garantia da continuidade da produção e a quebra da continuidade no trabalho realizado por cada trabalhador, o que define o trabalho em turnos".*

Em relação às consequências sobre a saúde:

*"As funções biológicas dos seres vivos sofrem variações rítmicas, que são influenciadas por fatores ambientais e por fatores internos, do próprio corpo. Os fatores ambientais se referem a variações do meio externo, como hábitos alimentares, períodos de repouso-atividade, ruídos, temperatura e podem ter reflexos sobre fatores internos, como a temperatura do corpo, a pressão do sangue, estado de alerta, atenção, sono, etc.. Assim, o ritmo de trabalho age sobre as funções biológicas do copor humano. Coisas que acontecem por*

*malmente durante o dia e à noite, quando se trabalha somente no período diurno, com o trabalho em turnos rodiziantes, tendem a sofrer alteração, sem haver uma completa adaptação ao trabalho noturno, mesmo porque com a ocorrência da folga semanal, o ritmo volta à situação original. Alguns autores afirmam que: 'para o trabalhador em turnos, a adaptação ao trabalho noturno, não é uma possibilidade que possa ser alcançada'. (Wedderborn), ou 'o trabalhador em turno vive uma situação de conflito' (Aschoff) .*

*Os principais problemas que os trabalhadores em turno referem são relacionados com distúrbios do sono, distúrbios nervosos e digestivos. Os distúrbios do sono podem ser quantitativos - menor número de horas de duração - e qualificativos, pois a fase do sono que serve para a recuperação da fadiga mental fica prejudicada, advindo problemas psíquicos , com o passar do tempo. Associada a esta alteração do sono, consequente ao trabalho em turnos contínuos, existem elementos outros, como o ruído, as condições de habitação que também se somam para prejudicar a qualidade do sono. O ruído do ambiente doméstico, como a fala de criança, o choro, tráfego da rua, após um período de trabalho em turnos, é um dos maiores obstáculos a um sono tranquilo e reparador de desgaste físico e mental da jornada de trabalho. ... Os distúrbios digestivos dos trabalhadores em turno são causados por dietas mal equilibradas e refeições em horários irregulares. Queimação no estômago é manifestação característica entre trabalhadores que modificam seu período de trabalho, dura alguns dias, desaparece e novamente surge quando há outra troca do horário de trabalho. Contribui ainda para o aparecimento de queixas digestivas - má alimentação, peso no estômago - o aumento do consumo de alcool, fumo e comprimidos para dor de cabeça, durante os turnos noturnos".* (19)

---

(19) DIESAT - Boletim, Ano I, nº 3 - setembro/outubro de 1981, São Paulo, p. 11.

Para focalizar os impactos e efeitos das condições ambientais do trabalho sobre o organismo humano, reproduzimos, nas páginas seguintes, partes do documento conclusivo da II Semana de Saúde do Trabalhador - SEMSAT (20). A II SEMSAT, de 10 a 15 de setembro de 1979, foi uma promoção da Comissão Intersindical Permanente de Saúde do Trabalhador (CISAT) que organizou o Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde do Trabalhador (DIESAT).

*"A II SEMSAT trata do esforço físico excessivo e agentes físicos como causas de doenças e acidentes no ambiente de trabalho e, representa mais um passo na caminhada que sabemos longa e árdua para modificar nossas condições de trabalho .* (21)

*A ação nociva sobre a saúde, causada pelo esforço físico excessivo ainda que possa ser aguda, em geral tem caráter crônico. Esta é também a característica da ação dos agentes físicos (ruído, temperatura, vibração, radiação e pressão).*

*Este fato - a predominância dos efeitos tardios e nocivos desses agentes sobre a saúde - impede ou dificulta que os trabalhadores estabeleçam uma relação de causa e efeito, entre eles e as doenças ou deficiências orgânicas que acabam por vitimá-los, muitas delas atribuídas à idade e a fatores*

---

(20) Reproduzimos os trechos do documento relativos aos aspectos ambientais que pudemos detectar na empresa "E". Os textos tratam do assunto com clareza meridiana, razão pela qual resolvemos apresentá-los ao final do estudo. Além disso é um documento muito importante e significativo para a vida político-social do país, uma formação social, não sem razão, recordista internacional de acidentes de trabalho. Consultar sobre o assunto o importante trabalho de Costa, Maria Regina da - As vítimas do capital: os acidentes do trabalho. Rio de Janeiro: Achiamé, 1981. 120 p.

(20) Extraído do documento conclusivo da II SEMSAT, Saúde não se troca por dinheiro, 1979, São Paulo, p. 13.

*individuais ou hereditários. Esses fatores acrescidos da exigência de horas extras concorrem para aumentar o número de acidentes e doenças do trabalho e consequentemente favorecem o ausentismo.*

*Há outras causas responsáveis pela pouca expressividade numérica das doenças profissionais em nossas estatísticas oficiais: o mecanismo dos exames admissionais, com a intenção quase que, senão exclusiva de selecionar os fisicamente mais aptos. O sistema de atendimento médico que leva o profissional a não procurar o nexo causal na maioria das doenças relacionadas com o trabalho, em parte devido a sua própria formação nos cursos de graduação; a atuação dos serviços de medicina do trabalho, em sua maioria omissa ou compactuante com o interêsse dos empregadores.*

*Mas, sobretudo, interferem no diagnóstico da doença profissional, a rotatividade da mão-de-obra e a preocupação do INPS, em reduzir os benefícios pagos aos trabalhadores, tendo eliminado da lei o reconhecimento das concausas, das condições de trabalho agravantes de outras patologias e estabelecido na nova lei a obrigatoriedade da perícia para comprovação do nexo causal. (...) Conquanto a literatura extrangeira se refira aos efeitos provocados pelo calor, vibrações e radiações não ionisantes a literatura médica nacional é praticamente inexistente. (...) Em grande número de acidentes de trabalho e do próprio ausentismo a fadiga crônica é um dos fatores coadjuvantes. Esta fadiga decorre de uma série de fatores entre os quais: as más condições de trabalho e sócio-econômicas, com repercussões no campo psicossomático resultando em neuroses, alcoolismo e queixas orgânicas, responsáveis por grande número de internações em nossos hospitais psiquiátricos.*

*Estes grupos de agentes nocivos atingem em menor ou maior grau bancários, metalúrgicos, têxteis, ceramistas, vidrei-*

*ros, químicos, operários da construção civil, padeiros, estivadores, portuários e outros, ou seja, praticamente todas as categorias de trabalhadores. É esta é a razão porque a II SEMSAT resolveu discutí-los".*

## ESFORÇO FISICO E FADIGA

### DEFINIÇÃO

Apesar da crescente automatização das máquinas persiste o esforço físico excessivo em diferentes atividades de trabalho.

O esforço físico ou mental exercido dentro de certos limites, leva a uma fadiga recuperável com o repouso. Ultrapassados estes limites restará sempre um desgaste residual, que com o tempo levará à fadiga crônica.

A definição deste limite entre a fadiga recuperável e a fadiga crônica é complexa pois condicionadas por uma série de fatores que isolada ou conjuntamente levarão a um desgaste físico e/ou mental.

Entre outros fatores podemos citar:

a) esforço físico excessivo: durante levantamento e transporte de cargas além de certos limites;

b) posturas incorretas: devido a altura e distância inadequadas entre a máquina e o operador.

Há dois tipos de trabalho muscular: o estático e o dinâmico. O primeiro, por uma postura inadequada, pode forçar a musculatura a manter-se contraída por longo tempo, sem se relaxar. Por exemplo: quando o trabalhador segura um peso com os braços estendidos, ocorre uma fadiga muscular muito mais rapidamente do que se ele o fisesse com um trabalho dinâmico (através da alternância de contração e relaxamento dos músculos).

c) esforço físico excessivo e postura incorreta.

d) alimentação insuficiente em qualidade ou quantidade: para uma capacidade de trabalho adequada, favorecendo a saúde do trabalhador, é necessária uma alimentação em qualidade e quantidade suficientes para repor a energia gasta. Caso contrário, acarretará uma sensação de fraqueza e fome que se acompanham de diminuição da capacidade de atenção e trabalho podendo ocasionar tonturas, náuseas e desmaios.

Presume-se que tal situação seja comum em nosso meio, pois num levantamento realizado entre trabalhadores de uma indústria automobilística, verificou-se que cerca de 30% destes, ficam trabalhando até a hora do almoço, pratica - mente, em jejun.

Pesquisas mostram que para uma jornada de oito horas não é suficiente uma só refeição. Há necessidade de refeições leves a cada duas horas de trabalho para evitar uma redução excessiva de glicemia (açucar no sangue) e essa pausa permitiria um período de repouso para recuperação da capacidade de trabalho.

e) pausas insuficientes ou ausentes durante o trabalho: todas as funções do organismo humano alternam consumo de energia e sua recuperação tem períodos de trabalho e repouso. Portanto, as pausas durante o trabalho físico ou mental são indispensáveis para a manutenção da saúde do trabalhador. Tarefas que exigem concentração mental, velocidade nos dedos e as que exigem muito do sistema nervoso necessitam de pausas mais numerosas que em outros tipos de trabalho.

f) jornadas prolongadas e horas extras de trabalho.

g) má iluminação de ambiente, ruído e temperatura excessiva, etc.

h) condições gerais de vida do trabalhador: habitação, transportes, lazer, situação familiar etc.

*O esforço agudo excessivo poderá levar à rupturas de músculos, tendões e luxação de articulações.*

*O esforço excessivo crônico e/ou posturas incorretas e os traumatismos diretos poderão levar a lesões irreversíveis, articulares, ósseas, musculares, dores e deformidades da coluna vertebral, etc. No Brasil, a causa mais frequente de afastamento do operário na indústria é a lombalgia. A lombalgia ou dor na região lombar surgem em decorrência de lesões ósseas, de ligamentos, de discos intervertebrais ou ainda da musculatura da coluna vertebral. Ela pode surgir de imediato, após um esforço físico excessivo, ou aparecer lentamente com o passar do tempo, dificultando o estabelecimento da relação com o trabalho. A dor é de intensidade variável podendo, nos casos mais graves, incapacitar o indivíduo para o trabalho.*

*Quanto à fadiga crônica, o operário vê surgirem gradativamente uma série de alterações: numa primeira fase surgem os distúrbios de atenção, concentração, memória e raciocínio, que predispõem a acidentes do trabalho; a seguir surgem os distúrbios de humor, irritabilidade e posteriormente as alterações de sono, iniciando-se problemas somáticos tais como dores de cabeça, palpitações, falta de apetite, digestão difícil, impotência, dores na coluna, etc.*

*Há ainda um aspecto de automatização do trabalho caracterizado por: monotonia de atividade, repetição dos mesmos movimentos pré determinados, ritmo excessivo, turnos, trabalhos noturnos, parcelamento de funções, não valorização da capacidade de habilidade etc., que fazem do trabalhador um apêndice da máquina sem respeitar as características pessoais de cada indivíduo.*

*Esta monotonia de trabalho, que suprime a capacidade intelectual e de iniciativa, gera um tipo de fadiga psíquica de difícil recuperação, a fadiga industrial, responsável por grande número de neuroses e alcoolismo.*

POPULAÇÃO EXPOSTA

A população exposta à fadiga crônica compreende todas as categorias de trabalhadores, desde as diretamente à produção - metalúrgicos, texteis e outras, - ou transporte, até as que executam tarefas que aparentemente só exigem maior esforço e concentração mental: bancários, datilógrafos, etc.

A percentagem dos que apresentam fadiga, em relação à população exposta, é difícil de estimar e em nosso país os estudos sobre fadiga são escassos. Já as doenças resultantes do esforço físico excessivo aparecem nas categorias mais ligadas à produção: trabalhadores em construção civil, lavoura, metalurgia, indústrias químicas, têxteis, trabalhadores em transportes e atividades braçais de modo geral. No entanto, as posturas viciosas podem afetar não só as categorias citadas, mas também escriturários, bancários, comerciários e outras.

As queixas de dores lombares provocadas seja por esforço físico ou pelas posturas viciosas, seriam uma das causas mais frequentes de afastamento do trabalho. Da análise de 5.000 laudos periciais nas Varas de Acidentes do Trabalho de São Paulo, 56,72% referem-se a dores lombares, atingindo as mais diferentes categorias profissionais.

As neuroses e o alcoolismo, em grande parte decorrentes da fadiga industrial, seriam responsáveis por grande número das internações em hospitais psiquiátricos.

Presume-se que uma das categorias mais atingidas pela fadiga crônica seja a dos bancários, em decorrência de tensão permanente, acrescida pelo ruído devido à localização dos bancos nas áreas centrais da cidade. Trabalhos estrangeiros revelam que 25 a 55% dessa categoria sofrem de neurose."

## "RUÍDO NOS AMBIENTES DE TRABALHO

### SURDEZ

As lesões do ouvido provocadas pelo ruído, podem ser agudas, caracterizando-se como acidentes do trabalho típicos, ou crônicas, representadas pela surdez progressiva e que se desenvolve com o passar dos anos.

A surdez progressiva é causada pela exposição crônica a ruídos de alta intensidade (maior que 85 decibeis), principalmente se de alta frequência. Os efeitos nocivos dependem da continuidade e do tempo de exposição.

### OUTRAS CONSEQUÊNCIAS

O ruído intenso pode provocar uma série de distúrbios neuropsíquicos, redução da capacidade de coordenação motora, insônia e distúrbios de comportamento, do humor, do equilíbrio , da atividade suprarenal, da visão, do sistema cardiovascular etc. O barulho pode levar à "reação de Stress, com aumento do tônus muscular e do dispêndio energético. O ruído maior que 70 decibeis leva à vasoconstrição periférica, tanto no laboratório como no ambiente de fábrica. As reações circulatórias ocorrem com o rumor industrial mesmo independentemente dos fatores psíquicos e em indivíduos habituados a eles".

O ruído intenso reduz a capacidade de concentração, exigindo esforço e atenção maiores durante o trabalho. Pesquisas mostram que a diminuição do ruído ambiental em escritórios, resultou em redução de 19% dos erros de datilografia em 50% das manobras inúteis realizadas pelos datilógrafos.

*Os de alta frequência aumentam a irritabilidade, os de frequência média provocam distração e impraticabilidade na concentração, os de frequência baixa podem causar enjôos e fadigas.*

*O barulho "dificulta a concentração mental, tornando inconfiável a realização de trabalhos que exigem pessoas altamente qualificadas e com atenção constante, como é o caso de unidades químicas, petroquímicas e de ajustes de instrumentos".*

*Esse esforço para superar os efeitos do ruído intenso, as dificuldades de concentração e de comunicação verbal são fatores que predispõem aos acidentes do trabalho.*

## *POPULAÇÃO EXPOSTA*

*Poucas são as atividades, particularmente, no setor industrial que não estão sujeitas ao barulho. Algumas categorias de trabalhadores, contudo, estão mais expostas, como os têxteis, metalúrgicos, da construção civil, da indústria extrativa, empregados em aeroportos etc.*

*Nas indústrias têxteis brasileiras, 68 a 85% dos trabalhadores estariam submetidos a ruídos com intensidade acima de 85 decibeis. Os motoristas de ônibus trabalham permanentemente com ruído acima de 85 decibeis. Em 9 indústrias brasileiras de diferentes categorias - têxtil, abrasivos, automobilística, de transformação vegetal, de produtos alimentares, de metalurgia — o ruído alcança níveis acima de 80 db em 98%, entre 91 a 100 db em 59% e entre 101 a 115 db em 17%. A introdução de aviões movidos a turbinas elevou a ocorrência de surdez de 9,9% para 36,9% entre os trabalhadores em hangares e oficinas de aeroportos. Considerando-se que a medida da intensidade em decibeis obedece a escala logaritímica, níveis de 100 db representam na verdade cem vezes daquela normalmente admitida (80 db).*

*Pesquisa realizada em uma indústria metalúrgica de artefatos de ferro, parafusos e arame revelou que nas 3 áreas de produção, os níveis de ruído a que estavam submetidos os operários, estavam acima de 85 db nas oito horas de trabalho.*

*Dos 700 mil metalúrgicos de São Paulo, estima-se que 8.771 são portadores de surdez grave com deficiência para comunicação oral e que 48.869 têm perdas auditivas de diferentes graus provocadas pelo ruído no ambiente de trabalho.*

*Desconhece-se a prevalência da surdez entre as outras categorias de trabalhadores brasileiros, mas é de se supor, em função dos níveis de ruídos a que estão expostos, que ela seja igualmente elevada".*

## "CALOR E FRIO

### DEFINIÇÃO

A temperatura no ambiente de trabalho influi muito nas atividades físicas e mentais do homem.

A sensação de bem estar na execução do trabalho situa-se, em média, em temperatura de 25º C para esforço apenas mental e de 20º C para esforço físico, sob unidade de 50 a 60%.

Temperatura muito alta ou muito baixa aumenta o número de acidentes do trabalho e doenças. Há uma pesquisa mostrando que na mina de Morro Velho (Minas Gerais), os acidentes do trabalho diminuiram de 1,2 para 0,37% por mês, quando se baixou a temperatura de 31º C para 28º C.

Ao lado dos acidentes do trabalho provocados por contato direto com as fontes de calor (queimaduras, lesões de córnea), as temperaturas permanentemente elevadas no ambiente de trabalho causam distúrbios agudos, nos indivíduos ainda não adaptados: caimbras, palpitações, febres, desidratação, desmaios e até um quadro de hiperpirexia pelo calor, com exaustão e choque. 95% dos que apresentam hiperpirexia, morrem. Pessoas que têm doenças de base - arterioesclerose, insuficiência cardíaca, hipertiroidismo - também apresentam esses sintomas agudos.

A exposição permanente ao calor leva a queixas crônicas, como náuseas, dores de cabeça, doenças de pele, palpitação e envelhecimento precoce. Algumas categorias de trabalhadores (como separadores de vidros, fundidores de ferro e outros metais) estão particularmente expostos a adiquirirem catarata.

*O contato dos pés e mãos com água pode levar a lesões locais geralmente reversíveis e caracterizadas por dores musculares devido a alterações nervosas locais. Enquanto que o trabalho em ambientes muito frios, além do desconforto, exige uma maior atividade cárdio-circulatória e muscular. Acredita-se que o trabalho sob baixas temperaturas predisponham a doenças do aparelho respiratório.*

*POPULAÇÃO EXPOSTA*

*Ceramistas, vidreiros, fundidores, padeiros, mineiros, têxteis, motoristas, cozinheiros, são as categorias mais expostas ao calor.*

*Inexistem trabalhos nacionais que estabeleçam a prevalência das doenças provocadas pelo calor e pelo frio.*

*Trabalhadores de frigoríficos e em transportadoras de produtos perecíveis: leite, carne, pesca, são os mais expostos ao frio. Portuários, operários da construção civil, trabalhadores em pesca e lavoura se expõem tanto ao calor quanto ao frio."*

"VIBRAÇÃO

DEFINIÇÃO

Os trabalhadores expostos à vibração, de instrumentos ou de ambientes, apresentam lesões de graus variáveis principalmente articulares.

As vibrações no ambiente causam distúrbios no ouvido interno levando a enjôos, vômitos, palidez, sudorese, sensação de que os objetos à sua volta se movimentam. Causam também: diminuição da acuidade visual, ansiedade, irritabilidade e cansaço que continua mesmo após o término do trabalho...

POPULAÇÃO EXPOSTA

A trepidação provocada pelas máquinas em funcionamento se transmitem seja direta ou indiretamente através do chão onde elas se assentam. Deste modo, quase todas as categorias de trabalhadores estão sujeitas às vibrações embora algumas delas estejam mais diretamente expostas como: tratoristas, motoristas de ônibus, ferroviários, metroviários, pessoal de manutenção e de bordo de aeronaves, têxteis, metalúrgicos, trabalhadores da construção civil, etc.

Desconhecemos qualquer trabalho nacional sobre efeitos da vibração mas a bibliografia estrangeira é vasta e documentada. Uma série de estudos, inquéritos com trabalhadores na Inglaterra, Suiça e Polônia indicavam que na população exposta, a prevalência de problemas circulatórios nos dedos das mãos era muito mais alta que na população geral. É de se supor que muitas das doenças tidas como reumáticas ou similares decorram deste agente físico".

" RADIAÇÃO E ILUMINAÇÃO

De maneira geral se divide as radições em duas categorias: radiação ionizante (raios-X, substâncias radioativas como o urânio, etc.) e radiação não ionizante (ultra-violeta, infra-vermelha, ondas de rádio, microondas, laser, etc.).

As radiações ionizantes são de alta energia e provocam alterações no corpo mais profundas, enquanto que as não ionizantes são de baixa energia e provocam alterações menos profundas no corpo.

Dependendo do tipo, da sua intensidade e do tempo de exposição, a radiação pode provocar queimaduras, cegueira ou a longo e médio prazo, queda de cabelo, esterilidade, má formação congênita nos filhos, envelhecimento precoce e câncer.

As radiações captadas pelo homem como luz visível, não têm esses efeitos nocivos mencionados acima, com exceção do raio laser que pode levar à cegueira. Porém, o uso inadequado dessas radiações, em ambientes mal iluminados, pode levar à cegueira. Porém, o uso inadequado dessas radições, em ambientes mal iluminados, pode levar à cegueira, problemas de acuidade visual, distúrbios emocionais e mesmo predispõe aos acidentes do trabalho. (...) Os estudos brasileiros sobre incidência e prevalência de acidentes do trabalho e doenças provocadas por esses agentes são praticamente inexistentes".

"MEDIDAS DE PREVENÇÃO A NÍVEL DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO

A prevenção da nocividade do esforço físico excessivo, e dos agentes físicos dependem fundamentalmente de medidas a nível de engenharia de segurança e produção. Através de desenhos de máquinas, de instrumentos e de projetos industriais adequados, o ruído e a vibração podem ser minimizados, as fontes de calor, frio e radiação, isoladas, o trabalho sob ar comprimido compatibilizado com a saúde ou mesmo eliminado, e o esforço físico mantido em níveis fisiológicos.

O ambiente de trabalho deverá de ter boa ventilação; iluminação, tratamento acústico e amortecedores de vibração e isolante de radiações quando necessário.

No sentido de evitar a fadiga mental, o trabalho deve respeitar as características pessoais, as capacidades intelectual e de iniciativa de cada um, as necessidades de pausas e de alimentaçao a ser cumprido numa jornada que não comprometa a saúde dos trabalhadores.

A utilização de equipamentos de proteção individual - óculos, conchas de ouvido, luva, botas e roupas especiais - devem ser entendidas como medidas corretivas mas não preventivas, de praticidade discutível e em geral de uso por curtos períodos da jornada de trabalho.

Quanto às medidas de prevenção a nível de medicina do trabalho se caracterizariam primordialmente em adequar os trabalhadores a funções compatíveis com suas características individuais e, principalmente visando resguardar a sua integridade física e mental, através de exames periódicos dos trabalhadores e evitar o agravamento de possíveis lesões ou defeitos orgânicos. A medicina do trabalho deve também

*manter-se atenta em relação as condições do ambiente de trabalho, no sentido de evitar que a saúde de qualquer trabalhador seja comprometida.*

*Os limites de tolerância em relação à presença dos diversos agentes agressivos, qualquer que seja sua natureza, devem ser entendidos não como de limites ótimos, mas sim como limites aceitáveis. A presença de mais de um agente agressivo no ambiente de trabalho parece aliás ter efeitos sinérgicos, acarrentando consequências para saúde, ainda quando abaixo daqueles limites".*

*OBS.: Os grifos são nossos.*

## "CONCLUSÕES

1. São precárias as condições dos ambientes de trabalho para os trabalhadores expostos aos agentes físicos (ruído, calor, frio, vibração, radiação, ar comprimido) e para os que realizam esforço físico excessivo.

2. A fadiga crônica, decorrente das más condições sócio-econômicas e de trabalho, aliadas as doenças causadas pelos agentes físicos e esforço físico excessivo, são fatores coadjuvantes, de grande número de acidentes de trabalho, ausentismo, além de neuroses.

3. Os estudos e pesquisas sobre o efeito nocivo desses agentes são raros em nosso meio, caracterizando a desatenção das Escolas Médicas e instituições de pesquisas brasileiras para o problema.

4. As doenças provocadas por esses agentes incapacitam parcial ou totalmente milhares de trabalhadores brasileiros, encurtando suas vidas, marginalizando-os social e economicamente, recaindo o ônus sobre as próprias vítimas ou sobre a sociedade brasileira como um todo.

5. Algumas dessas doenças, tais como as osteo-articulares e musculares não são reconhecidas como doenças do trabalho, não se beneficiando os seres portadores dos parcos benefícios que a legislação sobre Previdência Social e acidentes do Trabalho, propicia.

6. A utilisação de equipamento de proteção individual não retira o caráter de insalubridade ou de periculosidade do ambiente de trabalho e consequentemente não deve eximir os empregadores do pagamento do adicional correspondente, contrariamente ao que sugere o item 15.4.1, da NR 15.

7. *As condições sanitárias dos ambientes de trabalho são precárias.*

8. *A assistência médica prestada pela Previdência Social e pelas empresas e hospitais sob convênios é precária".*

# A N E X O S

TÍTULO DO CARGO: CHEFE DE DIVISÃO - RETORCIMENTO

12.05.80.

SUMÁRIO DO CARGO

Coordenar a execução dos programas de produção determinados para a Divisão de Retorcimento, para manutenção do fluxo normal de produção, atendendo necessidades de alimentação da área de tecelagem, utilizando racionalmente os recursos disponíveis, e controlando os resultados operacionais.

NATUREZA E AMPLITUDE

É um dos 3 cargos de chefia diretamente subordinados ao Gerente do Departamento de Converting, sendo os outros: Chefe de Divisão de Tecelagem e Chefe Divisão de Programação.

Diretamente subordinados ao Chefe da Divisão de Retorcimento estão os seguintes cargos:

. Supervisores de Produção

. Instrutores de Treinamento

O Chefe da Divisão de Retorcimento coordena a execução dos programas de produção estabelecidos para a sua área, utilizando-se dos recursos humanos e materiais disponíveis.

Mantém contato com as Divisões de Planejamento, Manutenção Mecânica e Manutenção Elétrica/Instrumentação, para solucionar problemas de manutenção dos equipamentos industriais da área de retorcimento.

Mantém contatos com áreas de Estiragem e Tecelagem, para estudar e solucionar problemas relativos ao fluxo da produção.

Mantém contato com a Divisão de Controle de Qualidade - Converting, para acompanhamento e observância das normas e padrões de qualidade.

Mantém contato com a Divisão de Programação, fornecendo subsídios para a elaboração dos programas de produção e recebendo os programas determinados para a sua área de ação.

Determina programas específicos de treinamento operacional para operadores iniciantes nas atividades de pré-torção e cordoagem, supervisiona a execução e controla os resultados.

Orienta e supervisiona a observância das normas gerais e de segurança, visando a manutenção da ordem e disciplina e à minimização da ocorrência de acidentes na sua área de ação, que possam envolver pessoal e/ou equipamento.

Determina a escala de férias e escalas de trabalho para o pessoal lotado na área de Retorcimento, de modo a atender às necessidades de recursos humanos para o cumprimento dos programas de produção.

Acompanha e avalia periodicamente o desempenho global dos funcionários lotados na Divisão de Retorcimento, a partir de observações diretas e de dados fornecidos pelos supervisores de produção.

Orienta os supervisores e encarregados, para a observância das normas de controle de qualidade, recomendando correções quando necessário.

RESPONSABILIDADES PRINCIPAIS

1. Assegurar o cumprimento dos programas de produção de cordonéis determinados para a área de retorcimento, atendendo às necessidades de alimentação da Tecelagem.

2. Manter os produtos dentro de especificações pré-determinadas, verificando resultados de análises e recomendando correções quando necessário.

3. Assegurar a manutenção do bom estado de funcionamento dos equipamentos da área de Retorcimento, solicitando às áreas especializadas de manutenção, a execução dos serviços que se fizerem necessários.

4. Manter o equilíbrio organizacional e funcional de sua área, selecionando as alternativas de distribuição de trabalho que assegurem maior eficiência operacional no fluxo de produção e controlando todas as movimentações ocorridas no seu quadro de pessoal.

5. Assegurar a minimização de ocorrência de acidentes na área de retorcimento mantendo pessoal autorizado e motivado para a observância das normas e instruções de segurança e uso correto dos equipamentos de proteção individual.

6. Manter o Gerente do Departamento de Converting informado sobre o fluxo e a qualidade de produção da área de Retorcimento, problemas gerais de pessoal e condições operacionais dos equipamentos, que possam afetar a produção.

7. Assegurar o desenvolvimento de qualificações técnicas do pessoal lotado na área de Retorcimento, recomendando programas específicos de treinamento, acompanhando a execução e controlando os resultados.

ESPECIFICAÇÕES

Formação superior, preferencialmente em Engenharia Têxtil ou Mecânica, e experiência mínima de 4 anos, ou proficiência equivalente.

TÍTULO DO CARGO: INSTRUTOR I - RETORCIMENTO

18.04.80

SUMÁRIO DO CARGO

Ministrar treinamento prático de operação de máquinas têxteis de pré-torção e, cordoagem, e operadores de retorcimento iniciantes.

NATUREZA E AMPLITUDE

O ocupante reporta-se organizacionalmente ao Chefe de Divisão de Retorcimento e funcionalmente ao Instrutor II, de quem recebe orientação e instruções de serviço.

Treina operadores de retorcimento, iniciantes, para operar as máquinas de pré-torção e, as de cordoagem de fios, explicando e demonstrando como fazer e mandando fazer colocação e emendas de cops e carretéis na gaiola, repassamento de fio (passagem dos frios por órgãos de máquina, quias e viajantes), arriada de máquina ou troca de carretéis cheios por vazios, acionamento da máquina e verificação do funcionamento, alimentação da gaiola de cordoagem com carretéis de fio pré-torcido, carregamento de fusos da máquina de cordoagem com carretéis vazios, substituição de carretéis na gaiola, transporte de carros com carretéis cheios para a área de espera, acionamento da máquina e verificações de seu funcionamento, identificação e correção de quebras, rebobinagem de carretéis com quebras, patrulhamento de máquinas, verificação de quebras de viajantes, identificação de causas de quebra, troca de viajantes, manejo de estroboscópio para medir o número de rotaçoes dos fusos, organização e limpeza do local de trabalho (causa de acidente), troca de máquinas e no repassamento.

Controla o aproveitamento dos treinados apontando suas falhas, orientando na superação, mandando repetir as tarefas para obter aprendizagem dentro do prazo estabelecido.

Acompanha a aprendizagem dos treinados quanto à arriada de máquina de pré-torção, controle e reparo das quebras, troca de máquina e novo passamento, troca e emenda de carretéis, troca de viajantes e arriada da máquina de cordoagem, registrando no formulário "Folha de Acompanhamento de Tarefas" o nº de cops colocados e o nº de horas gastas por tarefa diariamente pelos aprendizes, fazendo conversão das horas em minutos, calculando a média diária de minutos obtida na semana, lançando as médias de cada semana, comparando as médias de tempo obtidas por semana com os tempos semanais previstos, lançando tempos convertidos em marcas no "Gráfico de Desempenho" traçando gráfico, analisando perfil.

Auxilia na avaliação de aprendizagem, fazendo contato com o Instruto II, utilizando como critérios habilidade, precisão no trabalho, interesse, comportamento, conferindo a cada critério os conceitos muito bom, médio, regular, fraco, emitindo sua impressão geral sobre o treinado, com base na "Folha de Acompanhamento de Tarefas" e na própria observação, confrontando sua avaliação com a avaliação do Instrutor II, tomando com ele decisão final sobre a capacitação do treinado para ocupar o cargo de operador.

Executa outras tarefas compatíveis com o cargo quando designado pela chefia.

RESPONSABILIDADES PRINCIPAIS

1. Capacitar para ocupar seus cargos com bom nível de desempenho número representativo de operadores de retorcimento, através da transmissão de habilidades operacionais de modo claro, didático e preciso.

2. Contribuir para a normalidade de incidência de acidentes, através de transmissão das primeiras noções de segurança industrial à medida em que treina nas operações das máquinas de retorcimento.

ESPECIFICAÇÕES

Escolaridade em 2º grau. Experiência de 2 anos como operador pleno de máquina de retorcimento. Treinamento de Instrutor de Operadores de Máquinas de Retorcimento (dado pela empresa).

TÍTULO DO CARGO: SUPERVISOR DE PRODUÇÃO - TECELAGEM

15.03.80

SUMÁRIO DO CARGO

Supervisionar e controlar, durante o seu turno de trabalho, todas as etapas de preparação e processamento da área de tecelagem, desde o recebimento e acomodação de fio cordoado até a embalagem e entrega de lona à expedição, cumprindo os programas de produção recebidos.

NATUREZA E AMPLITUDE DO CARGO

Subordinam-se ao Supervisor:

. 2 encarregados de produção

. 18 tecelões, 21 operadores III, II, I - operam teares, máquinas e equipamentos da área, movimentam, pesam, embalam e inspecionam produtos, executam serviços de arrumação e limpeza da área.

Toma conhecimento dos programas de produção recebidos pela Divisão para atendimento dos compromissos de entrega de produtos.

Orienta os encarregados de produção da área sobre os programas de produção a serem cumpridos, dando ênfase aos fatores tipo de produto/cliente, quantidade, qualidade e prazos de atendimento.

Verifica as programações de manutenção preventiva para os equipamentos em períodos mensais, a disponibilidade e as condições operacionais dos equipamentos industriais da área.

Aprova ordens de serviço para manutenção de emergência, sempre que julgar necessário para assegurar as condições operacionais e atender às necessidades de conservação.

Autoriza bloqueio de produção, em casos de defeitos técnicos sem possibilidade de imediata correção, e aguarda liberação da área de controle de qualidade.

Mantém registro de todas as ocorrencias relativas ao andamento da produção, serviços de manutenção executados e/ou pendentes, problemas de pessoal, condições operacionais dos equipamentos e eventuais pendências, para orientação ao Superior do turno subsequente.

Supervisiona e orienta o cumprimento das normas e instituições gerais de segurança, visando minimizar os atos inseguros durante o seu turno de trabalho, orientando o pessoal sob sua supervisão para o uso correto dos equipamentos de produção individual.

Analisa as ocorrências registradas no livro pelo supervisor de turno anterior e adota as providências que se fizerem necessárias.

Observa diariamente o livro de anotações registradas pelo Chefe de Divisão em livro específico e adota as providencias recomendadas.

Faz vistoria de sua área, após o recebimento, durante e no encerramento do seu turno de trabalho, registrando as ocorrências observadas.

OBS.: "Pedidos de manutenção, defeitos no equipamento, eventuais acidentes" quanto à mão de obra, equipe e andamento do trabalho .

Controla a frequencia do seu grupo de funcionários e distribui adequadamente as tarefas entre estes, fazendo as modificações que julgar convenientes para assegurar a manutenção da produtividade, observando os limites de autoridade.

RESPONSABILIDADES PRINCIPAIS

1. Contribuir no seu turno de trabalho, para o cumprimento dos programas de produção determinados para a Divisão de Tecelagem, visando atingir a quantidade e qualidade programadas.

2. Entregar à expedição produtos revisados, embalados e identificados por cliente, observando normas estabelecidas.

3. Contribuir para a minimização de ocorrência de acidentes na sua área de tecelagem, orientando e supervisionando a observância das normas e instruções de segurança durante o seu turno de trabalho.

4. Solucionar problemas técnicos e/ou administrativos identificados na Divisão de Tecelagem durante o seu turno de trabalho.

5. Manter a ordem e a disciplina do seu grupo de funcionários, adotando ou recomendando as medidas corretivas que se fizerem necessárias, observando as diretrizes e procedimentos específicos vigentes.

6. Contribuir para a redução de absenteísmo e aumento da produtividade da área, através de controle e motivação do seu grupo de funcionários e distribuição racional das tarefas.

ESPECIFICAÇÕES

Formação em curso técnico de nível médio, preferencialmente na modalidade têxtil, experiência específica de 2 a 4 anos ou proficiência equivalente.

TÍTULO DO CARGO: ENCARREGADO DE PRODUÇÃO - RETORCIMENTO

20.03.80

SUMÁRIO DO CARGO

Orientar o trabalho dos operadores de Retorcimento, coordenando as operações da área e mantendo o supervisor informado sobre as condições operacionais no seu turno de trabalho.

NATUREZA E AMPLITUDE

Reporta-se diretamente ao Supervisor de Retorcimento, de quem recebe instruções.

Orienta os operadores de produção no seu turno de trabalho, designando as atribuições de cada um através de roteiros previamente estabelecidos e auxiliando na execução das tarefas quando necessário.

Verifica no início do turno, as condições de trabalho e operações das máquinas, segurança, limpeza, necessidade de lubrificação, máquinas defeituosas etc., através do livro de ocorrência dos encarregados que lhe é entregue pelo encarregado do turno anterior, assim como registra também as condições operacionais no seu turno de trabalho e os serviços de regulagem, lubrificação etc., a serem feitos no turno seguinte.

Verifica várias vezes durante o turno, a produtividade de cada operador, através da verificação direta dos trabalhos executados e das quantidades produzidas, a fim de cumprir o programa de produção no seu turno, bem como corrigir as distorções e evitar refugos e acidentes.

Verifica os cops provenientes da estiragem, para evitar que sejam processados àqueles que não atendem às especificações padrão.

Preenche relatórios diários de produção, indicando arriadas programadas e produzidas, numero de máquinas em operação, defeitos mecânicos ocorridos, quantidade de quebras e resíduos produzidos no turno.

Comunica ao Supervisor eventuais quebras de máquinas, fazendo o bloqueio de produção e indicando-lhe máquinas reservas para substituição.

Executa outras tarefas compatíveis com o cargo, quando solicitado e/ou designado pela chefia.

RESPONSABILIDADES PRINCIPAIS

1. Manter o cumprimento do programa de lançamento de máquinas (partida) assim como das normas do "Standard de produção" através de acompanhamento direto das tarafas executadas pelos operadores, para atingir aos níveis desejados de qualidade e programação estabelecida.

2. Fazer anotações diárias no "livro de ocorrência dos encarregados", registrando as condições operacionais das máquinas de sua área.

3. Preencher relatório diário de produção.

ESPECIFICAÇÕES

Escolaridade a nível de 2º grau e experiência mínima de 2 anos no cargo em indústria têxtil de processo operacional similar.

TÍTULO DO CARGO: OPERADOR DE CONTROLE

04.06.80

SUMÁRIO DO CARGO

Verificar, interpretar e analisar os registros referentes às variáveis do processo da área de fiação, observando picos e limites de tolerância e mantendo o encarregado da área, informado sobre as condições operacionais.

NATUREZA E AMPLITUDE

Reporta-se administrativamente ao Supervisor de Produção - Fiação e funcionalmente ao Encarregado de Produção, de quem recebe instruções gerais e específicas de serviço.

DADOS DE ENTRADA

Recebe instruções de serviços, com todos os padrões e limites de tolerâncias das variáveis do processo (temperatura, pressão, velocidade, vácuo, níveis).

AÇÃO DESENVOLVIDA

Verifica através de leitura e interpretação dos instrumentos registradores; a temperatura dos extrusores, das caldeiras Difil e das estufas de Packs; a pressão dos extrusores, das caldeiras Difil e dos produtos antes e depois da bomba de título; a velocidade das roscas de fusão e das bombas de título; vácuo e nível de chips nos silos em operação; a pressão diferencial entre fiação e bobinadeira; e a temperatura umi-

dade relativa da sala de bobinagem, ar de resfriamento das chaminés, da sala de convertidores e da sala de instrumentos (controle). Providência partidas e paradas do extrusor e da barra de fiaçao, conforme orientação recebida.

DADOS DE SAÍDA

Mantém controle do comportamento das variáveis de processo (temperatura, pressao, velocidade, vácuo, níveis).

Mantém o encarregado de produção e os operadores informados sobre as condições operacionais da área e recomenda as correções necessárias para assegurar a regularidade das operações.

Mantém organizados os dados técnicos da área.

Solicita calibragem dos instrumentos de controle sempre que necessário, visando assegurar a precisão dos seus registros.

ESPECIFICAÇÕES

Formação em nível de 1º grau completo e experiência mínima de 3 anos, envolvendo operação de equipamentos e controle de painéis.

TÍTULO DO CARGO: OPERADOR DE PAINEL

02.06.80

SUMÁRIO DO CARGO

Verificar, interpretar e analisar todos os registros referentes e variáveis do processo (pressão, temperatura, fluxo, vazão), observando picos e limites de tolerância e mantendo o encarregado informado sobre as condições operacionais da área.

NATUREZA E AMPLITUDE

Reporta-se administrativamente ao Supervisor de Produção e funcionalmente ao Encarregado de Produção.

AÇÃO DESENVOLVIDA

Verifica os registros dos instrumentos dos painéis de controle, interpreta e analisa o comportamento das variáveis do process dos reatores de polimerização e das colunas de extração, observando as tolerâncias e registrando no livro de controle do processo.

Verifica as condições e regularidades dos registros dos instrumentos de controle.

Verifica e analisa piques registrados nos gráficos de controle dos instrumentos e efetua cálculos para determinação dos desvios com relação aos limites de tolerância.

DADOS DE SAÍDA

Recomenda as correções que se fizeram necessárias para manter as variáveis do processo dentro das condições e dos limites de tolerância considerados normais (pressão, temperatura, vazão, fluxo).

Informa o encarregado ou supervisor qualquer irregularidade constatada nos instrumentos registradores, solicitando calibragem sempre que necessário.

Mantém organizado o arquivo de dados técnicos do setor.

Mantém informados os operadores de reação e extração, sobre dados que visem melhor controle do processo.

ESPECIFICAÇÕES DO CARGO

Formação em nível de 1º grau completo e experiência mínime de 3 anos, envolvendo operação de equipamento e controle de painéis.

TÍTULO DO CARGO: TECELÃO

02.06.80

SUMÁRIO DO CARGO

Inspecionar grupos de teares em operação, identificando eventuais falhas e/ou defeitos nos produtos em processamento, remendando e orientando as correções que se fizerem necessárias para manter os padrões de qualidade.

NATUREZA E AMPLITUDE

Reporta-se administrativamente ao Supervisor de Produção - Tecelagem e funcionalmente ao Encarregado de Produção - Tecelagem, de quem recebe instruções de serviços.

DADOS DE ENTRADA

Recebe instruções gerais de serviço, especificações do produto em processamento e normas internas de qualidade e tolerâncias.

AÇÃO DESENVOLVIDA

Faz patrulhamento constante, em grupos de 8 teares, verificando as condições operacionais e identificando eventuais falhas nos rolos de tecido em processamento.

Preenche boletins de paradas de máquinas, fichas de reparos, fichas de quebra de trama, e completo preenchiemnto das ordens de produção de peças de tecidos, registrando todas as ocorrências e as providências a serem adotadas.

Inspeciona rolos de produtos acabados, identificando eventuais defeitos e providenciando o transporte destes para a mesa de revisão.

Mede a largura dos rolos de tecidos em processamento, faz contagem das batidas do tear em operação, verifica a metragem no contador e identifica a posição de eventuais ocorrências fora de especificação, registrando-as no "Raport".

DADOS DE SAÍDA

Recomenda imediata correção das falhas identificadas nos rolos de tecido e oriente o operador para a perfeita execução.

Mantém controle operacional do grupo de teares sob sua responsabilidade de patrulhamento, contribuindo para a normalidade de fluxo de produção e manutenção das especificações do produto.

Corrige os defeitos identificados nos rolos de produtos acabados, mantendo-os dentro dos padrões de qualidade pré-determinados.

OBS.: (1º dia: visita à tecelagem: 2 indivíduos costuravam rolos tecidos pacientemente

Recomenda, orienta e acompanha a execução de todas as correções necessárias à manutenção das especificações do produto, executando diariamente as de maior complexidade.

ESPECIFICAÇÕES

Formação em nível de 1º grau e experiência específica mínima de 3 anos.

TÍTULO DO CARGO: OPERADOR III

DIVISÕES: 1. POLIMERIZAÇÃO; 2. FIAÇÃO; 3. ESTIRAGEM; 4. RETORCIMENTO; 5. TECELAGEM

DIMENSÕES

- Não tem subordinados
- Não administra valores

NATUREZA E AMPLITUDE

Subordinado administrativamente ao Supervisor de produção e funcionalmente ao Encarregado, de quem recebe ordens e instruções.

Desempenha tarefas nas seguintes áreas: ...

4. RETORCIMENTO

Faz patrulhamento de um grupo de máquinas identificando falhas de operação e executando as devidas correções.

Identifica falhas mecânicas das máquinas de retorcimento e solicita consertos de emergência através de preenchimento de formulário próprio.

Efetua reparos de quebras, anotando as posições em que elas ocorreram.

Orienta os operadores II e I na execução de tarefas de alimentação e arriadas de máquina, transmitindo instruções do Encarregado da área.

Identifica produção para retirada de amostras para análise, colocando plaquetas de identificação em determinadas posições, no início do turno de trabalho.

5. TECELAGEM

Elimina defeitos identificados pelo tecelão nos rolos em processamento.

Executa emendas de fios entre as gaiolas e os teares, utilizando máquinas de costura manual, sanando defeitos identificados nas suas atividades de patrulhamento das gaiolas ou pelo tecelão no patrulhamento de grupos de teares.

Retira rolos de produtos acabados, retira amostras para laboratório físico-têxtil e para serem remetidos ao cliente, sempre do primeiro rolo de cada série.

Preenche fichas das amostras coletadas, identificando o produto, tear e o destino da mostra.

Preenche ficha de controle de rolos produzidos por ocasião da retirada de rolos, com base nos dados constantes da ordem de produção de peça de tecido (Report) identificando a especificação, o tear, o número do rolo e a metragem.

RESPONSABILIDADES PRINCIPAIS

1. Operar com presteza e eficiência as máquinas e equipamentos da área de produção, mantendo o ritmo de operação, de acordo com instruções e recomendações do Supervisor e/ou Encarregado de Produção.

2. Contribuir para a manutenção do fluxo normal de produção, operando e controlando equipamentos.

3. Contribuir para a manutenção da especificação dos produtos, alinhando equipamentos, corrigindo falhas operacionais e observando os padrões de qualidade determinados.

4. Contribuir para a performance operacional das áreas produtivas, executando as tarefas mais complexas, e acompanhando as operações de menor complexidade.

5. Contribuir para a manutenção das condições de conservação e uso dos equipamentos, identificando necessidades de manutenção e emergência e mantendo os encarregados de áreas informados sobre estas necessidades.

ESPECIFICAÇÕES

Experiência de 2 anos como operador em indústria do mesmo ramo, escolaridade a nível do 1º grau.

- Pavimento: Operador II
- Acesso : Encarregado de Produção.

TÍTULO DO CARGO: OPERADOR II

DIVISÕES: 1. POLIMERIZAÇÃO; 2. FIAÇÃO; 3. ESTIRAGEM; 4. RETORCIMENTO; 5. TECELAGEM.

SUMÁRIO DO CARGO:

Executar operações de média complexidade nas áreas de produção, (polimerização, fiação, estiragem, retorcimento, tecelagem) e acompanhar as operações executadas pelos Operadores I e Auxiliar componentes do mesmo grupo de trabalho.

NATUREZA E AMPLITUDE

Subordinado administrativamente ao Supervisor de Produção, funcionalmente subordinado ao Encarregado de Produção de quem recebe ordens e instruções.

O Operador II desempenha suas tarefas nas seguintes unidades operacionais da fábrica...

4. RETORCIMENTO

Alimenta máquinas de pré-torção e cordoagem, substituindo cops vazios por cheios e fazendo as emendas necessárias.

Retira os carretéis vazios e coloca nos carrinhos para devolução à área de Estiragem.

Faz verificação geral da máquina antes de dar a partida, corrigindo eventuais quebras de fios.

Dá partida na máquina ou orienta ao Operador I do grupo para acionar os instrumentos de partida.

Preenche formulários de controle de viradas da máquina.

(virada = tempo de encher carretéis de fios)

Retira amostras de fios para análise no laboratório, observando as posições marcadas pelo Operador III.

Preenche etiquetas de carros com cops anotando a máquina onde foi processada a operação.

Inspeciona e corrige quebras de pré-torção e cordoagem.

5. TECELAGEM

Opera a balança na passagem dos rolos de produto acabado, fazendo regulagem para registrar o peso líquido.

Registra o peso líquido e peso bruto na etiqueta anexa à ordem de produção de peça de tecido (Raport) e observa a faixa de tolerância constante do formulário "dados para inventário".

Faz registros no livro de pesagem, referentes aos rolos de tecidos, anotando série do rolo, amostra do produto, peso líquido do rolo, identificação do cliente, data de embalagem e número de matrícula do operador responsável.

Confere a etiqueta com os dados do "raport", complementa o preenchimento da etiqueta, anotando comprimento do rolo, calculando e registrando o peso bruto, e faz a distribuição das etiquetas.

Faz anotações no livro de gráficos, registrando o peso de cada rolo e sua posição na faixa de tolerância previamente determinada.

Controla o estoque dos discos de madeira por diâmetro, e informa o encarregado, para pedidos de reposição.

Libera os rolos embalados e faz entrega destes à expedição de produto acabado.

Executa tarefa de embalagem e identificação de rolos em conjunto com o Operador I.

RESPONSABILIDADES

1. Operar com presteza e eficiência as máquinas e equipamentos de área de produção, mantendo o ritmo de operação, de acordo com instruções do Supervisor e/ou Encarregado.

2. Contribuir para a manutenção do fluxo normal de produção de uma determinada unidade, operando equipamentos.

3. Contribuir para a manutenção das especificações dos produtos, corrigindo as falhas operacionais ocorridas, e observando padrões determinados.

4. Observar as instruções de serviço recebidas do encarregado, executando as tarefas dentro dos padrões técnicos e de segurança determinadas.

5. Contribuir para a manutenção das condições operacionais dos equipamentos, articulando-se com o Operador III na identificação das necessidades de manutenção.

ESPECIFICAÇÕES

Experiência mínima de um ano como operador em indústria do mesmo ramo, escolaridade a nível de 1º grau.

- Pavimento: Operador I
- Acesso : Operador III.

TÍTULO: MAQUINISTA DE RETORCEDEIRA

Outros Títulos: Retorcedor

Opera retorcedeiras que produzem fio retorcido com a máquina em movimento, a fim de assegurar o máximo de rendimento e observa as bobinas alimentadas para substituí-las quando estão vazias. Emenda fios partidos, controla a tensão dos fios para evitar má qualidade no produto. Auxilia na descarga da produção; assinala defeitos mecânicos, limpa e lubrifica a máquina a fim de assegurar o seu bom funcionamento. Recolhe resíduos para posterior aproveitamento:

Carrega a gaiola com bobinas

Passa os fios unidos através dos vários órgãos e fixa as suas pontas na canela. Põe a máquina em movimento.

Com a máquina em movimento faz a substituição das bobinas que se esgotam e emenda os fios partidos.

Com a máquina em movimento controla a tensão dos fios e elimina pequenos defeitos, tais como, alimentação singela, viajantes em falta, etc.

Auxilia na descarga da produção

Assinala defeitos mecânicos e os indica ao contramestre. Limpa e lubrifica a máquina de acordo com as instruções da empresa.

Recolhe os resíduos em depósitos especiais.

OBS.: Descrição extraída do Catálogo Brasileiro de Ocupações da Indústria Têxtil - Edição Provisória, SENAI DN SEE, p. 18.

TÍTULO DO CARGO: OPERADOR I - ESTIRAGEM

- Responsável pelo transporte de carrinhos com cops;
- Transporta a produção da Fiação para estocar na Estiragem;
- Responsável pelo transporte de carro com núcleos de Celetron ( bobina), vazios, para a bobinagem;
- Limpar núcleos das bobinas (retirar restos de fios,manualmente ou através de aparelho de sucção);
- Limpar cops sujos c/ou separando danificados (atividade manual ou mecanizada);

No setor de Refugo: (ainda na Estiragem);

- Faz o recebimento de todo o refugo da fábrica;
- Faz pesagem do refugo por tipo e área;
- Confecção de fardos por tipo e setor;
- Identificação dos fardos por tipo, peso;
- Preenchimento do relatório diário do setor de todo o refugo recebido, prensado e entregue a expedição.

OBS.: Coletado a partir de documentos mais antigos que o Manual de Cargos e Salários que não contém os cargos de: Operador I, Operador Auxiliar e Ajudante de Produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Arruda, Marcos.. "Notas sobre la situación de los trabajadores en el Brasil contemporáneo" in Marcos Arruda et allii, Las Empresas Transnacionales y el Brasil. Universidad Nacional Autônoma de México, primera edición, 1978. Facultad de Ciências Políticas y Sociales. p. 47/66. (Série Estudios 56).

Azevedo, José Sérgio Gabrielli. Industrialização e incentivos fiscais na Bahia; uma tentativa de interpretação histórica. Salvador, 1975. Dissertação de Mestrado UFBA.

Bahia. Secretaria de Indústria e Comércio. Pólo Petroquímico da Bahia. Situação das empresas. Salvador, Departamento de Indústria e Comércio, 1979. 214p.

Bahia. Secretaria de Indústria e Comércio. Situação das empresas no Centro Industrial de Aratu. Salvador, Departamento de Indústria e Comércio, 1980. 404p.

Bahia. Secretaria de Indústria e Comércio. A Petroquímica na Bahia. Salvador, Departamento de Indústria e Comércio, 1980. 250p.

Bahia. Secretaria das Minas e Energia. Pólo Petroquímico da Bahia. Situação das empresas, 1975. 115p.

BOLETIM DO DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos. São Paulo, v.1, n.1-6,8-9, jan-jun./ago-set., 1982.

BOLETIM DIESAT. Departamento Intersindical de Estudos e Pesquisas de Saúde e dos Ambientes de Trabalho. São Paulo, v.1, n.1-3, maio-jun./set.-out., 1981.

BOLETIM DA OPOSIÇÃO SINDICAL TÊXTIL. Salvador, nº 2, 4, dez., 1982.

Brasil. Conselho de Desenvolvimento do Extremo Sul (CODESUL) A indústria têxtil Catarinense. Florianópolis, 1970. 67p.

Brasil. Ministério de Educação e Cultura & Bahia. Centro de Educação Tecnológica da Bahia. Características e necessidades de mão-de-obra no setor industrial da Região Metropolitana de Salvador. Salvador, 248p.

Brasil. SENAI. Catálago Brasileiro de Ocupações da Indústria Têxtil. Departamento Nacional.56p. (Edição Provisória).

Brasil. SUDENE. Pesquisa sobre a indústria têxtil do Nordeste do Brasil - 1969. Recife, Departamento de Industrialização, 1971. 112p.

Brasil. SUDENE. A indústria têxtil no Nordeste. Recife, 1978.

Brasil. SUDENE. Pareceres de projetos de indústrias químico-têxtil. Parecer de 17 de dezembro de 1970.

_____. _____. Parecer de 10 de julho de 1975.

_____. _____. Parecer de 1º de março de 1978.

_____. _____. Parecer de 15 de fevereiro de 1980.

BRAVERMAN, Harry. Trabalho e capital monopolista: a degradação do trabalho no século XX. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1980. 379p.

CARDOSO, Fernando Henrique e FALETTO, Enzo. Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio de interpretação sociológica. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1979.

CARDOSO, Fernando Henrique e SERRA José. "As desventuras da dialética da dependência" In. Estudos CEBRAP, São Paulo (23): 33-80.

CORIAT, Benjamin. Ciência, técnica y capital. Madrid, Hermann Blume Ediciones, 1976. 198p. (1ª edición española).

_____. "Transfert de techniques, division du travail et politique de main d'oeuvre: une étude de cas dans l'industrie brèsiliène". In. Critiques de l'économie politique. Paris, (14): 25-47, janvier - mars, 1981, (Nouvelle Série).

COSTA, Marcia Regina da. As vítimas do capital: os acidentados do trabalho. Rio de Janeiro, Achiamé, 1981. 120p.

DE PALMA, Armando. "La organización capitalista del trabajo en 'El Capital' de Marx". In. Cuadernos de Passado y Presente, Buenos Aires, Siglo Veintiuno, (32): 1-40, 1974.

DIEESE. Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio-Econômicos. São Paulo. Semana de Estudos Sócio-Econômicos, 3. Produtividade e campanha salarial. Anais. São Paulo, 1979. 274p.

DURAND, Claude. El trabajo encadenado: organización del trabajo y dominación social. Madrid, H. Blume Ediciones, 1979. 184p. (Primera edición española).

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DA BAHIA, Salvador. As 200 maiores indústrias da Bahia. Salvador, 1978.

_____. _____. Salvador, 1979.

_____. _____. Salvador, 1980.

_____. _____. Salvador, 1981.

_____. III Pesquisa Salarial na Indústria Baiana. Salvador, 1977.

_____. IV Pesquisa Salarial na Indústria Baiana. Salvador, 1980.

FREIRE, Paulo. Multinacionais e Trabalhadores no Brasil. São Paulo, Brasiliense, 1979. 226p.

FREYSSENET, Michel. Le processus de déqualification - surqualification de la force de travail: éléments pour une problématique de l'évolution des rapports sociaux. Paris, Centre de Sociologie Urbaine, 1974. 274p.

GORZ, André. "Tecnicos, especialistas y lucha de clases". In. La division capitalista del trabajo. Buenos Aires, Siglo Veintiuno, 1974. p.151/82. (Cuadernos de Pasado y Presente).

GRAMSCI, Antonio. Obras Escolhidas. São Paulo, Martins Fontes, 1978. 421p. (1ª edição brasileira).

HIRATA, Helena. Firmes multinacionales au Brésil: Technologie et organization du travail. Paris, 1981. 15p. mimeo. (Estudo de circulação restrita).

_____. "Internalization du capital, techniques de production et division sociale du travail: les firmes multinationales françaises et japonaises au Brésil". In. Critiques de l'économie politique, Paris (14): 49-77, janvier - mars, 1981. (Nouvelle série).

HUMPHREY, John. "A fábrica moderna no Brasil". In Revista de Cultura e Política, Rio de Janeiro, Paz e Terra, (5/6): 41-57, setembro, 1981.

_____. "As raízes e os desafios do 'novo' sindicalismo da indústria automobilística". Trabalho e dominação. Rio de Janeiro, Editora Vozes, 1980. 39p. (Estudos CEBRAP, 26).

ILLICH, Ivan. A expropriação da saúde: nêmesis da medicina. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1977. 196p.

KOWARICK, Lúcio. Capitalismo e marginalidade na América Latina. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1977. 188p.

LETTIERI, Antonio. "Notas sobre las calificaciones, la escuela y los horarios de trabajo". La division capitalista del trabajo. Buenos Aires, Siglo Veintiuno, p. 61-6. (Cuardenos de Pasado y Presente ).

LOYOLA, André. "Trabalho e modernização na indústria têxtil". Revista de Administração de empresas (RAE). Rio de Janeiro, set/outubro, 1974. p. 19/31.

MAGALINE, A. D. Luta de classes e desvalorização do capital. Lisboa, Moraes Editores/São Paulo, Martins Fontes, 1977. 197p.

MAIGNIEN, Yannick. La division del trabajo manual e intelectual y su supresión en el paso al comunismo em Marx y sus sucesores. Barcelona, Editorial Anagrama, 1977. 126p.

MARINI, Rui Mauro. Diatéctica de la dependencia. México, Era/22, 1977. 101p.

_____. Subdesarrollo y revolución. México, Siglo Veintiuno, 1976. 204p.

MATHIAS, Gilberto. "Transfert de techniques et transfert de theóries: du 'dualisme' du marché du travail aux nouvelles formes de résistance ouvrière en Amérique Latine" In. Critiques de l'économie politique, Paris, (14): 3-24, janviers - mars, 1981. (Nouvelle Série).

_____. Acumulación de capital, proceso de trabajo y nuevas formas de luchas obreras. México, 1980. mimeo. n.p.

MARX, Karl. Contribuição para a crítica da economia política. Lisboa, Editorial Estampa, 1974. 365p. (Coleção Teoria).

_____. El Capital. México, Fondo de Cultura Econômica , 1959. T. 1. 769p.

_____. _____. t. 2. 527p.

_____. Miséria da Filosofia. São Paulo, Editorial Grijalbo, 1976. 222p.

_____. O Capital, livro I, Capítulo VI (inédito). São Paulo, Ciências Humanas, 1978.

_____. O Capital: crítica da economia política. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1971. Livro Primeiro. v. 1.

MENDEL, Gerárd. Por uma sociedade diferente. Lisboa, Moraes Editores/São Paulo, Martins Fontes, 1977. 193p.

MOREIRA, Raimundo. O Nordeste brasileiro: uma política regional de industrialização. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. 170p.

NAPOLEONI, Cláudio. Lecciones sobre el capítulo sexto (inédito) de Marx. México, Era, 1976. 216p.

_____. Smith, Ricardo, Marx: considerações sobre a história do pensamento econômico. Rio de Janeiro, Graal, 1978. 23op.

OLIVEIRA, Francisco de. Crítica à razão dualista. Estudos CEBRAP, São Paulo, (2), outubro, 1972.

_____. Elegia para uma re(li)gião; SUDENE, Nordeste; planejamento e conflito de classes. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978. 137p.

_____. A economia da dependência imperfeita. Rio de Janeiro, Graal, 1980. 159p. (Biblioteca de Economia, 1).

ONDERZOECKSGROEP MULTINATIONALE ONDERNEMINGEN LATIJNS-AMERIRIKA. Nederlandse Bedrijven in Latijns Amerika. Amsterdam, Druk: De Appelbloescm Pers, juni, 1980.

PALLOIX, Christian. La internalización del capital. Madrid, Hermann Blume Ediciones, 1978. 242 p.

PANZIERI, Raniero. "Sobre el uso capitalista de las máquinas". La division capitalista del trabajo. Buenos Aires, Siglo Veintiuno, 1974. p.41-56. (Cuadernos de Pasado y Presente).

PEREIRA, Vera Maria Candido. O Coração da Fábrica: estudo de caso entre operários têxteis. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1979. 242p.

PORTMANN, Michel e PORTMANN, Claudine. Audiometria Clínica, con atlas de gráficas audiométricas. Barcelona, Fondo Editorial de Toray - Masson, 1979.

RAINHO, Luís Flávio. Os peões do Grande ABC: estudo sobre as condições de vida e consciência de classe do operário metalúrgico (sem especialização e semi-especialização) ligado à indústria automobilística. Petrópolis, Vozes, 1980. 316p.

RODRIGUES, Edgar. Trabalho e conflito: pesquisa 1906-1937. Rio de Janeiro, Arte Moderna, 378p.

RUBIN, Isaac Illich. Ensayo sobre la teoria marxista del valor. México, Ediciones Pasado y Presente, 1979. 356p. (Cuadernos Pasado e Presente, (53), impresso e distribuido pela Siglo Veintiuno Editores).

SAAD, Eduardo Gabriel. Aspectos jurídicos da segurança e medicina do trabalho: comentários à Lei nº 6514 de 22-10-77, que deu nova redação ao capítulo V, título II, da CLT. São Paulo, Ed. da Universidade de São Paulo, 1979, 296p.

SALAMA, Pierre. O processo de subdesenvolvimento: ensaio sobre os limites da acumulação nacional de capital nas economias semi-industrializadas. Petrópolis, Vozes,1976. 204p.

SALVATI, Michel e BECALLI, Bianca. "La división del trabajo: capitalismo, socialismo, utopía". In. Panzierri et alii La división capitalista del trabajo. Buenos Aires, Siglo Veintiuno, 1974. (Cuadernos de Pasado y Presente).

SAMPAIO, José Luiz Pamponet. A evolução de uma empresa no contexto da industrialização brasileira: a Companhia Empório Industrial do Norte, 1891-1973. Salvador, UFBª, 1975. (Dissertação de mestrado da UFBª ).

SCHVARTSMAN, Samuel. Intoxicações agudas. São Paulo, Ed. Sarvier, 1979. p. 299/300.

SEMANA DE SAÚDE DO TRABALHADOR, 2. Saúde não se troca por dinheiro. São Paulo, Sindicatos e Federações dos Trabalhadores, 1979. 27p. mimeog. (II SEMSAT - São Paulo - 10 a 15 de setembro 1979).

SORJ, Bila. O processo de trabalho como dominação: um estudo de caso. Rio de Janeiro, mimeo, 1980. 37p. (Trabalho apresentado na Reunião da Associação Nacional de Pós-Graduação em Ciências Socias, Rio de Janeiro, 1980).

SOUZA, Herbert de. "Las transnacionales y la explotación de la clase obrera en el Brasil". Las empresas transnacionales y el Brasil. México, Faculdade de Ciências Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México, 1978. p. 13/39.

STEIN, Stanley J. Origens e evolução da indústria têxtil no Brasil, 1850-1950. Rio de Janeiro, Campos, 1979 272p.

WEIL, Simone. A condição operária e outros estudos sobre a opressão. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1979. 399p. (Coleção O Mundo, hoje; 32).

VIANNA, Luis Werneck. Liberalismo e sindicato no Brasil. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1978. 288p.

OBS.: Na pesquisa direta na Empresa "E", obtivemos as seguintes referências:

. Manual de apresentação da empresa aos funcionários
. Jornal da empresa de dezembro de 1979 (publicação interna)
. Jornal da empresa. Ano I, nº 2, abril 1980 (publicação interna)
. Jornal da empresa. Ano I, nº 3, maio, 1980 (publicação interna)
. Jornal da empresa. Ano I, nº 5, nov./dez. 1980 (publicação interna)
. Jornal da empresa. Ano I, nº 6, jan/fev 1981 (publicação interna)
. Jornal da empresa. Ano I, nº 7, mar/abril/1981 (publicação interna)
. Manual de cargos da empresa
. Estatísticas de acidentes de trabalho, 1978/80, mês a mês, por área da empresa.
. Plano de treinamento - 1981.
. Comunicações oficiais de admissões e demissões ao Ministério do Trabalho de 1975 a maio de 1981
. Movimentação mensal de pessoal em 1980
. Organograma da empresa

"E R R A T A"

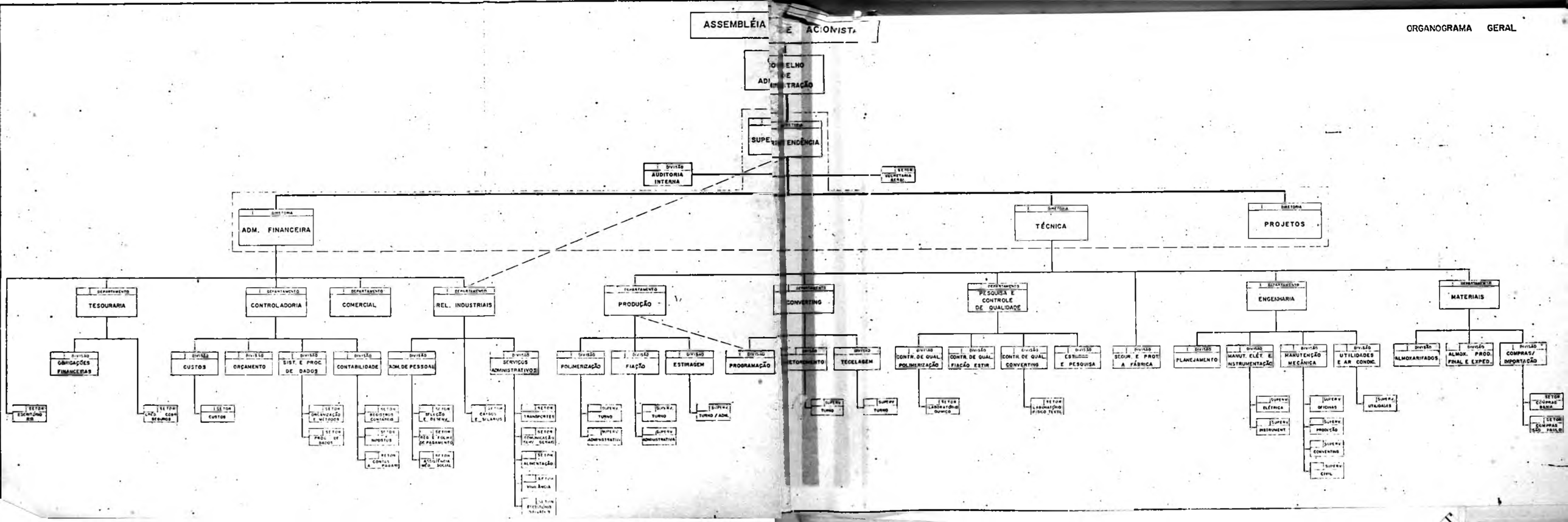
Houve engano na numeração de páginas; não existe a página 104.

# ERRATA

| FL. | Onde se lê | Leia-se | Linha |
|---|---|---|---|
| 03... | Vasconcelos | Valadares | 31 |
| 07... | Só nos possível | Só nos foi possível | 28 |
| 08... | Como dos grupos | Como os grupos | 01 |
| ... | que a certos | que certos | 05 |
| ... | facalizamos | focalizamos | 12 |
| 84... | trabalho aproximadamente | trabalham aproximadamente | 19 |
| 122... | de trabalhador-ser | do trabalhador-ser | 16 |
| 141... | No final do capítulo | em anexo | 3 (da nota 14) |
| 181... | enviando | entrando | 22 |
| 182... | comproeendidos | compreendidos | 12 |
| 183... | maio de 1982 | maio de 1981 | Fonte |
| 185... | com legislação | com a legislação | 05 |
| ... | agentes era | agentes eram | 06 |
| 186... | dentro um conjunto | dentro de um conjunto | 24 |
| 194... | à medida que | a medida em que | 10 |
| 195... | para trabalhador | para o trabalhador | 19 |

Obs: A folha 30 foi anulada.

A folha 104 não existe, houve engano na paginação

Na folha 191 houve repetição indevida da nota 09, referente à folha anterior.

ORGANOGRAMA GERAL