

0256683193

OK

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

CENTRO DE CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS

CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA

TELEPA:

DA CENTRAL PASSO A PASSO
A CENTRAL DIGITAL

Efeitos da Inovação Tecnológica
sobre o Processo de Trabalho

JUAN ALFONSO DOWLING

UFPA / Biblioteca Central

eeUFPA

043.683.39 (043)

D 747T

- 1. Telecomunicações - 1 mes
- 2. Economia - Trabalho - 1 mes
- 3. Processamento eletrônico de dados em 1 ano 5 meses
- 4. Processamento eletrônico de dados - 1 mes

JORO PESSOA

NOVEMBRO, 1989

JUAN ALFONSO DOWLING

TELPA:
DA CENTRAL PASSO A PASSO
A CENTRAL DIGITAL

Efeitos da Inovação Tecnológica
sobre o Processo de Trabalho

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Economia da
Universidade Federal da Paraíba, em
cumprimento às exigências para
obtenção do grau de Mestre em
Economia.

AREA DE CONCENTRAÇÃO:

ECONOMIA DO TRABALHO

ORIENTADOR:

ROMULO SOARES POLARI

JOAO PESSOA

OUTUBRO, 1989

TEIPA: DA CENTRAL PASSO A PASSO A CENTRAL DIGITAL

JUAN ALFONSO DOWLING

DISSERTAÇÃO APROVADA EM: 14/12/1989

ROMULO SOARES POLARI

Orientador

GUILHERME DE ALBUQUERQUE CAVALCANTI

Componente da banca

CESARE GIUSEPPE GALVAN

Componente da banca

JOAO PESSOA

NOVEMBRO - 1989

SUMÁRIO

LISTAS DE QUADROS E GRAFICOS	
RESUMO	
INTRODUÇÃO	
1 EVOLUÇÃO DO CAPITALISMO E DIVISAO DO TRABALHO	
1.1 DIVISAO SOCIAL DO TRABALHO:	
1.1.1 Serviços	12
1.1.2 O carater produtivo do trabalho.	13
1.1.3 O problema do trabalho produtivo e improdutivo a partir de Marx	18
1.1.4 Falsos custos do capital	25
1.1.5 Comunicações	28
1.2 DIVISAO DO TRABALHO; TECNICA; TECNOLOGIA E TECNICA SOCIAL	31
1.2.1 Técnica, Tecnologia e Inovação Tecnológica	33
1.2.2 Inovação e sua aplicação ao mundo do trabalho	
2. O TRABALHO NAS TELECOMUNICAÇÕES	53
2.1. Breve histórico das telecomunicações	53
2.2. O processo de trabalho em telefonia	57
2.2.1 Trabalho em comutação	60
2.2.1.1 A automação do sistema	63
2.2.2 Processo de trabalho em manutenção	65
3. TELECOMUNICAÇÃO DA PARAIBA S.A. - TELPA S.A.:	73
3.1 Evolução das telecomunicações no Brasil	73
3.2 A Telefonia na Paraíba	75
3.2.1 A expansão e modernização da TELPA	77
3.2.1.1 A tecnologia digital	83
3.2.2 Os Trabalhadores da TELPA: estrutura ocupacional	86
3.2.3 A divisão operacional e seus distritos	95
3.2.4 Distribuição etária dos trabalhadores e tempo de serviço	96
3.2.5 Tempo de serviço	100
3.2.6 Salários	104
3.2 PROCESSO DE TRABALHO NA TELPA	108
3.2.1 O trabalho na operação	108
3.2.1 O trabalho de manutenção	114
3.2.3 O trabalho no sistema de controle operacional	117
3.2.4 Automação de escritório	119
3.2.4.1 A transição do controle manual ao automático	121
CONCLUSOES	123
ABSTRACT	127
BIBLIOGRAFIA	128

QUADROS E GRÁFICOS

Projeção de telefones % sobre população	76
Evolução da tecnologia das centrais da TELPA até 1986	78
Evolução dos terminais atendidos por discagem direta internacional (DDI)	80
Evolução e previsão da tecnologia utilizada na TELPA e no sistema nacional de telecomunicações até o ano 2000	85
Distribuição do pessoal ocupado na TELPA segundo o nível de qualificação	86
Distribuição do pessoal ocupado na TELPA p/cargos e níveis	87
Estrutura ocupacional TELPA (gráfico 1)	88
Estrutura ocupacional de empresa Taylorizada (modelo 1)	88
Estrutura ocupacional de empresa automatizada (modelo 2)	89
Distribuição dos trabalhadores da TELPA segundo as divisões	93
Estrutura de qualificação das divisões administrativas da TELPA	94
Distribuição dos trabalhadores nos distritos, por nível de qualificação - maio 1986.	95
Trabalhadores TELPA por faixa etária - 1986	96
Distribuição sexual dos trabalhadores da TELPA por níveis e cargos	97
Tempo de serviço dos trabalhadores da TELPA	100
Estrutura salarial da TELPA por níveis de qualificação - setembro de 1986.	105

RESUMO

Esta dissertação analisa a problemática que a introdução de novas tecnologias trazem à organização do trabalho, com estudo empírico voltado para as telecomunicações. Analisa-se a empresa de Telecomunicações da Paraíba S/A. - TELPA, que a partir de 1986 ingressou na era da informatização, modernizando sua estrutura operacional, com a incorporação de tecnologia avançada (centrais digitais, fibra ótica), como também automatizando as tarefas de escritório. Nas considerações teóricas, aborda-se essencialmente duas questões: a) a análise do trabalho executado nas telecomunicações, fazendo parte dos Serviços, dentro da problemática do trabalho produtivo versus trabalho improdutivo, demonstrando-se que, em determinadas condições, o serviço de telecomunicações passa a fazer parte do mundo da produção e reprodução material da sociedade, sendo portanto trabalho produtivo; b) aprofunda-se a problemática da utilização da tecnologia como arma para melhor controlar a força de trabalho, afastando-se da interpretação determinista que condiciona a organização do trabalho a matriz tecnológica. Levanta-se, ainda, a ideia de que à uma mesma tecnologia podem corresponder formas alternativas de organização do trabalho. Na análise concreta da TELPA, conclui-se que a modernização em andamento vem implicando em mudanças tais como: novas características na qualificação de certos trabalhadores, incremento na intensidade do trabalho e desemprego relativo.

ABSTRACT

This thesis analyses the problems related to work organization after the introduction of new technologies, with empirical study towards telecommunication companies. The subject of analysis was Telecomunicações da Paraíba S/A - TELPA, which after 1986 engaged in an informatization process, modernising its operational structure, incorporating advanced technology - digital main board control, optic fiber -, as well as using automated procedures in office work. In our theoretical reflections, essentially two main subjects were considered: a) the analysis of work on telecommunication, as being part of services, in the optics of productive work versus improductive work, showing that, under certain conditions, the telecommunication work becomes part of society's world of material production and reproduction; being therefore productive work; b) the increasing of problems due to the usage of technology as a way to better control the work force, diverting from the deterministic interpretation which conditions the work organization to the technological matrix. It is pointed out, also, the idea that to a same technology can correspond several alternative forms work organization. On the concrete analysis of Telpa's case, it was concluded that the modernization process being carried out implies into changes such as: new features in the qualification of some workers, increase in the intensity of work and relative unemployment.

I N T R O D U Ç Ã O

INTRODUÇÃO

A nova onda de inovações tecnológicas, decorrentes da aplicação da tecnologia digital ao conjunto das atividades humanas - indústria, comércio, serviços, educação, saúde, artes - com seu incremento extraordinário na produtividade do trabalho, trazem mudanças qualitativas em todas as áreas. Estas mudanças são radicais no que se refere ao processo de trabalho. Essa rápida difusão de novas formas produtivas, que atinge todo o mundo, apresenta alguns setores que atuam como centros irradiadores, é o caso das telecomunicações. Vivemos numa era em que a relação de produção capitalista tomou conta do planeta, a interrelação espacial entre regiões, mercados - produtor, consumidor - torna indispensável a informação, o rápido conhecimento da realidade, portanto, a comunicação passa a ser essencial.

Por vivermos no Paraíba, longe dos centros mais desenvolvidos, apesar da celeridade com que se difundem as novas tecnologias, sua aplicação em nosso meio não é uniforme. No entanto, no setor das telecomunicações, constatamos que o processo de inovação está se processando rapidamente.

TELPA, Telecomunicações da Paraíba S.A., empresa associada à 'Holding' TELEBRAS, exemplifica esta tendência. Desde sua incorporação ao sistema TELEBRAS, até 1986, expandiu-se modernizando suas instalações recorrendo a tecnologia automatizada, ainda que baseada em princípios eletromecânicos. A partir de 1986, adota tecnologia digital, aliada a cabos óticos, inaugurando uma nova era na empresa.

Esta dissertação está voltada ao estudo desta problemática. Ou seja, a questão dos efeitos da introdução de novas tecnologias no processo de trabalho. Para o desenvolvimento dessa preocupação geral, tomou-se como objeto específico o estudo das telecomunicações na Paraíba.

As transformações que estão ocorrendo na TELPA são um reflexo das transformações do sistema de telecomunicações no Brasil e no mundo; não estão desvinculadas do que está acontecendo no resto da sociedade. E assim, para abordar com mais objetividade nosso estudo, aprofundamos alguns aspectos teóricos e históricos que contribuíram a uma melhor apreensão dessa realidade.

Dedicamos o primeiro capítulo de nosso trabalho à problemática da irrupção na sociedade moderna das atividades agrupadas como serviços, que constituem hoje em dia os setores terciário e quaternário. E, ao falar de serviços, desde uma ótica do pensamento crítico da Economia Política, consideramos importante retomar, ainda que brevemente, o problema do caráter produtivo ou não, do trabalho executado nesse setor. Ainda neste capítulo, levantamos as questões teóricas centrais da problemática de nosso trabalho. A saber, como a divisão do trabalho no interior do processo produtivo foi modificando as características da organização do trabalho, alterando a forma de exploração do trabalho humano submetido ao capital; como o conhecimento científico e essencialmente como a tecnologia evolue a serviço do capital; e fundamentalmente como a luta de classes atua na determinação de certos matizes dessa divisão no interior dos processos produtivos.

No segundo capítulo; apresentamos a problemática da introdução de inovações tecnológicas no setor de telecomunicações. Estas alterações que, em muitos casos, são utilizadas para diminuir o controle dos trabalhadores sobre a produção e seu tempo de trabalho, foram modificando o processo de trabalho. Mais especificamente, analisamos como essas mudanças repercutem na qualificação e na intensificação do trabalho, nas distintas atividades necessárias à comunicação, tais como comutação e manutenção.

O terceiro capítulo é dedicado à análise da problemática dos efeitos das inovações tecnológicas na empresa Telecomunicações da Paraíba S.A.- TELPA. Iniciamos com um breve histórico da telefonia no Brasil e na Paraíba, para depois apresentar as características do processo de trabalho antes e depois da introdução de nova tecnologia, para detectar as principais transformações ou tendências delas decorrentes.

Finalmente, apresentamos as conclusões de nosso trabalho, onde se destacam:

- em determinadas condições, o trabalho no setor de Telecomunicações e em algumas atividades incluídas como "Serviços", deve ser considerado como trabalho produtivo;
- a efetividade de um processo de modernização da empresa;
- mudanças na organização do trabalho decorrentes desse processo de modernização;
- modificações na qualificação de certas categorias de trabalhadores;
- aumento na intensidade do trabalho decorrentes das modificações técnicas introduzidas;
- uma tendência , a médio prazo, à simplificação do trabalho do

pessoal de manutenção, que implicará em transformações na qualificação dos trabalhadores envolvidos, dos quais demandar-se-á menos perícia e conhecimento.

O trabalho aqui apresentado integra-se dentro das preocupações e atividades desenvolvidas por um grupo de pesquisadores da UFPb, do qual participamos desde seu início (Grupo Interdisciplinar de Pesquisas Inovações Tecnológicas e Processo de Trabalho). O estudo de caso, valeu-se da coleta de dados secundários (relatórios da TELEBRAS, relatórios da TELPA, dados relativos a pessoal ocupado) e de entrevistas realizadas com diretoria e trabalhadores da empresa (técnicos, auxiliares, chefias, telefonistas, etc), realizadas no próprio local de trabalho.

Antes de concluir esta introdução, achamos importante esclarecer que optamos por particularizar a análise, no sentido de estudar as conseqüências da incorporação de inovação tecnológica, remarcando a luta entre capital e trabalho no interior do processo produtivo. Deixamos assim de aprofundar aspectos importantes, como por exemplo, a introdução de novas tecnologias utilizada pelo capital em particular, na luta intercapitalista buscando melhorar a taxa de lucro; ou a relação entre o capital e poder público, sendo que nas telecomunicações a presença do Estado é marcante. Para uma visão mais completa, deve-se tomar conhecimento dessa problemática mais abrangente, que não faz parte de nosso trabalho.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I

1 EVOLUÇÃO DO CAPITALISMO E DIVISÃO DO TRABALHO

Uma das características da formação econômico-social capitalista é a permanente transformação da base material em que se processa a produção e reprodução da sociedade. A relação social capitalista implica, em primeira instância, uma relação de exploração, onde se procura manter e ampliar a extração de mais-valia. Uma manifestação material dessa tendência é a incorporação de constantes inovações, que aumentam a produtividade do trabalho humano, abaratando o custo da mão de obra, incrementando a produção de riqueza material. Esta constante evolução, com momentos onde se produzem verdadeiras revoluções, transforma as características da divisão social do trabalho (novas atividades produtivas, novos produtos, etc.), assim também modificam as condições do processo de trabalho, alterando-se as formas em que os homens se relacionam no interior dos processos produtivos.

As inovações tecnológicas, que não são outra coisa que o desenvolvimento das forças produtivas, implica em alterações na base técnico-material da produção. Essas modificações podem ter diversas origens, desde adaptações de novos descobrimentos científicos, até simples incorporações de transformações vinculadas a uma melhor utilização do trabalho aos processos já existentes.

As mudanças na organização do trabalho resultarão, em parte, da forma em que o capital implemente a tecnologia disponível, o que não dependerá somente da vontade dos

capitalistas. Uma mesma tecnologia poderá suportar distintas formas de organização do trabalho. Um elemento como a ação dos trabalhadores determinará também a organização do trabalho. Frente a isso, o empresariado sistematiza as respostas, o que pode ser caracterizado como "Técnica Social". (1) Em última instância, o resultado final dependerá: de como o capital resolve esse conflito permanente - que muda de país a país -, da conformação histórica da classe operária e da política de cada Estado.

Nosso trabalho tenta analisar os aspectos significativos das mudanças na organização do trabalho no interior do processo produtivo, com especificidade nas telecomunicações. O caminho recorrido na sociedade capitalista com a concomitante divisão social do trabalho, leva-nos a considerar, ainda que brevemente, como se processa a divisão social do trabalho com a expansão e transformação do modo de produção capitalista.

1.1 DIVISÃO SOCIAL DO TRABALHO:

A medida que se expande a produção material aumenta a divisão do trabalho e, com isto também a especialização do capital, ao se ampliar o leque de atividades, com o surgimento de novos ramos. Dentro dessas transformações, antigas ou novas empresas (privadas, estatais ou de economia mista) delimitam seu campo de ação, alocando seus recursos para abranger somente certos aspectos das tarefas socialmente necessárias, especializando-se e particularizando suas atividades.

(1) A respeito de "Técnica Social" ver BUONFIGLIO, 1984:61/67.

Um caso específico, onde se pode analisar o fenômeno é o desenvolvimento dos meios de transporte e comunicações. Já no século passado, estes meios tinham que se adequar às novas condições gerais da reprodução, onde a produção incrementada de mercadorias passou a demandar um rápido escoamento. Esse aumento quantitativo da circulação de mercadorias gerou a necessidade de uma ampliação da divisão social do trabalho. Toda uma gama de capitalistas orientaram seus interesses para desenvolver suas atividades num setor específico, o setor das Comunicações e Transportes.

O Estado participa de certa maneira ajudando a construir as vias de comunicação, por demais onerosas para a iniciativa privada. As características tecnológicas dos primeiros meios de comunicação, fazem que Comunicações e Transportes se agrupem num mesmo ramo de atividades. Posteriores avanços tecnológicos possibilitaram uma vertiginosa evolução neste setor que, ao se dividir, ganhou especificidade maior: Comunicações, por um lado e Transportes, por outro. Ao falarmos de meios de comunicação e transporte, decorrentes de modificações na divisão social do trabalho, tomamos como referência as manifestações de Marx, que associam essas atividades às condições gerais do processo social de produção, e observa também, que no processo imediato de produção, deve-se revolucionar os meios de comunicações e transporte, por falta de correspondência ao grau de desenvolvimento da produção, conforme se observa no seguinte trecho:

"Fero la revolución en el modo de producción de la industria y la agricultura hizo necesaria también, sobre todo, una revolución en las condiciones generales del proceso social de producción, esto es, de los medios de comunicación y transporte."

Vemos então, como a partir do momento em que a produção adquire um certo desenvolvimento, surge a necessidade de revolucionar as condições gerais da circulação capitalista. Ou nas palavras de Marx:

"Así como los medios de comunicación y transporte de una sociedad cuyo pivote, si se nos permite emplear una expresión de Fourier eran la agricultura en pequeña escala -junto a su industria doméstica subsidiaria- y las artesanías urbanas, no podían satisfacer en modo alguno las necesidades productivas del período manufacturero, con su división amplia del trabajo social, su concentración de medios de trabajos y de obreros y sus mercados coloniales, motivo por el cual fueron efectivamente revolucionados, así también los medios de transporte y de comunicación legados por el período manufacturero pronto se convirtieron en trabas intolerables para la gran industria, con su celeridad fabril en la producción, su escala gigantesca, su constante lanzamiento de masas de capital y obreros de una a otra esfera productiva y sus flamantes conexiones con el mercado mundial. Le ahí que, prescindiendo de la navegación a vela, radicalmente revolucionada, un sistema de vapores fluviales, ferrocarriles, vapores transoceánicos y telegrafos fue adaptando paulatinamente el régimen de las comunicaciones y los transportes al modo de producción de la gran industria." (MARX, L.I, V. II, p. 467)

Num primeiro momento, essas atividades são quase que exclusivamente voltadas ao tráfego de mercadorias; embora logo também as pessoas tivessem a possibilidade de usar esses meios de comunicação e transporte. Vale salientar aqui que, ainda que comunicação e transporte sejam colocados num mesmo patamar, fazendo parte das condições gerais do processo de produção capitalista, a permanente evolução técnica das comunicações foi criando uma diferença qualitativa entre o transporte espacial de uma mercadoria e/ou de pessoas, que implica num tempo diretamente proporcional à distância, com a comunicação de uma informação. As comunicações, uma vez estabelecido o meio físico (ou infra-estrutura necessária) cada realizam-se vez mais perto do tempo real, isto é, praticamente no mesmo momento em que o informante remete a informação, o destinatário a recebe.

A rápida evolução das comunicações foi diferenciando a forma de transmitir informações do transporte de mercadorias ou pessoas. Até pouco tempo atrás, o próprio meio de transporte era o suporte em que viajava a informação. O grande avanço tecnológico da microeletrônica forneceu a possibilidade de criar uma infraestrutura - fibras óticas, centrais digitais, satélites, estações de rádio e televisão - confiável, a partir da qual as informações - documentos, duplicatas, ordens de pagamento, etc. - são transmitidas. Para isso, os documentos transformam sua existência material em dados digitais, que montados em ondas transportadoras percorrem instantaneamente qualquer distância, para logo se corporizar novamente numa informação segura, tangível e legalizada. Uma nova palavra sintetiza esse fenômeno, a Telemática, que implica a união de telecomunicações e informática.(2)

Encontramo-nos frente a uma estrutura física - os meios de comunicação - a serviço da sociedade, onde a atividade humana se processa sem deixar um rastro evidente, tangível, num valor de uso, que posteriormente será consumido. Esta última é uma característica de múltiplas atividades econômicas atuais, onde a utilização do sistema pelos usuários dá-se ao mesmo tempo em que o fornecedor desse serviço executa as tarefas necessárias para a ocorrência da ação.

 (2) "O nascimento da telemática é recente. Ela está associada à evolução dos computadores e das telecomunicações, uma vez que o termo significa a união dessas duas áreas. A noção de telemática é de origem francesa: telematique. Outra maneira comum de designá-la é através da noção de teleinformática, que tem o mesmo significado. O seu surgimento foi possível em função da explosão que as duas áreas sofrem nos últimos vinte anos. (...)

"A noção de telemática traduz a idéia de fusão entre a telecomunicação e a informática, sendo o marco de estágio mais avançado dos meios eletrônicos de informação e de comunicação."
 (BENAKOUCHE, 1987:52)

1.1.1 Serviços e produção de trabalho

No século XX, o fenômeno das atividades chamadas genericamente de Serviços difunde-se nas economias capitalistas. Essas formas particulares de atividade econômica, na medida em que aumenta sua importância, modificam as próprias relações econômicos-sociais, gerando novas formas de distribuição de renda, novas segmentações sociais e dentro das classes assalariadas, modifica-se a estrutura ocupacional da população alterando qualitativa e quantitativamente seu próprio papel.

A inexistência de um valor de uso, de uma mercadoria remanescente à atividade produtiva, dá sustento à definição de Serviço. E, até a generalização de empresas capitalistas totalmente voltadas para atender diretamente diversas necessidades sociais (já existente ou criadas), o serviço era, quase em sua totalidade, uma atividade de serviços pessoais, que o capitalista ou qualquer rentista usufruía. A contratação de pessoas para serviços pessoais era considerada pelos economistas clássicos como um dispêndio de energia humana que não incrementava a riqueza, sendo, portanto caracterizado como trabalho improdutivo.

Apesar de não ser este o problema teórico fundamental para nossa pesquisa, o fato de estarmos trabalhando com uma empresa que desenvolve suas atividades na área dos serviços, força-nos a refletir sinteticamente sobre a evolução histórica do conceito de trabalho produtivo e trabalho improdutivo.

1.1.2 O caráter produtivo do trabalho.

O problema do caráter produtivo ou improdutivo do trabalho é abordado com cuidado por Marx em distintos momentos de sua obra, continuando uma tradição do pensamento clássico, formulada anteriormente por autores como Quesnay, Smith e Ricardo.

Iniciando nossa análise, a partir da formulação dos fisiocratas, encontraremos uma visão do trabalho produtivo que realça o aspecto material, tangível do resultado do trabalho. Nesta corrente do pensamento econômico, a materialidade está determinada pelo fato de um bem existir após o processo humano de trabalho. E é a partir dessa ótica que todo o pensamento clássico da economia abordará o problema. Smith, ou o próprio Marx, que conseguiram avançar no tratamento mais científico dessa problemática, não lograram escapar desse estigma original.

Quesnay, representante mais acabado do pensamento fisiocrata, resume suas idéias sobre o funcionamento do sistema econômico em "Tableau Economique", no qual divide a sociedade em três grandes setores ou classes:

- a) a classe produtiva; (arrendatários capitalistas e assalariados que trabalham a terra)
- b) a classe estéril; (toda atividade à margem da agricultura)
- c) a classe dos proprietários de terra, ou, simplesmente proprietários.

No intento de encontrar uma explicação para a origem do excedente os fisiocratas atribuíram à terra a capacidade de

gerar um produto líquido.(3) A importância desta formulação reside no fato de que por primeira vez se associa a produção de um excedente ao processo produtivo material, no mais radical sentido do termo. A limitação da colocação foi a de atrelar o excedente à terra, só considerando produtivo o trabalho daqueles que estão vinculados à agricultura ou atividades extrativas, sejam estes, trabalhadores ou arrendatários.

Napoleoni, analisando o contexto teórico do pensamento de Quesnay, sintetiza claramente os aspectos fundamentais deste autor, quando nós diz:

"Se, utilizando os pensamentos dos fisiocratas, definirmos como trabalho produtivo aquele capaz de produzir um excedente, chegaremos então à conclusão de que o único trabalho produtivo é o trabalho agrícola, e que a particularidade desse trabalho não depende de qualquer característica particular que o diferencie do trabalho que se realiza em outra parte a não ser pelo fato de que o trabalho é o único a usufruir a fertilidade natural da terra." (NAPOLEONI, 1978: 27/8)

Interessa-nos remarcar a origem de uma idéia que associa o trabalho produtivo à produção material de um excedente, de um produto líquido. Isto apesar de que para Quesnay, a produtividade está vinculada à terra, sendo o trabalho produtivo aquele que, aproveitando essa bonança da natureza, incorpora-se num bem que transcende a própria ação do trabalho, ou do consumo da força de trabalho. Em outras palavras, a partir desse momento, o objeto, produto do trabalho, existe, perdura como objeto material.

Posteriormente, Adam Smith constrói sua análise da realidade econômica da época em que vive, criando as bases para uma verdadeira teoria econômica. E, no referente ao caráter

 (3) "Se o excedente surge precisamente em aquela atividade em que a terra intervém como elemento determinante do processo produtivo, isso significa que é a própria terra a que se atribui o poder de dar origem a um 'produto líquido'(...)" (NAPOLEONI, 1978:27)

produtivo do trabalho, realiza uma profunda crítica ao pensamento dos fisiocratas.

Smith consegue criar as bases para uma interpretação mais rigorosa do excedente, do produto líquido da sociedade, desamarrando a produção de riqueza da limitação de ser vinculada à terra. Atribui o produto líquido ao trabalho em geral, e não somente ao trabalho agrícola. Isto possibilita atribuir ao capital um papel importante na divisão do trabalho e no aumento da produtividade do trabalho humano.

Depois de estabelecer que não é a vinculação material com a natureza o que determina o caráter produtivo do trabalho, Smith tem a preocupação por definir mais precisamente qual é o trabalho produtivo, pois, para ele nem toda atividade ou trabalho tem a capacidade de criar um excedente (alguns trabalhadores poderão ser empregados em serviços domésticos não gerando ao demandante de seu trabalho um lucro). Nesse sentido, podemos encontrar observações como "Um homem que emprega muitos manufatores enriquece; um homem que mantém muitos criados empobrece." (SMITH, 1978:209)

Conservando a visão materialista da ação de produzir, Smith remarca também que o trabalho produtivo é aquele que não se desvanece no ato de ser consumido, podendo ser armazenado, acumulado, utilizado no futuro.

"Mas o trabalho do manufator recai e é integrado num objeto determinado ou bem negociável, que permanece por algum tempo depois desse trabalho ter cessado. Trata-se, por assim dizer, de uma quantidade de trabalho que fica armazenada, e que pode, quando necessário, ser novamente utilizada. O objeto ou, o que é a mesma coisa, o preço desse objeto, pode depois, quando necessário, movimentar uma quantidade de trabalho igual à que foi necessária para o produzir. O trabalho do serviço doméstico, pelo contrário, não recai nem é integrado em nenhum objeto

determinado ou bem negociável. Os seus serviços deixam de existir assim que são prestados, e raramente deixam atrás de si qualquer valor o vestígio que possa ser mais tarde trocado por uma igual quantidade de trabalho." (SMITH, 1979: 209) (grifos nossos)

Observamos aqui novamente a relação entre trabalho produtivo e a materialidade do resultado desse trabalho. Materialidade à qual Smith associa a possibilidade da utilização futura desse trabalho incorporado em algum objeto. E, por oposição, o serviço como um trabalho que se desvanece no momento de ser prestado.

1.1.3 O problema do trabalho produtivo e improdutivo a partir de Marx.

Na maioria dos escritos de Marx encontram-se abundantes passagens sobre a problemática de trabalho produtivo. Tomaremos como referência para nossa análise, o estudo que Marx fez da teoria econômica que o antecedeu, publicados depois de sua morte nos três volumes da "Historia Crítica sobre a Mais-valia", onde dedica muitas páginas à problemática do trabalho produtivo e improdutivo. E tomaremos, também, o Cápítulo VI Inédito. Esse material publicado postumamente, sem uma revisão do autor, certamente exige certa cautela quanto a possíveis conclusões definitivas, dá-nos porém claras evidências das dúvidas ou preocupações de Marx nesta questão. O método de análise utilizado por Marx, (4) possibilita abordar o tema do trabalho produtivo de forma genérica, ou mais concretamente, a nível da forma particular, histórica, do trabalho humano. Esta dualidade analítica possibilita duas definições. Uma, em relação à satisfação de necessidades humanas em qualquer tipo de

 (4) Ver "El método de la economía política", MARX, Grundrisse, primera parte, p.24/33

sociedade, outra, mais específica, vinculada à formação social do modo de produção capitalista.(5) No Capítulo VI(Inédito), encontramos uma clara definição das características que devem reunir o processo gerador de mais-valia, absorvedor de trabalho humano. Para Marx, tem-se que cumprir duas condições:

a) do ponto de vista do processo de trabalho, é produtivo o trabalho que se realiza num produto; b) do ponto de vista do processo de produção especificamente capitalista é produtivo o trabalho que valoriza diretamente o capital.

"Lo simples ponto de vista do processo de trabalho em geral, apresentava-se-nos como produtivo o trabalho que se realiza em um produto, mais concretamente em mercadoria. Lo ponto de vista do processo capitalista de produção, acrescenta-se a determinação mais precisa: de que é produtivo o trabalho que valoriza diretamente o capital, o que produz mais-valia, ou seja, que se realiza - sem equivalente para o operário, para seu executante - em mais-valia, representada por um sobreproduto, ou seja um incremento excedente de mercadoria para o monopolizador dos meios de trabalho para o capitalista.(...)"E produtivo o trabalhador que executa trabalho produtivo; e, é produtivo o trabalho que gera diretamente mais-valia, isto é, que valoriza o capital." (MARX, 1854: 70/71)

E aqui, Marx continua atrelado à premissa de que o trabalho produtivo é aquele que deixa uma evidência material, física, numa mercadoria. Se Marx ficaria somente nisso, a partir do ponto de vista da crítica da economia política, estaríamos impossibilitados de considerar o trabalho dispendido em serviços como um trabalho produtivo. Isto porque uma das características desse tipo de trabalho a de desaparecer no momento de sua utilização, uma vez satisfeita uma necessidade

 (5) "Embora boa parte dos autores marxistas não o tenha percebido, também há duas concepções de trabalho produtivo e improdutivo em Marx. Ao contrario de Smith, Marx tinha plena consciência desta dualidade, embora nunca a tenha explicitado formalmente.(...) Uma destas concepções é (...)a de que trabalho produtivo é o que produz mais-valia; (...) A outra concepção de Marx é a de trabalho produtivo em si, que é produtivo unicamente porque satisfaz necessidades humanas." (SINGER, 1981:117)

humana qualquer.

Nesta questão, como em muitas outras, a riqueza do pensamento marxiano consiste em não deixar de lado aspectos secundários, as exceções dos fenômenos preponderantes. Na segunda metade do século passado a característica que assume o desenvolvimento capitalista é essencialmente marcado pela expansão da produção de mercadorias, pela difusão do modo de produção capitalista via mercantilização da maior parte das atividades econômicas. Não se manifestava ainda claramente o despontar dos serviços.

Entretanto, insinua-se um trasbordar da forma capitalista ao mundo dos serviços existentes, mundo onde Marx situa a produção imaterial. Direta ou indiretamente, esses fenômenos, (ainda incipientes) são abordados por ele.

Vejamos alguns exemplos:

Podemos destacar uma observação de Yaffe e Bullock, na qual observam como Marx aceita a possibilidade de geração de mais-valia no reino da produção imaterial de mercadoria.

"Cuando Marx definia el trabajo productivo se interesaba en analizar la fuerza de trabajo consumida en el proceso de trabajo propiamente dicho, la regulación y control, por parte de la humanidad, de las reacciones materiales entre el hombre y la naturaleza. Sin embargo, la producción de plusvalía puede tener lugar en el reino de la producción inmaterial de mercancías, que no queda comprendida dentro del proceso productivo propiamente dicho." (YAFFE, 1978: 41)

Este comentário refere-se a uma passagem, onde Marx analisando as "Manifestações do capitalismo na esfera da produção imaterial", identifica que esta pode ser de dois tipos;

"1. Termina en mercancías, valor de uso, que tiene una forma distinta de los productores e consumidores, e independientes de éstos; dichas mercancías pueden existir, pues, durante un intervalo entre la

producción y el consumo, y en ese intervalo circular como mercancías vendibles; "/1 (MARX, HCM, 346)

"2. La producción no puede separarse del acto de producir, como ocurre con todos los artistas, oradores, actores, maestros, médicos, sacerdotes, etc." (MARX, HCM, 347)

Interessa-nos destacar que nessas páginas Marx refere-se também à pouca importância que ditas atividades teriam sobre o conjunto da produção:

"También aquí el modo de producción capitalista se encuentra sólo en pequeña escala, y por la naturaleza del caso sólo puede aplicarse en pocas esferas. (...) Todas estas manifestaciones de la producción capitalista en esta esfera son tan insignificantes en comparación con el total de la producción, que se puede prescindir por completo de ellas." (MARX, HCM, 347)

No Capítulo VI (inédito) do livro I do Capital, no trecho sobre "Trabalho Produtivo e Trabalho Improdutivo", encontramos referências similares. Admite até que trabalhos considerados improdutivos possam terminar sendo trocados por capital, formando parte "do capital adiantado", para finalmente concluir:

"En suma: os trabalhos que são se desfrutam como serviços não se transformam em produtos separáveis dos trabalhadores - e, por tanto, existentes independentemente deles como mercadorias autônomas - ainda que se os possa explorar de maneira diretamente capitalista, constituem magnitudes insignificantes se comparados com o volume da produção capitalista. (MARX, 1854: 76)

Paradoxalmente, ao mesmo tempo que sublinha a pouca importância dos serviços, Marx detecta a tendência de aumento da importância dessas atividades no contexto geral da produção capitalista.

"Quando mais se desenvolve a produção em geral como produção de mercadorias, tanto mais cada qual quer e deve converter-se em vendedor de mercadorias, fazer dinheiro, seja com seu produto, seja com seus serviços - quando o produto, devido a sua natureza, só existe sob a forma de serviço - e esse fazer dinheiro aparece como objetivo último de todo gênero de atividade". (MARX, 1854: 73)

Marx observa ainda como as pessoas que prestam serviços se transformam em trabalhadores assalariados, porém deixa claro que não é esse fato, o assalariamento, o que determina o caráter produtivo ou não do trabalho.

"Assim sendo, esse fenômeno, o de que o desenvolvimento da produção capitalista todos os serviços se transformam em trabalho assalariado, e todos seus executantes em assalariados, tendo, pois, essa característica em comum com o trabalhador produtivo, leva tanto mais à confusão entre uns e outros porquanto é fenômeno característico da produção capitalista, e por ela gerado" (MARX, 1854: 73)

Do exposto até o momento podemos inferir alguns fatos e avançar na elaboração de uma tipologia mais aprimorada quanto à caracterização do trabalho produtivo e improdutivo.

Podemos observar que, embora as atividades chamadas imateriais, os serviços, ainda não são foco de atenção primordial dos capitalistas, Marx já observava a possibilidade de que algumas dessas atividades pudessem ser tomadas pelo capital.

Para falar hoje dessa problemática, devemos levar em consideração que o desenvolvimento e expansão do capitalismo abarcou também o mundo da "produção imaterial". Portanto isso nos força a reconsiderar as premissas básicas utilizadas por Marx.

Existe, em primeira instância, uma limitação quanto ao conceito de matéria utilizado. Cremos que a realização de qualquer atividade humana, e especialmente aquelas caracterizadas como trabalho, implicam um dispendio de energia, energia que faz parte do mundo material. Se mantermos a dicotomia material-imaterial utilizado por Marx, enfrentaremos um dilema que Paul Singer, levanta claramente:

"De acordo com o raciocínio exposto, o trabalho é produtivo ou não do ponto de vista de seu resultado, o produto, e este tem que ser: a) material, isto é, matéria da natureza e b) adequado a necessidades humanas. O que não é explicitado é a ligação entre as duas condições. Obviamente a segunda - a adequação a necessidades humanas - é mais geral que a primeira. Porque o trabalho humano cujo resultado é imaterial porém adequado a necessidades humanas não seria produtivo? São há duas respostas a esta pergunta: ou não existe trabalho humano cujo resultado, sendo imaterial, seja adequado a necessidades humanas ou, caso exista, este trabalho é - pelo menos de acordo com o critério geral - produtivo." (SINGER, 1981:118)

Após estas observações, cremos possível assumirmos que:

- a) - não é o fato do resultado do trabalho existir posterior e fisicamente (na forma de um bem consumível amanhã) ao processo de consumo da força de trabalho o que determina seu caráter produtivo, mas sim a relação que essa forma particular de trabalho tem com o processo geral de acumulação;
- b) - os bens criados socialmente existem sob a forma de valores de uso e serviços, sendo tão material um carro, uma geladeira, um pão, como uma imagem de televisão ou uma mensagem radiofônica;
- c) - não devemos esquecer a forma monetária da relação social capitalista, a partir da qual o trabalho não retribuído, a mais-valia socialmente produzida, é apropriada pelo capital. Dentro deste sistema, a produção é o momento onde se produz e reproduz a própria relação de exploração. Para lograr a valorização do capital é necessário realizar no mercado as mercadorias produzidas. O tempo em que essas mercadorias permanecem invendíveis é um tempo morto para o capital. Superar essa limitação é um objetivo permanente, e quando se logra atender necessidades

humanas ao mesmo tempo em que os trabalhadores são explorados no processo, encontramos, na realidade, uma situação mais que perfeita para o sistema;

- d) - a existência de um valor de uso ao final do processo produtivo é uma fase à qual a maior parte do capital não pode fugir. No entanto, o ciclo se completa apenas quando essa mercadoria for consumida, transformando-se noutra mercadoria distinta, consumo produtivo, ou consumo final, quando abandona o ciclo do capital. E, somente nesse momento, o capitalista pode se tranquilizar momentaneamente, pois assim ele realizou a parte de trabalho suada no processo produtivo. Desta perspectiva, a existência material, num objeto resultado do processo de valorização é um "mal necessário": quanto menor o tempo que ficar nesse estado, melhor para o capitalista. Todo esforço é feito para diminuir esse tempo de espera, morto, para o capital. E no setor de serviços, as empresas logram finalmente essa façanha.

"Acontece que o valor de troca de uma mercadoria só se preserva na medida que esta não é consumida. Do ponto de vista do capitalista, a durabilidade de mercadoria que produz, não tem, em geral, maior importância. A mercadoria não passa de uma forma de valor transitória que o capital tem que assumir, mas somente para se metamorfosear em outra - na forma dinheiro - o mais depressa possível. O que interessa ao capitalista é vender suas mercadorias com a maior rapidez para poder recomeçar o ciclo produtivo pondo novamente "em movimento uma quantidade de trabalho igual à que originariamente produziu" aquelas mercadorias. Mas, para que o capital possa assumir a forma de mercadoria não há necessidade de que esta se materialize num objeto. O capital pode assumir a forma mercadoria sendo esta um serviço. Neste caso a força de trabalho adquirida pelo capitalista, ao ser exercitada, transforma-se em uma mercadoria que imediatamente é realizada (isto é, usufruída pelo consumidor, que por ela paga), de modo que o capital passa diretamente da forma força de trabalho à forma

dinheiro. O fato da metamorfose assim ser encurtada, longe de ser um defeito, é na realidade uma vantagem para o capital, pois seus ciclos são assim mais curtos, aumentando sua valorização no tempo." (SINGER, 1981:114)

Esclarecido isto, resta-nos considerar o caráter produtivo do trabalho em relação à produção de mais-valia. Para isso deveremos considerar que algumas empresas serão simples apropriadoras da mais-valia gerada socialmente, outras, geraram mais-valia, e ao mesmo tempo que temos trabalhadores produtivos em empresas improdutivas, temos trabalhadores improdutivos em empresas produtivas.

Novamente P.Singer explicita claramente essa diferença:

"É preciso deixar explícita a distinção entre trabalhos que 'produzem' mais-valia apenas para quem os emprega e trabalhos que produzem uma aliquota da mais-valia total. O primeiro tipo de trabalho é executado por assalariados que, sem contribuir para o volume global de mais-valia permite a quem o explora apoderar-se de uma parte desta mais-valia. O segundo tipo é o que produz mais-valia para o capital em geral, sem que esta mais-valia seja necessariamente apropriada pelo capital específico que emprega este trabalho. A distinção de Marx pressupõe não somente que haja trabalho produtivo e improdutivo mas também que haja capital produtivo e capital improdutivo. Quando se trata de trabalho assalariado, o seu caráter produtivo ou não pode ser dado pelo caráter produtivo ou não do capital que o explora." (SINGER, 1981:126)

Para finalizar esta pequena incursão no mundo da teoria do trabalho, remarcamos que quando hoje se fala em serviços, isso já quase não se refere a serviços pessoais atendidos por um servente, ou qualquer outra forma individual de mordomia. Evidentemente que eles existem, grande parte da burguesia e mesmo da pequena burguesia usufrui de serviços pessoais. Entretanto, a categoria "Serviços" se refere cada vez mais a setores da economia moderna onde se realizam imensos movimentos de capital.

Apesar do viés materialista burdo, hoje questionável, em Marx, que exigia a existência tangível do objeto produzido, vimos também como ele deixa aberta a possibilidade de incluir "trabalho imaterial" no processo de valorização do capital. E, o próprio Smith, apesar de sua afirmação de que só é possível realizar atividade produtiva quando o resultado do trabalho se materializa num objeto, alerta-nos numa observação, na 5ta. edição, publicada antes de sua morte, numa nota de rodapé, sobre a possibilidade de que o trabalho de um servente seja utilizado para lograr um lucro:

" En la argumentación que se sigue en el texto se pasa por alto la circunstancia de que eso sólo es cierto cuando los industriales se dedican a producir artículos para la venta, y cuando los sirvientes se dedican únicamente para la comodidad de quien los contrata'. Una persona puede empobrecerse ocupando gentes que produzcan 'artículos particulares y vendibles', para su consumo, mientras que un hostelero puede hacerse rico ocupando sirvientes." (SMITH, 1981: 299)(6)

Podemos observar que Smith coloca também, como que ao acaso, "o que é a mesma coisa, o preço desse objeto". E assim sendo, sabemos que o preço é realizado em forma monetária, e metamorfoseado em dinheiro. E até no caso que mantém uma existência material, associada a uma mercadoria como ouro, a transformação para o proprietário capitalista de seu bem, implica no reinício do processo comprando, com moeda, os elementos constitutivos de um novo ciclo de produção. E, para nada é necessário que o produto do trabalho perdure no tempo. O trabalho realizado foi convertido no equivalente geral. Isso é o que conta. A partir dele o capitalista reiniciará ou não o processo.

(6) O tradutor da obra em espanhol, da qual extraímos esta citação aclara que:

" Las referencias a sus notas de pie de página se colocan exactamente donde él las situó, (...), las notas mismas se imprimen exactamente como en la edición quinta." (Prefacio, CANNAN Edwin, p. LXXIV)

1.1.4 Falsos custos do capital

Ao tentar ampliar o uso do conceito de trabalho produtivo, encontramos algumas dificuldades. Por exemplo, se analisarmos as características do trabalho no seio de uma sociedade de classe, temos que isto implica, entre outras coisas, que uma parte da riqueza socialmente gerada tem que se dispendir na conservação dessa estrutura social. Uma parte importante dos indivíduos ativos são policiais, juizes, advogados, etc., funções exercidas individualmente ou socialmente via Estado ou qualquer empresa de serviços. São gastos necessários para a reprodução do sistema capitalista, mas na medida que só é possível desenvolvê-los subtraindo da riqueza social, constituem trabalho improdutivo.

Ainda, outros gastos são considerados como "faux frais" ou "falsos gastos". Ocorrem indiretamente ao processo de realização do capital, tais como um ágil mercado de capitais com fluidos sistemas de comunicação, que diminuem seu tempo de circulação. No entanto, seguindo o critério de Marx, o trabalho dispendido nessas atividades é improdutivo, beneficia o capital, facilitando-a acumulação, sem retorno direto para o resto da sociedade. Numa formação social não capitalista seriam desnecessários.

O assunto requer maior complexidade, se analisarmos o fenômeno levando em conta o lugar onde determinado capital é utilizado. Sabemos que todas as formas de dispêndio de energia humana, no trabalho social, dirigem-se em primeira instância para a satisfação das necessidades humanas. Numa sociedade de classe, como a capitalista, uma grande parte dessa energia é dispendida em tarefas que asseguram a apropriação de trabalho

não pago por um segmento da sociedade, pois segundo P.Singer:

"Examinando-se o modo como evoluiu a divisão do trabalho, sobre tudo nas economias mais avançadas, parece claro que há várias espécies que não são nem produtivas nem improdutivoas, podendo se aproximar de um ou outro pólo em maior o menor grau. Iso vai depender de como se conceituam "necessidades humanas" e principalmente como se as distinguem das necessidades do "sistema", considerando que estas últimas dão lugar "faux frais" da produção, a "falsos custos" que, em tese, poderiam ser eliminados se a produção pudesse ser organizada em termos inteiramente racionais. (...) Há boas razões para se distinguir um tipo de "faux frais" de outro, sobretudo se se deseja analisar o significado histórico da evolução nas recente da divisão do trabalho. (SINGER, 1981: 103)

Portanto, dentro deste contexto, não devemos distinguir somente trabalho produtivo daquele improdutivo, mas deveríamos falar também em separar o capital produtivo daquele improdutivo.

Podemos considerar que o conjunto das necessidades humanas (bens ou serviços) cada dia mais são atendidas por empresas que se organizam capitalisticamente, e que qualquer que seja a utilidade prestada por essas empresas, sua essência é a exploração do trabalho assalariado. Podemos estar diante de uma empresa que produz objetos materiais como armas, e considerar improdutivo tal atividade, ou, pelo contrário, frente a outra que gera um serviço, como as telecomunicações, e observar que sua atividade se insere na dinâmica da produção material. E devemos considerar a complexidade do fenômeno na atualidade uma vez que :

"Na empresa moderna, todas as formas de trabalho são empregadas sem distinção e no moderno 'conglomerado' empresarial algumas divisões recaem na indústria, outras no comércio," (BRAVERMAN, 1974: 308)

Portanto, resulta difícil hoje separar em compartimentos estanques as atividades, as distintas formas de trabalho. Assim, para qualquer capitalista individual, o trabalho que utiliza na sua empresa é considerado por ele como

produtivo, pois lhe possibilitou obter um lucro, valorizar seu capital. No entanto, para o capitalismo em seu conjunto, o trabalho desse setor particular pode ser improdutivo.(7)

De forma mais ou menos simplificada, poderíamos dizer que uma parte dos serviços se situa no tipo de empresa que consome a mais-valia gerada no setor produtivo. Entretanto, há outra parte dos serviços integrado ao trabalho produtivo, que semelhante ao transporte, valoriza as mercadorias produzidas nas indústrias - comunicação, gestão da produção por controle remoto, etc. - incorporando-se no preço final do produto.

Ao analisar o papel do transporte, Marx faz a seguinte observação:

"cuando las mercancías han llegado a su destino, esa alteración ocurrida en su valor de uso desaparece, y entonces sólo se expresa en su valor de cambio más elevado, en el precio acentuado de la mercancía. Y aunque en este caso el verdadero trabajo no deja tras de sí huella alguna en el valor de uso, se realiza, sin embargo, en el valor de cambio de ese producto material. (atenção!!) Y así rige también, para esta industria, como para otras esferas de la producción material, la afirmación de que el trabajo se incorpora a la mercancía, aunque no haya dejado huellas visibles en el valor de uso de la mercancía." (MARX, HMT: 348/9)

Esta afirmação de Marx reforça a idéia de que a produtividade do trabalho pode não "deixar rastro", e no entanto valorizar o capital, uma vez que sua acumulação não se restringe à acumulação de mercadoria, e os serviços executados via trabalho assalariado, quando voltados a atividades gerais do processo capitalista, são geradores diretos de mais-valia.

(7) "Na verdade, processo de produção e processo de circulação formam, no sistema capitalista, uma única totalidade. É preciso, portanto, distinguir a criação de mais-valia de sua distribuição, na medida em que, que na esfera da circulação, quer na da produção, são versados salários e realizados lucros. Atenuando a distinção entre trabalho produtivo e trabalho improdutivo (...) A semelhança do capital gerador de mais-valia, o capital não criador de produto assume a forma de empresa fornecedora de um lucro médio ao capital nelas investido" (MATTICK, 1977:250)

1.1.5 Comunicações

Como tentamos demonstrar anteriormente, o caráter produtivo ou não do trabalho neste ramo, não depende de uma divisão arbitrária entre trabalho que se materializa num objeto e serviços, e sim do papel que qualquer dispêndio de energia humana, via relação capitalista de exploração, joga no processo de produção material de riqueza.

Hoje, ao analisar qualquer economia moderna, encontramos que as comunicações ocupam um lugar destacado, como setor próprio, distinto. Para muitos, pertence ao setor Quaternário, setor que surge a partir da maior complexidade da sociedade atual.(8)

Feitas estas primeiras observações, vejamos algumas características desta atividade, que justifiquem ou não sua inclusão na categoria de trabalho produtivo.

As comunicações, assim como o transporte, enfim atividades que possibilitam transferir de um lugar a outro objetos, mercadorias, pessoas, ou informação, podem ser analisadas como atividade particular, onde o capitalista que investe no setor, pouco se importa se os objetos transportados

(8) O setor quaternário (Informação), abrange escolas, meios de informação e comunicação, editoras, consultoria, banco de dados, etc. Sua ascensão é contínua. Os dados são de uma pesquisa denominada "A economia da Informação do Departamento de Comercio dos Estados Unidos."

ANALISE DE OCUPACAO NOS ESTADO UNIDOS (*)

	1900	1920	1940	1960	1980
AGRICULTURA	38	33	16	6	3
INDUSTRIA	27	32	36	34	22
SERVICOS	23	18	22	18	28
INFORMACAO	12	18	26	42	47

(*)Fonte:Porat The information Economy. US dept. of Commerce, 1978 (SIQUEIRA,1987:45)

ou transmitidos (informação, voz, etc) venham a satisfazer desejos individuais, ou estejam completando o ciclo produtivo; ou ser analisadas como parte do processo produtivo, em sua relação com o conjunto da atividade econômica.

Considerando o processo geral de produção, cremos válida a premissa de que:

"La condición espacial, el transporte del producto al mercado, pertenece, desde el punto de vista económico, al mismo proceso de producción." (MARX, 1857/59, VOL II :488)

Queremos chamar aqui a atenção para o fato de que apesar da não existência de um produto remanescente dessa atividade (transporte), Marx considera que o valor da mercadoria transportada se vê incrementado. Quando falamos de comunicação, nos deparamos com o mesmo problema, embora aqui resulte mais difícil definir esse caráter, porque dependerá do momento e da forma como essa comunicação se situe no processo geral de produção. Na verdade, também o próprio transporte é utilizado para lazer dos cidadãos, para transportar dinheiro, ou por outras atividades vinculadas ao processo de circulação e não de produção. Assim sendo, não resulta lógico perguntar, se uma empresa que utiliza um meio de comunicação para transmitir ou comandar de sua matriz aspectos da produção em sua subsidiária, não estaria incorporando à mercadoria valor resultante desse processo dirigido à distância através de meios de comunicação?

Não podemos deixar de responder positivamente a esta pergunta. O que nos leva a afirmar que tanto as comunicações como os transportes, em determinadas circunstâncias, fazem parte do processo produtivo e, como tal, o trabalho neles dispendido, incorpora-se no produto, sendo que uma parte desse trabalho não é retribuído, gerando mais-valia, e assim, fazendo parte do

trabalho produtivo, sendo válidas as palavras de Marx:

"la disminución de los costes de esta circulación real (en el espacio) entra dentro del desarrollo de las fuerzas productivas por el capital en la disminución de los costes de su valorización. Lesde un cierto punto de vista, en cuanto condición de existencia externa para el proceso económico de la circulación, de forma tal que la circulación, según este momento, se presenta como momento no sólo del proceso de producción en general, sino del proceso de producción inmediato."
 MARX, 1857/59, vol. II: 489)

Esclarecido isso, desejamos observar também que, quando as atividades de comunicação e transporte se situam dentro de atividades relacionadas ao processo de circulação, contribuem à diminuição dos custos de circulação, e segundo o próprio Marx representam um momento de desenvolvimento das forças produtivas, pois diminuem os custos de valorização do capital, pois:

"...la circulación se presenta como un proceso esencial del capital. El proceso de producción no puede ser empezado de nuevo antes de la transformación de la mercancía en dinero. La continuidad ininterrumpida del proceso, la transición no obstaculizada y fluida del valor de una forma a la otra, o de una fase del proceso a la otra, se presenta como condición fundamental para la producción basada sobre el capital en un grado completamente diferente a como se presenta en todas las fomas de producción anteriores." (MARX, 1857/59, vol III: 489) (sub-linhaado nosso)

Concluimos, então, reafirmando a importância das comunicações e transporte que na sua evolução possibilitaram:

- a) - transportar em um menor tempo e com maior eficiência mercadorias ou informações, vinculado à produção, aumentando o universo do trabalho produtivo;
- b) - acelerar o processo de circulação, contribuindo à diminuição do tempo de circulação do capital.

1.2 DIVISÃO DO TRABALHO; TÉCNICA; TECNOLOGIA E TÉCNICA SOCIAL

O grande avanço na divisão social do trabalho foi possível pela transformação radical na forma de produzir. Transformação que implicou, do ponto de vista social, aumentar o domínio do homem sobre a natureza. Ao mesmo tempo, essa forma mais aperfeiçoada de conhecimento, sustentou-se sobre uma transformação radical do trabalho.

Em termos gerais, poderíamos dizer que, com o advento da forma capitalista de produzir e reproduzir a existência, paulatinamente o trabalhador individual foi subsumido na estrutura produtiva, incorporando-se a um sistema coletivo. Sistema que, em suas origens, conservava algum espaço para o trabalhador formalmente subsumido, uma certa autonomia que possibilitava a utilização do conhecimento individual. Entretanto, ao longo do processo, foi-se eliminando essa possibilidade pelas transformações técnicas, pela necessidade de um maior controle, pela "Técnica Social" utilizada.(9) Assim sendo, as transformações que ocorrem no interior do processo

 (9)"Por organización del trabajo se entiende el modo en que se relacionan hombres y máquinas (o medios de producción) por un lado y hombres-hombres, por el otro, dentro de un marco históricamente dado de reglamentaciones que inciden sobre el trabajo. Por lo tanto, el concepto de organización del trabajo incluye una determinada tecnología en combinación con la fuerza de trabajo, lo que implica desde su determinación cuantitativa, pasando por atributos como sexo, edad o calificación, pero también determina una específica división del trabajo, así como su intensidad, duración y la forma de las relaciones jerárquicas. O en otras palabras: la organización del trabajo es la planeación del proceso de trabajo; pertenece totalmente al ámbito de la técnica social, pues aunque toma en cuenta la tecnología lo que hace es relacionarla con los hombres. Así como la tecnología posibilitó el desarrollo de las fuerzas productivas hasta colocar el medio de producción en el centro mismo del proceso productivo, lo mismo se verifica con la técnica social: bajo el capitalismo tendrá impulso paralelo al de la tecnología, culminando con la racionalización taylorista y las diversas modalidades que le siguieron." (BUONFIGLIO, 1984:67)

produtivo foram transformando as características originais do capitalismo.

Nos primórdios deste sistema , sua característica determinante é a apropriação, por parte dos capitalistas, do excedente gerado na produção, embora conservasse ainda as formas de produção pré-existentes. Configura-se assim uma subsunção formal do trabalho ao capital, onde a acumulação é possível a partir da extensão da jornada de trabalho, e uma maior intensidade no uso da força de trabalho num processo que envolve imensos contingentes de trabalhadores em grandes manufaturas. De maneira geral, estas manufaturas adquirem quanto à organização do trabalho, duas formas bem diferenciadas, dependendo do tipo de produto manufaturado. Uma, apoia-se numa profunda divisão do trabalho, que implica na parcelização das tarefas, via decomposição dos ofícios existentes; outra, pelo contrário, consiste em aglutinar num mesmo espaço produtivo uma diversidade de ofícios.(10)

Uma mudança qualitativa , sustentada numa revolução técnica, ocorre a partir do momento em que os capitalistas logram

 (10)"Vemos pues, que el modo en que se origina la manufactura, su formación a partir del artesanato, presenta un carácter dual. Surge aquélla, por una parte, de la combinación de oficios artesanales autónomos, de índole diversa, que pierde su autonomía y se vuelven unilaterales hasta el punto de no constituir más que operaciones parciales, mutuamente complementarias, en el proceso de producción de una y la misma mercancía. La manufactura se inicia, por otro lado, a partir de la cooperación de artesanos del mismo oficio, disgrega el mismo oficio individual en sus diversas operaciones particulares y las aísla y autonomiza hasta el punto de que cada una de las mismas se vuelve función exclusiva de un obrero particular. De una parte, pues, introduce la división del trabajo en un proceso de producción o la desarrolla aun más; de otra parte, combina oficios antaño separados. Pero cualquiera que sea su punto particular de arranque, su figura final es la misma: un mecanismo de producción cuyos órganos son hombres."
 (MARX, 1867, t. I, vol. 2:412)

transformar a forma de produzir, tornando-se independente das formas pré-existentes, modificando os processos produtivos e instaurando os alicerces do modo de produção capitalista, com uma verdadeira Subsunção do trabalho ao capital.

Quem melhor analisa a questão de forma crítica é Marx, que define claramente o momento em que efetivamente o trabalho é subsumido ao capital. Assim, afirma que:

"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 efetue - ao capital. Nessa base, entretanto, se ergue um modo de produção tecnologicamente específico que metamorfoseia a natureza real do processo de trabalhos e suas condições reais: o modo capitalista de produção. Somente quando este entra em cena, se dá a subsunção real do trabalho ao capital. (MARX, 1854: 66)

Até então, o capital havia-se apropriado só formalmente do processo produtivo, no sentido de que o processo laboral ainda conservava as formas técnicas dos processos anteriores; à subsunção real corresponde uma técnica nova, especificamente capitalista, "en la que la subsunción del trabajo a los medios de producción no es ya solamente una subsunción que se puede captar en el terreno económico, sino que es una subsunción que se capta también en el terreno material; o sea el trabajo esta subsumido -al instrumento en el sentido material de la palabra"(11)

1.2.1 Técnica, Tecnologia e Inovação Tecnológica

As inovações tecnológicas nos remetem a um fenômeno onde descobertas científicas (apropriados ou produzidos pelo

(11)"Esta es la época de la técnica capitalista en sentido auténtico, que tiene su culminación en la máquina; en efecto, el uso de la máquina es la realización plena de la subsunción real del trabajo al capital." (NAPOLEONI, 1972:84)

próprio capital) ou simples aperfeiçoamentos de processos existentes incorporam-se à produção, modificando a maioria das vezes, as características desses processos.

Entretanto nem sempre foi assim. Até finais do século XVIII, o conhecimento sistematizado sobre a natureza, fundamentalmente no que se refere ao intento do homem para domina-la, não existia como ciência. Antes da era industrial, nas formas de organização da produção que precederam o capitalismo, não existia esse fenômeno. A tecnologia, como fato isolado do conhecimento prático do próprio executante das tarefas manuais necessária para a produção, era inimaginável. Existia, isso sim, um conhecimento técnico, herdado por muitos séculos de experiências acumuladas, pois como diz acertadamente N. Vargas:

(...), a técnica é uma atividade tão velha como o homem. Ao afirmar-se como tal, o homem fez uso de instrumentos: ao princípio imitações e prolongamentos de seus próprios órgãos, produzidos provavelmente por mero acaso, em tentativas sucessivas. A medida que a produção de instrumentos vai-se desenvolvendo, aparece a necessidade de certos homens encarregar-se delas. Então aparece os artesãos e, com eles, certa consciência técnica. (VARGAS, 1985: 19)

A medida que a produção material passa a ser uma atividade cobijada pela burguesia nascente, surge o interesse por dominar a arte do "saber fazer", que se transforma numa condição necessária para poder controlar os processos onde se elaboram riqueza. A transformação do capitalismo originário caracterizou todo o período histórico da Primeira Revolução Industrial. Esta revolução foi possível pelo fato de pre-existirem certas condições materiais, profundamente estudadas por vários historiadores, como por exemplo, HOBBSBAM, (1984), (1964) ou THOMPSON, (1963). Uma acumulação originária, a existência de uma diversidade de inventos, como,

por exemplo, a máquina a vapor, aperfeiçoada por Watt e os rudimentos de um conhecimento da natureza, dos processos produtivos existentes num grande desenvolvimento da tecnologia.(13) A produção pre-industrial, realizava-se em oficinas artesanais, onde o mestre dominava o conhecimento de seu ofício, com certa difusão desse saber, no interior da associação, que incluía o oficial e o aprendiz do ofício. Existia rigoroso controle, sendo que o saber não podia sair da confraria.

Como então seria possível criar uma estrutura para dominar e dirigir esse artesãos, donos e senhores de sua arte?

O conhecimento deve existir fora das corporações. Cientistas como J., Beckmann e J.H.M, Poppe, a finais do século XVIII, empreendem a tarefa gigantesca de reunir todo o conhecimento das artes. Por exemplo, só em 1777, aparece o termo tecnologia, que Beckmann reivindica como de sua autoria:

"Me arriesgué a usar el término tecnología en lugar de la denominación, que desde hace mucho se usa, de historia de las artes; (...) pero sería mejor decir tecnología, que explica, de una manera completa, ordenada y clara, todos los trabajos, su serie y sus principios." (LISA, 1976: 46).

Somente a partir do momento em que a burguesia emergente consegue certo conhecimento do fazer artesanal tem

(13) técnica: A técnica atual - como sucessora de téchne grega e das artes romanas-, além de ser um saber fazer apoiado em teorias científicas, é assessorada por uma nova disciplina, a Tecnologia. Esta é definida como o estudo científico dos materiais, utilizados pela técnica, e dos processos de construção, fabricação e organização.(VARGAS, 1985:25)

tecnologia: Na sua forma atual ela pode ser definida como o estudo dos materiais e processos utilizados pela técnica, empregando-se para isso teorias e conclusões das ciências.(VARGAS, 1985:14)

condições de submeter ditas atividades a seu domínio. Neste sentido Mauro De Lisa resume claramente este momento:

"Se puede decir que con Johann Beckmann (1739-1811) y con su definición de tecnología culmina el esfuerzo constante de los cameralistas alemanes por una consideración aproximada (aunque con frecuencia sólo teórica) de los problemas de la organización del trabajo y de la producción. 'La tecnología es la ciencia que enseña la fabricación de los productos materiales, o bien el conocimiento de los oficios, escribe Beckmann (...). Al sustituirse las 'normas y costumbres del maestro artesano' (...) Al exigir una realización de las actividades económicas basadas en el estudio cuidadoso de las manufacturas y de los oficios, la tecnología se presenta como ciencia útil y necesaria para la preparación del hombre de gobierno como hombre de negocios. (...) De este modo Beckmann afirma que se necesita conocer los términos usados por los artesanos si se quiere 'darles consejos, explicaciones y leyes, y tener noticias e informaciones, o sea que ellos nos comprendan y que nosotros los comprendamos; "(LISA, 1976 :46)

Assistimos desde então a um contínuo evoluir da tecnologia, como ciência que cada dia mais se particulariza em conhecimentos específicos de cada ramo ou atividade. Nos primórdios só era necessário poder dialogar, entender-se e submeter o trabalho dos produtores artesãos. Na manufatura, ainda o trabalhador era dono de seu fazer, conservando assim, um grande poder de barganha. (14)

E assim, o conhecimento tecnológico possibilita uma transformação radical; as habilidades artesanais são delegadas ao meio material de produção, ou seja, transformadas em funções da máquina, pois somente com o conhecimento tecnológico, não é possível enfrentar o produtor, o trabalhador.

 (14)"Los primeros patrones de la manufactura que debían confiarse enteramente al trabajo de la mano de obra, sufrían periódicamente graves e inmediatas pérdidas debido al espíritu rebelde de la mano de obra, que escogía el momento justo y ventajoso para ella, cuando el mercado presionaba de manera particular, para hacer valer saus propias pretensiones ... se estaba acercando rápidamente una crisis que hubiera bloqueado el progreso de los manufactureros, cuando el vapor y su aplicación a las máquinas desviaron de golpe la corriente revirtiéndola contra los obreros." (MARX, 1861/63:67)

A subsunção real do trabalho ao capital se realiza no momento em que o conhecimento é não somente acumulado e dominado pelo capital e sim negado ao trabalhador. A manufatura não corresponde mais às necessidades da acumulação, constituindo-se uma nova trava que precisa ser superada, pois:

"Con la herramienta de trabajo, se transfiere también del obrero a la máquina el virtuosismo en el manejo de aquélla. La capacidad de rendimiento de la herramienta se emancipa de las trabas personales inherente a la fuerza de trabajo humana. Queda abolido, con ello, el fundamento técnico sobre el que descansa la división del trabajo en la manufactura." (MARX, 1867 TI, V. II: 512)

Pode-se inferir claramente como a tecnologia passa a ser a forma material da dominação do capital sobre o trabalho. A partir do momento em que o trabalho pretérito tem possibilidade de personificar o domínio dos capitalistas no processo da produção material, inaugura-se uma época que evolui até nossos dias, onde a tecnologia passa a sintetizar as transformações que se sucedem, sempre sob a forma despótica de dominação de classe. (15)

Estas observações fundamentam uma das hipóteses de nosso trabalho, a saber, que uma das causas essenciais da incorporação de novas máquinas e aperfeiçoamentos de processos produtivos é vencer a resistência que os trabalhadores, individual ou coletivamente, opõem à exploração. Esta forma de enfrentar a resistência dos assalariados, já presente no século XVIII, é aperfeiçoado ao longo do processo histórico de formação, consolidação e expansão do capitalismo. No início do século XX a introdução de novas tecnologias é implementada com o

(7) "El despotismo del capital se deposita en la forma material del medio de trabajo: 'Con la máquina, y el taller mecánico basada en aquélla, el dominio del trabajo pretérito sobre el vivo adquiere una verdad no sólo social, expresada en la relación entre capitalista y obreros, sino también, por así decirlo, tecnológica' (LISA, 1976:29)

desenvolvimento da "Técnica Social", ou seja com o taylorismo e seu estudo da melhor utilização do trabalho dentro da empresa.

Essa "Técnica Social", que ao longo do tempo vai-se desenvolvendo, seja como fordismo, escola de "Relações Humanas", ou outras, a partir de uma base material existente, procura a melhor forma de utilização da força de trabalho. Junta-se a isto outras ciências, que aplicadas à produção, via "avanço tecnológico", contribuem com o objetivo de aplainar o caminho da exploração do trabalho humano.

Marx, criticando Proudhon, em "Miséria da Filosofia" observa que:

"a partir de 1825, quase todas as novas invenções foram o resultado de colisões entre operários e patrões, que tratavam a todo custo de depreciar a qualificação dos operários. Após cada nova greve de alguma importância, surgia uma nova máquina." (MARX, 1847: 133)

Encontramos no capítulo XII, de "O Capital" Máquinaria e Grande Industria, uma constatação de Marx inferindo que:

"El capital proclama y maneja, abierta y tendencialmente, a la maquinaria como potencia hostil al obrero. La misma se convierte en el arma más poderosa para reprimir las periódicas revueltas obreras, las strikes (huelgas), etc., dirigidas contra a autocracia del capital" remarcando que (...) "Se podría escribir una historia entera de los inventos que surgieron desde 1830, como medios bélicos del capital contra los amotinados obreros. Recordemos ante todo la self-acting mule, pues la misma inaugura una nueva época del sistema automático. (...) Esta invención confirma la doctrina propuesta por nosotros, según la cual cuando el capital pone la ciencia a su servicio, impone siempre la docilidad a la rebelde mano del trabajo." (MARX, T. I, V. 2, 1867: 531)

Encontraremos essa descrição da utilização da tecnologia para derrotar a ação conjunta dos trabalhadores ao analisar qualquer momento da história, até nossos dias, podendo-se verificá-la na luta de classes permanente e latente. Frente

às novas formas de exploração os assalariados inovam nas formas de resistência, não dando trégua ao capital, que se vê obrigado a utilizar, além das inovações tecnológicas, um exército de especialistas, cada dia mais numeroso, ou simplesmente recorrer à repressão dos movimentos reivindicatórios. Tudo isso porque o capital, até hoje, não pode prescindir do envolvimento integral do trabalhador. Pois, ao mesmo tempo que muitos processos de trabalho se simplificam tanto, que é possível a qualquer humano sadio em pouco tempo tornar-se apto para desenvolver satisfatoriamente a maior parte das tarefas, outros, aumentam a exigência de trabalhadores com extrema habilidade, virtuosismo e conhecimento específico.

Com o desenvolvimento acelerado da produção material aparece uma diversidade de novos processos produtivos, enquanto outros processos antigos são modificados. Entretanto, segundo as características das transformações (físicas, mecânicas ou químicas) necessárias para lograr os valores de uso, intermediários ou finais, encontraremos dois tipos básicos de processos produtivos: discretos e contínuos. Isto determina em parte a organização do trabalho, no sentido em que as transformações necessárias serão feitas de acordo com o grau de aperfeiçoamento tecnológico alcançado, verificando-se uma permanente busca de inovações para a transformação de processos discretos em contínuos. Em indústrias químicas ou petroquímicas, a possibilidade de transformação contínua permite uma automação iniciada desde as origens dessas indústrias, enquanto que em empresas metalúrgicas, têxteis, etc., isto só é permitido com o advento da revolução microeletrônica.

Nesse contexto, uma diversidade de especialidades ou ofícios são necessários para completar qualquer atividade produtiva. E sempre existirá dependência do capital em relação ao trabalhador, tanto individual como coletivo, sendo que o grau de dependência terá relação direta com o grau de aperfeiçoamento dos meios de produção.

Desprende-se então que a forma que toma o desenvolvimento capitalista explica a criação de mecanismos para assegurar o controle do processo de trabalho, despojando o trabalhador com ofício do controle sobre seu tempo de trabalho, eliminando qualquer autonomia.

É possível descrever qualquer processo produtivo como sendo o resultado da confluência de três premissas básicas: o como, o porquê e o quando fazer.

O como fazer está vinculado diretamente ao próprio conhecimento do ofício, seja em termos teóricos, seja quanto ao grau de destreza ou de habilidade para exercer uma atividade particular. Podemos dizer que este conhecimento está dividido entre a direção da empresa e o trabalhador. Quanto maior for a qualificação necessária do trabalhador envolvido na produção, maior será o poder desse trabalhador para controlar o seu mundo laboral.

O porquê deve ser ou não feito tal o qual objeto se domina com um pleno conhecimento do processo produtivo, conhecimento que, à medida que as indústrias se tornam mais complexas, concentra-se cada vez mais na administração da empresa.

Finalmente, o quando, dimensão temporal, implica no controle sobre o tempo de trabalho.

Nas indústrias de processo contínuo, uma grande parte dos trabalhadores, os operadores, são essencialmente vigilantes do processo com distintos graus de qualificação segundo a natureza da atividade.

Nas empresas onde o processo é descontínuo ou discreto, a produção repousa sobre o esforço físico e um certo grau de habilidade do trabalhador. Com a parcelização das tarefas, foi possível aumentar nelas o domínio sobre o como e, ao mesmo tempo, cronometrar e determinar assim o quando.

Como já nos referimos anteriormente, a partir de Taylor e Ford, que pretenderam "racionalizar cientificamente" o trabalho, uma infinidade de "escolas" foram desenvolvendo teorias sobre como melhor utilizar o trabalho humano na produção de riqueza não restituída aos reais produtores.

É nas indústrias de processo discreto onde primeiramente se introduzem aquelas formas "científicas" de organizar o trabalho. A simplificação e parcialização das tarefas possibilitou estabelecer parâmetros de comparação criando-se um histórico das fases necessárias a uma atividade qualquer, a partir da qual é possível ajustar o ritmo de trabalho, pressionando o trabalhador quando este escapa a essa condição padrão pré-determinada. O mais acabado exemplo típico está representado pela linha de produção. Nos casos onde é impossível utilizá-la, aumenta-se o controle através de um grande número de supervisores.

As mudanças tecnológicas levam geralmente a alterações fundamentais no processo de trabalho. A tecnologia implementada implica num desenho que incorpora os aspectos conflitivos das relações sociais, tentando resolver, no interior da empresa, este conflito de forma favorável para o capital. Esta luta que não é tecnológica, pode se apresentar centralizada nas questões tecnológicas ou em torno à organização do trabalho.

Entretanto, também externamente à fábrica, outras formas de dominação são implementadas, na esfera das instituições, a nível da própria reprodução ideológica das relações sociais. Mecanismos diferenciadores tais como: maior "status" para alguns trabalhadores mais essenciais ao processo produtivo; paternalismo; benefícios seletivos e individualizados etc, são outras tantas formas de inibir a resistência que por ventura ocorra.

Com o taylorismo completa-se numa grande parte dos processos industriais, o ciclo de simplificação das tarefas no interior dos processos produtivos. (16) Assim, a maior parte delas pode ser realizada por trabalhadores com uma qualificação mínima. Por exemplo, a linha de produção fordista requer operários com um limitado grau de destreza, adquirida em pouco tempo. Outra parte dos assalariados - trabalhadores de manutenção, técnicos, engenheiros - minoritária nos primeiros momentos do capitalismo, vai adquirindo cada vez maior

 (16)"Taylor, con el objeto de alterar esta situación, intentó eliminar la destreza en los trabajos, para así reducir el grado de control de los trabajadores sobre la producción. El fracaso de la organización del trabajo para lograr por sí sola el control total por parte de la gerencia subrayó la necesidad de una tecnología que permitiera una más estrecha supervisión de los obreros, y en última instancia volver innecesarios los obreros calificados".(SHAIKEN, 1981:11)

importância,(17) (na maior parte das indústrias) na execução de funções especializadas, que requerem certo domínio de conhecimento científico ou tecnológico.

As atividades de manutenção dos sistemas produtivos se incrementaram, paulatinamente, à medida que o próprio sistema técnico evoluía, e as linhas de produção iam-se automatizando. Para o capitalismo do século passado, com uma automação incipiente, a situação era distinta. Marx, observando o que acontecia nas indústrias automatizadas da época, como aquela de papel, constatou uma situação em que se observa que:

"Junto a estas clases principales figura un personal numericamente carente de importancia, ocupado en el control de toda la maquinaria y en su reparación constante, como ingenieros, mecánicos carpinteros, etc. Se trata de una clase superior de obreros, en parte educada científicamente, en parte de indole artesanal, al margen del círculo de los obreros fabriles y sólo agregada a ellos. Esta división del trabajo es puramente tecnológica " (MARX, 1867, T. I, vol. 2: 512)

Hoje poderíamos aceitar que a divisão do trabalho é "puramente tecnológica" se ampliarmos a definição de tecnologia incluindo a "técnica social". Entretanto, sabemos que tanto Marx como Engels, fundamentaram sua análise crítica da sociedade de classe numa visão determinista.

Marx nos falara de um "modo de produção específico", que implica uma luta permanente por parte dos capitalistas por manter o domínio sobre o processo de trabalho. Assim, a

 (17) "(...), una máquina, en cuanto tal, necesita personal para sostener un ciclo de elaboración continuo. Por lo tanto, no sólo se necesitan obreros a los que se confíe, por ejemplo, una masa acabada de las cardadoras, sino también mecánicos y técnicos que dirijan el trabajo del taller. Determinados individuos sólo se pueden ocupar para ese fin si la cantidad de máquinas que funciona es bastante relevante (...) Obviamente bastan unos pocos, ya que no estan dedicados a ningún 'trabajo con las máquinas' y sólo se ocupan como auxiliares indispensables." (MARX, CyT:134)

4

organização do trabalho foi sustentada na paulatina separação do instrumento de trabalho do trabalhador. E, a incorporação de nova tecnologia reforçou essa autonomia opondo a máquina e o trabalhador.

Hoje, tais formulações são difíceis de sustentar, podendo-se levantar hipóteses alternativas, (MARGLIN, 1973) como a de que é a organização social que determina a forma tecnológica. Ou, porque não, que a divisão do trabalho é uma resultante de várias forças em conflito, onde a tecnologia em sua forma externa e material só evidencia o resultado de uma luta entre homens, assumida como luta de classes, onde a própria tecnologia dependerá do comportamento desses agentes. Assim, a uma mesma tecnologia podem corresponder vários tipos de divisão do trabalho.

Os capitalistas, mediante métodos de manipulação, buscaram a melhor forma de adequar a tecnologia disponível, de acordo às características que assume a única mercadoria no capitalismo que está dotada de vida ou consciência, a força de trabalho humana. Uma pesquisa realizada recentemente, demonstra claramente como a organização do trabalho não está determinada tecnologicamente, pelo contrário:

"Matrizes e filiais de uma firma multinacional podem adotar técnicas produtivas similares ao lado de métodos de organização e divisão do trabalho extremamente variáveis. A transferência de tecnologias de produção não implica, com efeito, a transferência automática das formas de administração de pessoal, pois os modos de funcionamento da empresa, ao contrário das máquinas e equipamentos, não são exportáveis, uma vez que refletem as conquistas das lutas operárias, a memória e a experiência dos trabalhadores de um país. Na forma adotada de organização do trabalho industrial é, portanto, fundamental levar em conta a relação empresa/sociedade e analisar as características diferenciais do país de origem e do país receptor das tecnologias em questão." (HIRATA, 1989: 74/75)

Este trabalho de Hirata destaca que a mão de obra se comporta de maneira diversa segundo padrões históricos, de tradição, de luta, etc. Tanto na França como no Brasil, os trabalhadores condicionam mais enfaticamente a forma como será usada sua mercadoria força de trabalho, estabelecendo uma divisão estrita entre tarefas de operações e manutenção. No Japão, ao contrário, os operadores são polivalentes, realizando ao mesmo tempo tarefas da produção e manutenção.

Desde a incorporação dos primeiros inventos ao processo produtivo, a tecnologia resultante reforçou a autoridade hierárquica, o maior despotismo na fábrica. Na evolução posterior seguiu-se essa prática, em nome de uma maior produtividade. Acompanha esse fenômeno, a idéia de que a hierarquia e o despotismo são imprescindíveis para assegurar a produção incrementada de riqueza.

Se procurarmos no pensamento econômico clássico, encontraremos em Adam Smith, um defensor desta ótica (SMITH, 1776). No capítulo I do livro primeiro "Da divisão do trabalho", de seu livro "A Riqueza das Nações", encontramos uma descrição do processo da fabricação de alfinetes, onde observa como a simplificação das tarefas, produto da máxima divisão do trabalho, possibilita maior destreza do trabalhador, poupança de tempo e a utilização de maquinaria. E conclui que tudo isto sustentou um aumento na produtividade antes nunca visto. Para A. Smith a parcelização da tarefa tem como correlato um trabalhador individual ligado à tarefa parcelada.

Temos associada a esta observação de uma forma particular de divisão do trabalho, uma ideologia, amplamente defendida durante muito tempo pelo capital, teorizada e

implementada praticamente por capitalistas e "comunistas"; de que a divisão do trabalho está determinada tecnologicamente.

Tanto para Marx como para Engels, a autoridade e o despotismo são inerentes a qualquer forma social de produção. Stephen A. Marglin analisando a questão observa que "Talvez sob efeito de um descuido passageiro, Engels sustentou, em determinada época, que a autoridade era tecnológica e não socialmente determinada:

"Se o homem, pelo saber e pelo gênio criador, domesticou as forças da natureza, estas últimas vingam-se, submetendo-o, na proporção em que ele as usa, a um verdadeiro despotismo independente de qualquer organização social. Querêr abolir a autoridade na grande indústria equivale a querêr abolir a própria indústria, a destruir o tear mecânico para retroceder à roca" (MARGLIN.org, GORZ, 1973: 39/40)

Encontramos também no próprio Marx observações que absolutizam a necessidade da "vontade dirigente" em "qualquer modo de produção". Por exemplo, no livro II de O Kapital, ele nos diz que:

"Por una parte, en todos aquellos trabajos en los cuales cooperan muchos individuos, la cohesión y unidad del proceso se representan necesariamente en una voluntad dirigente, y en funciones que no afectan a las labores parciales sino a la actividad global de ese lugar de trabajo, como es el caso de un director de orquesta. Este es un trabajo productivo, que debe efectuarse en cualquier modo de producción combinado." (MARX, 1867, T. II, V.VII: 490) (sublinhado nosso)

A luta de classes no interior da fábrica, no interior do principal processo produtivo é uma luta incessante. Frente a cada investida do capital, os trabalhadores reencontram formas novas de resistência. A efetividade do controle sobre o trabalhador depende da tecnologia disponível. Com a produção em massa, muitos ramos produtivos incorporaram o sistema fordista/taylorista. No entanto, em outras atividades isto foi impossível, pela diversidade de processos, que envolvem

características físicas, químicas ou mecânicas.

A procura de novas formas de administrar os conflitos, passa pela procura de formas tecnológicas que reduzam a autonomia do trabalhador a um mínimo. Com a automatização extrema das máquinas - robotização - logra-se impor ritmos de trabalho extremos à produção. No entanto, o sistema em seu conjunto, conserva-se ainda dependente de uma gama enorme de operários qualificados. Por exemplo, num processo automático, consegue-se simplificar certas tarefas, e ainda assim decisões importantes devem ser tomadas, muitas vezes naquele instante preciso e, portanto, requerem-se trabalhadores com conhecimentos especializados e experientes.

A partir da irrupção da tecnologia de base microeletrônica digital, a informatização do processo se torna possível, aumentando enormemente a possibilidade de controle por parte do capital. Na era da microeletrônica, incorporam-se nos processos mecanismos com memória, onde são armazenadas situações padronizadas, respostas preestabelecidas a situações extremas, associados a sensíveis mecanismos para detecção de falhas, a partir das quais o próprio sistema indica como resolver os problemas.

Agora poderíamos dizer que com as novas tecnologias implementadas na produção, a capacidade física do trabalhador deixa de ser um limite para a produção. O esforço, tanto físico como mental, pode ser substituído.

Zuboff(1988) observa que;

"A história do trabalho tem sido a história do corpo do trabalhador. A produção dependia do que o corpo podia conseguir com força e habilidade. As técnicas para aumentar a produção foram direccionadas por um desejo geral de diminuir a dor do trabalho, assim como

pela intenção dos empregadores de escapar da dependência do saber embutido no corpo do trabalhador. Historicamente, os trabalhadores qualificados se posicionaram de forma ambígua com relação à automação, sabendo que esta traria diminuição do esforço, mas também de seu conhecimento e poder. O progresso da automação foi sempre associado com um declínio geral do grau de conhecimento requerido do trabalhador e também um declínio no grau de esforço físico, de punição física que este tinha que se submeter. A tecnologia de informação, entretanto, tem o potencial para redirecionar a trajetória histórica da automação. O poder intrínseco de sua capacidade de informação pode mudar as bases sobre as quais o conhecimento é desenvolvido e aplicado ao processo de produção industrial. O trabalho se transforma na manipulação de símbolos e quando isto ocorre a natureza da qualificação é redefinida(p.56)(18)

A vontade dos capitalistas, (assumida pessoalmente, pela tecnocracia, ou por seus administradores assalariados), consiste em aumentar ao máximo o controle sobre a força-de-trabalho. Isto nem sempre foi obtido pacificamente. Tanto o coletivo operário como os trabalhadores individuais, descobrem permanentemente formas de resistir adequadamente às novas condições de exploração. No entanto, como veremos quando analisemos a reação dos trabalhadores às inovações no setor de telecomunicações, a onda atual de modernização tem implícito o desconhecimento, pela maior parte dos trabalhadores assalariados, do funcionamento global, e até parcial, do próprio setor ou máquina, pois os novos sistemas guardam seu segredo nas famosas "caixas pretas". Este fenômeno deixa a massa trabalhadora perplexa e sem reações ofensivas.

1.2.2 Inovação e sua aplicação ao mundo do trabalho

A problemática da invenção e sua aplicação, no processo de inovação ou de difusão tecnológica implica numa diversidade de problemas de ordem prática, econômica e social. Problemas que

(18) citado em "As políticas de gestão de recursos humanos e a emergência de padrões de relações do trabalho" Maria Tereza Leme Fleury e Rosa Maria Fischer, São Paulo, 1989.(mimeo)

dependem muito do tipo de descoberta.

Um descobrimento pode gerar transformações que se incorporem paulatinamente, sem provocar grandes mudanças, ou pode implicar alterações radicais. Vemos assim que apesar da Pesquisa & Desenvolvimento ser uma atividade importante, os resultados são imprevisíveis. Uma legislação de alcance mundial regulamenta o direito adquirido por qualquer invenção ou descoberta. Um sistema de patentes que assegura o usufruto dos benefícios por um determinado tempo. A atividade de P&D escapa assim ao jogo do mercado. O tema de tecnologia vinculada ao desenvolvimento econômico hoje implica no mínimo, falar de três fenômenos concomitantes:

- a) invenção ou descobrimento científico;
- b) inovação tecnológica ou aplicação das invenções e descobrimentos ao processo de produção material e;
- c) difusão ao conjunto da sociedade dessas inovações.

Ao mesmo tempo que agrupamos esses três momentos, podemos destacar que as condições de desenvolvimento de cada um deles são diferentes.

Por exemplo, são muitas as dificuldades para enquadrar, dentro do pensamento teórico, o processo humano que leva às invenções. Pode-se falar de certas condições materiais, do rigor científico com que hoje se abordam os problemas tecnológicos. No entanto, o momento criativo, a percepção, a utilização do imaginário para o descobrimento, a nosso ver, é impossível de se enquadrar dentro de parâmetros definidos. Depois de efetuado, uma infinidade de cientistas se debruçam sobre esse novo conhecimento, aprofundando-o, reproduzindo-o. Sendo que, do momento da percepção, do ato criativo ao momento de sua

utilização em escala produtiva, transcorre um tempo, tempo no qual uma infinidade de modificações, instrumentações práticas, são realizadas.

Atualmente, as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) são encaradas pela maior parte dos países como problema de Estado. Os grandes conglomerados ou empresas monopolistas dedicam-lhe uma infinidade de recursos. Um investimento farto, sem uma previsão de retorno assegurado.

Conseqüentemente, a 'economia de invenção' não pode seguir as regras do mercado, sendo por isso em geral conduzidas pelo Estado ou então por monopólios, que exploram inovações técnicas sob a proteção de patentes. O trabalho tecnológico é, por tudo isso, um dos 'faux frais' da produção sendo, no sentido de Marx, estritamente improdutivo, mesmo quando realizado no seio das empresas capitalistas. (A renda de uma patente tem a mesma natureza da renda da terra: é uma renda de monopólio, que não guarda qualquer relação necessária com o capital investido na atividade inventiva, não sendo, pois, regulada por uma taxa de lucro) (SINGER, 1981: 131)

Aceitando as observações de P. Singer, vemos que apesar de que a invenção constitua um ato criativo por excelência e jogue um papel importante na história do capitalismo, é considerada como trabalho improdutivo.

Ao falar de inovação tecnológica pode-se falar, por um lado, de um fenômeno onde descobrimentos científicos, ou simples aperfeiçoamentos de processos existente, incorporam-se na produção, modificando, na maioria das vezes, as características desses processos; ou por outro, ao fenômeno de criação de novos valores de uso ou aumentando a utilidade dos já existentes.

Aqui vale salientar a concorrência capitalista, a procura de produzir com custos menores, deslocando assim outros fabricantes, uma das causas pela qual se incorporam novas

CAPÍTULO I I

CAPÍTULO II

2 O TRABALHO NAS TELECOMUNICAÇÕES

2.1. Breve histórico das telecomunicações

A evolução das sociedades humanas foi possível por uma das particularidades do "homos sapiens" (compartida com outros seres do reino animal) de viver comunitariamente. Essa convivência implica uma transmissão e acumulação de experiência, que deve ser permanentemente comunicada. Comunicar, segundo o Dicionário Enciclopédico Larousse, significa: transmitir informação, dar conhecimento de; fazer saber, participar; corresponder-se, estar em contato com alguém; sendo a comunicação a ação de comunicar. A acumulação de conhecimentos, implicou no desenvolvimento tecnológico, que, no específico à comunicação levou ao aperfeiçoamento dos meios físicos para a realização dessa comunicação. Até o século XIX, as possibilidades de se comunicar eram limitadas, entre outros fatores, pela impossibilidade de transmitir informação a uma distância superior à capacidade dos sentidos humanos. E quando se superava essa distância (via palavra escrita) surgia o problema do tempo necessário, que aumentava com a distância.

A possibilidade de superar essa limitação aparece na primeira metade do século XIX, com a invenção do telégrafo elétrico, por Samuel Morse (1791,1827), que também inventou um alfabeto, que leva seu nome e que era utilizado no telégrafo. Assim, mediante esse código de sinais intermitentes, foi possível, pela primeira vez, trocar informações a distâncias antes inimagináveis.

Passam-se mais de 30 anos, e em 1876, , Alexander Graham Bell (1847-1922)(1) inventa o telefone, que torna possível a comunicação voz-a-voz à distância. Este primeiro sistema telefônico consistia numa rede de linhas particulares, onde a pessoa que queria falar com outra ativava um magneto, que originava uma corrente elétrica, provocando uma sinal acústico no telefone no outro extremo da linha.

Esta forma rudimentar de comunicação a distância, foi bem recebida e, em pouco tempo, levou à instalação de uma infinidade de linhas, pois cada telefone se interligava a outro individualmente. Apenas três anos depois, inventa-se o primeiro comutador, ainda manual, uma vez que a pessoa que queria fazer uma comunicação ao levantar seu aparelho ativava uma campainha na central e uma telefonista, indispensável para completar a comunicação desejada, atendia, completando-a.

O sistema baseado no Comutador Manual resolvia o problema do emaranhado de fios, porém deixava os usuários em poder da telefonista. Este fato gerou, desde os primeiros momentos, atritos entre os usuários do sistema. TANTA QUA, conforme Siqueiros(1987) o invento da primeira central telefônica automática foi motivado por uma disputa entre duas funerárias e a telefonista, que passava os pedidos de atendimentos só para uma delas.

A comutação automática, representada pela central passo-a-passo, foi inventada por Strowger, apenas 11 anos depois do primeiro telefone. O princípio básico de funcionamento desta central é a colocação de um disco nos aparelhos telefônicos, que emite à central telefônica um código

(1) aqui, como em toda a história das invenções, há controvérsia sobre o real inventor. Assim segundo a ENCICLOPEDIA GRAZANTI UNIVERSALE, Milão 1982, p.896, já em 1871, o telefone fora inventado por Antonio Meucci.

de pulsos correspondente ao número marcado. Entretanto, seu uso se generaliza somente nos anos 20.

Desde esta primeira central passo-a-passo, com base no sistema eletromecânico (onde as funções de conexão são executadas por dispositivos eletromagnéticos), aperfeiçoamentos levaram a centrais mais velozes: as "cross-bar" e "cross-point".

O desenvolvimento da eletrônica possibilitou incorporar novos aparelhos aos sistemas de telecomunicações, ampliando os espaços. Assim, desde 1915, é possível a telefonia transcontinental, onde a informação deixa os fios telefônicos, para ser transmitida pelo espaço, por onda portadora.

A Segunda Guerra Mundial implicou numa concentração de esforços humanos no descobrimento de formas aperfeiçoadas de destruição ou defesa dos ataques inimigos. O descobrimento do radar e das microondas produz um salto qualitativo na forma de comunicação. O enorme esforço para melhorar as comunicações militares implicou um avanço gigantesco na tecnologia de componentes e de circuitos eletrônicos. Isto possibilita que, em 1947, a American Telephone and Telegraph -AT&T- inaugure o primeiro sistema de microondas continental. Pouco depois, cria-se a possibilidade de uma rede internacional com discagem direta DDD.

Em 1956, implementa-se uma rede de comunicação intercontinental, com cabos transoceânicos e, em 1962 inaugura-se a era das comunicações via satélite.

Na década '60, com o descobrimento do transistor, aparece a possibilidade de reduzir o tamanho e consumo dos componentes eletrônicos. Torna-se possível construir circuitos

eletrônicos pequenos, agrupando milhares de componentes num espaço reduzido, os famosos "chips". Rapidamente essas novas descobertas são incorporadas ao sistema de comunicações. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento das técnicas da computação possibilitam criar novas centrais e redes. A partir desse momento, deixa-se de transmitir exclusivamente a voz humana, incorporam-se imagens e fundamentalmente dados, que são transmitidos eficientemente de um lugar a outro do planeta. As antigas centrais eletromecânicas são substituídas rapidamente por modernas centrais automáticas, totalmente digitalizadas.

Para completar o panorama, aparecem em 1970 as fibras óticas que possibilitam transportar num feixe de luz uma infinidade de informação ao mesmo tempo.

Resumindo, podemos dizer que a tecnologia aplicada às comunicações foi sempre de ponta, acompanhando e incorporando, até hoje, os avanços tecnológicos de cada época. Entretanto, essas mudanças levaram à existência de tecnologias distintas num mesmo processo produtivo, pois nem sempre é possível o descarte de bens de capital ainda utilizáveis.

Conserva-se assim, ainda hoje, na época dos circuitos digitais, algumas centrais passo-a-passo, tecnologia de longe superada. Isto implica na existência de trabalhadores com qualificações das mais variadas, desde as trabalhadoras de linha de produção, as telefonistas, até os assalariados da manutenção e instalação, como técnicos ou oficiais de mecânica, eletricidade, eletrônica, e comutação. Portanto, a incorporação acelerada das principais mudanças tecnológicas de nosso século às telecomunicações tem efeitos drásticos sobre a organização do trabalho, questão que abordaremos a seguir.

2.2. O processo de trabalho em telefonia

Se descartamos os primeiros anos, até o invento do comutador automático (1887), podemos observar que no processo de trabalho de uma empresa telefônica existe um elevado grau de automação - e isso mesmo antes do advento da microeletrônica. Tratava-se de uma automação baseada em princípios eletromecânicos, de uma automação fruto de constantes transformações tecnológica deste setor, que desde seu surgimento sempre esteve vinculado à tecnologia de ponta, aos últimos avanços científicos. Desde a invenção do telefone as inovações tecnológicas em telefonia sucederam-se rapidamente. E o rumo buscado foi sempre o da automação.

Vale assinalar que apesar do signo de alta tecnologia o sistema telefônico aparece na etapa capitalista da maquinaria e até a generalização das centrais automáticas, o trabalho se realiza sob formas manufatureiras, onde o trabalhador é o suporte fundamental da atividade laboral.

LARA(1984) analisando as origens do setor no México, descreve o caráter coletivo desse trabalhador, que corresponderia a uma das formas de divisão e organização manufatureira do trabalho analisado por Marx em "O capital":(2)

"La telefonía nació con la unión de obreros de diversos oficios bajo el mando de un solo capitalista y agrupados en un solo local de trabajo. For el tipo de funciones iniciales, los primeros obreros telefonistas fueron reclutados de entre los electricistas, oficinistas, albañiles y obreros generales sin especialización. Aquellos que no contaban con una especialización previa, fueron instruidos al interior de

 (2) "A combinação de ofícios autônomos de diferentes espécies, que são despidos de sua autonomia e tornados unilaterais até o ponto que constituem apenas operações parciais que se complementam mutuamente no processo de produção de uma única e mesma mercadoria" (MARX, 1867, T.I, V.1:268)

las empresas telefónicas para ser incorporados de inmediato a su actividad laboral determinada. Así sucedió con las operadoras y posiblemente con los obreros almacenistas. Desde su inicio encontramos, por lo tanto, la existencia de formas cooperativas y de división del trabajo que constituyen al obrero colectivo en la telefonía. Jamás esta actividad productiva fue fruto de una persona o de personas aisladas una de otra, sino resultado de la actividad laboral colectiva de los distintos sectores de telefonistas." (LARA, 1984: 5)

Num primeiro momento temos um coletivo, cuja figura central era a telefonista, que com o auxílio de instrumental simples - os cordões - conectava usuários, sendo também responsável pela manutenção dos equipamentos e da rede.

A partir da expansão do sistema, com as mudanças tecnológicas concomitantes, surgem outros ofícios, tais como, o do instalador, do cabista, do técnico em centrais, etc. A incorporação da transmissão por ondas transportadoras, a instalação de aparatos de transmissão (rádios, torres receptoras, modems), trouxe também seus respectivos técnicos. Surge então uma complexa divisão do trabalho, que pode ser agrupada em grandes áreas: atividades de expansão, de operação e de manutenção. Mas, paralelamente a essas atividades - que por assegurarem a existência e o funcionamento do sistema podemos considerar como "de produção" - desenvolvem-se uma série de atividades de suporte, igualmente essenciais, também com uma complexa divisão do trabalho: comercialização, faturamento, administração, etc.

Hoje, o processo de trabalho em telefonia, corresponde àquele da moderna indústria de processo contínuo tipo petroquímica, ainda que apresente algumas características singulares. As semelhanças ficam por conta do sistema automatizado que pode "produzir" (entenda-se levar a comunicação

de dados ou de voz) sem intervenção humana direta. Nestes sistemas, as tarefas de manutenção assumem maior peso, sendo este o setor onde se dá uma maior demanda de trabalhadores qualificados. As especificidades se exemplificam pela presença, ainda que parcial, de tarefas onde ainda há intervenção direta da operadora ou na permanência, ainda representativa, de trabalhadores não qualificados.

De fato, as próprias características estruturais das empresas de telecomunicações se assemelham ou adquirem as características das indústrias de processo contínuo ou daquelas informatizadas pela incorporação de sistemas cada vez mais automatizados e informatizados, que implicam na própria gestão do processo. Assim, em qualquer empresa de telecomunicações, temos a existência de uma rede física de comunicação, disponível a qualquer momento, que permite a circulação de mensagens ininterruptamente, num fluxo tal só comparável ao sistema de indústrias consideradas de processo contínuo.

É claro que do ponto de vista do usuário individual, o sistema existe; está presente, é algo que se utiliza apenas quando necessário. Então, se tomarmos esta perspectiva, concluímos que o processo é descontínuo, intermitente. Entretanto, trata-se de uma falsa conclusão na medida em que se transporta a percepção do usuário individual para caracterizar o sistema, que não funciona apenas para o indivíduo e sim para seu conjunto. É mais: dessa forma se extrapola uma questão que é típica da esfera do consumo para o processo de trabalho, que é a esfera da produção. Na verdade, numa visão mais abrangente, considerando o sistema como uma totalidade, vemos que ele está desenhado para cobrir uma certa demanda calculada, que inclui

certos picos de tráfego, assim como momentos de subutilização. Um sistema que permite que a informação (dados ou voz) se processe ininterruptamente, de forma contínua.

Em termos globais, a nova onda de informatização, com a digitalização dos sistemas de telecomunicações, implica em mudanças quanto a qualificação e intensificação do trabalho em quase todas as tarefas requeridas, no trabalho coletivo deste ramo de atividade.(3) Para melhor compreender este fenômeno, tentaremos analisar setorialmente as características do trabalho.

2.2.1 Trabalho em comutação

Analisando as características do trabalho humano, no intento de aprofundar o conhecimento de aspectos particulares da própria divisão do trabalho, constatamos o quanto é difícil determinar o tipo de qualificação que uma determinada tarefa exige do trabalhador a ela ligado. É necessário um certo grau de aproximação, de aprofundamento do cotidiano para deduzir alguma coisa essencial. Por exemplo, se analisarmos a partir de uma observação ocular, circunstancial, a tarefa de uma telefonista num sistema primitivo, manual, poderíamos concluir que pouco ou nada se exige dela, em termos de envolvimento com o

 (3) "Por un lado se presenta un proceso de descalificación muy amplio, tanto en las centrales como en el Departamento de Tráfico, descalificación que refiere a la simplificación de las tareas, al conocimiento requerido para realizarlas y, especialmente, al grado de control del obrero sobre su propio tiempo de trabajo. Es de hacerse notar que la restructuración tecnológica vía sistema digital toma la forma de automatización parcial, pero automatización que, paralelamente, no evita que la empresa haga uso también del incremento en la intensificación del trabajo y propicia una descalificación general (excepto en la aparición de algunas nuevas calificaciones relacionadas con el mantenimiento complejo)." (GARZA, 1984: .38)

que está acontecendo. No entanto, até o surgimento das centrais automáticas, a telefonista era a figura central do sistema. Qualquer intenção de comunicação tinha que passar por suas mãos, o que implicava no uso de todos seus órgãos sensoriais. Seu cérebro era em última instância quem comandava o processo em sua totalidade.

Encontramos uma descrição da tarefa que nos diz:

La cantidad de llamadas efectuadas en un lapso de tiempo depende, pues, de la habilidad manual de la operadora, de su destreza, rapidez y seguridad con que opera los cordones y llaves. También depende de su velocidad de pensamiento y control cerebral, además de la destreza con que interviene sus órganos sensoriales (del ojo en la supervisión y de su calidad auditiva en la conexión de circuitos y recepción de la información por los abonados). "(LARA, 1984: 4)

Ao se depositar na telefonista as principais tarefas para se realizar uma boa comunicação, ela era a figura central dos antigos sistemas manuais, detentora de um certo controle sobre seu trabalho limitando a ação da gerência da empresa para determinar o ritmo e a qualidade do serviço. Sendo a tecnologia utilizada muito simples, era necessário uma equipe de supervisoras para ter algum controle sobre o trabalho, porém o grau de interferência ficava limitado, na medida em que o eixo do sistema era a própria operadora. O controle sobre o trabalho era externo, representado pela pressão que a supervisão podia realizar.

Da mesma forma que em outros ramos produtivos, o capital alocado nesta atividade necessitava incrementar o controle sobre o processo de trabalho, o que se era dificultado pelo poder das telefonistas no processo de trabalho.

A gerência capitalista logrou aumentar seu domínio, quando um avanço tecnológico, o "Registro Automático", possibilitou a automatização da comunicação. Este registro -um cérebro eletro-mecânico - substituiu a telefonista. Vejamos uma descrição deste aparato para poder inferir mais claramente a complexidade da tarefa da operadora telefônica, que com ele e em grande parte simplificada:

"En consecuencia, el Registro, realiza ahora las funciones que ejecutava la operadora: busca al usuario que llama por medio de sus buscadores; ordena al buscador que le conecte con él mismo; almacena la cifra que le proporciona el usuario, traduce el número almacenado, informa al conector el número (o los contactos) deseado, le proporciona energía para que lo busque hasta quedar frente a sus contactos y le manda "contraimpulsos" al registro para que éste sepa por cuál posición va pasando, le ordena conectarse a ellos y se retira del cordón al efectuarse la conexión, cortando la batería de mando la labor que hacia el oído y/o el ojo de la operadora para buscar al abonado que llama, ahora lo hace el buscador; la colocación de la clavija en el jack del abonado por la mano de la operadora y por mando de su cerebro ahora lo hacen el registro y el buscador, ordenado por aquel; la memorización por la operadora del número a donde se desea establecer la comunicación ahora es labor de registro, la busca de dicho número mediante los órganos visuales y la conexión del cordón cuando se localiza, son labores del conector, ordenado por el registro; y finalmente, la verificación auditiva por la operadora de que se establece la comunicación entre los abonados, ahora es función del registro. El registro, pues, se apropia de las funciones no sólo manuales de la operadora, sino además, de las facultades de sus órganos sensoriales y cerebrales. El milagro se ha cumplido. Es ahora un mecanismo inanimado el que piensa, controla, memoriza, traduce e ordena; las facultades inherentes al hombre son apropiadas por un mecanismo cuyas leyes de movimiento encuentran su explicación en la electricidad y la física." (LARA, 1984: 10)

Da mesma forma que em outros ramos produtivos, o homem passa a ser um apêndice da máquina e, pela primeira vez, o tráfico telefônico é submetido a um ritmo contínuo e regular, que não depende somente de uma maior ou menor pressão exercida pela supervisão, e sim apenas do mecanismo automático inserido no comutador.

Esta inovação, que automatiza o sistema telefônico e desqualifica o trabalho da figura central, a telefonista, trouxe também outros fenômenos. Por um lado, simplifica a tarefa ao mesmo tempo em que substitui o trabalhador pela máquina. Por outro, inicia um ciclo onde a paulatina sofisticação do sistema aumenta a demanda de outros tipos de trabalhadores com diversos graus e tipos de qualificação, que analisaremos mais adiante.

Resta destacar que as mudanças posteriores, fundamentalmente a partir da introdução de sistemas digitais, nas características do trabalho de comutação, não são tão radicais quanto à qualificação dessas trabalhadoras. O efeito fundamental reflete-se na intensidade do trabalho. Como veremos mais especificamente quando analisarmos a TELPA, se bem que a maior parte das comunicações se processam sem intervenção humana direta. Muitos serviços novos são agora oferecidos aos usuários do sistema, serviços estes que ainda requerem operadoras telefônicas para serem realizados.

A telefonista ocupa agora um papel secundário, tanto em termos de seu número, no conjunto de trabalhadores vinculados ao sistema, como no que se refere ao grau de qualificação requerido.

2.2.1.1 A automação do sistema

Até a digitalização do sistema, a mesa de trabalho das telefonistas conserva certas características das antigas centrais. Por exemplo, ainda é necessário colocar os cabos para estabelecer a comunicação, a chamada chega a todas as operadoras do grupo, quem atende deve que anotar os dados numa planilha para logo faturar a operação. O sistema digital traz algumas

transformações na cotidianidade do serviço. Agora, não mais se utilizam cabos, as ligações se completavam via teclado, o que reduz o tempo de conexão. O sistema designa a chamada à operadora disponível, e fatura automaticamente a chamada. De acordo com uma publicação da empresa de Telecomunicações de México, TELMEX, no antigo sistema existiam muitos tempos mortos, momentos em que a telefonista não operava. Com a digitalização isto é evitado, triplicando a produtividade.(4)

Nessa mesma publicação, observa-se que com a nova tecnologia pode-se passar de uma supervisão parcial -onde se gravava a operadora em certos momentos de seu atendimento - a outra, onde o próprio sistema automaticamente supervisiona de forma permanente todas as operadoras. O desempenho de cada telefonista é registrado, podendo-se elaborar um histórico e, a partir dele, medir e controlar a produtividade individual com maior precisão.

A partir do momento em que é possível , de forma permanente e sistematizada, controlar o trabalho da operadora, observa-se grandes aumentos na intensidade do trabalho. Assim, por exemplo, nos Estados Unidos, a eficiência do sistema exige que um usuário que realiza qualquer consulta a uma telefonista seja atendido no prazo de até 5 segundos. Isto implica um controle quase total da gerência sobre o tempo de trabalho da telefonista. No México, constata-se algo similar, e os pesquisadores do fenômeno observam também o efeito sobre a

 (4) "Es decir, parte de las tareas de supervisión son suplidas por el sistema digital, y así se posibilita un nivel de supervisión desconocido en el antiguo equipo tecnológico y la organización del trabajo precedente." (GARZA, 1984:37)

qualificação.(5)

(...) el número de llamadas canalizadas por una operadora puede incrementarse como resultado de la automatización, desde el momento en que se substituyen operaciones realizadas antes por el trabajo vivo. Sin embargo, también ese aumento en el número de llamadas atendidas por trabajadora es resultado también de la eliminación de 'tiempos muertos improductivos' y de una supervisión más estricta sobre el trabajo, lo que hace pensar que la innovación tecnológica en este caso va unida a una mayor intensificación de la jornada.
(GARZA, 1984: 38/39)

A medida em que se implanta a nova tecnologia, a supervisão muda em grau e qualidade. As telefonistas viem-se supervigiadas, pois além da supervisão corrente, visível, ostensiva, têm agora uma supervisão eletrônica invisível, registrando cada passo da operação.

A operadora transforma-se num apêndice do sistema, no sentido literal da palavra. Um monofone é ligado ao seu ouvido, e quando, automaticamente, o sistema detecta que ela está livre, instantaneamente passa-lhe a próxima chamada.

2.2.2 Processo de trabalho em manutenção:

Os trabalhadores de manutenção têm nos sistemas automatizados uma importância maior que nos demais sistemas produtivos. Essa importância se revela tanto no contingente numérico desse pessoal como na natureza de sua intervenção, pois

(5) "Es más fácil trabajar una terminal TSPS (Traffic Service Position System) que el viejo tablero. Oprimir los botones es más rápido y demanda menos esfuerzo físico que manipular los enchufes del tablero tradicional. El TSPS también cronometra llamadas y hace ciertos computos que con anterioridad tenían que hacer las misma operadoras. No es sorprendente que el TSPS haya elevado a productividad. Mientras que antes una operadora podía atender alrededor de 20 llamadas por hora en uno de los viejos tableros, ahora maneja un promedio de 100." (HOWARD, 1982:141)

são eles que asseguram a continuidade de funcionamento. De sua intervenção rápida e precisa depende a continuidade da comunicação.

Essa categoria particular de trabalhadores - técnicos de manutenção - deve seu surgimento à própria evolução tecnológica do setor. As centrais, a ampliação da capacidade de transmissão e a automação do sistema trouxeram a necessidade de técnicos e de suas especializações.

Os técnicos de telecomunicação, assim como os demais técnicos de manutenção de qualquer processo produtivo, devem estar prontos a intervir em situações não padronizadas, imprevisíveis. Portanto, para estarem aptos a cumprir esta função não podem ser submetidos a um rígido controle de tempos e movimentos, nem podem ter seu trabalho parcelado. A divisão do trabalho que se impõe segue preferencialmente grandes linhas (técnicos de transmissão, técnicos de comutação, etc). Geralmente a posse de um saber técnico dá importância a sua intervenção para o funcionamento do sistema. Isto lhes dá um forte orgulho profissional, nem sempre assim valorizado pela empresa.

A partir do momento em que as telecomunicação se automatizam, aumenta a demanda por trabalhadores para manter o sistema em funcionamento normal, agora que o usuário do sistema pode realizar grande parte de suas ligações por si só. A automação que possibilitou isto teve base eletromecânica. Essas centrais, existentes ainda hoje, demandam para sua manutenção uma mão-de-obra com características "sui generis". Combina-se a perícia de um mecânico de precisão e as habilidades manuais do artesão. Um virtuosismo, do qual depende a rapidez com a qual

qualquer defeito é consertado. (6)

Só com uma transformação constante da tecnologia é possível avançar em eficiência, e por um lado e ao mesmo tempo, deixar de depender do virtuosismo, experiência e conhecimento dos trabalhadores. Uma transformação técnica ainda baseada em sistemas eletromecânicos, as centrais "cross bar", implicam numa transformação radical quanto à qualificação dos trabalhadores encarregados de sua manutenção. (7) Mesmo assim, os técnicos administram ainda uma grande parte de seu trabalho, tanto quanto à intensidade de sua jornada, como na forma de fazer o serviço. A maior eficiência e confiabilidade do sistema possibilita dividir a manutenção em corretiva e preventiva, pois:

For todas estas características del trabajo, el técnico desarrolla una serie de facultades intelectuales como retentiva, perspicacia, capacidad de análisis y decisión, inventiva (normalmente los técnicos idean y desarrollan una gran cantidad de mejoras e innovaciones técnicas para el mejor desempeño de los equipos y de sus labores) y una serie de habilidades como agudeza visual, auditiva, precisión manual, etc." (COLECTIVO DE TRABAJADORES, 1984: 14)

A introdução das centrais microeletrônicas aumenta as possibilidades de subsumir o trabalho mais eficientemente. Ao automatizar as centrais telefônicas, desqualificou-se o trabalho

(6) Por lo que respecta al tipo de fuerza de trabajo que requiere este sistema, ebe concentrar las habilidades de un mecanico de precisión y de artesano....

El virtuosismo del obrero reluce notablemente en este tipo de conmutación. No sólo necesita el conocimiento pericial de las partes de la maqwinaria, sobre todo de la máquina de trabajo, para su mantenimiento -y en este sentido ciertas cualidades del obrero de la producción artesanal-, sino además, la habilidad manual. (LARA, 1984: 13)

(7) Com este sistema se rompe gran parte del virtuosismo del obrero en los trabajos de mantenimiento y aparece con claridad la eliminación del contenido a su trabajo. Es el primer gran golpe de la simplificación del trabajo contra estos técnicos. (LARA, 1984: 14)

das operadoras; ao mesmo tempo em que o funcionamento eficiente do sistema passa a depender de outros trabalhadores. Poderíamos dizer que a partir do momento que o capital subsume realmente o processo de trabalho, a intensidade dessa subsunção poderá variar em grau. Ou seja, sendo o trabalho exercido por um coletivo de trabalhadores, existem pontos mais fracos ou vulneráveis para o capital, em termos de controle sobre esse processo. A digitalização é um momento crucial para os trabalhadores telefônicos de manutenção, que perdem poder de controle sobre seu trabalho, apesar da principal transformação se dar para certos indivíduos ou grupo de trabalhadores particulares, pois:

Fara este trabajador de mantenimiento la digitalización implica que las centrales están controladas por computadoras, las que a través de programas permanentes o 'ad hoc' supervisan constantemente al equipo, proporcionando información continua de todos los órganos de la central. Este equipo detecta automáticamente las fallas, aisla al momento el órgano dañado, diagnostica la forma de reparación de la avería, y arranca el equipo en forma automática cuando éste ha sido reparado. Además, el equipo digital presupone una organización interna a base de módulos de circuitos integrados desmontables y sustituibles por repuestos. Es decir, las principales tareas que desempeña el obrero de mantenimiento, y ante las cuales su conocimiento y juicio eran determinantes, son transformadas radicalmente por la nueva tecnología." (LARA, 1984: 33/34)

Esta transformação tem repercussões profundas, uma vez que o próprio sistema detecta e autoregula seu funcionamento, podendo enviar essa informação a centros de decisões localizados em qualquer outro lugar.

Em efecto, la computarización permite un control mayor del proceso de trabajo al absorber gran parte del saber del trabajador y trasladarlo a un programa gravado en una cinta o tarjeta. Fero además rompe las barreras de distancia y permite una integración del proceso de trabajo aún cuando existen miles de kms. entre la matriz y la filial, con lo que se puede hacer uso de la fuerza de trabajo a nivel mundial, y abaratarla aún más."(COLECTIVO DE TRABAJADORES, 1984: 2)

Resulta evidente a degradação do trabalho dos técnicos de manutenção, fundamentalmente pelo fato de que agora é possível separar execução de concepção, ficando a decisão nas mãos de pessoas de confiança ou num grupo elitizado, que por sua vez não depende das informações dos executantes, na medida em que o próprio sistema autovigia o funcionamento global. A introdução dos microprocessadores nas telecomunicações implica:

"gran centralización del proceso de trabajo, bajo estas condiciones el técnico pasa a ser un apéndice de las centrales computarizadas, puesto que en lugar de ser él quien determina que pruebas realizar para detectar las fallas y como repararlas, utilizando su intelecto y habilidades, ya únicamente se concreta a teclear en su terminal de computadora (pantalla o teleimpresora) para que esta le asigne las labores para ejecutar, que ya solamente consistirían en bloquear órganos dañados y reemplazar módulos inservibles, pasando a ser inservible también su habilidad y experiencia acumuladas durante años de paciente labor, concretándose así la degradación del trabajo, que de ser creativo y gratificante pasa a ser descalificado, rutinario y tedioso." (COLECTIVO DE TRABAJADORES, 1984: 15)

Pode-se finalmente, a partir do uso capitalista da tecnologia, completar, neste setor, um processo já realizado anteriormente em outros setores produtivos, de parcelização e máxima divisão das tarefas, com uma profunda apropriação do saber na máquina:

"En consecuencia, no sólo encontramos una profunda especialización del trabajo, característica de la gran industria capitalista, sino que además, lo anterior revela una notable especialización del trabajo muerto, del trabajo que la maquinaria le ha arrebatado a la fuerza de trabajo y en especial, una separación de las funciones cerebrales del obrero bajo la forma de especialización del control y mando de los sistemas maquinizados. Es, en suma, por un lado apropiación de la maquinaria de las habilidades manuales y de la forma específica de transformación del objeto (en este caso de electricidad) por el obrero. Por otro lado, agenciamiento de sus facultades cerebrales y sensoriales." (COLECTIVO DE TRABAJADORES, 1984: 28)

Estudos realizados no México evidenciam este fenômeno, destacando fundamentalmente a degradação paulatina do poder do trabalhador. Por exemplo:

"La forma básica del trabajo presenta lo siguiente: no obstante que a medida que se perfeccionan los equipos, se reduce el trabajo de mantenimiento los obreros aún conservan cierto virtuosismo en su actividad, sobre todo en el conjunto de equipos electromecánicos, base actual de la telefonía en México. La búsqueda de los motivos de las fallas en el funcionamiento de los sistemas les hace tener un conocimiento mas general, excepto de los medios de control y programación los cuales se reserva para sí el comando personificado en los asesores y personal de confianza. La fuerza de trabajo de este sector posee una grande habilidad manual, en contrapartida con la flacidez muscular; su trabajo exige de procesos de razonamiento y pericia para la localización de fallas y de su solución. Poco a poco se va presentando u proceso de especialización pero hacia el carácter simple del proceso de ejecución del trabajo, al predominio de la cooperación simple entre los técnicos y frente a los equipos de conmutación, en contrapartida con la extensión de la división del trabajo entre las partes componentes de los sistemas. El trabajo vivo se simplifica, se ve despojado de contenido; el trabajo muerto se sofisticada. (Ibid: 29)

Ou no caso da introdução do PCM, observa-se como efetivamente se processa uma degradação do trabalho onde já não é necessaria a qualificação anterior, pois :

"La potencialización de la velocidad de conducción de los pulsos para el establecimiento de la comunicación levanta sobre el obrero un autómata ya no mecánico sino electrónico, bastante sofisticado, que absorbe los progresos de la ciencia bajo el objetivo de valorización del capital. Al obrero sólo lo queda recibir una instrucción que se restringe al mantenimiento y la corrección de las fallas esporádicas en la operación de los sistemas. La conducción y centralización del funcionamiento de los mismos pasa a manos de la administración." (Ibid: 25)

Assistimos a um processo de paulatina introdução dessas novas tecnologias. Essencialmente expande-se o sistema com tecnologia de ponta, ao mesmo tempo que subsistem ou subsistirão, ainda por algum tempo, uma infinidade de tecnologias

de base distinta. Assim, os efeitos sobre os trabalhadores são diluídos. Por exemplo, cinco anos depois das observações anteriormente descritas, os trabalhadores de empresa mexicana de telecomunicações começaram a reagir, (8) evidenciando que o que era uma tendência, já é uma realidade.

(8) Vejamos notícia publicada em El Pais, jornal mexicano, de 4/IX/88:

"22 trabajadores de Telmex se pondrán en huelga de hambre, piden revisión justa de seu convenio departamental toda vez que la introducción de nueva tecnología atenta contra su materia de trabajo. (...) debido al desplazamiento del equipo tradicional por centrales digitales. Entre ellos, (efectos) mayores cargas de trabajo y más control de su tiempo y funciones, porque todo esta computarizado."

Pede-se capacitação e maior pessoal para evitar a sobrecarga de trabalho. A empresa não pretende aumentar seu pessoal, sendo que nos próximos 12 anos tem-se uma previsão de expansão de 8 milhões de aparelho para 31 milhões.

"En el caso del Departamento de Centrales otro de los problemas a resolver es el de desplazamiento de personal, porque antes, para atender un equipo que daba servicio a 10000 abonados, se requería 5 a 6 técnicos y los modernos equipos de la actualidad, necesitan de un sólo técnico."

CAPÍTULO III

CAPÍTULO III

3 TELECOMUNICAÇÕES DA PARAIBA S.A. - TELPA S.A.:

3.1 Evolução das telecomunicações no Brasil

Até 1965, ano em que o Estado brasileiro governado pelos militares - governo Castelo Branco - criou a Empresa Brasileira de Telecomunicações, EMBRATEL, o sistema de telecomunicações no Brasil era exercido por uma infinidade de empresas particulares. A maior delas, Companhia Telefônica Brasileira, CTB, era de capital canadense e possuía, na época, dois terços dos telefones nacionais.

Em 1962, formulou-se, pela primeira vez, uma política para o setor de telecomunicações. Nesse ano o Congresso Nacional promulgou a Lei 4.117, o chamado "Código Brasileiro de Telecomunicações", que liberou a radiodifusão ao setor privado e reservou ao Estado a responsabilidade do serviço público de telecomunicações, - telefone, teléx, telégrafo, etc. - seja diretamente ou por concessão.

Essa Lei, previu a criação de um Fundo Nacional de Telecomunicações (FNT). Esse fundo, originado através de cobrança de uma sobre-tarifa, deveria financiar a expansão do sistema. Funcionou de 1967 até 1984, sendo substituído, em janeiro de 1985, por um imposto. Além dessas tarifas impostas, o Estado impôs aos usuários particulares o custo de dotar o capital de uma infraestrutura de comunicação, socializando o

onus. (1)

Qualquer projeto desenvolvimentista implica criar as condições gerais do processo de produção. Comunicações e Transporte fazem parte dessas condições; daí o profundo interesse por melhorar as vias de comunicações e transportes. Para melhor encarar essa tarefa, o governo militar criou, em 1967, o Ministério das Comunicações. Vale lembrar, também, que era uma época em que nas Forças Armadas nacionais dos principais países latino americanos dominava a ideologia da "Segurança Nacional". Nas esferas do poder político-militar, existia uma profunda preocupação pela instabilidade gerada pela lutas sociais, exacerbadas pelo fantasma da "Revolução Cubana" rondando o continente. No Brasil, os militares, agora no comando do poder político, preocupavam-se por preservar e controlar todo o território nacional. Até então não existia um sistema nacional que interligasse um território tão vasto. Existiam apenas muitas cidades interligadas entre si, porém não se entroncavam num sistema único, nacional. Era necessário, então, modernizar a estrutura de comunicações, telefones, correios e telégrafos, rádio e televisão. A expansão do sistema transformou as telecomunicações, criando, uma rede nacional

 (1) "Em 1970, o Brasil tinha apenas 2 milhões de telefones. A média nacional estava, assim, mal passava de 2 telefones por 100 habitantes.(...) Organizada a TELEBRAS em 1972, as coisas caminham de forma acelerada, embora o governo federal jamais tenha investido diretamente em telecomunicações um único cruzado ou cruzeiro. Tudo passou a ser financiado diretamente pelo usuário. É ele que paga seu carnê de autofinanciamento até com dois anos de antecedência, equivalente a mais de 1.000 dólares, na maioria das cidades brasileiras, até 1986. Nas grandes capitais, esse valor de autofinanciamento foi elevado em dezembro de 1986 para o equivalente a US\$ 2.000. Isso representa o dobro do que um cidadão norteamericano paga hoje para instalar um rádio-telefone em seu automóvel, um sistema mundialmente muito mais caro e sofisticado do o nosso telefones normais. É uma carga exagerada" (SIQUEIRA, 1987:64)

compatível com o sistema mundial de telecomunicações. Cria-se, então, uma holding de empresas de capital misto, onde cada usuário é um acionista forçado das empresas associadas, o sistema TELEBRAS.

A partir de 1972, com a criação da TELEBRAS, se viabiliza no Brasil o projeto desenvolvimentista militar pós-64 de modernização das telecomunicações. Esse projeto logrou a integração do sistema telefônico, sob a regência da TELEBRAS, num processo de fusão de uma multiplicidade de empresas municipais, de nacionalização das estrangeiras, de modernização do equipamento, de expansão do sistema e da busca de maior produtividade e racionalidade.

3.2 A telefonia na Paraíba

A telefonia na Paraíba, até 1974, caracterizou-se por apresentar um pequeno número de empresas isoladas, com uma quantidade bastante reduzida de telefones, um baixo padrão de serviços, além de uma tecnologia obsoleta e incapaz de atender as demandas da sociedade. A multiplicidade dessas pequenas empresas espalhadas pelo Estado nunca configuraram um sistema de comunicações capaz de servir aos vários setores da sociedade, que já possuíam um nível de desenvolvimento capaz de demandar um volume de serviços impossível de ser atendido por estas empresas.

Tais empresas cobriam somente 5,8% dos municípios do Estado, e devido ao isolamento e ao porte de cada uma delas, não dispunham de capital capaz de fazer frente a qualquer inovação tecnológica.

Portanto, a criação da TELPA, em fins de 1973, representa um momento de efetivação do projeto de desenvolvimento das telecomunicações no país, a empresa deve funcionar segundo as normas gerais da TELEBRAS. Após um período inicial de implantação, em 1977 apareciam os primeiros indícios de eficiência: a empresa já atuava em todo o Estado. O aumento no índice de telefones por empregado, que em 1974 era de 16,8 e passa a 41,8 em 1977, pode dar uma ideia deste crescimento. Desde então a empresa tem persistido no caminho da eficiência, da produtividade. Em 1980, registra 62,2 telefones/empregado; em 1983, 88,6; em 1986, 107,1; em 1988, 117.

Se a expansão do sistema é um dos objetivos tanto da TELEBRAS como da TELPA pode-se dizer que, apesar dos importantes progressos realizados, ainda é notável o pouco que isso representa em termos de atendimento à população, conforme dados apresentados abaixo sobre a situação e as previsões para a próxima década.

QUADRO N.1
PROJEÇÃO DE TELEFONES - % SOBRE A POPULAÇÃO

	<u>A</u>	<u>N</u>	<u>O</u>	<u>S</u>
	<u>1990</u>	<u>1995</u>	<u>2000</u>	
<u>Sistema TELEBRAS</u>	<u>6,00%</u>	<u>8,60%</u>	<u>13,00%</u>	
<u>TELPA</u>	<u>3,73%</u>	<u>5,21%</u>	<u>6,75%</u>	

Fonte: Relatórios da TELPA e da TELEBRAS, 1986.

Esses dados reforçam nossas observações anteriores quanto à característica dos países subdesenvolvidos, que mesmo quando dispõem de moderna tecnologia a expansão do sistema está muito longe de se atingir níveis similares aos das economias desenvolvidas: países como E.U.A. ou França que já apresentam respectivamente 71 e 54,1 telefones para cada 100 habitantes.(2)

(2)Fonte: The World's Telephones(AT&T) e RNT

3.2.1 A Expansão e modernização da TELPA

De forma geral, a evolução da TELPA pode ser vista sob vários aspectos. Do ponto de vista técnico, a introdução de novas centrais, a maior capacidade de atendimento, o avanço do nível tecnológico e a melhoria qualitativa dos serviços prestados.

A introdução dessas mudanças tecnológicas decorreram de vários aspectos, dos quais podemos destacar os seguintes:

- obediência ao projeto modernizante da TELEBRAS;
- compatibilização com o padrão das demais empresas do sistema;
- exigências decorrentes da divisão do mercado fornecedor de equipamentos;
- crescimento da demanda;
- expansão modernizante da empresa com sua conseqüente elevação da produtividade;
- exigência de ampliação e melhoria na qualidade do serviço.

Podemos dividir evolução técnica em dois momentos: o primeiro, de 1978 até 1986; o segundo, ainda em curso, iniciado em 1986 marcando a introdução de tecnologia digital na empresa.

O primeiro período caracteriza-se pela incorporação de centrais maiores e mais modernas, ainda dentro de uma tecnologia eletromecânica. Num contexto, aquelas de menor capacidade ou de tecnologia mais antiga diminuíram ou permaneceram estacionárias, como se pode observar no QUADRO No. 2.

Segundo relatórios da TELPA, o número de centrais em uso de 1978 a 1986, passam de 44 a 42, uma pequena diminuição acompanhada porém de importante aumento no número de terminais: 167.70%. Isto foi possível graças à introdução de centrais mais

modernas e maiores, que embora não representassem nenhuma inovação tecnológica, quanto ao princípio básico de funcionamento, provocaram importantes alterações na ampliação e qualidade dos serviços, como também introduziram alterações no processo de trabalho de manutenção.

QUADRO No. 2
EVOLUÇÃO DA TECNOLOGIA DAS CENTRAIS DA TELPA ATE 1986

TIPO DE	A N O S									
	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	
CENTRAIS										
DIGITAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NC 400	02	05	05	05	06	06	06	06	06	06
NC 230	-	02	02	02	03	04	04	04	04	04
NC 40	-	-	-	-	-	01	03	03	03	03
NC 40R	-	-	-	-	-	-	01	01	01	01
102 MFC	02	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UDK	05	06	07	07	07	09	07	-	-	-
UD	30	29	27	25	25	24	22	22		
UD-MICRO	-	-	-	-	-	01	02	02	02	02
CPR-30	-	-	-	-	-	-	-	02	02	02
B-64	06	04	05	06	04	02	01	01	01	01
TOTAIS	44	46	46	45	45	47	46	41	42	

(Obs. Grau de sofisticação decrescente)

Fonte: Relatório da TELPA, 1986.

Essas inovações permitiram uma melhoria acentuada na extensão e no tipo de serviços prestados pela empresa. Assim, em 1982, já atendia-se a todos os municípios do Estado; de uma base técnica de 8.732 terminais instalados em 1974, a TELPA conseguiu crescer num período de 12 anos, 780%, chegando a totalizar, em 1986, 60.070 terminais.

Para atender a essa expansão, processou-se a

substituição e modernização das Centrais Telefônicas com a introdução majoritária de sistemas eletromecânicos e chegou-se a 86 com a introdução da Central digital.

Comparando-se o crescimento da TELPA com a média das empresas do sistema TELEBRAS, observa-se que em 1974, o número de terminais nela instalados representava apenas 12,8% da média apresentada pelo sistema. Dez anos depois essa participação cresceu para 24,64%, representando um incremento de quase 100%.

Como foi indicado anteriormente, em 1974 ano de implantação, a TELPA contava com 8.732 terminais instalados, atingindo 51.256 em 1984, o que representa um crescimento de 587%. No mesmo período, a média do sistema TELEBRAS cresceu em 258%. Mesmo considerando que a partir de 1980 ocorreu uma relativa estagnação desse crescimento, os índices entre 74 e 79 atestam um grande esforço para se nivelar aos padrões do sistema.

A implantação do sistema de discagem direto internacional - DDI -, constitui outro indicador de aperfeiçoamento e melhoria dos serviços prestados pela TELPA. Desde sua implantação Em 1978, apresenta também, um grande crescimento, passando a cobrir, até junho/88, 40 cidades do Estado, contra apenas 5 no início. Observa-se, também, um grande crescimento do número de Postos Monocanais instalados, o que representa a prestação de serviços a pequenas localidades.

O quadro No.3 mostra, no período 1978 a junho de 1988, o comportamento da cobertura do serviço DDI no Estado. Como se pode observar, a quase totalidade dos terminais instalados ou em serviços conta com sistema DDI que cobre 40 cidades do Estado.

EVOLUÇÃO DOS TERMINAIS ATENDIDOS POR DISCAGEM
DIREITO INTERNACIONAL (DDI)

A N O	CIDADE ATEND.	TERM. INST.	A N O	CIDADE ATEND.	TERM. INST.
1978	05	40.590	1983	19	56.447
1979	07	41.053	1984	24	60.007
1980	07	49.091	1986	33	68.070
1981	07	49.723	1987	39	75.752
1982	08	52.805	1988 (Jun)	40	81.483

Fonte: Relatórios da TELPA, 1986.

Por outro lado, observa-se uma relativa estagnação do número de empregados da empresa no período em análise. Se compararmos o pessoal ocupado da TELPA com as médias das empresas do sistema TELEBRAS, constatamos que o seu quadro de empregados passa de 726 empregados, em 1974, para 842 em 1984 (não se leva em conta aqui o pessoal contratado para execução de serviço e sem vínculo empregatício para a empresa). Isto representou um crescimento de 22,86%, quando, no mesmo período, as empresas do sistema tiveram uma taxa média de incremento de 44,7% nesse nível de emprego.

Para explicar essa diferença, da TELPA, quanto à geração de emprego, um elemento de referência é a comparação do número de terminais por empregado. Na fase inicial de implantação do sistema - 74 a 77, observa-se uma certa estabilidade em relação ao número de terminais por empregado. A partir de 79, quando a empresa entra em fase de expansão, o número de terminais por empregados se amplia. Assim, se tomarmos o período 74-84 vemos que a TELPA alcançou uma taxa

média de crescimento desse índice de 459%, enquanto que a média do sistema foi de 147,6%.

Tal quadro nos revela que o crescimento verificado na empresa, sintetizado no número de terminais instalados, não ocorreu em relação ao número de empregados.

O quadro geral da evolução da TELPA e os indicadores aqui apontados caracterizam a situação típica de uma empresa moderna, num setor onde a atualização tecnológica é vital. Por outro lado, a empresa possui limitações no que diz respeito à política de investimentos - controlados pelo governo - o que impõe uma série de restrições à política de expansão e melhoria de seus serviços.

O sistema TELEBRAS impõe ainda uma série de controles de ordem técnico, padrões de qualidade e avaliação de desempenho que tem reflexos bastante acentuados no controle do trabalho e na melhoria da "produtividade".

Os procedimentos racionalizadores adotados na empresa, tendo como objetivo atingir determinados padrões de desempenho dentro do sistema, tiveram um momento onde a ênfase era dada ao aspecto gerencial, administrativo e burocrático. No momento da realização do nosso trabalho, este enfoque parece ter se deslocado para o aspecto técnico-operacional.

Esses procedimentos atingiram vários setores da empresa, procurando fazer uma redistribuição de pessoal, adotar novos processos de trabalho, a partir da utilização da microeletrônica, tanto na área de escritórios e planejamento, quanto na área de prestação de serviços ao usuário do sistema. Esta utilização de microcomputadores tem se mostrado elemento

eficaz na melhoria do padrão de serviços internos e externos, sem que, necessariamente, tenha se ampliado ou havido remanejamento interno para estes setores.

As centrais, por sua vez, representam a base técnica capaz de irradiar para o sistema maior ou menor carga de trabalho, dependendo de sua capacidade e sofisticação.

Dado o número relativamente constante de empregados na empresa, e levando-se em conta sua performance alcançada é possível detectar que este desempenho se deveu a profundas transformações no processo e na organização do trabalho. Basicamente, consistiram em:

a - Inovações Tecnológicas decisivas à elevação do desempenho da empresa no período, em termos de aumento de produtividade do trabalho e do sistema como um todo;

b - Procedimentos racionalizadores adotados na cadeia geral do processo de trabalho da empresa, obtidos principalmente através de remanejamentos de pessoal para algumas áreas ou setores da empresa;

c - Intensificação do trabalho: apesar das dificuldades para mensurá-la, pudemos detectar o aumento de intensidade no uso da força de trabalho, de forma indireta, a partir de diversos factores, tais como:

- declarações da própria administração da empresa que admite a necessidade de contratação de pessoal como forma de aliviar a pressão sobre alguns setores sobrecarregados;

- apesar do quadro estático de pessoal, a empresa tem conseguido melhorar seu desempenho. Portanto, fatalmente utiliza o recurso

da intensificação do trabalho, situação comum na empresa há algum tempo. Isto leva à conclusão de que o desempenho da TELPA tem também como um dos seus fatores determinantes a intensificação do trabalho.

- a carga global de trabalho na empresa - avaliada pela ampliação dos seus serviços - não pode ser atribuída única e exclusivamente aos procedimentos racionalizadores e à modernização e inovação tecnológica, uma vez que estes dois fatores quase sempre levam à intensificação do trabalho, que é por eles mascarada.

- a inovação tecnológica tem, ainda, características diferentes, dependendo de onde ocorra. No escritório e no serviço de atendimento ao usuário, permite a liberação de mão-de-obra para outros setores, sem afetar, inclusive, o volume de serviços e sua qualidade, até ampliando-os. Nas centrais ou na operação do sistema, essas inovações ampliam consideravelmente a capacidade desses serviços aumentando, porém, a requisição de mão-de-obra em setores como manutenção, instalação, reparos, etc, nos quais não há nenhuma mudança de produtividade com a nova tecnologia. Esse aumento de requisito de mão-de-obra, num quadro de pessoal que não cresce de forma considerável há vários anos, leva inevitavelmente à intensificação do trabalho.

A TELPA destaca-se no conjunto das empresas do sistema TELEBRAS pela ênfase colocada na aquisição de centrais digitais, seja na expansão do sistema, como também na substituição de centrais eletromecânicas antigas. Optou por tecnologia

84

nacional, centrais TROPICO-R, desenvolvida pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento - CPqD -da TELEBRAS. Estas centrais, de certa maneira representam uma novidade. Sua filosofia de funcionamento - sistema descentralizado - não copia as centrais fabricadas por multinacionais existentes. Assim sendo, a TELPA passou a constituir um "laboratório" de implantação das TROPICOS-R, o que implicou uma integração muito grande entre os funcionários da TELPA e os representantes da firma fabricante. Os trabalhadores que foram treinados para a manutenção são um elo importante na corrente de desenvolvimento e aperfeiçoamento das centrais. Este fato incorpora um elemento particular, que condiciona a reação dos trabalhadores frente à nova tecnologia. Segundo estudos feitos em outros países, os técnicos de manutenção sentem que sua experiência e perícia são desvalorizadas. No caso da TELPA, os funcionários treinados para a manutenção das centrais digitais (CPA) - atualmente tres técnicos - passaram a adquirir novos conhecimentos, que se somaram aos antigos, pois são técnicos com vários anos de experiência em manutenção de centrais eletromecânicas, Enfrentam o cotidiano como um desafio estimulante, que compartilham com os técnicos do fabricante que acompanham a implantação.

Analisando os dados do Quadro No. 4, podemos observar que a TELPA prevê digitalizar seu sistema mais rapidamente que a média do Sistema Nacional de Telecomunicações - SNT -, sendo que se pretende, até 1990, que 64,22 % dos terminais do Estado estejam atendidos por centrais digitais. Podemos observar também que, paulatinamente as redes de entroncamento terão tecnologia baseada na microeletrônica e na fibra ótica (PCM - Pulse Code Modulation), já introduzida na TELPA junto com as

centrais digitais. No ano 2000, ou seja, dentro de 11 anos, 73,69% do total de redes, mais de 2/3 delas, terão essa tecnologia.

QUADRO No. 4

EVOLUÇÃO E PREVISÃO DA TECNOLOGIA UTILIZADA NA TELPA E NO SISTEMA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES ATÉ O ANO 2000

TECNOLOGIA	ITEM	1986	1987	1988	1990	1995	2000
ELETROMECHANICA	CENT.	55	54	39	34	30	26
	TERM.	67686	70456	73694	74604	75678	72106
DIGITAL	CENT.		3	9	23	34	46
	TERM.		3824	15412	37818	90379	160858
OUTRAS	CENT.	6	23	43	85	130	125
	TERM.	386	1472	2602	5824	8113	6327
TOTAL	CENT.	61	80	91	142	194	197
	TERM.	68072	75752	91708	118246	174170	239291
INDICE DE DIGITALIZACAO	SNT				25,00%	50,00%	67,00%
	TELPA				31,98%	51,89%	64,22%
TELEFONES POR C/100 HAB.	SNT				6,00%	8,60%	13,00%
	TELPA				3,73%	5,21%	6,76%
REDE DE ENTRONCAMENTO							
TECNOLOGIA	ITEM	1986	1987	1988	1990	1995	2000
CIR. ANALOGICOS	TELPA	734	639	1772	2074	2329	3130
CIR. DIGITAIS	TELPA		107	396	2631	5539	8766
TOTAL	TELPA	734	746	2168	4705	7868	11896
IND. DE DIG.	TELPA		14,34%	18,26%	55,91%	70,40%	73,69%

Fonte: Relatórios da TELPA E TELEBRAS, 1987.

Assim, paulatinamente, os terminais assistidos eletromecanicamente vão declinando, ao mesmo tempo que as expansões são feitas via nova tecnologia. O Sistema Nacional de Telecomunicações espera completar totalmente a mudança tecnológica até o ano 2015. Então, todo o imbricado sistema de redes convencionais, as ruidosas salas de centrais cross-bar pertencerão à pré-história das telecomunicações na Paraíba e no mundo.

3.2.2 Trabalhadores TELPA: estrutura ocupacional

Em 1986, o quadro de funcionários da Telpa, incluindo presidência e diretoria, apresentava um conjunto de 905 trabalhadores (em 1988 era de 944), distribuídos em 42 diferentes cargos. Estes, são classificados pela empresa numa estrutura hierárquica e de qualificação, em três diferentes níveis: Básico, Médio e Superior. Cada um deles corresponde a um certo grau de escolaridade e ao desempenho de certo tipo de tarefas. Assim, o Básico corresponde ao Primeiro Grau (antigo Primário) e a cargos cujas tarefas são essencialmente manuais e repetitivas. O Médio corresponde a uma escolaridade de Segundo Ciclo - Completo ou Incompleto (antigo Ginásial e Colegial) e a tarefas que envolvem um maior conhecimento técnico, ou um maior domínio de Matemática, redação, enfim, de conhecimentos gerais. Finalmente, o nível Superior requer, obviamente, a posse de um diploma de nível Superior vinculando-se às tarefas mais nobres, como planejamento e direção. Vale lembrar que esta divisão, no que se refere a escolaridade, corresponde aos requisitos do cargo e nem sempre reflete a escolaridade real dos sujeitos que os ocupam. Nos quadros abaixo, 5 e 6, apresentamos o elenco desses cargos e respectivos níveis, bem como o número de seus ocupantes.

QUADRO No.5
DISTRIBUIÇÃO DO PESSOAL OCUPADO NA TELPA POR NÍVEIS
DE QUALIFICAÇÃO

N I V E L	1 9 8 6		1 9 8 8	
	ABS.	%	ABS.	%
NIVEL BASICO	395	43.65	403	42.69
NIVEL MEDIO	426	47.07	445	47.14
NIVEL SUPERIOR	84	9.28	96	10.17
TOTAL	905	100.00	944	100.00

FONTE: Depto. de Pessoal da TELPA, 1986/1988.

QUADRO No. 6
DISTRIBUICAO DO PESSOAL OCUPADO NA TELPA P/CARGOS E NIVEIS

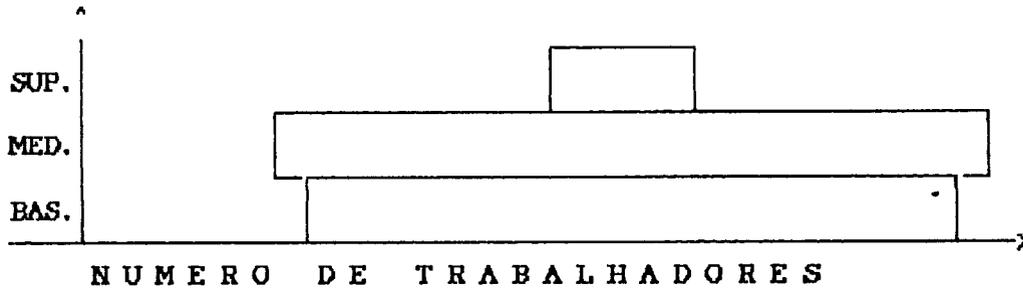
C A R G O S	1 9 8 6		1 9 8 8	
	ABS.	%	ABS.	%
NIVEL BASICO	395	43.65	403	42.69
Continuo	9	.99	6	.64
Servente	10	1.10	7	.74
Telefonista	111	12.27	109	11.55
Aux. de Redes	23	2.54	23	2.44
Aux. Administrativo I	11	1.22	6	.64
Oficial de manutencao	6	.66	5	.53
Motorista	18	1.99	17	1.80
Atendente de servico I	34	3.76	49	5.19
Analizador de Trafico	2	.22	4	.42
Op. Equip. Transc. Dados	16	1.77	17	1.80
Aux. Administrativo II	33	3.65	29	3.07
Inst. Rep. de Linhas e Ap.	55	6.08	63	6.67
Cabista	17	1.88	30	3.18
Aux. Tecnico em Telecom.	50	5.52	38	4.03
NIVEL MEDIO	426	47.07	445	47.14
Agente de Seguranca	1	.11	1	.11
Atendente de Servico II	83	9.17	83	8.79
Agente Administrativo	7	.77	10	1.06
Desenhista	10	1.10	9	.95
Supervisor Seg. Trabalho	6	.66		.00
Tecnico em Contabilidade	6	.66	6	.64
Assistente Administrativo	123	13.59	116	12.29
Assistente Transc. Dados	4	.44	5	.53
Tecnico Obras Civis	3	.33	3	.32
Tecnico em Trafico	1	.11	1	.11
Tecnico em Telecom.	107	11.82	131	13.88
Inspetor Comercial	5	.55	6	.64
Programador	1	.11	1	.11
Tecnico Senhor em Telecom	13	1.44	12	1.27
Assistente Tecnico	55	6.19	61	6.46
NIVEL SUPERIOR	84	9.28	96	10.17
Assistente social	3	.33	3	.32
Psicologo	1	.11	1	.11
Pedagogo	1	.11	1	.11
Nutricionista/Medico	1	.11	2	.21
Advogado	7	.77	8	.85
Contador	3	.33	3	.32
Economista	15	1.66	16	1.69
Administrador	20	2.21	23	2.44
Analista de Sistemas	3	.33	3	.32
Auditor	1	.11		
Engenheiro	25	2.76	32	3.39
Diretores	3	.33	3	.32
Presidente	1	.11	1	.11
TOTAL	905	100.00	944	100.00

FONTE: Departamento de Pessoal da TELPA, 1986/88

Podemos representar graficamente a estrutura ocupacional da TELPA da seguinte maneira:

GRAFICO No. 1

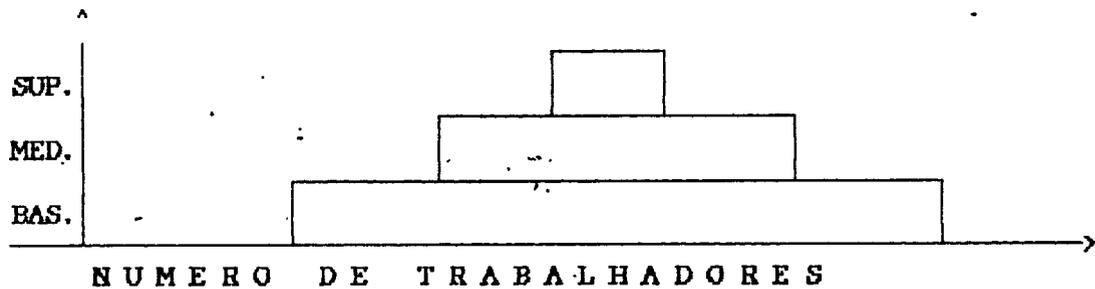
ESTRUTURA OCUPACIONAL TELPA



Observe-se que este modelo discrepa da clássica pirâmide de qualificação, ao mesmo tempo em que também não corresponde à pirâmide invertida típica das modernas indústrias de processo contínuo, tipo petroquímica. Ou seja, a estrutura convencional frequente em indústrias taylorizadas, tradicionais, tem aproximadamente a seguinte configuração:

GRAFICO No. 2

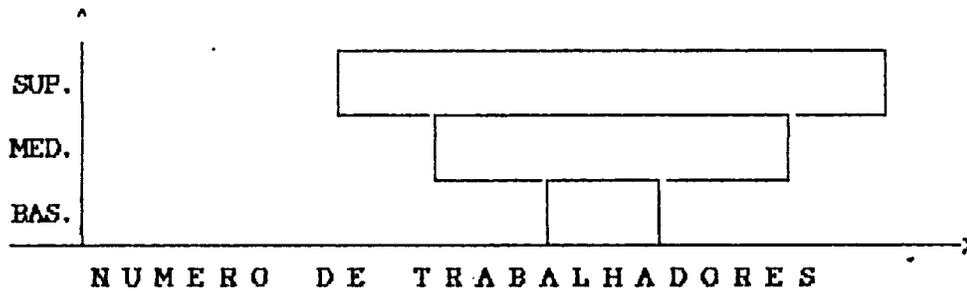
ESTRUTURA OCUPACIONAL DE EMPRESA TAYLORIZADA (Modelo 1)



Observe-se neste ideograma a base alargada, onde se encontra a maioria dos trabalhadores, o estreitamento no nível médio e afunilamento no superior. Neste tipo de estrutura, o trabalho manual, repetitivo, considerado como não qualificado, predomina. Já a pirâmide invertida, correspondente a processo contínuo, tem a seguinte configuração:

GRAFICO No. 3

ESTRUTURA OCUPACIONAL DE EMPRESA AUTOMATIZADA (Modelo 2)



Ou seja, aqui se destaca o maior peso dos trabalhadores qualificados - portanto, nível médio e nível superior - sobre o conjunto dos trabalhadores ditos não qualificados. Os trabalhadores de nível médio e superior ainda são majoritários.

E o que nos diz a estrutura da TELPA, que se por um lado, nos remete ao segundo modelo - o pessoal de nível médio e superior é majoritário - por outro, também, nos remete ao modelo tradicional, devido à forte presença de trabalhadores de nível básico?

Para tentar responder a esta questão, relembremos brevemente, algumas características da empresa de telefonia. São elas:

- fornece produto ou um serviço que consiste, basicamente, em estabelecer a comunicação entre A e B (deixemos por ora os demais serviços que o desenvolvimento das telecomunicações propiciou);
- essa produção, que sempre se caracterizou como indústria de ponta, sempre utilizou e favoreceu o desenvolvimento de sistemas automatizados, passando por diferentes processos de trabalho até chegar hoje aos sistemas automatizados e à utilização de tecnologia digital.

Portanto, a automação - marca do sistema telefônico -

aproxima-o da moderna indústria de processo contínuo, onde a função do trabalhador fica quase que restrita à supervisão do processo e à rápida intervenção, no caso de falhas técnicas. O controle e a intervenção no processo automatizado exige o domínio dessa tecnologia, exige trabalhadores qualificados.(1) E essa exigência aparece nos percentuais de trabalhadores responsáveis pelo processo: técnicos e engenheiros, que em 1988 somam 23.97% (incluídos aí também diretoria).

Este índice - relativamente baixo - nos remete a outra característica da empresa, também própria de sistemas automatizados: o crescente peso do pessoal de apoio (administrativo, comercial-financeiro, recursos humanos). Estes últimos somam 23.42% somente no nível médio, chegando a 30,0% incluindo-se o pessoal de nível superior. (Não é casual o fato da automação do escritório, hoje já concretizada por algumas empresas, também haver sido introduzida na TELPA.)

Em conclusão, as características da empresa são suficientes para enquadrá-la no modelo 2: trata-se em suma de empresa de tecnologia de ponta, que exige pessoal qualificado. Isso explica a presença majoritária dos cargos qualificados (nível médio e superior = 57.31%), porém deixa sem explicação o peso ainda importante do pessoal de nível básico, cargos enfim de menor qualificação.

Para encontrar essa resposta, vejamos primeiramente quem são os trabalhadores de nível básico e que cargos compreendem. Seus principais grupos ocupacionais podem ser reduzidos a dois majoritários:

 (1) Sobre este ponto, veja-se: J. Dowling, "Argentina: dos momentos de la lucha de los obreros petroquímicos", Teoría y Política, num. 7/8, México, dic. 1982.

a. telefonistas e afins (telefonistas, atendentes de serviço I, analisador de tráfego), que representam 12.61% dos trabalhadores da empresa;

b. auxiliares de instalação e reparação (auxiliares de redes, instalador de linhas e equipamentos, cabistas) totalizando 12.29% do total de trabalhadores da empresa e que somados aos 4,03% de auxiliares técnicos perfazem 16.32%.

Ainda se encontram nesse nível, auxiliares administrativos I e II, operadores de equipamento de transcrição de dados, motoristas, serventes, contínuos, oficiais de manutenção, que constituem 9.54%, do quadro total da empresa.

De um lado, temos o trabalho repetitivo, monótono, intenso e controlado ao extremo da telefonista, trabalho padronizado, reservado às mulheres. Deixando de lado, por hora, esta característica da divisão sexual do trabalho, que condena as mulheres a um trabalho penoso e de menor remuneração, vejamos a razão de sua permanência ainda expressiva mesmo num sistema automatizado. Para tal, podemos destacar três importantes razões:

a. a expansão do sistema num país e num Estado como o da Paraíba, onde o processo, apesar de todos os avanços, ainda está muito longe de constituir algo acabado, tende a ser contínua. Além disso, coexistem sistemas de tecnologia mais moderna com outros mais antigos e menos automatizados. Muitas das novas áreas onde chega a telefonia, por exemplo a Telefonia Rural, ainda não contam com DDD ou DDI: portanto, necessitam de telefonistas. (Porém, pelo menos para a TELPA, essa necessidade não leva ao maior emprego da telefonista, pois para tais casos foram treinadas funcionárias das prefeituras desses municípios).

b. um sistema, ainda que totalmente automatizado, tem necessidade da presença da telefonista para interferência em casos excepcionais, tais como ligações difíceis, demoradas, eventos que elevem enormemente a necessidade de comunicações telefônicas, ou ainda, como forma de reagir a sabotagens ao sistema automatizado. Esta última situação ocorreu durante um protesto nacional dos trabalhadores em telecomunicações em 1986, que teve como estratégia provocar o congestionamento do DDD, no horário de maior demanda. Nesse caso, a empresa acionou as telefonistas para permitir chamadas interurbanas tentando reduzir o impacto do movimento.

c. a diversificação das tarefas da telefonista, acompanhando inclusive as novas tecnologias. Por exemplo, a lista eletrônica, o 102, que na França substituiu totalmente as listas telefônicas. No Brasil e na Paraíba o 102, que utiliza microcomputadores, foi introduzido nesses últimos anos. Esse serviço constitui um exemplo de nova demanda por telefonistas provocada pela introdução de nova tecnologia.

A presença expressiva - ainda que em muito reduzida se confrontada com os primórdios da telefonia - dessas trabalhadoras e sua designação como "trabalho não qualificado" é um dos fatores responsáveis pela importância dos trabalhadores não qualificados na empresa.

Numa situação análoga à das telefonistas encontram-se os cabistas, instaladores, auxiliares técnicos, auxiliares administrativos; deles se requer mais do que uma instrução formal, a habilidade manual, o desempenho de tarefas rotineiras. E salvo exceções que remetem à luta desses trabalhadores, (2) as

(2) CORIAT, 1983, discute muito bem a questão do não reconhecimento de habilidades dos trabalhadores manuais; mostra também como na França os O.S. - os não qualificados, obtiveram algum reconhecimento

habilidades manuais, o suportar a repetição e a monotonia dos mesmos gestos, resistir a tarefas que envolvem perigo ou agressão ao corpo humano, embora sejam requisitos necessários, não são valorizados, não tem um reconhecimento correspondente a nível de uma escala de qualificação. Ainda tal situação tem a ver com as características do mercado de trabalho, como a existência de um razoável exército industrial de reserva para essas categorias.

Vejamos agora como se distribuem esses trabalhadores nos diferentes setores da empresa:

QUADRO No. 7

DISTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES ENTRE AS DIVISÕES DA TELPA

DIVISÃO	N I V E I S							
	Nível Básico		Nível Médio		Nível Super.		T O T A L	
	N.Abs.	%	N.Abs.	%	N.Abs.	%	N.Abs.	%
PRESIDENCIA	15	3.80	22	5.18	13	15.66	50	5.54
DIV.ADM.	35	8.86	43	10.12	13	15.66	91	10.08
DIV.EC/FIN.	6	1.52	49	11.53	12	14.46	67	7.42
DIV. TEC.	6	1.52	46	10.82	17	20.48	69	7.64
DIV. OPER.	333	84.30	265	62.35	28	33.73	626	69.32
T O T A L	395	100.00	425	100.00	83	100.00	903	100.00

Fonte: Quadro elaborado a partir dos dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

Deste quadro, destaca-se o obviamente esperado, ou seja, o grande peso da Divisão Operacional, onde estão alocados quase 70% dos trabalhadores da empresa. Os demais setores, responsáveis pelos 30% restantes, representam o apoio técnico-administrativo à operação do sistema, essência do serviço telefônico, pela qual responde a Divisão Operacional. Embora este quadro já nos dê uma visão de como se distribui a estrutura

de qualificação, vejamos os dados numa distribuição específica para cada uma das divisões.

QUADRO No. 8

ESTRUTURA DE QUALIFICAÇÃO DAS DIVISÕES ADMINISTRATIVAS DA TELPA

AREA ADMINST.	N I V E I S (%)			
	Básico	Medio	Superior	Total
Presidencia	30.00	44.00	26.00	100
Div. Adm.	38.50	47.20	14.30	100
Div. Ec/Fin.	9.00	73.10	17.90	100
Div. Técnica	8.70	66.70	24.60	100
Div. Oper.	53.20	42.30	4.50	100

Fonte: Quadro elaborado a partir da dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

Neste quadro pode-se constatar que:

- na Divisão Econômico-Financeira e na Divisão Técnica, a maior parte dos trabalhadores tem qualificação de nível médio, ainda que também sejam muito representativos nas demais;
- na Divisão Operacional encontra-se a maior parte dos trabalhadores com nível básico, em contraste com a pequena proporção daqueles de nível superior.

Isso nos sugere uma alta taylorização do trabalho; mais do que isso trata-se da presença ainda importante de trabalho manual e repetitivo dos cabistas e das telefonistas, ao qual já nos referimos; o setor de operações e certas atividades dele, foram particularmente atingidos, embora em outros setores o modelo nada tenha de taylorista.

Dada a importância da Divisão Operacional, (70% dos trabalhadores), vejamos o peso que tem em cada um dos três distritos que a compõem.

3.2.3 A divisão operacional e seus distritos

As tarefas administrativo-financeiras naturalmente concentram-se no "staff" administrativo da empresa, em sua sede, em João Pessoa. Porém é a Divisão de Operações que coordena suas ramificações pelo Estado, que foi dividido em três grandes áreas: o Distrito de João Pessoa, que corresponde à Grande João Pessoa, o Distrito de Campina Grande e o Distrito de Patos, que cobre o Sertão da Paraíba (Brejo, Cariri, Curimataú e Sertão do Seridó).

Esses três distritos contam com 566 trabalhadores, ou seja, 90,4% do pessoal da Divisão Operacional e assim se distribuem:

QUADRO No. 9

DISTRIBUIÇÃO DOS TRABALHADORES NOS DISTRITOS, POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO - MAIO 1986.

DISTRITOS	Basico		Medio		Superior		Total	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
Dist. J. Pessoa	164	57,7	115	40,5	5	1,8	284	50,2
Dist. C. Grande	113	62,8	61	33,9	6	3,3	180	31,8
Dist. de Patos	46	45,1	53	52,0	3	2,9	102	18,0
T O T A L	323	57,1	229	40,4	14	2,5	566	100

Fonte: Quadro elaborado a partir dos dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

A importância econômica e administrativa do distrito de João Pessoa, responsável por dois terços do faturamento da empresa, se reflete num maior - e necessário número de trabalhadores (50,2% do pessoal dos distritos e 31,4% do total da empresa).

3.2.4 Distribuição etária dos trabalhadores e tempo de serviço

Os dados de 1986, mostram a seguinte estrutura etária dos trabalhadores da TELPA:

QUADRO No. 10

TRABALHADORES TELPA POR FAIXA ETARIA - 1986

FAIXAS	ABS.	%	ABS.
ate 25 anos	56	6,2	6,2
26 a 35 anos	431	47,9	54,1
36 a 45 anos	257	28,6	82,7
46 anos a ...	102	11,3	94,0
NÃO Decl.	54	6,0	100,0
T O T A L	900	100,0	100,0
Média: 35,4 Moda: 34,0			

Fonte: Quadro elaborado a partir da dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

Essa distribuição etária nos revela a consonância da TELPA com as características do moderno mercado de trabalho capitalista. Segundo PACI (1973) há nítida preferência pelos trabalhadores entre os 25 e os 35 anos, paralelamente a uma rigidez quanto à admissão dos mais jovens e dos mais velhos. Mesmo nessa empresa, que herdou trabalhadores de empresas que a antecederam, observa-se claramente o declínio da participação de trabalhadores com mais de 45 anos, o que reflete a resistência à admissão dos mais jovens e a preferência por aquela força de trabalho considerada no auge da produtividade.

Como o capitalismo moderno também é seletivo quanto a sexo dos assalariados, preferindo obviamente homens a mulheres, casos como as das empresas telefônicas, a participação feminina consegue ser expressiva, ainda que minoritária. Isso devido principalmente ao cargo "telefonista", normalmente trabalho

feminino, como veremos a seguir na distribuição por níveis e por cargos.

QUADRO No. 11

DISTRIBUIÇÃO SEXUAL DOS TRABALHADORES DA TELPA POR NÍVEIS E CARGOS

NÍVEIS	Homens		Mulheres		Total	
	ABS.	%	ABS.	%	ABS.	%
Básico	220	40.22	175	49.58	395	43.89
Médio	261	47.71	160	45.33	421	46.78
Superior	66	12.07	18	5.10	84	9.33
Total	547	100.00	353	100.00	900	100.00

Fonte: Quadro elaborado a partir da dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

Portanto, no nível básico há 9,5% a mais de força-de-trabalho feminina que a proporção de homens nesse nível e esta diferença na proporção é compensada por 7,0% a menos de mulheres no nível superior e 2,4% no médio. Dados que confirmam, uma vez mais, a marginalização da força-de-trabalho feminina e sua subordinação ao homem, ocupando cargos menos qualificados, menos remunerados e com menor acesso a cargos de chefia superior, mesmo em se tratando de um setor moderno.

Portanto, vemos que alguns cargos são exclusivamente masculinos (auxiliar de redes, técnicos, auditor, diretor) ou femininos (telefonista, assistente social), enquanto que outros são ocupados indistintamente por homens ou por mulheres (auxiliar administrativo, assistente técnico, economista). Em alguns casos, como o do psicólogo é meramente circunstancial que o ocupante seja de um determinado sexo. Porém, de maneira geral, prevalece a regra da divisão sexual do trabalho, que reproduz as normas de comportamento para ambos os sexos na sociedade. Mesmo em alguns casos ocupados por homens e mulheres, prevalece na

verdade a divisão sexual do trabalho, constituindo apenas exceção a presença de algum elemento do outro sexo. De qualquer forma, o leque de possibilidades que se oferece ao homem na empresa é maior que aquele apresentado às mulheres, sendo que em alguns casos se reproduz a divisão de raízes biológicas e em outros, aquela de caráter social. Assim, no grupo de ocupação de nível básico, são reservadas ao homem "naturalmente" o trabalho rude, pesado, que supõe deslocamentos ou perigo: subir escadas para atingir postes, mexer com fios, com eletricidade. Neste nível, a mulher tem primazia absoluta nos cargos ligados à ocupação primordial deste setor: telefonista (tanto analista de tráfego, como atendente de serviço I, são derivações dessa função). Os cargos aos quais ambos os sexos tem igual acesso são praticamente os de natureza administrativa. Contudo, vale notar, ainda que pela rara presença feminina entre cargos técnicos, que mais que uma característica da empresa, essa situação reflete a divisão sexual do trabalho da própria sociedade. A mulher é desestimulada socialmente para o desempenho de tarefas técnicas, consideradas pouco dóceis, pouco "femininas".

No nível médio, o maior equilíbrio entre os dois sexos, deve-se à grande presença do "trabalho de escritório", dos "white collars". Os cargos exclusivamente masculinos envolvem de um lado autoridade - agente de segurança, supervisor de segurança do trabalho - e de outro, o saber técnico - programador, técnicos em telecomunicações. (No caso do programador, ocupação que hoje de maneira geral já apresenta participação feminina, vale lembrar que em seu surgimento, nos anos 50-60, inicialmente foi considerada trabalho de escritório

e portanto feminino. Porém, por sua exigência de domínio lógico-matemático, logo passou a ser uma ocupação masculina. Hoje a mulher é maioria naquela ocupação mais simples - e mais pesada - da computação: a digitação). O condicionamento social - mais do que biológico - afasta a mulher do abstrato, do lógico, do técnico. Com isso não queremos dizer que a empresa anseie por força-de-trabalho feminina nesses cargos; simplesmente ela segue a tendência do mercado de trabalho, daquilo que a sociedade forma.

Ainda uma última observação quanto a este nível: a empresa no momento analisado não tinha em seu elenco de cargos o de "secretária", embora de fato elas existissem. Eram em sua maioria classificadas como agentes ou assistentes administrativos.

Se até agora, ao analisarmos a diferente participação da mulher na empresa, dissemos ser isso o resultado de um modelo social mais do que uma característica, uma opção da empresa, ao analisarmos o nível superior, encontramos mais claramente a opção da empresa, pois aqui são cargos essencialmente masculinos que envolvem o saber técnico (analista, auditor), alta direção (diretoria, presidência). Os cargos ocupados por mulheres reproduzem a clássica tríade consagrada: nutrir, assistir e ensinar. Assim mesmo, questionando a exclusividade do homem no domínio do saber técnico encontramos as engenheiras. E uma delas, com exercício de chefia de Departamento (DEE); e novamente, a questão: exemplo de abertura da empresa ou prêmio à eficiência? Também no setor de Recursos Humanos, a chefia exercida até então (fase da pesquisa de campo) por homem, passou a uma mulher (neste caso, era a pessoa que já vinha exercendo funções mais próximas ao cargo e ao mando).

3.2.5 Tempo de serviço

A característica mais marcante revelada na distribuição dos operários da TELPA segundo o tempo de trabalho na empresa é a estabilidade, a enorme estabilidade do pessoal, que faz com que praticamente 70% do pessoal tenham mais de seis anos de tempo de serviço na empresa, que 43% tenha mais de 9 anos e ainda, uma média de tempo de serviço 9,25 anos e uma moda de 8,00 anos. Vale salientar que este quadro não reflete apenas a situação da TELPA, mas também uma característica do sistema TELEBRAS.

QUADRO No. 12

TEMPO DE SERVIÇO DOS TRABALHADORES DA TELPA

Tempo Serv.	ABS.	%	% AC.
+ 13 anos	214	23.78	23.78
10 a 12 anos	175	19.44	43.22
7 a 9 anos	238	26.44	69.67
4 a 6 anos	165	18.33	88.00
ate 3 anos	108	12.00	100.00
T O T A L	900	100.00	100.00

Fonte: Quadro elaborado a partir da dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

A preocupação com a formação de pessoal necessário resultou num sistema quase fechado onde dificilmente se sai. Quadro que aliás retrata de maneira geral a situação das empresas estatais, como PETROBRAS, BANCO DO BRASIL e similares. (Contrariando essa afirmativa, em 1986 o sistema TELEBRAS apresentou grande evasão de pessoal qualificado atraído pelo mercado de trabalho industrial.)

1

No caso brasileiro, a estabilidade do pessoal nas empresas estatais se deve, em parte, à ausência em tais empresas da prática da rotatividade forçada, comum no setor privado desde a implantação do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço. A especificidade da atividade, pois até recentemente eram bem poucas as empresas fornecedoras de equipamentos de telecomunicações, dificultava também a rotatividade. Além disso, empresas como essas, ao lado do atrativo da estabilidade exibiam uma política de assistência e benefícios extra-salariais ou em alguns casos até mesmo salariais.

No caso específico das telecomunicações, até pouco tempo, além do próprio sistema TELEBRAS, só havia algumas poucas empresas de fabricantes. Hoje já se nota uma maior abertura, mas ainda se trata de um mercado restrito. No caso particular da TELPA, as limitações são ainda maiores, pois excetuando-se o sistema TELEBRAS (EMBRATEL, no caso) não há fabricantes de equipamentos de telecomunicações no Estado e qualquer mudança de trabalho implicaria em mudança de região.

Se a estabilidade em alguns momentos se apresenta vantajosa para o trabalhador, em situações de crise e redução do salário real (e a história recente do Brasil mostra uma sucessão desse modelo), a estabilidade forçada pela restrição do mercado de trabalho torna-se sufocante, pois o assalariado está de fato encurralado. Durante o ano de 1986, essa foi a situação da TELPA, agravada ainda mais pela coincidência de baixíssimos salários com aumento da carga de trabalho, num momento de proibição de contratações (que se reflete nos baixos índices nas faixas de menor tempo de serviço).

A enorme insatisfação, aliada a um quadro de

redemocratização do país que jogava com falsas esperanças, levou pela primeira vez a movimentos de trabalhadores da empresa, assim como soluções individuais: alguns buscando se tornar pequenos empresários, outros procurando melhorar salários apesar do mercado de trabalho extremamente rígido.

A maior concentração na distribuição dos tempos de serviço dos trabalhadores, na faixa de 7 a 9 anos, corresponde ao ano de grande expansão da empresa, 1977. Neste ano, o projeto de modernização e implantação de uma rede telefônica consoante ao modelo TELEBRAS foi concluído. Pessoal técnico de empresas contratadas para as tarefas de implantação da rede e dos equipamentos foram contratados pela TELPA; outros para cá vieram atraídos pela empresa. A expansão trouxe ainda a necessidade de contratação de pessoal local. Várias categorias ocupacionais ganharam expressivo incremento de pessoal nesse período, notadamente telefonistas, atendentes de serviço II, técnicos de contabilidade, assistentes administrativos, auxiliares técnicos e técnicos em telecomunicações, economistas e engenheiros. Outras, de menor representatividade, foram criadas ou incrementadas como oficial de manutenção, operador e assistente de equipamento de transcrição de dados, atendente de serviço II, técnico em tráfego, supervisor de segurança do trabalho, inspetor comercial, pedagogo, auditor, entre outras.

A segunda faixa de tempo de serviço dos trabalhadores de maior peso - a de mais de 13 anos de tempo de serviço, mostra-nos quase que a estrutura ocupacional pré-TELPA (Empresa de Telecomunicações da Paraíba e TELINGRA, absorvidas com a criação da TELPA). Aqui se encontram os trabalhadores pioneiros da telefonia no Estado - ou pelo menos os remanescentes. Muitos

hoje estão próximos à aposentadoria, e outros ainda restam muitos anos de trabalho, certamente na empresa. Ocupam geralmente os cargos de contínuo, servente, auxiliar administrativo I, motorista, instalador e reparador de linhas e aparelhos, cabista, auxiliar e técnico em telecomunicações, assistente técnico, administrador.

Nas duas faixas de trabalhadores com menor tempo de serviço (e até mesmo elas indicam uma larga permanência na empresa) encontram-se (com uma participação nunca superior a 30%) telefonista, auxiliar de redes, auxiliar administrativo I, oficial de manutenção, atendente de serviço I, analisador de tráfego, operador de equipamentos de transcrição de dados, auxiliar administrativo II, cabista, desenhista, programador, analista de sistemas, engenheiro. Cargos que correspondem à ampliação da empresa e/ou, mais frequentemente, a tarefas que envolvem uma menor especialização, uma grande rotina e salários baixos.

Em resumo, o período em torno de 1977, onde se deu a expansão da empresa em termos de serviços, planta, redes e pessoal, também foi acompanhado de diversificação da estrutura ocupacional com uma mais sofisticada divisão do trabalho.

Nos anos posteriores, o aumento de algumas categorias ocupacionais responde também ao crescimento da empresa, do volume e complexidade dos serviços oferecidos. Entretanto, permanece uma dúvida quanto a telefonistas: o crescimento de 34,2% nos últimos seis anos corresponde a uma maior demanda dessa ocupação na empresa ou representaria também um certo "turn-over" dessa ocupação repetitiva, monótona e mal

remunerada? O crescimento de 1977 (40,5%) é perfeitamente compreensível, pois vinha acompanhando a expansão do sistema no Estado. Contra a tese do "turn-over", temos a estabilidade daquelas que ingressaram em torno a 80, se bem que já podem interferir aí fatores extra-empresa, como o aguçamento da crise econômica nos anos subseqüentes. Devemos considerar, ainda, que esse conjunto de telefonistas não corresponde às reais necessidades da empresa, que devido à proibição de contratações, vem lançando mão de um expediente para supri-las: a utilização de um número respeitável de "estagiárias" (em torno de 35). Estagiárias que de fato desempenham a função de telefonistas. Não dispomos de dados para reconstruir esse passado e responder às interrogações que se colocam. E para evitar que no futuro um incremento nesse cargo venha a suscitar dúvidas ou vir a ser interpretado como um aumento correspondente a expansão dos serviços, voltamos a repetir: o quadro de telefonistas da TELPA está subdimensionado e os serviços só podem ser realizados normalmente porque ao lado das 56 telefonistas está permanentemente em serviço um contingente de outras 35 "estagiárias", seja em 1986, em 87, em 88. E mais: os postos de serviço não eram operados nem por telefonistas, nem por atendentes de serviço e sim por funcionários de prefeituras, no interior e na capital, por empresas subcontratistas, (pelo menos até novembro 86, quando a empresa reassumiu a atividade).

3.2.6 Salários

Os baixos salários praticados pela TELPA, principalmente nos últimos anos, são claramente expressos nos seguintes dados: um salário modal de Cz\$ 2.787,00 e um salário

médio de Cz\$ 4.196,00. (1)

QUADRO No. 13

ESTRUTURA SALARIAL DA TELPA POR NIVEIS DE QUALIFICAÇÃO - SETEMBRO DE 1986

FAIXAS SALARIAIS (Em Salário Mínimo)	NIVEIS DE QUALIFICAÇÃO											
	BÁSICO			MÉDIO			SUPERIOR			TOTAL		
	ABS	%	% AC.	ABS	%	% AC.	ABS	%	% AC.	ABS	%	% AC.
até 2,5	39	9.87	9.87	0	.00	.00	0	.00	.00	39	4.34	4.34
2,5/3,5	307	77.72	87.59	102	24.29	24.29	0	.00	.00	409	45.49	49.83
3,5 a 5	37	9.37	96.96	144	34.29	58.57	0	.00	.00	181	20.13	69.97
5 a 7	11	2.78	99.75	110	26.19	84.76	4	4.76	4.76	125	13.90	83.87
7 a 9	1	.25	100.0	27	6.43	91.19	9	10.71	15.48	37	4.12	87.99
9 a 12	0	.00	100.0	30	7.14	98.33	24	28.57	44.05	54	6.01	93.99
12 a 15	0	.00	100.0	4	.95	99.29	19	22.62	66.67	23	2.56	96.55
15 a 18	0	.00	100.0	3	.71	100.0	11	13.10	79.76	14	1.56	98.11
18 a 21	0	.00	100.0	0	.00	100.0	8	9.52	89.29	8	.89	99.00
21	0	.00	100.0	0	.00	100.0	9	10.71	100.0	9	1.00	100.0
TOTAL	395	100.0	100.0	420	100.0	100.0	84	100.0	100.0	899	100.0	100.0

Fonte: Quadro elaborado a partir da dados fornecidos pelo Dpto. de Pessoal da TELPA, 1986.

Considerando-se o salário mínimo em 1986, pós-cruzado, fixado em Cz\$ 804,00 (algo em torno de US\$ 40,00 - pelo mercado paralelo, obviamente), o salário modal equivalia a 3,4 salários-mínimos. Portanto, um valor inferior ao calculado pelo DIEESE como mínimo para garantir a cesta básica da família do assalariado. (2)

Essa situação salarial, aliada a alta carga de trabalho, levou a um descontentamento sem precedentes na empresa

(1) Salário de setembro de 1986. (Vale apenas lembrar que o salário-modal é um indicador mais preciso que a média, porque expressa a maior frequência, a situação onde se encontra a maior parte dos trabalhadores.)

(2) Nunca é demais reafirmar a discrepância entre o que reza a /

que tendeu a romper o imobilismo de seus trabalhadores seja através de greve, adesão à mobilização nacional, seja através de soluções individuais - demissões voluntárias. Mas vejamos a estrutura salarial da empresa em 1986.

Os salários dos cargos de nível básico tem uma distribuição fortemente homogênea: 77,7% recebe entre 2,5 e 3,5 salários mínimos. Apesar desse nível chegou a ter representatividade até a quinta faixa (7 a 9 sm), trata-se apenas de um único caso. A verdadeira distribuição salarial concentra-se nas três primeiras faixas, principalmente nas duas primeiras. Portanto, num espaço compreendido entre Cz\$ 804,00 e Cz\$ 4.020,00 concentram-se 97,0% dos trabalhadores. A média salarial aqui se situa em Cz\$ 2.559,75.

A distribuição salarial no nível médio apresenta maior dispersão, pois ocupa um intervalo de oito faixas (da segunda à nona), indo portanto de 2,5 a 21 sm, o que significa valores entre Cz\$ 2.010,00 e Cz\$ 16.884,99. Entretanto, na segunda e terceira faixa, já se encontram 58,5% desses trabalhadores. E se os somamos aos da faixa seguinte (entre 5 a 7 sm), chegamos a 84,6%. Até a sexta faixa (9 a 12 sm), acham-se 98,1% do pessoal. Portanto, muito raramente um profissional de nível médio da TELPA recebe um salário superior a Cz\$ 9.648,00. Só 8 deles (1,9%) se enquadram nessa exceção. O acesso a maiores salários é restrito; a média salarial, neste nível é de Cz\$ 4.395,97.

O nível superior apresenta a maior variação salarial: a faixa de maior concentração (9 a 12 sm) apresenta 28,6% dos

 constituição e o que constitui a realidade do salário mínimo em nosso país: um mínimo que não garante a sobrevivência nem do próprio trabalhador, mas que nem mesmo representa a menor retribuição paga ao trabalhador.

trabalhadores (no nível básico, chegou-se a 77,7% e no nível médio a 34,2%). Os salários distribuem-se entre a quarta e a décima faixas (5 a 21 sm). 66,7% dos trabalhadores recebem até Cz\$ 12.060,00. A média salarial situa-se em Cz\$ 10.898,30. Pode-se argumentar que os baixos salários de TELPA eram consoantes com a deterioração sofrida pelos assalariados no período. Essa argumentação, embora não deixe de ter validade, tem o pecado de qualquer generalização, ou seja, perde irremediavelmente o particular. Comparados com os salários do próprio sistema TELEBRAS, os da TELPA eram inferiores em 15% aos praticados por outras empresas. E mesmo nelas, registrou-se evasão de pessoal exatamente em virtude dos baixos salários. Comparando os salários praticados pela TELPA, com outras categorias de trabalhadores na Paraíba, constata-se que os níveis salariais da TELPA eram comparáveis com os baixos salários encontrados no Estado (onde se encontrava em pequenas empresas técnicos recebendo salário-mínimo), o que recoloca a questão das limitações do mercado de trabalho.

A TELPA passava por uma racionalização forte, onde se eliminavam despesas e se intensificava o trabalho. Os esforços deram resultados, passando a ocupar no sistema TELEBRAS o terceiro lugar em termos de rentabilidade. Entretanto, também se elevou o nível de insatisfação. Ensaíram-se greves, operações-tartaruga, exigem-se um plano de cargos e salários, sob pena de aumentarem as demissões voluntárias. Empresa e trabalhadores empenham-se num novo e desconhecido jogo para ambos. No dissídio coletivo de 87 (janeiro), após negociações e greves, além do reajuste os trabalhadores conseguiram o anuênio. Esses ganhos, ainda que importantes, logo foram anulados pela inflação. A campanha salarial de 87-88 intensificou-se.

3.2 PROCESSO DE TRABALHO NA TELPA

3.2.1 O trabalho na operação (comutação):

Na TELPA, como em outras empresas de telecomunicações, a telefonista, que no passado constituía a figura central do processo, de há muito viu alterado seu trabalho e sua importância. Hoje as tarefas de comutação envolvem basicamente aqueles serviços que ainda não foram automatizados ou que ainda devam permanecer, seja por necessidade do sistema operativo, seja por segurança de seu funcionamento. Tal é o caso da linha 101 (interurbano via telefonista), necessário para ligações com localidades sem DDD ou para eventuais impossibilidades de sua utilização (por ex., na paralisação nacional dos telefônicos, em 1986, à qual já nos referimos anteriormente, na qual bloqueou-se o DDD no horário de maior demanda e a empresa mobilizou suas telefonistas e atendentes de serviço para realizar as chamadas via telefonista). Ou ainda, do "serviço despertador" e do fornecimento de tarifas (108), ambos ainda não automatizados na Telpa. Outros serviços, como telerecado, teleconvite, reunião, ligações internas da empresa, também são atendidos via telefonista..

Por outro lado, se as inovações tecnológicas anteriores representaram a substituição massiva da telefonista por mecanismos automáticos (centrais eletromecânicas cross-bar e cross-point), a própria tecnologia, agora na figura do microcomputador, trouxe-lhe outra função ao criar a "lista eletrônica". Só em João Pessoa, praticamente 8 a 12 operadoras por turno se ocupam dessa tarefa.

As operadoras da Telpa, em 1986, eram representadas por um conjunto de 111 telefonistas, mais 2 analisadoras de tráfego, mais um número de 60 a 65 estagiárias. São elas que respondem pelas tarefas de comutação manual da empresa em todo o Estado. Concentram-se em João Pessoa e em Campina Grande, os dois Distritos principais que coordenam as comunicações na Paraíba.

Na Telpa, como em todas as empresas estaduais do sistema Telebrás, o trabalho de telefonista é desempenhado exclusivamente por mulheres (a Embratel apresenta alguns homens no serviço internacional), e como analisamos anteriormente, essa situação é comum no resto do mundo. Trata-se de um trabalho repetitivo, padronizado, excessivamente controlado e mal remunerado. Delas se exige acuidade auditiva e principalmente paciência. Com tais características, que implicam em trabalhadores mais dóceis ou domináveis, é facilmente compreensível que a mulher tenha sido universalmente preferida ao homem no desempenho dessa atividade. Telefonistas e atendentes de serviço (uma telefonista um pouco mais sofisticada, uma telefonista com "job enlargement" ocupando postos de trabalho na telesupervisão, no centro de operações ou em postos de serviço) são as principais categorias ocupacionais que explicam a importância ainda grande do nível básico (nível que na empresa corresponde a uma menor qualificação), assim como a baixa média salarial.

A jornada de trabalho da telefonista é de 6 horas diárias, com 6 dias de trabalho por um de folga, revezam-se em turnos cobrindo as 24 horas do dia e os sete dias da semana. Entretanto, esta jornada menor que, em princípio, sugere um certo privilégio esconde uma jornada de trabalho pesada e

intensa. Isso porque a automação da comutação facilitou a eliminação de tempos mortos do processo de trabalho. Os mesmos "tempos mortos" que estavam na base da crise do fordismo nos anos 70, na indústria de transformação. As inovações tecnológicas, baseadas em princípios eletromecânicos, realizaram na comutação, com muita antecedência, a resolução da crise que, no setor industrial, só vem sendo ensaiada com a recente automação da microeletrônica. E qual foi o resultado disso? Um processo de trabalho "seco", sem poros, sem tempos mortos. (1)

Para observar com mais clareza esta situação, vejamos como um supervisora entrevistada descreve as condições de trabalho. Falando sobre uma mesa de trabalho, que as controla nos diz:

" Se aqui chama um cliente, nas 18 posições estará chamando; então qualquer uma que estiver disponível para atender pode ir lá inserir, já pra evitar qualquer demora do próprio cliente. A nossa telefonista, ela só tem 10 segundos; é o tempo. Como nós trabalhamos em grupo, em cima de práticas da TELEBRAS, é o tempo de nosso de atendimento: 10 segundos."

Lâmpadas existentes nas mesas de trabalho, automaticamente são acionadas ao término de 10 segundos, num piscar que só cessa com o atendimento da chamada. Se o movimento das luzes continua, as supervisoras interferem, entrando no circuito. Não só o tempo de atendimento é controlado, mas também a forma desse atendimento.

"Nós acompanhamos por aqui (mesa de análise), desde a primeira palavra que ela diz pro cliente nós gravamos. Nós gravamos o trabalho de todas elas. Depois, quando a gente grava durante as 6 hs. de trabalho de todas elas, nós pegamos o gravador e damos para ela, e ela vai observar onde foi que ela cometeu a falha"

 (1)(A cadeia de montagem tinha essa pretensão, porém seu êxito foi parcial: a impossibilidade de homogenizar perfeitamente a duração de cada ciclo do processo produtivo sempre deixou lugar a tempos mortos).

Hoje, do ponto de vista técnico, nas tarefas de comutação praticamente não há tempos mortos. (Ou pelo menos tempos de não-trabalho. Por congestionamento do sistema, algumas ligações podem exigir mais tempo da operadora, e isso poderá ser melhorado com tecnologia digital, ou melhor ainda, com um adequado dimensionamento das redes. Porém tal situação não se configura como tempo morto, como pausa de trabalho). Quanto à trabalhadora, pode-se chegar a isso através de um cerrado controle. Tempos, tom de voz, fraseado, tudo perfeitamente controlado, padronizado, em uma palavra, taylorizado. Isso resulta num trabalho aparentemente fácil, porém extenuante, repetitivo, em que ouvidos e atenção são constantemente solicitados e as mãos obedecem a gestos sincronizados.

Nas palavras da supervisora entrevistada:

"a tarefa em si é muito rotineira, sabe, todos os dias ela atende, ela tem uma determinada postura como telefonista, eu acho que isso são os maiores problemas ..."

"eu pessoalmente considero que uma telefonista não deveria ficar na profissão mais de 5 anos, entendeu? porque pela própria natureza da tarefa exige muito dela, é um serviço que, não digo desgastante, mas é diferente de todos os outros serviços: ela não tem feriado, não tem domingo..... é diferente de uma pessoa que faz um serviço burocrático e pode se levantar; ela não; durante as 6 hs ela tem que estar lá, além das chatices que ela enfrenta, os conflitos que ela enfrenta com os clientes."

Além do aperfeiçoamento técnico, que possibilita transformar a telefonista numa verdadeira extensão da máquina, a equipe de supervisores, quando necessário, executa uma vigilância seletiva:

"se a supervisora quiser, se ela acha que uma telefonista tá com um desempenho ruim; então se ela quiser, tira 20 minutos pra escutar como e o que tá sendo o trabalho da telefonista pra poder acompanhar mais o trabalho dela, ela pode fazer."

Pelo anteriormente exposto, pode-se dizer que a

palavra-chave que explica o processo de trabalho em comutação é CONTROLE. Um controle que foi amplamente facilitado e levado a níveis inimagináveis pelo desenvolvimento tecnológico. A chamada "mesa de testes" possibilitou interceptar cada ligação de cada telefonista, controlar o tempo gasto em cada uma delas, o tom de voz empregado, o fraseado(2). Um controle diário, um controle tecnológico, por isso mais rigoroso, ao qual não se pode fugir e por não se saber quando acontece, domina todos os instantes. A mesa de testes tornou-se assim um deus ameaçador, punitivo, onipresente e onisciente. A sensação que se tem ao entrar no mundo das telefonistas é a de ingresso no mundo do terror. São dominadas pelo medo. O local de trabalho é o reino das trevas, da anulação. Durante aquelas horas tornam-se apenas mecanismos quase tão automáticos quanto os aparatos tecnológicos, mecanismos dotados de voz e movimentos precisos, sujeitas ao controle humano e ao controle da máquina.

Vale reforçar o que já dissemos: este quadro não reflete apenas a situação da Telpa, mas reflete uma situação comum a qualquer processo de trabalho em comutação, em qualquer empresa do gênero, inclusive uma A.T.T. Diante disso pode-se confirmar que telefonista é trabalho feminino não somente porque seja mais agradável a voz feminina que a masculina, mas porque a mulher se apresenta como trabalhador mais dócil, mais facilmente submetida a um rígido controle e a baixos salários.

Por exemplo, novas centrais automáticas, expansão do sistema, implicam na eliminação de pontos de estrangulamento,

(2) comentário de uma entrevistada: "muitas vezes você tem que falar coisas que você acha que é uma chatice, mas você tem que falar; porque existe a norma e os padrões, a telefonista tem a fraseologia padrão; ela pode até achar que a fraseologia seja chata, mas é uma norma, é a fraseologia que ela tem que usar e ela tem que obedecer, quer ela goste, quer que não..."

criando condições operacionais mais aprimoradas. É, se nos anos '60, uma ligação interurbana implicava muitas vezes horas de espera, por falta de linha disponível, hoje é possível fazer a ligação automaticamente.

E qual foi a principal diferença para as telefonistas? No sistema eletromecânico apesar de serem muito requisitadas, pela obsolescência do sistema, que até implicava em lesões auditivas (2), as telefonistas tinham um maior controle sobre seu tempo de trabalho. Mas, com o maior aperfeiçoamento técnico do sistema cresceu a possibilidade de controle, pois na eventualidade de demoras na comunicação, ou na utilização de algum serviço fornecido pela empresa, a tecnologia disponível facilita a localização do sujeito que não atua segundo os padrões estabelecidos.

Por outro lado, a introdução de microcomputador modifica a qualificação das telefonistas que passam a utilizá-lo como ferramenta de trabalho, incorporando a tarefa de digitação na consulta da "lista eletrônica" - linha 102 -, por exemplo. (Nessas tarefas, utilizavam-se as "estagiárias". O tempo necessário para um perfeito domínio das tarefas da telefonista era considerado superior ao do tempo necessário para introduzi-las no 102.)

 (2) sobre o período anterior à TELPA, com tecnologia rudimentar, assim sobre a época da ETP (anterior a 1974) se expressa uma entrevistada:

"porque na época da ETP o sistema era mais ineficiente, tudo era mais difícil; J.Pessoa funcionava com 4 dígitos, nós não tínhamos a facilidade de circuito que a gente tem hoje, então a comunicação naquela época era um sufoco danado pra se conseguir falar, a coisa era bem mais arcaica. Hoje não, é tudo bem automatizado. Naquela época nós trabalhávamos com um circuito, que era um barulho! A gente tinha que dar um "ring", esse "ring" (forte campainha) vinha tudo no ouvido. Hoje existe telefonista empregada na empresa, que foi telefonista daquela época, tem problema de ouvido, daquela época do sistema."

3.2.2 O trabalho de manutenção:

Os trabalhadores de manutenção da TELPA (auxiliares técnicos, e técnicos senior de telecomunicações) representam 20% dos trabalhadores da empresa. Estão divididos em dois grandes setores: manutenção de Distrito - ou de 2do. escalão e manutenção de Laboratório -ou, 3ro., escalão. (Haveria ainda a manutenção de 1ro. escalão, aquela do fabricante, que desde alguns anos não é utilizada na Telpa para as centrais eletromecânicas). Essa divisão sugere uma hierarquia, uma taylorização, além de uma simples divisão do trabalho. Porém, pelo menos hoje não se realizou perfeitamente esse princípio. Os equipamentos de manutenção envolvem altos investimentos: aparelhos de testes, osciloscópios, voltímetros, etc. Isso levã à concentração da manutenção em um único local, o que determinou a criação, em 1977, do "Laboratório". Nele se faz a manutenção a nível de componente, a manutenção eletrônica para todo o Estado. Determinadas partes, módulos, pequenos aparatos são substituídos no campo e levados ao Laboratório para conserto.

A manutenção de campo, ou de 3ro. escalão, é realizada por técnicos de cada distrito. Com exceção de equipamento de rádio ou de módulos de algumas centrais Cross-point da TELPA que, por sua modularidade se prestam á substituição de partes, a manutenção de campo depende unicamente do trabalho do técnico do distrito, sendo realizada no local de operação do equipamento. Até hoje este limite técnico impediu a plena realização de um processo de taylorização do trabalho do técnico em telecomunicações.

Com a tecnologia eletromecânica, no Brasil ainda hoje predominante, a modularização se presta apenas para alguns

poucos equipamentos. Na transmissão só o rádio; na comutação apenas alguns bastidores das poucas cross-point da empresa (a maioria delas são centrais NEC, enormes e nada modulares). Os demais equipamentos (como o bloqueador) são substituídos em campo por auxiliares técnicos ou por instaladores.

Em resumo, apesar dessa divisão que aparentemente separaria os técnicos da Telpa entre um grupo que deteria um maior conhecimento e outro que meramente seria encarregado de executar tarefas simples, manuais, desprovidas de conhecimento maior - como o caso de troca de módulos - hoje na Telpa, tanto os técnicos de Laboratório como os de Distrito desempenham, ainda, tarefas em que se exige um domínio técnico, tarefas não taylorizadas.

A partir de 1977, a instalação e expansão do sistema foi possível pelo uso de mão-de-obra especializada importada de fora do estado. Até 1984 esses trabalhadores técnicos conviviam com o pessoal da empresa, período em que a Telpa aproveitou para treinar os trabalhadores locais.

A medida que o sistema foi crescendo, a Telpa logrou atender as demandas de manutenção mediante a transferência para este setor de trabalhadores que estavam instalando o sistema. Segundo o pessoal de Recursos Humanos:

"...houve uma mudança do sistema de implantação para um sistema de operação. Você tinha todos os recursos humanos mais ou menos voltados para a fase de implantação. Então você pegou estes recursos humanos, capacitando-se para uma fase de manutenção."

Paralelamente, também aumentou a eficiência dos trabalhadores, mediante uma maior intensidade do trabalho. Segundo o Dpto. de Relação Humanas da Telpa:

"Você tem uma planta instalada para 60000 terminais, por exemplo. Então, o empregado que opera 40000 terminais ele é capaz de operar também 60000 terminais, porque isto aí é problema de produtividade e de treinamento. Onde entra o treinamento, aí que a qualidade passa a ter um valor muito grande."

A partir da introdução das centrais digitais, a TELPA se transformou na empresa-teste das centrais digitais Trópico, assim, a presença dos técnicos dos fabricantes é freqüente. A introdução de nova tecnologia, desenvolvida no Brasil (centrais, enlace PCM, cabo ótico) e ainda em aprimoramento, provoca nos técnicos envolvidos um grande estímulo defronte dos desafios a enfrentar, a partir disto, a integração entre os técnicos da TELPA e a dos fabricantes é intensa. Tais técnicos designados para a assistência desses novos equipamentos sentem-se estimulados pelos desafios da nova tecnologia e ampliam seus conhecimentos, sua qualificação (já alta).

Entretanto, restam indagações sobre o problema que perdurará pelo menos até a substituição total da tecnologia:

- com relação a novas diferenças introduzidas entre o pessoal técnico: a partir de agora os técnicos da TELPA são também divididos entre técnicos de centrais digitais, enlace PCM ou cabo óticos e técnicos de centrais eletromecânicas. Os primeiros possuem além de um conhecimento compartilhado com os segundos, um novo conhecimento. Não se registrou diferenças salariais oriundas dessa nova habilitação. Como a tendência à substituição tecnológica levará a que novas contratações (substituindo os que se aposentarem ou mesmo novas vagas) exigirão técnicos de manutenção com formação (proporcionada pela escola ou suplementada pela empresa) nessa tecnologia, os técnicos de centrais eletromecânicas, na medida em que guardem um conhecimento raro e ainda necessário, poderão talvez manter

seu reconhecimento. Mas só podemos colocar isso a nível de hipótese. Os atuais técnicos que passaram à tecnologia moderna, pelas razões mencionadas e pelo incremento em sua qualificação, podem se tornar uma elite dentro da empresa. Mas e os novos técnicos, aqueles que serão admitidos na empresa, dos quais exigir-se-á apenas o domínio corrente na nova tecnologia e não participarão do desafio da implantação com seu horizonte ilimitado proposto então para os trabalhadores? Esses, provavelmente, encontrarão um trabalho simplificado que lhes solicitará também um domínio ou conhecimento mais limitado..

3.2.3 O trabalho no Sistema de Controle Operacional

Um setor estratégico nas empresas de telecomunicações, pelo seu apoio ao bom funcionamento do sistema, é o Sistema de Controle Operacional - CO -. Representa o elo de interligação entre os usuários do sistema - que até a irrupção da informatização do CO, eram cadastrados em fichas individuais, que eram colocadas num fichario circular - e a empresa.

Este setor foi informatizado em 1988. Antes disso, qualquer reclamação do assinante era atendida por uma Atendente de Serviço, que procurava a ficha desse usuário, registrava o pedido, iniciando um ciclo de atividades, via bilhetes de defeitos, ordens de serviços, etc., que só finalizava quando o defeito ou pedido era resolvido.

Além das Atendentes de Serviço, o sistema envolve o trabalho de Instaladores, Cabistas, Reparadores, Técnicos de linha, etc, que de maneira geral realizam operações parciais - apesar do trabalho de equipes (redes) - para assegurar o bom funcionamento da comunicação telefônica.

Uma parte do trabalho - conserto das linhas, terminais - está organizada segundo uma divisão manufatureira, onde o trabalho é decomposto em cargos, com fragmentação, especialização e padronização das tarefas. Em alguns casos assistimos ao fenômeno de alargamento de tarefas - reparadores - sendo o mais característico uma taylorização do trabalho, na medida em que as tarefas são padronizadas, com algumas dificuldades de controle, pois os trabalhadores estão fora do âmbito físico da empresa. No entanto, a empresa realiza o controle através dos resultados de seu trabalho, onde cada grupo de trabalhador é acompanhado por um supervisor que controla a rotina do trabalho avaliando o padrão de qualidade, o desempenho e a produtividade, e designando-se a cada equipe de trabalho a responsabilidade por uma área geográfica. Assim se verifica um duplo controle sobre o trabalhador, de um lado o mercado que exige qualidade e determina o ritmo de trabalho, de outro a empresa que estabelece a carga de trabalho, conhecimento e precisão na realização de suas tarefas.

Na TELPA pudemos observar este setor antes e depois da introdução da automação de escritório. Na fase anterior à automação, constatamos um impressionante volume de trabalho, responsável pela circulação de uma quantidade infinita de ordens, bilhetes, recados que diariamente passavam de uma pessoa a outra, de uma mesa a outra. A superposição de pedidos de atendimentos por reclamações duplicadas, geradas por seu não atendimento instantâneo levava a dificuldades de controle.

Os Atendentes de Serviços do centro de Controle Operacional são telefonistas com um "job enlargement", e são obrigados a executar um elenco maior de tarefas. Na sua

essência o conteúdo do trabalho tem as características do trabalho da telefonista de tráfego (ver Trabalho de Comutação), trata-se igualmente de um trabalho repetitivo, padronizado, impersonalizado e mal remunerado. Até o momento da automação, (1988) que os transforma num prolongamento da máquina, essas tarefas adicionais, distintas, possibilitavam alguma folga, com um certo controle sobre seu tempo de trabalho.

3.2.4 Automação de escritório

O trabalho de escritório, no Controle Operacional do Sistema, foi informatizado, em outubro de 1989, um minicomputador COBRA-540 com 45 terminais suporta o cadastro para o atendimento dos assinantes de João Pessoa. Num primeiro momento, o sistema fora conhecido pelo nome de Sistema Automatizado de Controle Operacional. Posteriormente, foi alterado para Sistema Mecanizado de Controle Operacional -SMCO - para evitar as implicações irônicas inevitáveis que a sigla anterior suscitaria (SACO), ainda mais quando designaria um sistema que alteraria qualitativamente a organização do trabalho.

O SMCO, alterou substancialmente o trabalho de escritório. As Atendentes de Serviço, que atendem os chamados dos usuários da linha 103, foram transformadas numa peça mecânica de mediação, que ligadas permanentemente ao sistema de atendimento, via monofone, digitam num terminal de computador ao mesmo tempo que o usuário efetua a reclamação. Essa informação se processa sem papéis, ordens de reparações, reclamações, etc. Depois, de localizar a ficha no computador e registrar a reclamação, o sistema está pronto para que outros trabalhadores

executem as tarefas necessárias para subsanar o problema.

O sistema TELEBRAS estabelece certos parâmetros de eficiência, entre os quais encontramos que o usuário deve ser atendido num prazo de 10 segundos. Antes do sistema ser computarizado somente 45 % das chamadas deste setor eram atendidas dentro deste prazo. Esta percentagem passou a ser de 90%. Isto implicou numa jornada mais intensa para as Atendentes de Serviço, agora de seis horas, um controle mais eficiente por parte da gerência que pode ter uma visão instantânea do andamento dos serviços, onde é possível, por exemplo, localizar via terminal de vídeo o que está fazendo qualquer trabalhador - trabalhando na rede, reparando um telefone, etc.

A principal transformação no trabalho de escritório foi a eliminação de tempos mortos. O Atendente de Serviço fica ligado ao sistema sem poder abandonar sua cadeira sem que outro operador o substitua, perdeu o pequeno controle que tinha sobre seu tempo de trabalho quando ainda podia circular, falar com seus colegas, tomar um cafezinho. No final do expediente e com um escutar comentários como "estou com a boca seca", pois ficou durante horas falando, sem tempo para outra coisa.

A automação simplificou o trabalho, eliminou superposições, tudo ficou mais transparente, o controle foi individualizado. No entanto, as tarefas finais deste setor, realizadas pelos trabalhadores de Redes, instaladores, cabistas, reparadores, técnicos de linha, não tiveram ainda grandes mudanças. Até agora registraram-se uma maior intensidade, pela possibilidade de melhor acompanhamento e verificação por parte da supervisão e o adestramento de alguns trabalhadores para atender o entroncamento de centrais, agora com tecnologia de

fibra ótica.

Nossa observação do trabalho neste setor deixa-nos a impressão de que, paulatinamente, a partir de introdução da tecnologia digital e a transmissão por fibra ótica, simplificar-se-á o trabalho da manutenção da rede pela maior eficiência e confiabilidade do sistema, que apresenta menos defeitos. Isto poderá trazer, a médio prazo, conseqüências, no momento imperceptíveis, quanto à qualificação e à necessidade numérica de trabalhadores.

3.2.4.1 A transição do controle manual ao automático:

O processo de transição de um sistema manual a outro automatizado foi enfrentado pelo pessoal técnico da TELPR alocado ao setor de Controle Operacional, com muita dedicação e criatividade. Foi contratado somente um programador para ajudar a desenvolver as rotinas operacionais. O primeiro Distrito automatizado foi o de João Pessoa, num processo que levou a um envolvimento de todos os trabalhadores. Todos foram treinados - geralmente com horas extras - e somente um 10% do pessoal manifestou alguma dificuldade. Em casos onde a adaptação foi difícil, o pessoal foi remanejado a outro setor da empresa.

Na implantação do sistema em Campina Grande, o processo foi distinto uma vez que o sistema já fora testado depurado em João Pessoa. Foi então, instalado sem um envolvimento maior dos trabalhadores afetados, com uma disponibilidade técnica mais deficiente, com menor número de terminais, maior tempo de acesso ao computador central (instalado em João Pessoa). O resultado foi o de e uma maior resistência, com um índice maior de rejeição.

C O N C L U S Õ E S

CONCLUSÕES

A partir do breve esboço histórico apresentado neste trabalho fica patente a presença marcante da inovação tecnológica ao longo dos quase 100 anos da existência das telecomunicações.

Mais recentemente essa presença se intensifica com a introdução da tecnologia digital e traz consigo mudanças qualitativas, possibilitando um mundo interrelacionado e interdependente, onde a telecomunicação passa a ser um elemento insubstituível e sem o qual seria impossível imaginar hoje a sociedade humana.

A partir do momento em que o universo da produção material passa a incorporar a telecomunicação como elemento essencial ao bom desenvolvimento da própria atividade produtiva, e imprescindível considerar o setor das telecomunicações - assim como o transporte - como parte do mundo do trabalho produtivo. Esta constatação permite a consideração de dois aspectos importantes: um, de natureza teórica aponta para a discussão sobre a natureza do trabalho produtivo e improdutivo, abordado neste trabalho e o outro, mais específico, sobre as alterações que as inovações tecnológicas incorporadas provocam no trabalho e nos trabalhadores.

A respeito da problemática da natureza do trabalho, conclui-se que apesar do fato das telecomunicações ser considerada um serviço, o enriquecimento acontecido nos últimos anos, com a incorporação de uma multiplicidade de novas funções - telemática, fac-simile, transmissão de dados, imagens, etc. - pode-se considerar, quando coadjuvando a produção material,

parte do trabalho desenvolvido neste setor como trabalho produtivo.

A incorporação de novas tecnologias está geralmente associada a uma ideia de que nelas está embutida uma determinada forma de organização do trabalho. Esta dissertação levanta a tese de que a organização do trabalho será o resultado da interrelação de múltiplos fatores, tais como: comportamento dos trabalhadores frente à nova tecnologia, experiência histórica do conjunto dos agentes envolvidos - capital, trabalho, Estado, - e a própria tecnologia disponível, de forma que a uma mesma tecnologia poderá corresponder diversas formas de organização do trabalho.

Ao abordar os efeitos da incorporação de tecnologia digital sobre o processo de trabalho, especificamente em telecomunicações, conclui-se que de forma global estas inovações modificam as condições de trabalho, alterando, de forma diversa, a intensidade, qualidade e organização do trabalho.

Observando as características do trabalho realizado nos distintos setores que compõem a empresa de telecomunicações, verifica-se que:

a - no setor de comutação, a mudança fundamental detectada foi um aumento na intensidade do trabalho das telefonistas, que já foram desqualificadas com a automação apoiada na tecnologia eletromecânica. Essa maior intensidade do trabalho foi possibilitada pela maior sofisticação do sistema - controle do tempo e qualidade do atendimento - que permite um controle individualizado e a eliminação de tempos mortos. A introdução dos microcomputadores, por sua vez, implicou numa ampliação da

tarefa a ser executada incorporando-se a digitação como parte do trabalho.

b - a manutenção engloba uma diversidade de ofícios ou qualificações. Nela a introdução da tecnologia de base digital tem efeitos diversos, segundo as características específicas de cada tarefa ou função. As novas centrais digitais, com possibilidade de autoteste, demandam um técnico menos qualificado - trocador de placas - o conserto posterior dessas placas é realizado por um número restrito de técnicos superespecializados. Assim, um grande número de trabalhadores são desqualificados, e, em poucos, concentra-se uma superqualificação. Outros trabalhadores de manutenção, como instaladores ou cabistas, não sofrem alterações qualitativas nas suas funções, a automação de escritório possibilita à gerência melhorar o controle sobre esses trabalhadores, com um aumento na intensidade do trabalho.

c - a automação de escritório modifica substancialmente o trabalho dos assistentes de serviço, eliminando-se o controle que eles antes tinham sobre o tempo de trabalho. Agora, incorporados como um apêndice da máquina, são exauridos profundamente. A eliminação de papéis e a centralização da informação, deixa a gerência com um poder antes inimaginável.

d - a introdução de nova tecnologia não é acompanhada imediatamente de desemprego direto. Isso se deve, em parte, ao fato da empresa apresentar um quadro de pessoal "enxuto", resultado da proibição de contratações e de práticas racionalizadoras empreendidas nos últimos anos. Além disso, a convivência de tecnologias diferentes permite que se pratique uma política de remanejamentos e de requalificações.

e - A reação dos trabalhadores à modernização da empresa, pode ser considerada como passiva. Entretanto, na fase atual, em que se transita da tecnologia eletromecânica a outra digital, existem casos onde o trabalhador deve estar comprometido. Assim, um homem que dominando a técnica anterior assimila novos conhecimentos, tem uma reação de dedicação total. Quando a gerência não necessita desse envolvimento, o grau de rejeição é maior.

f - A médio prazo, quando a estrutura operacional da empresa esteja apoiada preponderantemente na tecnologia digital, sabe-se que a qualificação dos trabalhadores de manutenção será menor, porque será necessário menor perícia, conhecimento específico e habilidade para realizar as tarefas. Em última instância, será um trabalhador mais universal, mais fácil de substituir.

BIBLIOGRAFIA

- ARAUJO, G. M. e Buonfiglio M. C.: "Evolução e Racionalização: As" (1987) Telecomunicações na Paraíba - Anais Resumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília - julho/1987, p. 208.
- BARBIERI, F.E.: Teleinformática, Fundamentos e Aplicações. Edit. (1983) Papyrus, Campina, SP, 1983.
- BENAKOUICHE R.: A Questão da Informática no Brasil. CNPq, São Paulo, SP., 1985.
- BRAVERMAN, H.: Trabalho e Capital Monopolista. Editora Zahar, (1974) RJ, 1977.
- BUONFIGLIO, M.C.: "Produção Automatizada e Teoria do Valor". (1989) In: Política e Trabalho, n.7, Mestrado em Ciências Sociais, CCHLA/UFPb, J.Pessoa, abril/1989.
- "Tecnologia e Organização do Trabalho na Paraíba: Um convite e Uma Breve Revisão Bibliográfica" - Revista Política e Trabalho No. 6 - MCS - João Pessoa - Abril/87. (1987)
- "Inovações Tecnológicas em Telecomunicações: Alterações na Organização do Trabalho e Efeitos nos Trabalhadores: O Caso TELPA. -" Relações de Trabalho e Relações de Poder: Mudanças e Permanências - Fortaleza. UFC, 1986 - pp. 77 a 92. (1986)
- Crisis, Innovaciones Tecnológicas y Proceso de trabajo. Microelectrónica y Tercer Mundo: el caso brasileño. Tese de Doutorado, UNAM, México, 1984 (1984)
- BUONFIGLIO, M. C., LIMA, J, C.; ARAUJO G.M, DOWLING, J. A. e (1989b) GOMES, B L.: "Linha de Pesquisa em Inovações Tecnológicas e Processo de Trabalho" - Anais Resumos do 9o. Encontro Nacional de Engenharia de Produção Porto Alegre/RS de 03 a 06 de Set./89, p. 76.
- BUONFIGLIO, M. C., LIMA, J, C.; ARAUJO G.M; e GOMES, B L.: (1989a) "Inovações Tecnológicas e Processo de Trabalho em Telecomunicações: O Caso TELPA". In: Anais do Seminário Padrões Tecnológicos na Indústria Brasileira. Departamento de Sociologia - USP - São Paulo, Abril/1989.
- BUONFIGLIO, M. C., LIMA, J.C. e DOWLING, J A.: "Trabalhadores (1987a) Frente à Inovação Tecnológica" - Anais Resumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília - julho/1987, p. 207. 1987.
- BUONFIGLIO, M. C. e ARAUJO, G. M.: "Inovação Tecnológica e (1987b) Alterações na Organização do Trabalho" - Anais Resumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília - julho/1987, p. 207. 1987.

- CASTORIADIS, C. : Instituição Imaginaria da Sociedade.
(1975) 2da. Edição, Paz e Terra, SP, 1986.
- COLECTIVO DE TRABAJADORES DEL STRM: Tecnologia Digital en
(1984) Telefonos de México. UNAM, México, 1984, mimeo.
- CORIAT, B.: Ciencia, Técnica y Capital. Edic. H. Blume, Madrid,
(1976) 1976.
- : El Taller y el Cronometro. Ed. Siglo XXI,
(1979) Madrid, 1982. (1979)
- DOWLING, J. A.: "Argentina, dos momentos en la lucha de los
(1982) obreros petroquímicos." In: Teoría y Política Nro. 7/8
diciembre de 1982, Juan Pablo Editor, S.A., México,
1982., pp 147/156.
- : "Inovação Tecnológica e Taxa de Exploração" - Anais
(1987) esumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília -
julho/1987, p. 119. (1986)
- ELLIOTT, D. e R.: El Control Popular de la Tecnología.
(1976) Edit. Gustavo Gil, Barcelona, 1980.
- GALBRAITH, J. K.: El Nuevo Estado Industrial. Col. Los
(1976) Grandes Pensadores, Sarpe, Espana, 1984.
- GALVÁN, C. G.: Capital-Tecnología & Questionamentos. Shorin,
(1989) João Pessoa, 1989.
- GARZA, E MELGOSA V. J. : Reestructuración Tecnológica y
(1984) Recomposición de Clase en Telmex. UNAM, México,
Mimeo., 1984.
- GOMES BARRETO, M. de L.: "Inovações Tecnológicas na Construção
(1987) Telefônica - O Trabalho da Telefonista." VIII
Encontro Nacional de Engenharia de Produção,
1987, São Carlos/SP.
- GORZ, A.: Crítica da Divisão do Trabalho. Editores Martins
(1980) Fonte, SP, 1980.
- : Adios al Proletariado: Mas alla del Socialismo.
(1982) Edic. el Viejo Topo, Barcelona, 1982.
- HEBER, L. e Outros: Anarquia y Tecnología. Edit. Proyección,
(1972) Buenos Aires, 1972.
- (HIRATA, H. : "Empresa e sociedade: Brasil, França e Japão" in
(1989) Ciência Hoje, vol.10 Nro, 55 julho de 1989, 74/75)
- HOBSBAWM, E. J. : Mundos do Trabalho. Novos Estudo Sobre História
(1984) Operária. Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, RJ, 1987.
- : Os Trabalhadores. Estudos sobre a História do
(1964) Operariado. Editora paz e Terra, Rio de Janeiro, RJ,
1981.
- HOWARD, R.: "Cambios Tecnológicos en Telecomunicaciones." In:
(1982) Información Obrera Num. 1, México, 1982, p. 125 - 150.

- LAFARGUE, P.: El Derecho a la Pereza. Col.70, Grijalbo, España, (1970) 1970.
- LARA, S. M. A.: "El Proceso de Trabajo en la Conmutación Telefónica." Sem. Revolución Tecnología y Empleo, México, 1984, Mimeo.
- LIMA, J. C. e BOTELHO M. B. F.: "Mercado de Trabalho e Políticas de Emprego: As Telecomunicações na Paraíba" - Anais Resumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília, julho/1987 - p. 59.
- LIMA, M.B.F. e GOMES M.de L. B: "Os Indicadores de Desempenho Operacional da TELEBRAS - Um Exemplo de Controle Total de Qualidade (TQC)" - Anais Resumos 39a. Reunião Anual da SBPC - Brasília - julho/1987, p. 208.
- LISA DE M. : "Instrumentos y Máquinas en el manuscrito 1861-1863 de Marx." In: Progreso Técnico y Desarrollo Capitalista. Marx, K. Cuadernos de Pasado y Presente, Siglo XXI Editores, México, 1982.
- MARX, K.: O Capital Livro I Capítulo VI (Inedito). Livraria (1857) Edit. Das Ciências Humanas, SP, 1978.
- : Grundrisse. 2 Vol., Edic. Critica, Grijalbo, España, (1857/59) 1977.
- : Historia Crítica de la Teoría de la Plusvalía. 3 Vol. (1861/63) Ediciones Quinto Sol, México, 1969.
- : Progreso Técnico y Desarrollo Capitalista. Pasado y (1863) Presente, México, 1982.
- : Capital y Tecnología. Ed.. Terra Nova, México, 1980. (1863a)
- : El Capital. 3 Vol. Edit. Siglo XXI, México, 1978. (1867)
- MATTICK, P.: Marx y Keynes. Los Límites de la Economía Mixta. Ediciones Era, México, 1975. (1969)
- NAPOLEONI, C.: Lecciones Sobre el Capítulo Sexto (Inédito) de Marx. Edic. Era, México, 1976. (1972)
- OLIVEIRA, R. X. de: A Inovação na Indústria. Edi. Icone, SP/1987. (1897)
- PALLOIX, C.: Proceso de Producción y Crisis del Capitalismo. (1979) Ediciones H. Blume, Madrid, 1980.
- : "Mutações Técnicas, Mutações Tecnológicas e Impacto (1989) no Emprego." In: Político e Trabalho, No. 7, Mestrado em Ciências Sociais, CCHLA/UFPb, Abril/1989, p 5/19.
- POLARI, R.: Teoria Marxista do Valor e do Capital - Uma Análise Crítica. no prelo, João Pessoa, 1989. (1989)

RATTNER, H.: Tecnologia e Sociedade. Edit. Brasiliense, SP.
(1980) 1980.

----- : Política Industrial, Projeto Social. Editora
(1988) Brasiliense, SP, 1988.

SHAIKEN, H.: "Computadores y Relación de Poder en la Fábrica. In:
(1980) Cuadernos Políticos, No. 30, Ed. Era, México, 1981,
pp. 7-32.

SINGER, P. : Economia Política do Trabalho. Editora Hucitec, São
(1979) Paulo, 1979.

----- : "Trabalho Produtivo e Excedente". In: Revista de
(1981) Economia Política, vol.1/1 Nro. 1, janeiro-março/1981.
Editora Brasiliense, SP, 1982, pp 101/133.

SIQUEIRA, E. : A sociedade Inteligente. A revolução do Computador,
(1987) das Comunicações e dos Robôs. Bandeirante Editora, São
Paulo, SP, 1987.

SMITH, A. : Investigación Sobre La Naturaleza y Causas de La
(1776) Riqueza de las Naciones. FCE, México, 1981.

----- : Investigação Sobre a Natureza e as Causas da Riqueza
(1776a) das Nações. Col. Os Pensadores, Editora Abril
Cultural, São Paulo, Sp., 1979.

THOMPSON, E. P.: La formación histórica de la clase obrera. 3
(1963) vol. Editora Laia, Barcelona, 1977.

TOFFLER, A.: A Terceira Onda. Editora Record, RJ, 1985.
(1980)

----- : A Empresa Flexível. Editora Record, RJ, 1986.
(1984)

VARGAS, M. : Metodologia da Pesquisa Tecnológica. Editora Globo,
(1985) Rio de Janeiro, RJ., 1985.

YAFFE, D, e BULLOCK : "La inflación, la crisis y el auge de la
(1978) posguerra." In: Críticas de la Economía Política, No.
7, abril-junio de 1978, Ediciones El Caballito,
México, 1978.

MATERIAL DA TELPA:

- REALIZAÇÕES DEPOIS DE 17-MAIO - 1985

- R A D E - PUBLICAÇÃO MENSAL DA ASSESSORIA DE PLANEJAMENTO DA TELPA

- DIRETRIZES, OBJETIVOS E METAS 1988/1990