



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DE SÃO PAULO**

Victor Werner Degenhardt

**Transformações tecnológicas no ambiente de trabalho.
Os projetistas da indústria mecânica de base**

DOUTORADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

**SÃO PAULO
2010**



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA
DE SÃO PAULO**

Victor Werner Degenhardt

**Transformações tecnológicas no ambiente de trabalho.
Os projetistas da indústria mecânica de base**

DOUTORADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

Tese apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências Sociais, sob a orientação da Professora Doutora Noêmia Lazzareschi.

**SÃO PAULO
2010**

BANCA EXAMINADORA

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta tese por processos de fotocopiadoras ou eletrônicos.

Assinatura _____ **São Paulo,**

**Ao meu pai,
que Deus o tenha.**

AGRADECIMENTOS

O escrever é um trabalho solitário em que se é tomado de dúvidas e assaltado pela insegurança. A insegurança em concluir o trabalho foi intensificada ao desligar-me da empresa da qual provinha o grupo a ser estudado. O que inicialmente parecia dificultar, ou mesmo impossibilitar o trabalho, veio a ser um facilitador na sua condução, pois ao haver um maior distanciamento melhorou a reflexão.

A reflexão, contudo, não seria germinativa sem a orientação da Prof. Dra. Noêmia Lazzareschi, que mostrou o caminho a ser trilhado e que dedicou todo seu apoio; é a primeira pessoa que quero agradecer.

O caminho e o apoio devo também aos componentes da Banca de Qualificação aos quais agradeço imensamente: Prof. Dra. Dulce Maria Tourinho Baptista e Prof. Dra. Eliane Hojaij Gouveia, que ajudaram, em muito a estruturação do trabalho.

Meus mais sinceros agradecimentos aos integrantes da Banca Examinadora, que se deram ao trabalho de analisar detidamente a tese e formular questões relevantes a serem meditadas (por ordem alfabética): Prof. Dr. Antonio Vico Mañas, Prof. Dr. José Roberto Heloani, Prof. Dra. Marisa do Espírito Santo Borin e Prof. Dr. Sérgio Gozzi.

O trabalho, evidentemente, não seria materializado sem o grupo de entrevistados. Infelizmente, não posso nomeá-los. Estejam certos que muito aprendi com vocês e espero ter transmitido corretamente seus sentimentos.

Aos professores do Departamento de Ciências Sociais da PUC SP meus agradecimentos pelos esforços em me mostrar um mundo novo.

Finalmente meus agradecimentos à minha família, e, em especial, minha esposa Leila, sem a qual não teria sido possível este trabalho.

Não evitar, nem se conformar e muito menos dissimular, mas afirmar o necessário, amar o que não pode ser mudado.

Friedrich Nietzsche

RESUMO

O estudo da introdução de novas tecnologias sobre o mundo do trabalho e sobre as condições de vida é um tema relevante para a Sociologia do Trabalho, estando inserido em um contexto maior societário. A transformação da sociedade industrial para uma pós-industrial, em que surge a “tecnologia intelectual”, alicerçada na informática, teve impacto marcante nas pessoas que vivenciaram a modificação no seu instrumental de trabalho. Para uma análise desse impacto entrevistou-se um grupo de nove projetistas de equipamentos da indústria de base brasileira. Esse grupo realizava suas atividades de forma praticamente artesanal, trabalhando em pranchetas localizadas em amplos salões que facilitavam a sociabilidade. Eram profissionais possuidores da politecnia, ou seja, a habilidade de “saber fazer” e “saber por quê” estavam fazendo de uma dada maneira. A partir da década de 1990 são introduzidas as estações de trabalho computadorizadas, e com elas, os *softwares* de auxílio no desenho (*CAD*). O novo instrumental trouxe uma série de vantagens, tais como redução do tempo de execução do trabalho e padronização, mas também ocasionou dificuldades na sociabilidade e certa alienação pela introdução de um agente mediador na relação homem-desenho, que não era percebido quando os desenhos eram compartilhados com os colegas e feitos a lápis ou a caneta. A informática permitiu, também, a mudança do modelo de profissão para o modelo de assalariado-empresário, em que o assalariado é tratado como um pseudo-empresário, que tem que constantemente mostrar sua utilidade e que compete diariamente com os demais no sistema de livre concorrência de mercado. Esses fatos explicam, parcialmente, a dificuldade na passagem daquele conhecimento que permite “o duplo processo de interiorização da exterioridade e de exteriorização da interioridade”. Assim, embora a qualificação social, conseguida de maneira uniformizada em escolas superiores de ensino, tenha aumentado, possibilitando uma visão ampliada e estratégica do negócio, a qualificação tecnológica pode ser discutida.

Palavras-chave: trabalho, projetos de engenharia, alienação.

ABSTRACT

The study of new technology in the labor world and in life conditions is a relevant theme for Labor Sociology, as part of a broader context in society. The transformation of an industrial to a post-industrial society, with its characteristic “intellectual technology”, based on computers and information technology, has had a significant impact on the people who were affected by the change in their instruments of work. To analyze this impact, a group of nine project designers in the Brazilian base industry have been interviewed. This group used to perform their activities practically as artisans, working on design boards placed in vast offices that facilitated socialization. These professionals were “polytechnic”, i.e. they had “know-how” coupled with the ability to know why they should do their job in a certain way. As of the 1990’s, computer workstations are introduced, and with them the software that facilitated design workflow, such as CAD. These new instruments brought several advantages, such as the reduction of time to perform a job, but on the other hand obstructed socialization and caused some alienation by introducing a new mediating agent in the man-design relationship, something that was not perceived when designs were shared among colleagues and made by pencil or pen. Another change has happened as a result of computer technology: the advent of wage-based entrepreneurs replacing wage-based employees. In this model, the worker is treated as a pseudo-entrepreneur that has to constantly show their usefulness to the company and compete on a daily basis against others in a competitive free market. These facts explain, though partially, the difficulty of passing on the knowledge that allows “the double process of interiorization of what is exterior, and the exteriorization of what is interior”. As a consequence, although the social qualification, obtained in a standardized way in universities, has grown, allowing broader and more strategic business vision, the technological qualification may be discussed.

Key words: labor, engineering projects design, alienation.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	6
Objetivo do trabalho	6
Justificativa do tema.....	7
Hipótese	8
Estrutura da tese	10
Metodologia da pesquisa	11
Caracterização do grupo pesquisado	12
 1. TRANSFORMAÇÕES NA SOCIEDADE	 16
1.1 Introdução.....	16
1.2 Modernidade	17
1.3 Crise da modernidade.....	22
1.4 Pós-modernismo.....	25
1.5 Pós-modernidade	40
1.6 Mal-estar da pós-modernidade	45
1.7 Ideologia neoliberal.....	46
 2. O MUNDO DO TRABALHO DO PROJETISTA.....	 52
2.1 O cenário sócioeconômico na sociedade industrial.....	52
2.2 A indústria de bens de capital na sociedade pós-industrial.....	76
2.3 O trabalho do projetista na sociedade industrial	84
2.4 O trabalho do projetista na sociedade pós-industrial.....	95
 3. REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DOS PROJETISTAS	 113
3.1 O trabalho.....	113
3.2 As competências	127
3.3 O emprego.....	143
 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	 157
 5. REFERÊNCIAS.....	 168

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABDIB: Associação Brasileira da Infra-Estrutura e Indústrias de Base
ABIMAQ: Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos
ABINEE: Associação Brasileira da Indústria Eletro-Eletrônica
CACEX: Carteira de Comércio Exterior
CAD: Computer Aided Design
CDE: Conselho de Desenvolvimento Econômico
CDI: Conselho de Desenvolvimento Industrial
CSPEP: Câmara Setorial de Projetos e Equipamentos Pesados
CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CUT: Central Única dos Trabalhadores
ENIAC: Electronis Numeric Integrator And Calculator
FGTS: Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
FIESP: Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIB: Produto Interno Bruto
PND: Plano Nacional de Desenvolvimento
PPR: Plano de Participação nos Resultados
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development
SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem
SPED: Sistema Público de Escrituração Digital
SUMOC: Superintendência da Moeda e do Crédito
V.: Você

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS ENTREVISTADOS.....	14
QUADRO 2 - DIFERENÇAS NOS ESTILOS LIBERAL E NEOLIBERAL	48
QUADRO 3 - ESQUEMA GERAL DA TRANSFORMAÇÃO SOCIAL	78
QUADRO 4 - CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS DO TRABALHO IMEDIATO E DO TRABALHO IMATERIAL	103
QUADRO 5 - REQUISITOS DE ACESSO.....	127
QUADRO 6 – DISTINÇÃO ENTRE CAPACIDADE E HABILIDADE E SEU EXERCÍCIO.....	128
QUADRO 7 - CENÁRIO DAS COMPETÊNCIAS.....	134
QUADRO 8 - SABERES NECESSÁRIOS	137

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DÉFICIT E DÍVIDA EM % DO PIB EM 1999 E 2009.	50
TABELA 2 - PARQUE INDUSTRIAL DE SÃO PAULO.....	56
TABELA 3 - IMIGRAÇÃO NO BRASIL. 1884- 1932.....	58
TABELA 4 - IMIGRAÇÃO ESTRANGEIRA PARA O ESTADO DE SÃO PAULO.....	58
TABELA 5 - INDICES DE DESENVOLVIMENTO - DÉCADAS DE 1980 E 1990.....	81
TABELA 6 - CONSUMO APARENTE DE BENS DE CAPITAL MECÂNICO EM R\$ BILHÕES.	83
TABELA 7 - VALOR DE EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA EUA US\$ MILHÕES.....	95
TABELA 8 - PESSOAL DE PROJETOS DE UMA EMPRESA EM 2005 E 2008.....	144

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 1 - ÂNGELUS NOVUS. PAUL KLEE. AQUARELA. 1920.	27
ILUSTRAÇÃO 2 - UM PAR DE BOTAS. VINCENT VAN GOGH. PINTURA. 1887.	32
ILUSTRAÇÃO 3 - DIAMOND DUST SHOES. ANDY WARHOL. SERIGRAFIA. 1980.	33
ILUSTRAÇÃO 4 - MARILYN MONROE. ANDY WARHOL. SERIGRAFIA. 1962.	34
ILUSTRAÇÃO 5 - O GRITO. EDVARD MUNCH. PINTURA. 1893.	35
ILUSTRAÇÃO 6 - EDIFÍCIO WELLS FARGO.	38
ILUSTRAÇÃO 7 -TORRE EIFFEL NAS ÁRVORES. ROBERT DELAUNAY. 1910.	43
ILUSTRAÇÃO 8 - IMIGRANTES AGUARDANDO EMBARQUE EM GENOVA - ITÁLIA. FOTOGRAFIA.	57
ILUSTRAÇÃO 9 - OFICINA BARDELLA, EM 1918. FOTOGRAFIA.	61
ILUSTRAÇÃO 10 - OFICINA ROMI, EM 1930. FOTOGRAFIA.	66
ILUSTRAÇÃO 11 - GREVE NO ABC. FOTOGRAFIA. 1978.	75
ILUSTRAÇÃO 12 - ESCRITÓRIO EM 1923. FOTOGRAFIA.	90
ILUSTRAÇÃO 13 - ESCRITÓRIO DA CENTRAL ENGLAND RAILROAD, NY. FOTOGRAFIA. 1921.	91
ILUSTRAÇÃO 14 - PROJETISTA NA PRANCHETA NA DÉCADA DE 1970. FOTOGRAFIA.	92
ILUSTRAÇÃO 15 - PROJETISTA EM UMA ESTAÇÃO DE TRABALHO EM 2008. FOTOGRAFIA.	108
ILUSTRAÇÃO 16 - O MURO DAS LAMENTAÇÕES. ANGELI.	111
ILUSTRAÇÃO 17 - FOTOGRAFIA: SALA DE PROJETOS DE UMA INDÚSTRIA DE BENS DE CAPITAL NA DÉCADA DE 1980.	115
ILUSTRAÇÃO 18 - FOTOGRAFIA DE UMA SALA DE PROJETOS ANOS 2000.	118

INTRODUÇÃO

Objetivo do trabalho

As transformações que se sucederam nas últimas décadas, em especial as mudanças tecnológicas e a dinâmica das informações, tiveram profundas conseqüências nas empresas, nos padrões de emprego e na vida das pessoas.

Nas empresas produtoras de bens de capital houve uma significativa alteração na vida profissional de técnicos, engenheiros e gerentes quando da introdução de uma nova tecnologia de trabalho na confecção de projetos de engenharia.

A evolução na execução de projetos de engenharia, do desenho artesanal em prancheta para a plataforma computadorizada, a partir de 1990, se de um lado reduziu o custo do processo, do outro provocou modificações no universo sócio-cultural desses trabalhadores. O impacto pode ser avaliado pelo aumento ou diminuição da qualificação que a atividade demanda. Será que a atividade dos projetistas, atualmente, é mais qualificada que no passado? Trata-se de um trabalho que exige pensamento complexo, ou simplificado, sendo redutor? A nova qualificação tem sido um processo coletivo ou apenas alguns foram incorporados nessa nova dinâmica? O trabalho para essas pessoas diminuiu sua relevância? As novas formas organizacionais alargam a base de conhecimento, experiência, autoridade e oferecem possibilidades para os trabalhadores se tornarem mais ativos, conscientes e questionadores do seu papel?

O objetivo geral desta tese é analisar e compreender a dinâmica dessas mudanças sob os olhares dos próprios trabalhadores sobre o que fazem e como fazem, isto é, qual o sentido que atribuem ao trabalho, tomando dois momentos históricos distintos: antes e depois da introdução das plataformas de *software* para execução de projetos de engenharia.

O que se tenta nesta tese é resgatar a vivência dessa experiência no desenvolvimento da sociedade por atores que a vivenciaram (hoje aposentados ou em vias de aposentarem-se) e que podem auxiliar a dar sentido nessa transição. Dessa forma, estar-se-á incorporando as experiências deste grupo de trabalhadores para melhorar o conhecimento que se têm dos

processos sociais.¹ Lembra-se, aqui, que será acessada a memória das pessoas, que é um elemento constituinte do sentimento de identidade, tanto individual como coletiva, pois é um fator estabilizador da continuidade e da coerência de uma pessoa ou de um grupo em sua reconstrução de si (POLLAK, 1992).

A reestruturação resultante da introdução de nova tecnologia traz importantes questões, tais como: a) novas formas de gestão do trabalho, que podem ir desde uma centralização administrativa total do controle do processo de trabalho a novas formas de envolvimento e colaboração dos trabalhadores com as empresas, com implicações na motivação do trabalho; b) o processo de requalificação profissional exigindo uma adaptação a uma nova ferramenta desconhecida, ou seja, desenvolver novas habilidades e competências; c) a possível reformulação da carreira; d) o agravamento do sentimento de frustração e de insatisfação ou, pelo contrário, do surgimento de sentimento de pertencimento e satisfação pelas novas condições de trabalho.

Justificativa do tema

O estudo da introdução das novas tecnologias sobre o mundo do trabalho e sobre as condições de vida, para Lazzareschi (1995, p. 4), “tem sido o tema central de um grande número de análises sociológicas.” Para a pesquisadora, “as dimensões das conseqüências previstas sobre a vida social justificam o interesse pela realização da pesquisa permanente sobre o processo de consolidação de implantação das novas tecnologias, seja nas fábricas, seja nos escritórios.”

Nos escritórios das fábricas de equipamentos construídos sob encomenda, a implantação da tecnologia de uma plataforma de *software* para arquitetura e engenharia, desenvolvida no início dos anos de 1980 e introduzida no começo dos anos de 1990, trouxe uma série de transformações sociais.

A justificativa do tema apóia-se em Mills (1965, p. 10; 12) ao afirmar que os homens comuns “raramente têm consciência da complexa ligação entre suas vidas e o curso da história

¹ Como diria a Comissão Gulbenkian (1996, p. 126), para a reestruturação das Ciências Sociais: “Para lá do argumento óbvio de que é preciso dar mostras de que são hoje, finalmente, ouvidas as vozes dos grupos dominados, há que enfrentar a tarefa, mais árdua, de demonstrar como é que a incorporação das experiências destes grupos é fundamental para se chegar a um conhecimento objetivo dos processos sociais.”

mundial”, cabendo à imaginação sociológica “compreender a história e a biografia e as relações entre ambas, dentro da sociedade.”

O instrumento essencial da imaginação sociológica seria a distinção entre “as perturbações pessoais originadas no meio mais próximo” e “as questões públicas da estrutura social”. As perturbações pessoais ocorrem no eu do indivíduo e dentro do âmbito de suas relações imediatas com os outros. Já as questões públicas transcendem o ambiente social privado do indivíduo e o alcance de sua vida íntima. Referem-se à organização de muitos desses ambientes, que se confundem e se entrelaçam, para formar uma estrutura mais ampla da vida em sociedade. O que se tentará nessa tese, é então, identificar as ligações entre os ambientes individuais e a estrutura na qual se inserem, ou seja, usar a imaginação sociológica.

Mills considerava que se vivia uma época de indiferença e inquietação, motivadas por valores ameaçados, em que nem esses valores, nem aquilo que os ameaçava, foram formulados como problemas centrais de Ciência Social. Consequentemente: “A principal tarefa intelectual e política do cientista social é deixar claros os elementos da inquietação e da indiferença contemporâneas.” (MILLS, 1965, p.20). Esses elementos serão investigados por uma pesquisa de história oral com um grupo proveniente de uma mesma empresa, que no decorrer da vida tomaram caminhos diferentes.

O presente trabalho parte do pressuposto que o indivíduo vive uma biografia e que vive dentro de uma sequência histórica, nem sempre inteiramente inteligível para ele e da qual se tenta extrair algum sentido. O trabalho pretende levantar algumas hipóteses das implicações da metamorfose² do trabalho experimentadas quando os métodos de trabalho são alterados, no sentido de compreender, se houver, as inquietações e a indiferença dos trabalhadores que atuam em projetos de engenharia.

Hipótese

Uma das dimensões ainda pouco exploradas, para Blass (2007), nos estudos acerca das metamorfoses contemporâneas do trabalho diz respeito aos olhares dos próprios trabalhadores sobre o que fazem e como fazem, isto é, qual o lugar e sentido que atribuem ao trabalho

² Metamorfose será entendida como “uma transformação natural e radical como a de uma borboleta, que se destrói para se transformar, para adquirir novas habilidades, como a de voar.” (MORIN, 2009, D6).

assalariado. Essas questões poderiam revelar uma possível dicotomia entre economia e sociedade; entre trabalho assalariado e integração social, tendo em vista a formação das sociabilidades, da solidariedade e as formas de representação política nas sociedades contemporâneas.

Nas culturas pré-modernas a tradição servia de guia para o desenvolvimento da ação humana. Com o advento da modernidade a reflexividade adquire um sólido papel, pois “as práticas sociais têm que ser constantemente examinadas e reformadas à luz de informação renovada sobre estas próprias práticas [...]” (GIDDENS, 1991, p.45). Embora em todas as culturas as práticas sociais sejam rotineiramente modificadas, sómente na modernidade “a revisão da convenção é radicalizada e aplicada a todos os aspectos da vida humana, inclusive à intervenção tecnológica no mundo material.” (GIDDENS, 1991, p. 45).

A pergunta de partida do estudo é então: “Quais reflexões os projetistas têm das novas técnicas e das conseqüências de sua introdução sobre seu trabalho e suas vidas?”.

É praticamente aceito que houve um enriquecimento na qualificação social dos trabalhadores na sociedade pós-moderna, que se tornaram mais instruídos, mas será que a competência tecnológica dos projetistas não se ressentem da sociabilidade que havia no passado?

A trajetória dos trabalhadores no chão da fábrica, assim como em outros setores da economia, evoluiu, para usar a terminologia de Zarifian (2003), do modelo da profissão, para o modelo do posto de trabalho e hoje, rumo para o modelo da competência. A dos projetistas, no entanto, passou do modelo da profissão, trabalhando quase que de maneira artesanal, para o do assalariado-empresário, com características bem distintas.

Lazzareschi (1995) já tinha observado que a introdução de novas tecnologias atinge as reações operárias em seu comportamento político dentro e fora da fábrica. Mais uma vez, será visto, agora nos escritórios, que as reações dos trabalhadores às inovações tecnológicas impõem constrangimentos ao modo de sua utilização e, em parte, determinam a configuração de sua utilização.

Estrutura da tese

A estrutura da tese remete ao trabalho seminal de Mills em “A Imaginação Sociológica”. Nele o autor formula as perguntas que uma pesquisa sociológica deveria responder: a) Qual a posição dessa sociedade na história humana? Qual a mecânica que a faz modificar-se? b) Que tipos de “natureza humana” se revelam nessa sociedade?

Assim, o capítulo 1 – Transformações na Sociedade – tem como objetivo posicionar a sociedade do período em análise na história humana. Os períodos históricos – modernidade e pós-modernidade – são apresentados resumidamente para compreender a mecânica de sua modificação.

O capítulo 2 – O Mundo do Trabalho do Projetista – desenvolve o tema do impacto que tiveram as transformações da sociedade no mundo do trabalho do projetista brasileiro, e é uma oportunidade para conhecer-se um pouco melhor a “natureza humana” desse indivíduo. Essa “natureza”, na verdade essa cultura será explicitada, com maior propriedade, nos filmes referendados ao longo do estudo. Nesse capítulo pretende-se contextualizar o local de trabalho, historiando o desenvolvimento da indústria brasileira de bens de capital.

O capítulo 3 – Reflexões sobre o Trabalho dos Projetistas – tensiona aprofundar o entendimento sobre o trabalho, as competências e o emprego dos projetistas, por meio da análise de conteúdo das entrevistas realizadas. Pela análise de conteúdo buscar-se-á encontrar respostas para questões formuladas e também confirmar ou não as afirmações estabelecidas nos capítulos anteriores. Tentar-se-á, ainda, descobrir o que está por trás dos conteúdos manifestos.

No capítulo 4 apresentam-se as considerações finais objetivando responder, embora de forma precária, as questões levantadas e são relatadas as dificuldades encontradas.

No capítulo 5 encontra-se a bibliografia utilizada.

O roteiro das entrevistas e as entrevistas estão nos Anexos.

Metodologia da pesquisa

A concepção metodológica adotada para conhecer os efeitos na vida dos projetistas da mudança do seu instrumental de trabalho é o da pesquisa qualitativa, entrevistando-se pessoas que trabalharam e/ ou trabalham com as duas ferramentas. A técnica de entrevistas apresenta algumas dificuldades, mormente quando as pessoas a serem entrevistadas estão premidas pelo tempo, porém, é indispensável para a obtenção de informações acerca do que a pessoa “[...] sabe, crê ou espera, sente ou deseja, pretende fazer, faz ou fez, bem como a respeito de suas explicações ou razões para quaisquer das coisas precedentes.” (SELLTIZ, 1974, p.273).

Entre as técnicas de entrevista a história oral dos personagens é a que melhor constroa “um espaço de contato e influência interdisciplinares com ênfase nos fenômenos e eventos que permitem, através da oralidade, oferecer interpretações qualitativas de processos histórico-sociais.” (LOZANO, 1994, p. 144).

Pela história dos indivíduos o pesquisador pode sondar o âmbito do subjetivo da experiência humana para descobrir indícios, explorar novas dimensões de um problema e garantir relatos vívidos, precisos e abrangentes baseados na experiência de pessoas peculiares. A peculiaridade de uma pessoa é formada pela sua história, como Kehl tão bem descreve:

Além da combinação única e aleatória de proteínas, aminoácidos, água e sal, somos feitos de tempo vivido e tempo imaginado. Feitos de passado, de ancestrais, transmitidos pelos gens, pela cultura, o inconsciente; mais história da vida que nos trouxe até aqui. É só o que temos corpo e uma história, já que o presente é uma partícula, deletada tão logo acabe-se de escrever partícula. E o futuro, não existe. A não ser sob a forma de fantasias e projetos. Mas fantasias e projetos são feitos do quê? De restos, fiapos, pedaços não resolvidos do passado. (KEHL, 2010, p. D10).

Todas as pessoas entrevistadas têm em comum o fato de terem vivenciado a modificação tecnológica pesquisada na mesma empresa, sendo que duas continuam na mesma empresa. Trata-se de uma das maiores empresas produtoras de bens de capital, mais especificamente, equipamentos para fabricação de papel, que se classificam como tecnologia média-alta. De origem alemã, estabeleceu-se Brasil em 1964 para atuar em conjunto com uma empresa brasileira tradicional - Bardella. Em 1966 inaugurava suas instalações próprias no Jaraguá, bairro da cidade de São Paulo. A primeira máquina completa para fabricar papel, produzida em 1967, tinha largura útil de 2,5 m e produzia 50 t/dia. Hoje, fabricam-se máquinas de 10 m de largura com capacidade para 1.000 t/dia. A primeira exportação de uma máquina completa

foi em 1971. A exportação é uma componente importante na estratégia da empresa, pois seu dimensionamento é muito maior que o tamanho do mercado brasileiro. Assim, o valor das exportações é em média 50 a 60% do faturamento. O valor das vendas é da ordem de US \$ 250 a 300 milhões por ano, empregando aproximadamente 1.100 pessoas, das quais 600 nos escritórios. O número de engenheiros e técnicos é de 160. Neste trabalho foi denominada de *NoLogo*.

O motivo de ter sido escolhido essa empresa é o pesquisador ter trabalhado por 29 anos, de 1980 a 2009, nos departamentos de coordenação de projetos e de vendas, como engenheiro, tendo tido contato permanente com os entrevistados, pelo menos por quinze anos.

Caracterização do grupo pesquisado

A taxonomia dos trabalhadores estudados, conforme descrição de cargos da empresa acima aludida, é a seguinte:

Desenhista - Projetista: Reportando-se ao Gerente / Gerenciador de Projetos elabora desenhos, plantas, fluxogramas, *lay-outs* e vistas relativos aos projetos ou partes de projetos para fabricação de máquinas e seus componentes, utilizando-se de estações de *CAD-Computer Aided Design*.³

Auxilia nos estudos de requisitos operacionais do projeto com base em *lay-outs*, esboços e necessidades técnicas, otimiza seus custos, faz cálculos técnicos para embasar seu trabalho, auxilia na elaboração os planos de execução, métodos e processos mecânicos. Prepara a lista de peças a serem fabricadas, faz o detalhamento de desenhos, montagem e instalação, prestando informações necessárias para assegurar os padrões de qualidade mecânica e produtividade exigida.

³ *CAD* é o nome genérico de sistemas computadorizados (*software*) utilizados na engenharia e arquitetura para facilitar o projeto e o desenho técnico. Os principais são: AutoCAD, SolidWorks, SolidEdge, Inventor e MicroStation.

Projetista: Reportando-se ao Gerente / Gerenciador de Projetos executa / desenvolve projetos básicos ou partes de projetos para fabricação de máquinas e seus componentes, utilizando-se de estações de *CAD*.

Estuda requisitos operacionais do projeto com base em *lay-outs*, esboços e necessidades técnicas, otimiza seus custos, faz cálculos técnicos para embasar seu trabalho, elabora os planos de execução, métodos e processos mecânicos. Prepara a lista de peças a serem fabricadas, orienta o detalhamento de desenhos, acompanha a fabricação de máquinas, montagem e instalação, prestando informações necessárias para assegurar os padrões de qualidade mecânica e produtividade exigida.

Tecnólogo de projetos: Reportando-se ao Gerente / Gerenciador de Projetos desenvolve projetos para fabricação, montagem ou manutenção de máquinas.

Estuda requisitos operacionais do projeto com base em *lay-outs*, esboços e necessidades técnicas, e otimiza seus custos, faz cálculos técnicos para embasar seu trabalho, elabora os planos de execução, métodos e processos mecânicos. Prepara a lista de peças a serem fabricadas, orienta o detalhamento de desenhos, acompanha a fabricação de máquinas, montagem e instalação, prestando informações necessárias para assegurar os padrões de qualidade mecânica e produtividade exigida. Utiliza-se de instrumentos apropriado, como material de desenho e estação de *CAD*.

Engenheiro de Projetos: Reportando-se ao Gerente / Gerenciador de Projetos desenvolve projetos para fabricação, montagem ou manutenção de máquinas e seus componentes, utilizando-se de estações de *CAD*.

Estuda requisitos operacionais do projeto com base em *lay-outs*, esboços e necessidades técnicas, e otimiza seus custos, faz cálculos técnicos para embasar seu trabalho, elabora os planos de execução, métodos e processos mecânicos. Prepara a lista de peças a serem fabricadas, orienta o detalhamento de desenhos, acompanha a fabricação de máquinas, montagem e instalação, prestando informações necessárias para assegurar os padrões de qualidade mecânica e produtividade exigida.

Nove pessoas foram escolhidas do círculo de amigos do pesquisador que trabalharam como projetista de equipamentos de forma artesanal e com o auxílio da estação de trabalho computadorizada. Além disso, tiveram uma história rica de vida, entendida como percurso em que aconteceram múltiplos eventos ligados à carreira profissional, tais como vivência no exterior, ocupação de cargos diferentes, relacionamento intenso com pessoas de outras empresas, fossem, ainda, falantes e desinibidos.

Algumas das características dos entrevistados são mostradas no quadro seguinte.

Quadro 1 - Principais características dos entrevistados

Entrevista	Nome	Ativ. época	Ativ. atual	Escolar. na época	Idade atual	Estado civil	Viveu exterior
Ent. 1	A.P.	Projetista assalariado	Gerente engenharia	Engenheiro	50 anos	Solteiro	Não
Ent. 2	C.H.	Projetista assalariado	Lider de projeto	Técnico	59 anos	Casado	Sim
Ent. 3	A.M.	Projetista assalariado	Orçamentista	Técnico	41 anos	Casado	Não
Ent. 4	P.M.	Projetista assalariado	Projetista autônomo	Técnico	50 anos	Casado	Sim
Ent. 5	M.M.	Projetista assalariado	Projetista autônomo	Técnico	65 anos	Casado	Sim
Ent. 6	A.C.	Projetista assalariado	Projetista autônomo	Técnico	63 anos	Casado	Não
Ent. 7	A.N.	Projetista assalariado	Projetista autônomo	Técnico	60 anos	Casado	Não
Ent. 8	R.T..	Gerente engenharia	Projetista autônomo	Técnico	70 anos	Casado	Sim
Ent. 9	F.A.	Projetista assalariado	Projetista autônomo	Técnico	65 anos	Casado	Sim

Inicialmente foi feita uma entrevista piloto, conforme o roteiro do Anexo I. Nessa entrevista ateu-se ao roteiro com certo rigor, o que se mostrou inconveniente para uma abordagem pela história oral que tenta acessar o subjetivo. Assim, nas demais se mudou para uma postura mais desinibida e descontraída.

Durkheim (1977, p. 69) tinha observado que: “Todo indivíduo é um infinito e o infinito não pode ser esgotado.” O autor recomendava, então, efetuar cortes na realidade e escolher pontos

de referência eficazes para balisar as observações. Os pontos de referência ancoram-se nas seguintes questões formuladas:

- Identificação do entrevistado: nome, idade, escolaridade do entrevistado e dos pais.
- Vida profissional do entrevistado: formação profissional, história de sua carreira, mudanças devido ao instrumento de trabalho, tempo de labor e de lazer.
- Orientação conceitual do entrevistado no desenvolvimento de seu trabalho: qualificação necessária antes e agora, passagem do conhecimento.
- Consciência do trabalhador: questões relativas à disciplina e organização do trabalho, autonomia e responsabilidade, contratação e demissão, o outro, importância do trabalho.

O número de entrevistas foi totalmente arbitrário. Ao terem-se nove entrevistas procedeu-se a um cruzamento dos dados coletados com as perguntas que se queria investigar, sendo então julgado, na opinião do pesquisador, que também vivenciou a transição, haver elementos suficientes para abordar os fatos decisivos ou cruciais. Fica desde já registrado que não se pretende garantir a comprovação definitiva das questões não contraditadas, só as negações são comprovadas, como ensinava o pensador Bacon (ANDERY *et al.*, 2004).

As entrevistas foram gravadas, com exceção de uma feita por e-mail, não representando o gravador, aparentemente, nenhum efeito inibidor, dado, possivelmente, a familiaridade do entrevistado com o pesquisador e as características dos entrevistados. Todas as entrevistas decorreram em clima de grande amizade e respeito mútuo. A duração de cada entrevista foi em torno de 2 horas e meia cada e realizadas, na sua maioria, na residência do entrevistado.

Os entrevistados foram contatados telefonicamente para o agendamento da reunião, quando foram inteirados do motivo da entrevista. As entrevistas seguiram um roteiro, porém flexibilizado de acordo com o andamento da história relatada. O pesquisador procurou não colocar seus próprios pontos de vista, valores ou opiniões, tanto durante a pesquisa como na transcrição dos informes coletados, que foram o mais fiel possível. As entrevistas transcritas encontram-se em anexo, tendo sido excluído questões e respostas eminentemente técnicas. A todos, antes da entrevista foi explicado, novamente, sua finalidade, o fato de estarem sendo gravadas e sua publicação acadêmica não tendo havido objeção.

1. TRANSFORMAÇÕES NA SOCIEDADE

1.1 Introdução

O trabalho humano, em sua qualidade reflexiva das realidades socioeconômicas e das mentalidades dominantes, contextualiza-se no ambiente societário. Nesse ambiente, o viver das pessoas não raro apresenta, para elas, uma sensação de desorientação, como se tivessem sido apanhadas num universo de eventos não compreendidos inteiramente e que parecem estar, em grande parte, fora de controle.

Esse universo de eventos, para autores como Martins (2008), está inserido, no Brasil de hoje, nos domínios de uma “sociedade de modernidade frágil”, onde o novo e o fugaz convivem, lado a lado, com o costumeiro e o tradicional.⁴ A modernidade ainda não teria cedido, por completo, seu espaço para a pós-modernidade, entendida como uma continuidade da modernidade, ou mesmo uma transição para outro tipo de sociedade.⁵

As pessoas que trabalham na indústria de base, objeto desta tese, possivelmente, experimentam a sensação da “modernidade frágil” ao depararem em seu dia a dia, tanto no ambiente de trabalho, como em seu tempo de lazer, com a indefinição que caracteriza as transições.

A diversidade de nomes para designar a nova sociedade (pós-modernidade, sociedade pós-industrial, sociedade do conhecimento, modernidade líquida, entre outras) evidencia não só uma variedade como uma convergência. Variedade pela divergência entre os pensadores na caracterização das principais forças promotoras da mudança e convergência na idéia de uma evolução para uma nova ordem.

⁴ “Sociedade de modernidade frágil” é uma expressão adotada por Martins (2008, p. 9) para denominar a sociedade brasileira, por ser dividida de muitos modos, marcada pela diversidade dos tempos, que se adiantam e que se atrasam.

⁵ Wanderley (2003, p. 41) comenta: “A grande questão, intensamente debatida, é de se saber se a pós-modernidade existe efetivamente como projeto, se já está emergindo como uma fase de transição para um novo paradigma de conhecimento e um novo projeto societário.”

A tentativa de compreensão dessa sociedade enseja dificuldades e deslizes de toda ordem, pois envolve conceitos de amplo significado, ambivalentes e imprecisos, motivo pelo qual é necessária uma atenta referência e historicidade.

1.2 Modernidade

As sociedades instauram, criam seu próprio mundo, no qual elas se incluem. Sua própria identidade é fruto de sua interpretação, que é uma criação histórica, em uma brecha de uma ruptura histórica.

A primeira ruptura histórica aconteceu na Grécia do século V a.C. chamada de “passagem do mito para a razão”, em que surgiu uma nova ordem do saber, na qual a investigação histórica rompe com o mito. Da segunda ruptura, chamada de modernidade, emergiu uma nova forma de ser social-histórica em que pela primeira vez a humanidade questiona abertamente sua própria existência, e que trouxe certo desencantamento do mundo ao suprimir a magia como meio de salvação (CASTORIADIS, 1987) ⁶.

“Modernidade”, para Bauman (1999c, p. 299), “é o período histórico que começou na Europa Ocidental no século XVII com uma série de transformações sócio-estruturais e intelectuais profundas, atingiu a maioria primeiramente como projeto cultural, com o avanço do Iluminismo e depois como forma de vida socialmente consumada com o desenvolvimento da sociedade industrial (capitalista e, mais tarde, também a comunista).”

Sociedade industrial é a “sociedade onde a indústria, a grande indústria, seria a forma de produção mais característica.” (ARON, 1981, p. 73). Suas principais características originam-se estar separada da produção doméstica, haver uma divisão de trabalho característica, ocorrer a acumulação de capital e o cálculo do capital ser racional. Essas características permitem enquadrá-las tanto no sistema capitalista, como no socialista ou comunista.

Pensamento semelhante à de Bell (1977), em que a distinção entre sociedade industrial e capitalismo situa-se no princípio axial que se escolhe como parâmetro. Ao se adotar o critério

⁶ O desencantamento do mundo, em alemão *Entzauberung* (“desmagificação”), comentado por Max Weber no cap. 1 do livro *Ética protestante*.

da tecnologia haveria: sociedade pré-industrial, industrial ou pós-industrial. Optando-se pelo parâmetro das relações de propriedade a classificação seria: feudal, capitalista e socialista (estatal).⁷

A sociedade industrial organiza-se em torno do eixo da produção para a fabricação de bens. Contrariamente à pré-industrial, que ficava na dependência da força bruta do trabalho e da extração das matérias primas da natureza, a industrial transita em torno das relações homem-máquina e utiliza a energia inanimada para transformar o ambiente natural em ambiente técnico.

A dinâmica da transformação da sociedade é interpretada unidimensionalmente pelos fundadores da Sociologia. Para Marx, o modo de produção determina todas as outras dimensões da sociedade. Assim, a força transformadora do mundo moderno é capitalista, tanto em seu sistema econômico, como em suas outras instituições. A inquietação da modernidade provém da tendência contínua à acumulação do capital. Weber considera o fundamento do Estado moderno a autoridade racional-legal, baseada nas regras e normas estabelecidas por um regulamento reconhecido e aceito por todos os membros de uma dada comunidade. Enquanto que para Durkheim, o entendimento da sociedade se fundamenta na divisão do trabalho social, em sua exploração industrial da natureza.

Todos os três autores clássicos tinham como modelo a sociedade industrial e capitalista, do século XIX, na qual os indivíduos adquirem existência e identidade social pelo exercício de uma profissão, na qual, portanto, a centralidade seria o trabalho (SILVA, 1995).

Esse tipo de sociedade provém de dois acontecimentos societários, ocorridos no final do século XVIII: a Revolução Industrial e a Revolução Democrática. As inovações tecnológicas do século XVIII com o aparecimento de máquinas dotadas de mecanismos que substituíam, com vantagem de tempo e qualidade, as tarefas executadas manualmente pelo homem; a utilização de vapor como fonte de energia, para acionar as máquinas; e as novas matérias primas derivadas dos minerais, aliadas à consolidação de novas formas de organização do trabalho, resultaram na Revolução Industrial. Ela modificou de forma brusca a vida das sociedades humanas pela transição de um esquema pré-capitalista para um estado em que as

⁷ Para Bell (1977, p. 25) a União Soviética seria uma sociedade socialista estatal.

características fundamentais do capitalismo se impõem: progresso técnico contínuo, capitais mobilizados para o lucro, separação de uma classe de proprietários e uma de trabalhadores (CANEDO, 1994).⁸ A Revolução Democrática tem como marco a revolta popular francesa, que ocasionou a queda da Bastilha, em 14 de julho de 1789, e que, em 1792, por uma assembléia eleita por sufrágio universal aboliu a monarquia e instituiu a Primeira República na França. Iniciava-se a moderna sociedade “burguesa” com a abolição dos privilégios feudais, liberdade de imprensa, abolição da censura, direito de associação política e de culto, enfim igualdade e liberdade. “[...] A França como Revolução inspirava os outros povos do mundo a derrubarem a tirania e abraçarem a liberdade [...]” (HOBBSAWM, 1981, p. 95).

Ambas as revoluções derivam do pensamento Iluminista dos séculos XVII e XVIII, que rejeitava os valores e as instituições tradicionais e considerava a razão como órgão da autolibertação humana. Razão significava a ciência demonstrável para entender e controlar a natureza. Razão significava, ainda, a filosofia racional que definia o destino humano em termos de liberdade e responsabilidade (BAUM, 1992). A razão poderia construir sistemas a partir de noções *a priori*, baseadas em processos especulativos, gerando verdades absolutas e imutáveis.

O projeto civilizatório da modernidade, para Rouanet (1993), tem como ingredientes principais os conceitos de universalidade, individualidade e autonomia. Universalidade significa que o projeto atende a todos os seres humanos, independentemente de barreiras territoriais, étnicas ou culturais. Individualidade significa que esses seres humanos são pessoas concretas e não membros de uma coletividade amorfa. Autonomia, por sua vez, significa que os seres individualizados são capazes de pensar por si mesmos, agindo no espaço público e, por seu trabalho, aptos a adquirirem bens e serviços.

Ainda, segundo Rouanet (1993), o Iluminismo levou às últimas consequências o cosmopolitismo estóico e a fraternidade cristã. Toma forma a noção de natureza humana, a qual supõe a existência de características que são comuns a todos os homens (RUBANO; MOROZ, 2004). Todos tinham o potencial de ascenderem à vida civilizada, por terem todos a mesma estrutura passional, com afetos e interesses semelhantes, e uma razão. É essa razão

⁸ Para classes sociais existem diversos entendimentos. Para Gurvitch (1981) são grupamentos particulares, caracterizados por sua suprafuncionalidade, que só aparecem nas sociedades industrializadas, grupamentos de fato, à distância, de divisão, permanentes, mantendo-se inorganizados, só possuindo a coação condicional.

que validava tanto as descobertas da razão teórica (uma só geometria e a mesma lei da gravidade para todos), como das intuições da razão prática (a mesma moral para todos). Tanto os conceitos de natureza, como de razão tinham como função unir o homem e o mundo, permitindo ao pensamento e à ação humana agir sobre a natureza, dispensando a intermediação divina. A força libertadora desse universalismo foi marcante. “Ela transpôs para o terreno secular da luta filosófica e política a idéia religiosa de que todos são filhos de Deus e iguais diante do Criador, o que teve conseqüências explosivas.” (ROUANET, 1993, p. 15). As conseqüências imediatas foram a condenação de qualquer forma de racismo, de colonialismo, de gênero, mas também redundou, ao considerar a matéria a essência última das coisas, em posturas materialistas mecanicistas.

O Iluminismo foi também original na questão da individualidade, pois, a despeito do coletivo implícito na noção de natureza humana, enfatiza o individual, considerando o indivíduo como responsável pela direção de sua própria vida e da sociedade. Voltaire entendia que para mudar a sociedade era preciso mudar o indivíduo, mediante uma educação crítica. A escola devia ser um lugar de ruptura com o meio de origem e de abertura ao progresso, ao mesmo tempo pelo conhecimento e pela participação em uma sociedade fundada sobre princípios racionais. A responsabilidade trazia, contudo, não apenas obrigações, como nas antigas éticas religiosas e comunitárias, mas também direitos. Entre esses direitos foram os da auto-realização e da felicidade que tiveram maiores repercussões, difundindo o eudemonismo (ROUANET, 1993).⁹ O homem, extraído da matriz coletiva, estava, agora, em condições de formular juízos éticos e políticos a partir de princípios universais de justiça, independentemente de quaisquer lealdades locais.

A autonomia intelectual fazia parte integrante do projeto civilizatório moderno. A finalidade básica era libertar a razão do preconceito, desprendendo a razão de todas as custódias advindas da obscuridade, vacinando pelo saber e pela educação. A autonomia intelectual que trouxe a supressão da magia como instrumento de salvação pode ser desdobrada em autonomia política e econômica. A autonomia política consistia na liberdade de ação do homem no espaço público. A vertente liberal (Montesquieu, Voltaire e Diderot) propunha um sistema de garantias contra a ação arbitrária do Estado. A vertente democrática (Rousseau)

⁹ Eudemonismo é a doutrina que admite ser a felicidade individual ou coletiva o fundamento da conduta humana (FERREIRA, 1986, p. 734).

considerava insuficiente essa proteção, era necessário que o cidadão fosse o governo. Se os filósofos estavam em desacordo sobre a melhor forma de governo, concordavam que a miséria material era um obstáculo ao progresso moral e ao exercício dos direitos e obrigações. Na *Enciclopédia* lê-se: “há poucas almas suficientemente firmes para não serem abatidas e envilecidas a longo prazo pela miséria [...]. A miséria é a mãe dos grandes crimes.” (apud ROUANET, 1993, p.18), enquanto Rousseau lutava por uma ordem de igualdade relativa em que: “[...] ninguém fosse tão pobre que precisasse vender-se nem tão rico que pudesse comprar os outros.”. A idéia de que a sociedade é fonte de valores, que o bem é útil à sociedade e o mal o que prejudica sua integração e eficácia, é um elemento essencial, para Touraine (1994), da ideologia clássica da modernidade.

O ideal da autonomia econômica, entendida como segurança material, era comum a todos os autores modernos; no entanto, a questão que se colocava era como realizá-la. De um lado estavam os liberais, que entendiam autonomia como liberdade, defendendo a ausência de regulamentação governamental na economia, era o *laissez-faire*; e, de outro, os socialistas, entendendo o conceito de autonomia como segurança, como o poder efetivo de obter pelo trabalho os bens necessários à sobrevivência.¹⁰ A intervenção do Estado era, para essa corrente, necessária para possibilitar a concretização das necessidades humanas. Havia, ainda, aqueles favoráveis à uma posição intermediária, isto é, à uma intervenção governamental limitada no mercado.

Berman (1981, p. 16) resume que o turbilhão da vida moderna foi alimentado por:

- Grandes descobertas nas ciências físicas, aproveitadas pela tecnologia;
- Industrialização da produção, criando novos ambientes humanos;
- Explosão demográfica com realocação espacial;
- Comunicação de massa, trazendo informação;
- Estados nacionais cada vez mais poderosos;
- Movimentos sociais de massa e de nações em permanente luta;
- Mercado capitalista mundial em contínua expansão.

¹⁰ O *laissez faire*, que pode ser traduzido por “deixem-nos em paz” foi o lema dos fisiocratas franceses, que constituem a primeira “escola” de economistas. Acreditavam no direito do indivíduo fazer de sua propriedade o que melhor lhe agradesse, desde que não prejudicasse a outros (HUBERMAN, 1986, p.138).

A modernidade, em resumo, era um projeto de grande complexidade, pela riqueza e diversidade das idéias novas, e pela articulação entre elas, constituindo um projeto ambicioso e revolucionário do qual se esperava um progresso contínuo, sem fim.

1.3 Crise da modernidade

No início do século XX, Weber perguntava se a força cultural da razão instrumental não seria tão forte a ponto de suplantar as tendências contrárias, produzindo uma sociedade inflexível e opressora.¹¹ O desencantamento do mundo, a ancestral luta da religião contra a magia, e a secularização, a luta da modernidade cultural contra a religião, definiam a modernidade pela intelectualização, levando à uma ruptura com o finalismo religioso que exige sempre um fim da história. O futuro, para Weber, era incerto, profetizando poder ocorrer o surgimento de novos profetas, ou o ressurgimento de velhas idéias e antigos ideais, ou, ainda, “uma petrificação chinesa (ou melhor, mecanizada), arrematada com uma espécie convulsiva de auto-suficiência.” (WEBER, 2004, p. 166).

Nessa linha bem poderiam tornar-se verdade a profecia: “especialistas sem espírito, gozadores sem coração: esse Nada imagina ter chegado a um grau de humanidade nunca antes alcançado.” (WEBER, 2004, p. 166).

Para Touraine, a concepção de modernidade que teve efeitos mais profundos assegurava que a racionalização impunha a destruição dos laços sociais, dos sentimentos, dos costumes e das crenças tradicionais. “A razão não reconhece nenhuma aquisição; ao contrário, ela faz tábua rasa das crenças e das formas de organização social e política que não se baseiam em uma demonstração de tipo científico.” (TOURAINÉ, 1994, p. 19).

A modernidade foi vivida e pensada como uma *Revolução*; uma luta contra a sociedade tradicional assentada sobre princípios positivamente definidos. A modernidade, contudo, não tinha uma imagem positiva sobre a qual fosse possível construir uma nova ordem.

¹¹ Razão instrumental, prática ou positivista, compreende o domínio científico da natureza, o progresso a qualquer preço (WANDERLEY, 2003, p. 40).

Após a Primeira Guerra Mundial, muitas pessoas perguntaram-se, nas palavras de Baum (1992, p. 12), “se o Iluminismo não tinha sido um terrível engano e se a moderna sociedade industrial não iria “coisificar” a existência humana e finalmente destruí-la”. Touraine explica: “o modernismo é um anti-humanismo, porque ele sabe muito bem que a idéia do homem estava ligada à da alma, que impõe a de Deus.” (TOURAINÉ, 1994, p. 38).

Para Rouanet (1993), o que estava em crise era o projeto civilizatório baseado em universalidade, individualidade e autonomia. O universalismo estaria sendo sabotado pela proliferação de particularismos – nacionais, culturais, raciais e religiosos. A individualidade submergia no anonimato da sociedade de massa. A autonomia intelectual, baseada na secularização, era minada pelo esoterismo e pelo “despertar religioso” (PIERUCCI, 1998, p. 3). A autonomia econômica, retomando Rouanet, era uma falsidade para os milhões de pessoas que viviam em condição de pobreza absoluta.

Freud, em seu livro *Mal-estar na civilização*, publicado em 1931, apresenta uma leitura diferenciada, alertando para o desconforto sentido pelo indivíduo em consequência dos sacrifícios pulsionais exigidos pela vida social, na qual abdica da gratificação indiscriminada dos seus impulsos agressivos. O mal estar provocava frustração e sentimento de culpa, sendo o ressentimento contra a civilização uma consequência lógica desse mal-estar.

O projeto da modernidade deixou de cumprir muita das suas promessas. Para Souza Santos (1996), o projeto assentava-se sobre dois pilares: o pilar da regulação - desenvolvimento harmonioso entre os princípios do Estado, do mercado e da comunidade - e o pilar da emancipação - constituído por três lógicas de racionalidade: estético-expressiva da arte e da literatura, moral-prática da ética e do direito, e a cognitivo-instrumental da ciência e da técnica - que são complexos e sujeitos a desenvolvimento contraditório, vinculados à concretização de objetivos práticos de racionalização global da vida coletiva e da vida individual. O autor distingue três grandes períodos.

O primeiro período, chamado de capitalismo liberal, cobre todo o século XIX. É o período em que explodem as contradições dos princípios do projeto de modernidade: entre a solidariedade e a identidade, entre a justiça e a autonomia, entre a igualdade e a liberdade. O princípio predominante do *laissez faire* provoca um desenvolvimento sem precedentes do princípio de mercado que, todavia, impede um desenvolvimento harmônico do trinômio Estado, Mercado

e Comunidade. Nesse período, cada uma das três lógicas arte/literatura, ética/direito e ciência/técnica desenvolve-se autonomamente tornando difícil sua articulação. A racionalidade cognitiva - instrumental torna-se hegemônica traduzindo um desenvolvimento ímpar da ciência, convertendo-a em força produtiva e reforçando sua vinculação com o mercado. Nesse período ficou claro que o projeto era excessivamente ambicioso e contraditório e que deixaria um déficit irreparável de promessas não cumpridas.

O segundo período inicia-se no final do século XIX e atinge seu pleno desenvolvimento no período entre as guerras e nas primeiras décadas depois da Segunda Grande Guerra. É o período do capitalismo organizado. Nesse período procura-se aclarar o que é possível e o que não é possível de cumprir. O processo de concentração/exclusão afeta tanto o pilar da regulação, como da emancipação. Na questão de regulação: o mercado continua a expansão intensa que teve no período anterior; o capital industrial, financeiro e comercial concentra-se e centraliza-se; aprofunda-se a ligação capital financeiro e indústria; as indústrias ampliam suas capacidades motivadas pelos ganhos de escala e a tecnologia está em contínua transformação. Na questão da emancipação, o período mostrou uma rematerialização do princípio da comunidade pela emergência das práticas de classe, sindicatos e associações patronais negociando acordos, ampliação do sufrágio universal e fortalecimento social e político das classes médias. O próprio Estado é um agente ativo das transformações, regulamentando mercados, conduzindo guerras e adensando, pela legislação social, seu compromisso com a comunidade. No pilar da emancipação vale ressaltar a passagem da cultura da modernidade ao modernismo, processo de uma nova lógica da racionalidade estético-expressiva. No que se refere à racionalidade cognitivo-instrumental ressurgiu um positivismo fruto de um *ethos* científico ascético e autônomo de valores.

O terceiro período é o capitalismo desorganizado, que se inicia no final da década de 1960, e no qual se está. No campo da regulação, o princípio de mercado, mais uma vez, sobrepujou os demais. No plano econômico emergem as empresas multinacionais, que, de certa forma, neutralizam o poder de regulação do Estado que, agravado pela flexibilização e automação dos processos produtivos, permite a industrialização do terceiro mundo à custa de uma relação salarial precária. A reengenharia e a terceirização reconfiguram as empresas rumo à uma redução de custos. O desemprego atinge quase todos os países. A classe trabalhadora diferencia-se em estratos, tanto materialmente como em sua lógica de vida. As práticas de classe deixam de se traduzir em políticas de classe e os partidos atenuam seu conteúdo

ideológico; no entanto, surgem movimentos sociais novos, como o ecológico, o antinuclear, o pacifista. A ênfase do período é na desregulação global da vida econômica, social e política, porém, embora “tudo pareça negociável e transformável ao nível da empresa ou da família, do partido ou do sindicato, ao mesmo tempo nada parece possível ao nível da sociedade ou da vida pessoal.” (SOUZA SANTOS, 1996, p. 89). Há, dessa forma, uma grande frustração no projeto da modernidade, baseado no progresso, em que o passado estava definido e o futuro era previsível, e em que se esperava uma melhoria contínua.

Algumas das consequências negativas da modernização, conforme Souza Santos (1996), foram: agravamento da injustiça social, pela concentração da riqueza e exclusão social; devastação ecológica e, com ela, destruição da qualidade de vida e da sustentabilidade da vida no planeta; e a emergência de uma ética individualista, que impede de assumir, ou pensar, responsabilidades por acontecimentos globais. O pensador, no entanto, entende que “começa a emergir um “jus-naturalismo” assente numa nova concepção dos direitos humanos e do direito dos povos à autodeterminação, e numa nova idéia de solidariedade, simultaneamente concreta e planetária.” (SOUZA SANTOS, 1996, p. 91).

Para alguns autores, o capitalismo desorganizado já poderia ser objeto de uma nova denominação que representasse o final de um projeto – pós-modernidade ou pós-industrial – ou o começo de um novo período, com descontinuidades e mudanças paradigmáticas.

1.4 Pós-modernismo

O pós-modernismo é sucessor do modernismo (ou movimento moderno) que foi um conjunto de movimentos culturais, escolas e estilos artísticos vigente entre a segunda metade do século XIX e a primeira metade do século XX, como impressionismo, expressionismo, cubismo, dadaísmo, surrealismo, futurismo, entre outros. Embora, derivados do Iluminismo, alguns desses movimentos eram até antagônicos entre si. No entanto, uma corrente filosófica era hegemônica na modernidade: o positivismo.

A significação do positivismo, para Auguste Comte, seria sua aptidão para “construir espontaneamente a harmonia lógica no indivíduo, e a comunhão espiritual na espécie inteira, em lugar destas dúvidas indefinidas e destes debates intermináveis” (COMTE, 1983, p. 62). O

espírito humano deveria renunciar a procurar conhecer as “causas íntimas dos fenômenos, para preocupar-se unicamente em descobrir, graças ao uso bem combinado do raciocínio e da observação, suas leis efetivas, a saber, as relações invariáveis de sucessão e de similitude.” (COMTE, 18983, p. 4).

A história evolui em melhoramentos lineares e contínuos, na qual a ordem é a condição fundamental, conforme a divisa comteana: “O amor por princípio e a ordem por base; o progresso por fim.”

Eram os grandes relatos, na modernidade, fornecendo uma perspectiva de unanimidade possível de mentalidades racionais, que ensejavam uma regra de consenso entre o remetente e o destinatário de um enunciado com valor de verdade. O discurso da ordem e do progresso foi um desses relatos. São esses relatos, ou narrativas, que determinavam os critérios de competência e assim definiam o que se tinha o direito de dizer e de fazer.

Quando Comte morreu, em 1857, Darwin ainda não tinha publicado sua “A origem das espécies”, ocorrido em 1859, nem Marx tinha publicado “O capital”, o que se daria dez anos depois, nem desconfiava que, em 1927, Heisenberg mostraria ser impossível medir simultaneamente e com precisão absoluta a posição e a velocidade de uma partícula, significando que a observação altera e distorce os resultados. A ciência moderna acabou com o determinismo científico desocultando o caótico e o incerto. A idéia fundante da era moderna de uma humanidade com passado conhecido e futuro predizível, trazido pelo progresso, aparece à humanidade como inconsistente. Tudo o que era sólido se desmancha no ar pela tempestade dos novos tempos.

Vale lembrar uma das teses de Benjamin (1994) em que inspirado na aquarela *Angelus Novus* de Paul Klee, de 1920, e exercitando sua capacidade de condensação de idéias e concepções, confronta a idéia de *progresso* com o princípio de *destruição*.

Onde nós vemos uma cadeia de acontecimentos, ele vê uma catástrofe única. [...] Ele [o anjo] gostaria de deter-se para acordar os mortos e juntar os fragmentos. Mas uma tempestade sopra do paraíso e prende-se em suas asas com tanta força que ele não pode mais fechá-las. Essa tempestade o impele irresistivelmente para o futuro. Essa tempestade é o que chamamos progresso. (BENJAMIN, 1994, p. 226).



Ilustração 1 - Ângelus Novus. Paul Klee. Aquarela. 1920.

FONTE: <http://epc.buffalo.edu>.

O progresso traria a destruição, quando 70 milhões de pessoas morreram na Segunda Grande Guerra. O modelo civilizatório entra em crise irreversível. O metadiscurso que se legitimava pela referência a algum “grande relato como a dialética do espírito, a hermenêutica do sentido, a emancipação do sujeito racional ou trabalhador, o desenvolvimento da riqueza” (LYOTARD, 2006, p. XV) perde sua credibilidade. “Um efeito do desenvolvimento das técnicas e das tecnologias a partir da Segunda Guerra Mundial, que deslocou a ênfase sobre os meios da ação de preferência à ênfase sobre os seus fins [...]” (LYOTARD, 2006, p. 69). As grandes narrativas saem dos séculos XIX e XX acusadas de crimes contra a humanidade (holocausto, guerra, miséria), como descreve Bauman (1999a, 1999b).

O modernismo chegava a seu fim. Pós-modernismo foi o termo utilizado pela primeira vez já na década de 1930 para indicar uma reação ao modernismo.

O esfacelamento da grande narrativa dispersou os atores, os perigos e os objetivos, provocando uma emergência de elementos heterogêneos, com muitos jogos de linguagem diferentes. A atomização do social, em redes flexíveis de jogos de linguagem, permitiu que cada um recorresse a um conjunto bem distinto de códigos, a depender da situação de tempo e espaço. O tempo e o espaço passam a ser apreendidos de maneira diferente. O próprio sujeito

social dissolve-se nessa disseminação de jogos de linguagem, em que o “[...] vínculo social não é tecido como um único fio”. O consenso passa a ser um horizonte nunca atingido, pois “o consenso tornou-se um valor ultrapassado, e suspeito.” (LYOTARD, 2006, p. 118).

O termo pós-modernismo foi popularizado nos anos de 1960, em Nova York, quando foi usado por artistas, literatos e críticos para “designar um movimento para além do alto-modernismo ‘esgotado’.” (FEATHERSTONE, 1995, p. 25).

O estatuto do saber também experimentou, a partir dos anos 1950/60, transformação profunda. O processo gradativo de interiorização do saber, passado por professores, possuidores de um conhecimento universal e multidisciplinar básico, para alunos, que, por definição, tinham informações incompletas, ensejava uma hierarquia no ensino. O saber tinha então um valor de uso.¹² Lyotard (2006, p. 92) observa que a pedagogia na sociedade pós-moderna não desaparece, mudam-se os seus métodos. Ensinam-se “[...] não os conteúdos, mas o uso dos terminais”. O saber passa a ser algo que existe, não pela sua utilidade, mas para ser consumido com vistas à uma nova produção, ou seja, para ser transacionado. A pesquisa, vital para o crescimento da empresa e legitimado pelo melhor desempenho, estreita seu vínculo com as corporações multinacionais que a financiam para melhorar sua posição na arena competitiva. Lyotard (2006, p. 83-84) explica: “[...] não se compram cientistas, técnicos e aparelhos para saber a verdade, mas para aumentar o poder”, complementando, adiante: “[...] assim, o crescimento do poder e sua autolegitimação passa atualmente pela produção, a memorização, a acessibilidade e a operacionalidade das informações.”

As novas formas de circulação de capitais, para o autor, são comandadas por “decisores” que tentam gerir a heterogeneidade dos elementos “sobre matrizes de *input/output*, segundo uma lógica que implica a comensurabilidade dos elementos e a determinabilidade do todo. [...]”¹³ Esta lógica do melhor desempenho é, sem dúvida, inconsistente sob muitos aspectos [...]” (LYOTARD, 2006, p.xvi-xvii). Essa lógica inaugura uma nova forma de terror: o terror

¹² Para Marx (1968, p. 42-43): “A utilidade de uma coisa faz dela um valor-de-uso. [...] O valor-de-uso só se realiza com a utilização ou o consumo da mercadoria.[...] Os valores-de-uso são, ao mesmo tempo, os veículos materiais do valor-de-troca.” O valor-de-troca seria o modo de expressar-se o valor ou a forma de este manifestar-se, ou seja, a “substância criadora de valor” nele contida, o trabalho.

¹³ “Decisores” seriam os dirigentes de empresas, altos funcionários, dirigentes de grandes associações, políticos, confessionais (LYOTARD, 2006, p. 27).

tecnocrata proveniente da ameaça de eliminação de um parceiro do jogo de linguagem. O parceiro ou se calará ou assentirá, pois está ameaçado de ser privado de continuar a participar.

A legitimação só pode provir da prática da linguagem e de sua interação comunicacional, com o reconhecimento da heterogeneidade dos jogos de linguagem e a constatação de que, se houver um consenso, este deve ser delimitado no tempo e espaço. A chave para o entendimento da pós-modernidade está, portanto, no conceito da diferença, uma forma de auto-referência cujos termos contêm seus próprios opostos. “Os tempos pós-modernos estão marcados por uma concordância, quase universal, de que a diferença não é meramente inevitável, porém boa, preciosa, e precisando de proteção, de cultivo.” (BAUMAN, 1998, p. 44). A pós-modernidade seria, então, um projeto democraticamente fragmentado, antitotalitário, integrando o que está à margem.

Em 1975, Jameson iniciava o ensaio “*The ideology of the text*” escrevendo:

Tudo no ar parece confirmar a sensação generalizada de que ‘os tempos modernos agora terminaram’ e que alguma divisão, algum corte fundamental, algum golpe básico ou salto qualitativo, agora nos separa decididamente daquele que foi o mundo do início ou da metade do século XX, o do modernismo triunfante e a revolta contra o positivismo [...] ¹⁴. (JAMESON 1975, p. 17).

Os fenômenos que evidenciavam “uma distância irrevogável em relação ao passado imediato” estavam, entre outros, na sociedade de consumo, na sociedade pós industrial, na influência do computador e da teoria da informação, no fim da “Guerra Fria”¹⁵, no pós modernismo na literatura e na arte.

Posteriormente, Jameson apresenta em uma conferência, no outono de 1982, sob o título: *Pós-Modernismo. A lógica cultural do capitalismo tardio*, a palestra que “redesenhou todo o mapa pós-moderno”, como diria Anderson (1999, p. 66).¹⁶ Essa intervenção, para Anderson (1999),

¹⁴ “All the straws in the wind seem to confirm the widespread feeling that ‘modern times are now over’ and that some fundamental divide, some basic coupure or qualitative leap, now separate us decisively from what used to be the new world of the early or mid-twentieth century, of triumphant modernism and the revolt against positivism [...]”

¹⁵ “Guerra Fria” é a designação do período histórico de disputas estratégicas e conflitos indiretos entre Estados Unidos e União Soviética, que foi de 1947 a 1991. O autor refere-se, todavia, à fase mais intensa do conflito que findou em 1962, após a Crise dos Mísseis de Cuba.

¹⁶ Jameson aprofundou suas reflexões ao tomar conhecimento da obra de Mandel – *Capitalismo avançado* – que configurava o terceiro estágio do capitalismo – capitalismo tardio ou globalização, após o capitalismo de

deu-se em cinco lances: a) ancoragem do pós-modernismo nas transformações do capital; b) exame das alterações do sujeito; c) ampliação do raio de investigação cultural; d) estudo das bases sociais e o padrão geopolítico do pós-modernismo; e) posicionamento intelectual perante o movimento.¹⁷

O “momento do capitalismo multinacional”, representado pela emergência de empresas multinacionais e transnacionais, com o deslocamento das operações industriais para países com salários mais baixos, a nova dinâmica vertiginosa das transações bancárias, teve profundas consequências nos negócios, nos padrões de emprego, nas relações de classe, nos destinos regionais e nos interesses políticos.

A mudança mais fundamental de todas estava, contudo, no horizonte existencial. Enquanto o modernismo preocupava-se compulsivamente com o novo e tentava captar a emergência desse mundo modificado, o pós-moderno busca rupturas, busca eventos em uma tentativa de pensar historicamente o presente. “O pós-modernismo é o que se tem quando o processo de modernização está completo e a natureza se foi para sempre. É um mundo mais completamente humano do que o anterior, mas é um mundo no qual a ‘cultura’ se tornou uma verdadeira ‘segunda natureza’.” (JAMESON, 1996, p. 13).

O “capitalismo multinacional” é chamado de capitalismo tardio, não no sentido de envelhecido ou colapsado, mas de transformação decisiva, que embute o cultural, de maneira que o cultural e o econômico se fundem, significando a mesma coisa. O pós-modernismo deve ser entendido “não como um estilo, mas como uma dominante cultural.” (JAMESON, 1996, p. 29). Muitas das características pós-modernas podem ser encontradas nas artes, por exemplo, nas obras de Marcel Duchamps.¹⁸ A grande diferença é que anteriormente os artistas eram considerados “dissonantes, obscuros, escandalosos, imorais, subversivos e de

mercado e do capitalismo monopolista ou imperialista, e do livro de Lyotard – *A condição pós-moderna* – de 1979. Jameson havia escrito um livro (O inconsciente político) em que o marxismo era expresso como uma grande narrativa. Posteriormente registrou com bom humor ter sido despertado do “sono dogmático” (ANDERSON, 1999, p. 64).

¹⁷ Lyotard (2006, p. 17-18) observava que falar é combater, no sentido de jogar, e que “o vínculo social observável é feito de ‘lances’ de linguagem.”

¹⁸ Marcel Duchamps (1887-1968), artista de vanguarda, precursor da *pop-art*. Seus *ready-made*, como *Roda de bicicleta* (1913) e *Fonte* (1917), convidavam a um olhar descontextualizado do objeto da sua função (GUIA, p. 8-11, 11/07/2008).

modo geral, anti-sociais”, já agora, “nos parecem bastante realistas, e isso é resultado da canonização e institucionalização acadêmica do movimento moderno” (JAMESON, 1996, p. 30).

A cultura institucionalizou-se academicamente, também, no estudo das organizações, como metáfora para se investigar novas possibilidades de gerenciamento. Na teoria organizacional a dominante cultural do pós-modernismo pode ser encontrada na metáfora da colagem, ao reconhecer o valor de perspectivas múltiplas, usando partes de teorias antigas para formar uma nova visão. Colagem é uma forma artística de reunir objetos e partes de objetos, arranjando-os de uma maneira diferente. A metáfora cultural enfatiza os costumes e a tradição, histórias e mitos, artefatos e símbolos da organização. O gerente se assemelharia ao artista justapondo e colando imagens incongruentes, mas poderosas, ao desarquivar e utilizar idéias embutidas na cultura organizacional (HATCH, 1997).

O “apocalipse ligeiro ou muito modesto, não mais que uma brisa marítima” (JAMESON, 1996, p. 18) ocasionou uma ruptura com o passado nas sociedades ocidentais mais desenvolvidas, tendo como desenlace o descentramento do sujeito. A perda de qualquer senso ativo de história, amarrado na esperança, ou baseado no passado, induz à vivência de realidades virtuais trazidas pela mídia. O resultado é uma superficialidade de sentimentos, uma individualização, uma “diminuição do afeto”. Para muitos “a vida psíquica torna-se acidentada e espasmódica, marcada por súbitas depressões e mudanças de humor que lembram algo da fragmentação esquizofrênica.” (ANDERSON, 1999, p. 68). Assim, o “vazio niilista de nosso ser, causado pela incapacidade de controlar nosso próprio destino” (JAMESON, 1996, p. 320) tem que ser satisfeito pelo consumo desenfreado, onde a própria cultura aparece como produto.

Se Lyotard tinha como foco principal de sua análise a ciência, Jameson apresenta uma análise rica e abrangente da cultura da época. Como exemplo, para diferenciar o alto modernismo do pós-modernismo, compara os quadros *Um par de botas* de Van Gogh com *Diamond dust shoes*, de Andy Warhol. A obra de Van Gogh, de 1887, representando as botas de um camponês (ou camponesa), remete ao mundo do duro trabalho rural, ao silêncio dos campos, aos habitantes dos vilarejos. A área aberta no quadro e seu colorido convidam à interação.



Ilustração 2 - Um par de botas. Vincent Van Gogh. Pintura. 1887.
FONTE: [http:// www.rainhadapaz.g12.br](http://www.rainhadapaz.g12.br)

O quadro de Warhol, um dos expoentes da *pop art* e admirador de Marcel Duchamp, mostra uma coleção aleatória de sapatos femininos, sem vida, dispostos sobre um fundo preto. Ao invés do prometido pó de diamante há vidro pulverizado. Nada no quadro permite uma interação com o espectador. A arte, de artesanal para poucos, passa a ser uma reprodução seriada para ampla comercialização.

A obra de Warhol levanta, também, importantes questões a respeito da arte. De que modo ela difere das outras mercadorias? Que valor se atribui à originalidade, à invenção, à raridade e unicidade da obra? Essas são algumas das questões que a serigrafia da folha seguinte propõe.

Warhol acreditava que políticos e atores resumissem o modo de vida americano, sendo o show business uma forma de política e a política uma forma de show business, em que, por exemplo, as campanhas presidenciais mostram uma manipulação da imagem, imagem que funciona como um produto.



Ilustração 3 - Diamond dust shoes. Andy Warhol. Serigrafia. 1980.

FONTE: [http:// www.art.com](http://www.art.com)

A interação é ainda mais intrigante no quadro de *Marilyn Monroe* em que Warhol, a partir de uma fotografia para a divulgação do filme *Niagara*, reapresentou a atriz depois de seu falecimento. A artista já tinha se tornado uma imagem com a qual se tinha uma estranha familiaridade (estranha porque muitos poucos poderiam formular um juízo próprio sobre ela). Ao transpor as fotos para o *silk-screen* - um processo de estampa usado para imprimir de camisetas a embalagens comerciais - ele interpunha, entre a tela (ou o papel) e as tintas, uma membrana que pictoricamente faria às vezes daquela difundida pelos meios de comunicação de massa. A atriz é apresentada com imperfeições e maquiagem borrada, que se mostrariam senão com sua morte; como um produto já em decomposição, revelando a descartabilidade do ícone que se tinha transformado em mercadoria.



Ilustração 4 - Marilyn Monroe. Andy Warhol. Serigrafia. 1962.

FONTE: [http:// www.warholpaints.com](http://www.warholpaints.com)

A passagem da pintura manual ao trabalho serial de reprodução de fotos em *silk-screen*, ou serigrafia, é um divisor de águas, deixando de ser o virtuosismo manual o mais importante. Comparando as obras, Jameson conclui pelo aparecimento, no pós-modernismo, de um tipo de achatamento ou falta de profundidade, um tipo de superficialidade, um “esmaecimento do afeto”, característico da época.

Em oposição às pessoas que perdem a expressão, antepõe-se o alto modernismo representado no quadro de Edvard Munch - *O grito*- de 1893, ao mostrar que diante do trágico, o sofrimento imerecido, somente o grito pode contrapor a dor em um ato desesperado de comunicação.

O quadro, uma obra prima do expressionismo, retrata a angústia e o desespero e foi inspirado nas decepções do artista tanto na sua vida amorosa quanto com seus amigos. O tom avermelhado de fundo reflete, para alguns historiadores, o efeito na atmosfera da erupção do vulcão Cracatoa na Indonésia, uma tragédia ecológica.

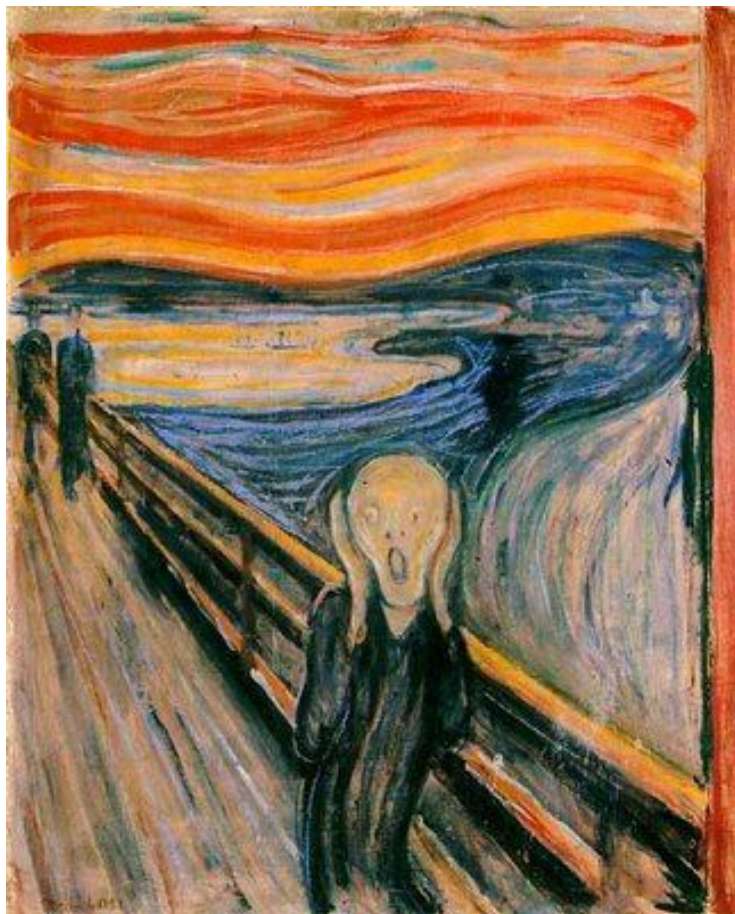


Ilustração 5 - O grito. Edvard Munch. Pintura. 1893.

FONTE: [http:// www.rainhadapaz.g12.br](http://www.rainhadapaz.g12.br)

A sociedade industrial da época moderna inaugurou uma condição desconhecida até então: a produção de itens não essenciais, que requeriam a estimulação do desejo de consumo. Na sociedade vislumbrada por Jameson o consumo assume um papel-chave e passa a ser um atributo da sociedade.

O espírito do consumismo moderno, para Campbell (2001), provém da ética romântica em que a sensibilidade predominava sobre a razão. O protestantismo, em especial o puritanismo, contribuiu para o desenvolvimento de uma cisão entre o sentimento e a ação, com um consequente desenvolvimento de uma aptidão individualista. Esta possibilitou a instauração das emoções “dentro” dos indivíduos, pois em resposta ao desencanto do mundo externo, trazido pela secularização, requeria-se um “encantamento” interior, do mundo psíquico. Continua-se a viver à procura do prazer, mas ele é procurado por meio de estimulação emocional e não meramente sensorial. As imagens criam uma antecipação dos acontecimentos, melhor descrito como um devaneio. “Um devaneio pode ser definido como a

elaboração imaginativa, numa direção agradável, de um evento real por vir ou antecipado e, como consequência, exige que os incidentes devam ser mantidos dentro dos limites do possível.” (CAMPBELL, 2001, p. 122). O hedonismo moderno requer que o indivíduo exercite a imaginação e a renovação permanente, em que o velho é continuamente repostado pelo novo, na roda da destruição/ progresso, sem que haja ruptura. O consumo passa a ter uma característica muito além de prover a subsistência. “A atividade fundamental do consumo não é a verdadeira seleção, compra ou uso dos produtos, mas a procura do prazer imaginativo a que a imagem do produto se empresta. Encarada dessa maneira, a ênfase tanto na novidade quanto na insaciabilidade se torna compreensível (CAMPBELL, 2001, p. 130). Trata-se de alimentar um sonho infinito de perfectibilidade. É necessário promover produtos e serviços para alimentar sonhos de aparência perfeita, lar perfeito e corpo perfeito, jamais atingíveis, e, portanto, geradores de uma insatisfação permanente.

Na sociedade pós-moderna o consumo transforma-se em consumismo. A procura de um objeto ainda não obtido, erigido em estilo de vida, é “o verdadeiro propósito da existência”. A motivação básica é experimentar o que se vivenciou na imaginação. O espírito do consumismo é tudo menos materialista (BAUMAN, 2008, p. 38).

Bauman (2007) introduz o termo vida líquida para explicar a forma de vida da sociedade consumista em que não há tempo para consolidar os hábitos e rotinas. Entre as artes da vida líquido-moderna encontram-se as habilidades para livrar-se das coisas. Na sociedade líquido-moderna, sua sobrevivência e o bem-estar de seus membros dependem da rapidez com que os produtos são enviados aos depósitos de lixo e da velocidade e eficiência da sua remoção.

A imagem em movimento tem nessa sociedade uma grande relevância. Warhol¹⁹, por exemplo, migra para a edição de vídeos. O vídeo é o meio tipicamente pós-moderno, seja na forma dominante da televisão comercial, em que se fundiram o entretenimento e a propaganda, seja no vídeo *underground*. O vídeo permite a desvinculação artesanal e mesmo intelectual do autor da sua obra, o que na pintura é impossível.

O cinema empregou o devaneio de Campbell como matéria prima básica desde seus primórdios. Jameson reconhece sua importância e lhe concede uma ampla teorização,

¹⁹ A autoria de vários dos vídeos atribuídos à Warhol é muito discutida.

investigando dois tipos de filmes. O primeiro representado por *Corpos ardentes*²⁰, de 1981, e *Guerra nas estrelas*²¹ de 1977, significaria uma “nostalgia do presente”, mostrando a perda do passado ou a procura de um refúgio mítico. O segundo tipo, como *Videodrome* ou *A síndrome do vídeo*²², de 1982, seria uma reação às redes impessoais de poder, mas mostrando, também, a busca insaciável pelo desconhecido (origem das ferramentas de busca na internet?) e a força da televisão.²³

Com o colapso das ideologias torna-se temerário o embasamento das novas construções. Jameson (1996, p. 40) exemplifica com a grande estrutura auto-sustentada do edifício *Wells Fargo Court*, “uma superfície que parece não estar apoiada em nenhum tipo de volume, ou que parece tornar impossível decidir, apenas olhando, a forma de seu volume putativo (retangular?, trapezoidal?)”.²⁴ O efeito visual pretende confrontar o espectador com um destino enigmático.

O destino poderia ser o fim do estilo, no sentido do único e pessoal, o fim do traço pessoal, pela liberação de qualquer sentimento, já que não haveria o eu presente no sentimento.

²⁰ Em inglês *Body Heat*, de Lawrence Kasdan, *remake* de *Pacto de Sangue* de Billy Wilder. É um filme *neo-noir* em que uma mulher seduz um advogado sem talento, para convencê-lo a matar seu marido para ficar com sua fortuna. Iludido, deixa-se convencer pela mulher que acaba revelando-se impostora e que acaba dona da fortuna por um passado que não existe. O fato de ser um *remake* mostra também basear-se num passado.

²¹ Em inglês, *Star Wars*, de George Lucas, o primeiro filme da série que iria se tornar o maior fenômeno do cinema nas últimas décadas inicia com: “Há muito tempo, em uma galáxia muito, muito distante...”. O filme conta a saga de *Luke Skywalker*, que com seus estranhos amigos, propõe-se a destruir a construção da Estrela da Morte, uma gigantesca estação espacial feita para destruir o planeta.

²² É a obra-prima de David Cronenberg. *James Woods*, o personagem, encontra vídeos em que aparecem estupros, torturas, agressões, não é encenação, tudo realmente acontece. Hipnotizado por essas imagens sai à procura de sua origem. *Videodrome* é também uma das primeiras tentativas de dar conta dos efeitos da televisão e da nova cultura do vídeo.

²³ Canevacci (2009, p. J5), antropólogo italiano, retoma o filme *Videodrome* para explicar o hipnotismo que o primeiro ministro Berlusconi causa no seu eleitorado (o primeiro ministro aparece frequentemente na TV aberta seu principal veículo de comunicação) “ao incorporar a transição política - de um sistema econômico baseado na produção de mercadorias para outro relacionado à onívora comunicação visual.”

²⁴ Jameson atribui aos debates da arquitetura sua conceituação do pós-modernismo. Foi na arquitetura que os pós-modernistas centraram com maior rigor seu ataque ao alto modernismo, pela destruição da teia urbana tradicional das cidades e de sua antiga cultura de vizinhança, com a introdução de um estilo internacional inumano.



Ilustração 6 - Edifício Wells Fargo. Fotografia.

FONTE: Jim Steinhart, 2007; <http://travelphotobase.com>

Essas mutações também ocorreram nas bases sociais e no padrão geopolítico. Se culturalmente as precondições para a emergência do pós-modernismo estavam nas grandes transformações sociais e psicológicas dos anos de 1960, a preparação econômica começou nos anos de 1950, depois que a escassez do pós-guerra tinha sido equacionada e produtos e novas tecnologias puderam ser introduzidas no mercado. Foi no interior das possibilidades do capitalismo tardio que algumas pessoas perceberam a grande oportunidade, lutaram por ela, organizaram firmas e ganharam dinheiro. “Essa categoria mais ampla e mais abstrata tem sido rotulada de várias maneiras, como uma nova *petite bourgeoisie*; uma classe profissional-gerencial ou, de forma mais sucinta, os *yuppies*.” (JAMESON, 1996, p. 403). Os *yuppies* com suas práticas articularam um paradigma ideológico e cultural adequado aos tempos. As tradicionais formações de classe se enfraqueceram; enquanto identidades segmentadas e grupos localizados, baseados em diferenças étnicas ou de gênero, se multiplicaram.

Maffesolli explica que, apesar da fragmentação das identidades, há necessidade de certa identidade e identificação que é obtida na constituição de “tribos” – *punks*, torcedores de futebol, *clubbers*, etc.

[...] num processo de massificação constante, operam-se condensações, organizam-se tribos-mais ou menos efêmeras que comungam valores minúsculos, e, que, em um balé sem fim, entrechocam-se, atraem-se, repelem-se numa constelação de contornos difusos e perfeitamente fluidos. É essa a característica das sociedades pós-modernas. (MAFFESOLLI, 1999, p. 32-33).

Emerge uma sociologia da alteridade, cujo pressuposto básico é que todo homem social interage e interdepende dos outros. “A noção de outro ressalta que a diferença constitui a vida social, à medida que esta se efetiva através das dinâmicas das relações sociais. Assim sendo, a diferença é, simultaneamente, a base da vida social e fonte permanente de tensão e conflito” (VELHO, 1999, p. 10). A alteridade seria testada na prática com a globalização, em que os negócios, as finanças, o comércio e o fluxo de informação revestem-se de dimensões planetárias.

A globalização significou a entrada em cena de novos países, a ampliação do mercado. A antiga cultura modernista de caráter elitista e artesanal já não servia mais. Era necessária uma nivelção para uma produção em alta escala, que será hegemônica, e, por isso, dominante, porém, não total, permitindo a coexistência com residuais. Essa cultura hegemônica, mostrando o primeiro estilo global, será norte-americana.

O pós-modernismo foi alvo de muitas críticas, alguns o vendo como corrupção do moderno, outros celebrando como uma emancipação. Jameson conseguiu uma engenhosa combinação dos dois, na sua tentativa de “dar nome ao sistema”. O objetivo do autor era obter um entendimento totalizante da época, “sistematizando alguma coisa que é decididamente insistematizável” (JAMESON, 1996, p. 412), e ao finalizar seu livro diria: “O pós-moderno pode muito bem ser pouco mais do que um período de transição entre dois estágios do capitalismo, no qual as antigas formas do econômico estão em processo de reestruturação em escala global, incluindo as antigas formas de trabalho, suas instituições organizativas e seus conceitos”, concluindo: “nós, no entanto, ainda estamos no meio do túnel, e não podemos saber quanto tempo ainda vamos ficar lá.” (JAMESON, 1996, p. 413).

A assertiva de Jameson é, também, válida no caso brasileiro em que a realidade social moderna e as concepções que dela fazem parte, e a mediatizam, advêm de um hibridismo cultural, da conjunção de passado e presente, do tradicionalismo e do modismo. “Nesse sentido, o moderno é capturado pela mentalidade tradicional na trama de relações sociais que não se modernizam além de certo ponto, bloqueadas pela condição dependente do capitalismo na periferia dos centros hegemônicos.” (MARTINS, 2008, p. 30).²⁵

1.5 Pós-modernidade

O termo pós-modernismo, para Giddens (1991, p. 52), é mais apropriado para se referir aos estilos ou movimentos no interior da literatura, artes plásticas e arquitetura; seria, portanto, uma reflexão estética sobre a natureza da época. Pós-modernidade (ou pós-moderno), por sua vez, significa um desenvolvimento social rumo a um diferente tipo de ordem social.

Autores, como Baum, entendem que pós-moderno é apenas uma fase da própria modernidade, sustentando:

Estamos ainda na civilização criada pela industrialização e democracia, estamos ainda prisioneiros do choque entre forças contraditórias: de um lado o império da razão instrumental com suas consequências desumanas e de outro os movimentos de resistência fundados na convicção – de cunho secular ou religioso - de que a humanidade possui uma vocação ética. (BAUM, 1992, p. 16).

A desorientação que se sente, para Giddens (1991), advém da dificuldade experimentada na captação das discontinuidades do desenvolvimento social moderno, acostumados a que se estava com uma interpretação evolucionista de uma história “totalizada”. Ao invés de entender-se que se está no limiar de uma nova era o autor recomenda “olhar novamente para a natureza da própria modernidade [...]” (GIDDENS, 1991, p. 12).

Berman (1981) também recomenda uma volta o passado, dizendo: “Apropriar-se das modernidades de ontem pode ser, ao mesmo tempo, uma crítica às modernidades de hoje e um ato de fé nas modernidades – e nos homens e mulheres modernos – de amanhã e do dia depois de amanhã.” (BERMAN, 1981, p. 35).

²⁵ Martins aponta, no Brasil, uma tendência a um novo conservadorismo familiar ao serem: “os filhos tardios socializados por pais mais velhos e mais maduros, com menor número de irmãos e menor espaço de criatividade na limitação da convivência com outras crianças independentes.” (MARTINS, 29/11/2009, p. J3).

Mesmo assim, alguns autores retratam mudanças nos sistemas produtivos, no final do século XX, que, se não alteram o essencial do regime capitalista, desvenda um momento de transição.

Quando Jameson estava redesenhando o mapa cultural do pós-modernismo, tomando como referência os Estados Unidos, a economia mundial, em especial a norte-americana, estava em crise. O choque do petróleo, em 1973/4, era apontado como o causador da redução de crescimento econômico em várias economias.

O choque do petróleo, para Piore e Sabel (1984), apenas revelou uma crise maior. A crise estava no sistema produtivo de produção em massa. A lógica desse sistema derivava da divisão de tarefas descrita inicialmente por Adam Smith, posteriormente mecanizada e automatizada, e que requeria, pelo seu aumento de produtividade, demandas cada vez maiores. Uma vez esgotado o crescimento do mercado, o sistema entrava em contradição pela inflexibilidade do esquema produtivo, construído em maquinário para um produto específico, empregando mão de obra semi-qualificada.

Piore e Sabel propunham uma especialização flexível, lembrando a república de artesãos independentes unidos pela dependência mútua de suas habilidades, defendida, entre outros, por ativistas utópicos como Proudhon. Essa seria uma “estratégia de inovação permanente: acomodação para uma incessante mudança, mais do que um esforço para controlá-la.” (PIORE; SABEL, 1984, p. 17).²⁶ A estratégia é baseada em equipamento flexível (multiuso), trabalhadores qualificados e a criação, pela política, de uma comunidade industrial que restringe as formas competitivas para aquelas que favorecem a inovação. Diferentemente da indústria de produção em massa, que produz para consumidores distantes e que se instala aonde lhe é mais conveniente em termos econômicos, a indústria deveria ter fortes relações com a comunidade. Para os autores, estava terminando a era em que os interesses econômicos modelavam as instituições políticas de acordo com os requerimentos do aumento da eficiência. As novas tecnologias permitiriam a reconstituição das relações de trabalho e dos sistemas de produção em bases sociais e econômicas análogas às que vigoravam na época pré-capitalista, seria a “segunda divisão industrial”. Todavia, essas idéias não se concretizaram.

²⁶ “*strategy of permanent innovation: accommodation to ceaseless change, rather than an effort to control it.*”

O que ocorreu, nas décadas de 1970 e 1980 foi a quebra da rigidez fordista, pela inflação e pela recessão, ocasionando uma reestruturação do mercado formal de trabalho em moldes flexíveis (terceirização, trabalho temporário, redução de benefícios).²⁷ Tal fato marca, para Harvey (2007), o surgimento da acumulação flexível.

Essa se caracteriza pelo surgimento de novos setores de produção, novos mercados, movidos pela inovação comercial, tecnológica e organizacional. O temporário passa a ser o paradigma. O contrato temporário, já dizia Lyotard (2006, p. 119), “é favorecido pelo sistema por causa de sua grande flexibilidade, de seu menor custo, e da efervescência de motivações que o acompanha, sendo que todos estes esforços contribuem para uma melhor operatividade.”. Harvey ainda explicaria: “A gradual retirada de apoio ao Estado do bem-estar-social e o ataque ao salário e ao poder sindical organizado, que começaram como necessidade econômica na crise de 1973-1975, foram simplesmente transformados pelos neo-conservadores numa virtude governamental” (HARVEY, 2007, p. 158).

A transição do fordismo para a acumulação flexível é vivenciada na compressão das categorias tempo e espaço. Bell (1977) já tinha observado que a organização do espaço era um problema estético da cultura da metade do século XX, da mesma maneira como o problema do tempo (em Bérghson, Proust e Joyce) o foi das primeiras décadas do século. Jameson concorda com Bell ao sustentar que as categorias espaciais passam a dominar as temporais.

O espaço, que sempre foi fundamental na formulação da vida humana, torna-se consideravelmente ampliado. Em 1913, o primeiro sinal de rádio era transmitido para o mundo a partir da *Torre Eiffel*. Bell (1977, p. 354) comentaria: “A ampliação do âmbito das comunicações coloca o mundo todo, instantaneamente, diante dos olhos de qualquer espectador.” Ao mesmo tempo em que se ampliava, o espaço era fragmentado. Harvey (2007) vai buscar no modernismo, dos anos 1910-1914, a explicação para os usos e significados de espaço e do tempo. A fragmentação do espaço pelo tempo é exemplificada pelo quadro de

²⁷ Fordismo para Harvey é muito mais que o sistema de produção linha contínua de montagem de carros implantada, em 1914, por Henry Ford e satirizada por Charles Chaplin no filme *Tempos modernos*. Significava o reconhecimento explícito de que produção de massa requer consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma política de controle e gerência do trabalho.

Delaunay, de 1910, que retrata a mesma *Torre Eiffel*, símbolo do industrialismo da modernidade, multifacetada, içando-se aos céus e fragmentando as construções ao redor.

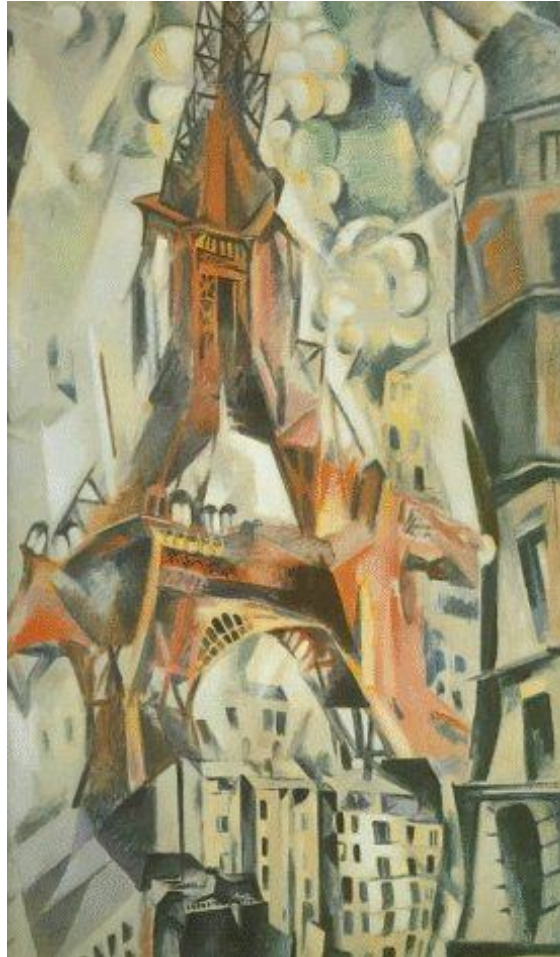


Ilustração 7 -Torre Eiffel nas árvores. Robert Delaunay. 1910.

FONTE: <http://2bpblogspot.com>

Bachelard observava que a casa em que se vive e a cidade são fundamentais para a percepção do espaço, comentando: “Todos trazemos em nós, sem nos darmos conta, o sentido do espaço da cidade em que vivemos: sua amplitude, suas dinâmicas, seus percursos, seu ar, sua luz, sua cor, as coisas que a preenchem.” (BACHELARD, apud ARGAN, 2006, p. 431). A sociedade estava redefinindo sua percepção de dimensão, grandeza e espaço. A verticalidade estava se impondo.

Na estética pós-moderna não só a verticalidade era privilegiada, mas também a diferença, o espetáculo, a moda; enfim a efemeridade.

A aceleração dos tempos de giro do capital trouxe a inovação dos produtos, das técnicas de produção, dos processos de trabalho, das idéias e dos valores estabelecidos. Os ajustes espaciais, com a televisão possibilitando vivenciar imagens de lugares distantes ao mesmo tempo, destruíram o antigo conceito de lugar. Passa-se a viver no que Augé (1994) denominou não-lugares: espaços standardizados, como os *shoppings centers*, supermercados e os aeroportos, que são os únicos em que o indivíduo, longe de seu *habitat* natural, se reconhece e se sente seguro. Esses espaços não criam nem identidade, nem relação, mas solidão e semelhança; e o anúncio de uma marca conhecida, em um país desconhecido, pode ser um fator tranquilizador.

Segundo Krippendorf, para o indivíduo ‘moderno’ que vive sob os efeitos e as carências impostas pela sobremodernidade²⁸, a viagem é apresentada como um subterfúgio para se escapar da escravidão do cotidiano e encontrar a tão almejada ‘liberdade’. O local visitado, em si, pouco importa, desde que o mesmo tenha as ‘distrações’ procuradas, que permitam ao turista "abandonar-se, divertir-se, ser mimado e, talvez, até mesmo assumir o papel de um personagem que não pode representar no dia-a-dia, a de um ‘hóspede-rei’." (KRIPPENDORF, 2000, p. 51).

A queda das fronteiras permitiu a exploração de diferenciações espaciais, também, em termos de recursos produtivos, enquanto a fuga de capitais, com a desindustrialização de algumas regiões e industrialização de outras, redesenhou o mapa geográfico do mundo.

Para Harvey (2007), a intensidade da compressão do tempo-espço no capitalismo ocidental indica um contexto experiencial que confere à condição pós-moderna “o caráter de algo um tanto especial”, porém as mudanças sociais, quando confrontadas com as regras básicas de acumulação capitalista, mostram-se mais como transformações superficiais, do que indicativas do surgimento de uma nova sociedade.

Esse é o cenário atual do mundo no qual o trabalho está inserido com novas formas de organização do processo de trabalho, novas relações de trabalho, que afetam diretamente não só aqueles que trabalham no chão da fábrica, mas também aqueles que trabalham nos

²⁸ Sobremodernidade é um termo cunhado por Augé para a pós-modernidade, por entender ser um conjunto de múltiplas relações sobrepostas.

escritórios, e que podem causar algum mal-estar nos indivíduos submetidos a essas novas formas de vida.

1.6 Mal-estar da pós-modernidade

O projeto da modernidade contemplava a universalidade da ordem e da verdade, que trariam permanência e estabilidade. Juntos, a ordem política e o conhecimento verdadeiro produziram um mundo racional e universal. Não foi o que ocorreu. Seguiu-se a pós-modernidade com sua contingência e ambivalência. O que poderia ser sólido fragmentou-se e derreteu-se ²⁹. A contingência é resultante da incerteza, que tal como os líquidos não mantêm sua forma, não fixam o espaço nem prendem o tempo, é flexível, levando Bauman (2001) a denominá-la de modernidade líquida. A possibilidade de reversão é praticamente descartada por Bauman (1999c, p. 250), ao dizer: “A consciência pós-moderna é de que não há nenhuma saída certa para a incerteza e de que a fuga à contingência é tão contingente quanto a condição da qual se busca fugir.” A ambivalência decorre da impossibilidade de ordenar e classificar os eventos de maneira adequada. A falha compromete a precisão das fronteiras, e, assim, dificulta a classificação, dando origem a ambigüidades, desordens e mal-estar.

O mal-estar da modernidade provinha de uma espécie de segurança que permitia pouca liberdade na busca da felicidade individual. ³⁰ Isso se modificou. Para Bauman (1998, p. 10), “os homens e mulheres pós-modernos trocaram um quinhão de suas possibilidades de segurança por um quinhão de felicidade”, resultando um mal-estar da pós-modernidade advinda “de uma espécie de liberdade de procura do prazer que tolera uma segurança individual pequena demais.” O problema não é a liberdade e sim a insegurança do mundo em que a ação humana tenta inscrever-se. Bauman (1998, p. 112) pergunta: “como pode alguém viver a sua vida como peregrinação, se os relicários e santuários são mudados de um lado para outro, são profanados, tornados sacrossantos e depois novamente ímpios num período de tempo mais curto do que levaria a jornada para alcançá-los?”

²⁹ Referência à frase de Marx (1963, p.26), dita em outro contexto: “Tudo que era sólido e estável se esfuma, tudo o que era sagrado é profanado, e os homens são obrigados finalmente a encarar com serenidade suas condições de existência e suas relações recíprocas.”

³⁰ Freud cita Goethe (Weimar, 1810): “Tudo no mundo é suportável, somente não uma série de dias bonitos”, comentando, todavia, que pode ser um exagero.

À pós-modernidade, no campo econômico, corresponde uma ideologia neoliberal, que aparentemente somente agravou o mal estar pelas consequências sociais desastrosas que causou.

1.7 Ideologia neoliberal

Houve uma época em que se esperava que a duração do trabalho fosse ser reduzida e a sua natureza transformada. Esperava-se que a automação e a informatização modificassem o trabalho industrial, repetitivo e alienante, num campo aberto à livre expressão da inventividade e da criatividade do trabalhador, com aumento do lazer. Nada disso aconteceu. (CASTORIADIS, 1988).

O pós-modernismo, para Castoriadis (1988), como tendência histórica e efetiva, e como teoria, é a negação do modernismo. O valor do movimento, como teoria, é apenas refletir servilmente, e, portanto, fielmente as tendências dominantes, generalizando a máxima “tudo que funciona é válido”. Fato é que, juntamente com o pós-modernismo no campo cultural, ascendeu o neoliberalismo no terreno econômico.

Na modernidade vigorava a doutrina keynesiana de um liberalismo reformador, que conjugava intervenção no mercado com propriedade privada. Isso forneceu as bases para um compromisso de classe em que representantes das classes trabalhadoras participavam do governo, abraçando planos de pleno emprego e de redistribuição de renda para a população menos favorecida. O Estado passava a ser provedor de assistência econômica e social, era o Estado-de-bem-estar.

Keynes (1964, p. 360), que escreveu: “[...] as idéias dos economistas e dos filósofos políticos, certas ou erradas, tem mais importância do que geralmente se pensa.”, fundamentou sua doutrina nas idéias do economista escocês Adam Smith (1723 - 1790). Adam Smith era partidário do utilitarismo, uma doutrina ética que julgava o valor de uma ação pelo efeito sobre a felicidade coletiva. Entendia que, em princípio, era o Estado que deveria exercer todas as atividades que tivessem efeitos públicos, no entanto, algumas, pela maior eficácia, poderiam ser desempenhadas pela iniciativa privada, embora fosse cético com os empresários, afirmando: “Os padrões estão sempre e em toda parte em conluio tácito, mas constante e

uniforme para não elevar os salários do trabalhador acima de sua taxa em vigor.” (SMITH, 1983, p.93). Seu objetivo, na verdade, era combater o Estado mercantilista, entravador do desenvolvimento econômico, pela ineficiência da administração pública, pelas barreiras alfandegárias e pela distribuição pelo Estado de monopólios e privilégios. Smith conheceu Voltaire, em 1765, e possivelmente foi influenciado pelas suas idéias de autonomia econômica. O liberalismo utilitarista considerava a atividade econômica, embora livre, como pertencente ao domínio sobre o qual a sociedade tem direito ao controle.

A corrente contrária era dos defensores dos direitos naturais, para os quais a felicidade geral não poderia ocorrer em detrimento desses direitos. Ao lado dos direitos à vida e à liberdade, estava o direito à propriedade. Herbert Spencer (1820- 1903) era um dos articuladores dessa corrente para a qual trouxe o argumento darwinista da seleção natural. Ele foi o verdadeiro autor da frase “sobrevivência do mais forte”, não no sentido da vida no reino animal, mas a vida econômica e social humana (GALBRAITH, 1983). Essa ideologia, para Bernard (1997), justificava a riqueza como resultado de talentos naturais.

Os neoliberais retomam os argumentos de Adam Smith contra o Estado mercantilista, contudo adotam a posição dos defensores dos direitos naturais, da inviolabilidade da propriedade, condenando a intervenção do Estado no mercado. O papel do Estado reduz-se às funções de administrador da Justiça para manutenção da ordem, garantidora da liberdade, combatendo qualquer prática redistributiva a favor dos menos favorecidos.

A crise do keynesianismo foi a crise das políticas de administração de demanda, no início da década de 1970, depois que a inflação e o choque do petróleo diminuíram o capital disponível nas economias mais desenvolvidas. O hiato entre produção corrente e produção potencial passou a ser corrigido por políticas de oferta, do tipo neoliberal (DUPAS, 1999). A redistribuição da renda era agora a favor dos lucros, diminuindo impostos, cortando salários, no sentido de aumentar a taxa de investimento. Em nome dessa redistribuição foram reduzidos os planos assistenciais e reduziu-se também a ação do Estado.

O sistema de produção fordista correspondia a um padrão de consumo próprio de uma estrutura de proteção social (Estado-de-bem-estar), que o sustentava parcialmente. O sistema de produção atual - pós-fordista - sustenta-se na flexibilidade dos fatores de produção, não

tendo uma lógica de consumo; consequentemente, não tendo uma estrutura de distribuição de renda. O quadro a seguir mostra as diferenças de estilo liberal e neoliberal.

Quadro 2 - Diferenças nos estilos liberal e neoliberal

Liberal	Neoliberal
Direito natural à propriedade privada	Propriedade privada integral e ilimitada
Ordem espontânea do mercado	Mercado absoluto
Poder político limitado	Estado mínimo
Concorrência e seleção natural	Pobreza é culpa dos pobres
Capital industrial	Capital financeiro
Direito protege o indivíduo do Estado	Corte dos direitos sociais
Taxas de desemprego normais (possibilidades de inclusão)	Desemprego estrutural (não há possibilidades de inclusão)
Mínimo de justiça social	Justiça social é um erro

FONTE: L.E. Wanderley - Notas de aula - PUCSP.

Os neoliberais não recorrem a nenhuma idéia de sociabilidade ou de ideal social para fundear a sociedade concreta. É o interesse individual que agrega a sociedade e que determina sua forma. Contrariamente aos liberais para os quais a busca dos interesses pessoais possibilita realizar uma ordem social de cooperação, os neoliberais acreditam que a realização dos interesses gerais realiza os particulares. É o conceito do Estado, fundado sobre o individualismo, que passa a ser dominante.

Nas últimas três décadas do século XX, modernização passou a significar neoliberalismo, que se tornou a ideologia hegemônica nos países ocidentais, resultando a divisão da sociedade em metades, “a dos felizes seduzidos e a dos infelizes oprimidos, com a mentalidade pós-moderna celebrada pela primeira metade e aumentando a miséria da segunda.” (BAUMAN, 1999, p. 274).

O termo neoliberalismo, no Brasil, tem sido um rótulo de insinuações acusativas para designar práticas e orientações de política econômica que vitimam a sociedade em nome da economia. “Há, sem dúvida, nos países pobres, o que inclui o Brasil em largo período de sua história contemporânea, efeitos do primado do espontaneísmo do mercado desregulado que têm sido socialmente desagregadores.” (MARTINS, 2010, p. J6). Assim, por exemplo, o primado do mercado desarticulou as relações tradicionais de trabalho, como foi o caso do colonato nas

fazendas de café, além de expulsar trabalhadores de terra que já era terra alheia e entregou-os ao acaso de relações salariais e do emprego temporário.

As conseqüências do capitalismo neoliberal tinham sido antevistas na passagem do século, por Mészáros (2002, p.49), ao declarar: “[...] o capitalismo avançado demonstra sua limitada viabilidade e insustentabilidade irreversível.” E mais adiante, vaticinava: “[...] que nem sequer as convulsões mais veementes ou violentas poderiam ser excluídas no futuro”. De fato, ao final de 2008 irrompe uma crise financeira que se espalha pelo sistema real da economia. Essa não seria uma daquelas crises tradicionais e cíclicas do capitalismo, um contratempo a ser suplantado em um ou dois anos. Tratar-se-ia para Mészáros de uma grave crise estrutural, que não poderia ser superada por medidas de intervenção estatal keynesianas para restabelecer seu equilíbrio, até que possam reverter suas concessões e retornar ao *status quo* anterior. Seria necessário “[...] uma mudança fundamental, estrutural, e não a fantasia neokeynesiana de ‘reposicionar as cadeiras reclináveis’ no convés superior do Titanic.” (MÉSZÁROS, 2009, p. J5) ³¹

Contudo, a recessão, do final do ano de 2008, no Brasil foi curta, de apenas dois trimestres, comparada a quatro em países como Estados Unidos, Alemanha e França. Segundo o professor Affonso Celso Pastore, o sucesso brasileiro deve-se ao regime macroeconômico adequado – câmbio flutuante, bom nível de reservas, inflação controlada, superávit primário, dívida pública desdolarizada e caindo em proporção ao Produto Interno Bruto. Além de praticar, contrariamente ao neoliberalismo, um controle no endividamento do sistema financeiro e ter empregado uma política anticíclica, baseada em cortes de impostos de alguns setores e ampliação de gastos públicos (DANTAS, 2009, p. B1).

O advento do neoliberalismo teve um profundo impacto sobre a esfera do trabalho, pois a liberalização e a desregulamentação, aliada à nascente tecnologia informática permitiu a reformulação da estrutura produtiva, materializando novas formas de organização do trabalho. Essas têm origem no Japão, mas serão amplamente disseminadas³² e ocidentalizadas.

³¹ Perderam-se no Brasil mais de 600.000 postos de trabalho. De acordo com a pesquisa da Global Financial Employment Monitor o Brasil foi um dos países que mais mudaram sua estrutura de pessoal, com a crise; foram 54% das corporações, contra a média mundial de 40%. Em 40% houve demissões e em 38% contratações (RACY, 2009).

³² Como será exposto adiante ao comentar-se a sociedade pós-industrial.

O modelo, ditado pelo neoliberalismo, para Lazzareschi (2008), contemplaria, entre outros aspectos:

- Diminuição física das plantas produtoras pela utilização mais racional dos recursos;
- Redução da estrutura hierárquica, com a concessão de maior autonomia para a tomada de decisões operacionais;
- Enxugamento dos quadros funcionais e da execução de tarefas parcelares;
- Produção orientada para a demanda.

Essas características trariam a tendência das terceirizações das empresas e de flexibilização do emprego e do trabalho, comentado por Harvey. A reflexão de Harvey (2007) sobre a necessidade de a acumulação ter acesso a insumos mais baratos, a mercados em ampliação, a força de trabalho, terra e matéria prima a baixos custos é o ponto de partida para entender-se a precarização originada pela ideologia neoliberal. A precarização significa a deterioração das condições de trabalho, comparada a uma situação anterior. Surgem formas de trabalho como as sub-contratações por tarefa e os trabalhos temporários.

A precarização na indústria de bens de capital brasileira foi mais sentida na década de 1990 em que o quadro de empregados estáveis de 1980, de 340.000 pessoas, reduziu-se para 230.000 pessoas, como será comentado adiante.

Deve ser notado que os denominados países ricos na primeira década do século XXI praticamente abandonaram a ideologia neoliberal para estimular sua economia, como mostra o aumento médio de 922% no *déficit* público, entre 1999 e 2009, nos Estados Unidos, Alemanha, França e Reino Unido. Os *déficits* públicos, em 1999, nesses países, que variavam de um *superavit* de 0,7% a um *déficit* de 1,8% do PIB - Produto Interno Bruto passaram a variar entre 3,2% a 12,6% (o acordado na zona do euro é de não ultrapassar 3%) do PIB, em 2009, aumentando o endividamento dos países em 50% em média.

Tabela 1 - Déficit e Dívida em % do PIB em 1999 e 2009.

	Déficit	Público	Aumento	Dívida	Líquida	Aumento
	1999	2009	%	1999	2009	%
Alemanha	1,5	3,2	133	35	50	43
Estados Unidos	-0,7	11,2	1700	40	56	40
França	1,8	8,2	355	34	53	56
Reino Unido	-0,9	12,6	1500	29	47	62

FONTE: OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org>.

O Acordo de Capital, conhecido por Basileia II, subscrito em 2004 pelos principais países, é um exemplo de regulamentação bancária para fortalecer a estrutura de capital das instituições e promover a estabilidade financeira, que nada tem de neoliberal. Igualmente, quando da entrada dos países mais fracos na zona do euro (Portugal, Espanha, Irlanda, Grécia) houve forte aporte de capital a fundo perdido, para realizar transformações estruturais que elevassem a produtividade e a renda para algo mais próximo à dos demais países, tal como tinha sido feito com a antiga Alemanha Oriental.

Este capítulo apresentando a modernidade, com sua subsequente crise; o pós-modernismo, originando a pós-modernidade; e o surgimento da ideologia neoliberal mostra a estrutura do cenário socioeconômico da sociedade industrial e pós-industrial nas quais os projetistas de bens de capital encenam seus papéis. No capítulo seguinte é descrito o mundo do trabalho dessas pessoas.

2. O MUNDO DO TRABALHO DO PROJETISTA

2.1 O cenário sócioeconômico na sociedade industrial

A produção de bens de capital está ligada à história econômica da nação. Os bens de capital, também chamados de bens industriais, destinam-se a produzir outros bens; por conseguinte, a efetivação da produção é realizada pelo uso desses ativos e pela contínua substituição e incorporação de máquinas.

A sociedade industrial, iniciada com a Revolução Industrial, baseava-se na tecnologia mecânica, sendo o capital e o trabalho suas características fundamentais. A empresa industrial capitalista é a figura paradigmática do período, empregando milhares de pessoas em uma configuração verticalizada da produção³³.

Compete ao projetista, na indústria de base sob encomenda, projetar as construções antes de realizá-las, tal como dizia Marx (1968, p. 202) em sua célebre frase: “[...] o que distingue o pior arquiteto da melhor abelha, é que ele figura na mente sua construção antes de transformá-la em realidade. No fim do processo de trabalho aparece um resultado que já existia antes idealmente na imaginação do trabalhador.” Projetar, etimologicamente, quer dizer lançar adiante; como esta potência é afetada pela mudança tecnológica, no segmento de bens de capital, será analisada ao longo deste capítulo; iniciando-se pelas transformações históricas que ocorreram nessa indústria.

a) Os primeiros 150 anos (1810 a 1960)

No Brasil, em meados do século XVIII, com a decadência da mineração, a presença de europeus e africanos integrados na sociedade mineira permite a exploração de algumas técnicas, como a fundição de ferro, a indústria têxtil e a carpintaria. A Coroa, no entanto, entende ser atentatória aos seus interesses a instalação dessas indústrias e as proíbe, em 1785 (RIBEIRO, 1997, p. 381).

³³ A fábrica da Ford em Highland Park, em 1924, empregava 42.000 pessoas, enquanto a de River Rouge empregava 70.000 pessoas. As siderúrgicas também eram grandes empregadoras com 10.000 a 20.000 funcionários (MAXIMIANO, 2004).

Após décadas de grande recesso, surgem, no começo do século XIX, na região Centro-Sul do Brasil, novas formas de produção agro exportadoras, com o cultivo de algodão, tabaco e, mais tarde, café, que reativaria essas regiões. O sistema de fazendas destinadas à produção para a exportação criava um mundo novo, no qual não havia, todavia, mais lugar para as formas de vida não mercantis dos caipiras, nem para a continuação de suas crenças tradicionais de solidariedade vicinal, substituídas, agora, por relações comerciais (RIBEIRO, 1997, p. 390).

A primeira fábrica, instalada em São Paulo, em 1810, era uma siderúrgica, seguindo-se, no ano seguinte, uma fiação de algodão. A primeira máquina fabricada no Brasil foi uma prensa excêntrica, para cunhar moedas de ouro, prata e bronze, inaugurada em 1860³⁴, fruto, possivelmente do início da aprendizagem de ofícios, pois, em 1834, o Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro passou a oferecer diversos ofícios para crianças, que deveriam ser “necessariamente órfãos, indigentes, expostos na Santa Casa de Misericórdia, ou filhos de pais reconhecidamente pobres.” (FRANCO, 1994, p. 22). Em 1844, funda-se, em São Paulo, a Casa dos Educandos, para acolher órfãos e meninos pobres, que deveria ser “destinada para artistas nas fábricas de ferro, nos arsenais de guerra e na marinha da Corte”.

Não é exagero, portanto, afirmar-se que as raízes da desvalorização do ensino técnico-industrial residem na sua concepção primeira, pois foi pensado como ensino apropriado para os desvalidos da sorte, os abandonados, os órfãos, os pobres, aqueles que eram obrigados ao trabalho precoce (CARNEIRO, 1998).

Nesse tempo, o movimento sindical brasileiro trata de organizar o trabalho de algumas categorias urbanas desprovidas de amparo (RODRIGUES, 1979). As organizações pré-sindicais emergentes representam o trabalho corporativo artesanal, a despeito da proibição imperial de 1824 às corporações de ofício.

Os antepassados dos projetistas já se achavam representados, por exemplo, na “Imperial Sociedade dos Artistas Mecânicos e Liberais de Pernambuco”, fundada em 1836.

³⁴ Tratava-se de uma máquina construída artesanalmente pela “Casa da Moeda do Brasil”, cuja tração era a vapor (PROPOSIÇÃO..., 1989).

A economia brasileira, nesse período, caracteriza-se pela exportação de café e está ligada à disponibilidade de mão-de-obra e ao uso intensivo das terras agrícolas em São Paulo. A persistência no uso do trabalho escravo na produção cafeeira, segundo Kowarick (1994), excluiria a mão de obra livre dos principais processos produtivos até final do século XIX, e teria conseqüências marcantes na construção da idéia de trabalho no Brasil. Uma das heranças culturais dessa experiência histórica, para Kowarick (1994, p. 43), “[...] é que qualquer trabalho manual passa a ser considerado como coisa de escravo e, portanto, aviltante e repugnante” completando que não poderia ser diferente por que: “[...] o elemento vivo que levava adiante as tarefas produtivas era tratado como coisa, desprovido de vontade.”

As primeiras indústrias instalaram-se, geralmente, em zonas rurais, nas proximidades de quedas de água, que usavam como fonte motriz. A abundância de mão de obra era tanta, que muitas empresas forneciam apenas alimentação e roupas de trabalho, sem pagamento de salário monetário (STEIN, 1979).³⁵

Os primeiros registros da produção de equipamentos industriais, usando-se como balizador o estudo de Souza e Gordon (1994), remontam à segunda metade do século XIX. A mecanização da agricultura foi um fator importante para o incentivo à fabricação de equipamentos. As máquinas destinavam-se ao cultivo e beneficiamento do café, cuja operação no período era importante para a produtividade na colheita do café.

Iniciava-se a formação e expansão do período que Florestan Fernandes (1981) denominou capitalismo competitivo, que iria de 1860 a 1950. Tratava-se da consolidação da economia urbano-comercial e da primeira transição industrial importante. A formação de uma economia capitalista competitiva, nas condições em que se encontrava o país, dependia da consolidação e da difusão do mercado. Era preciso aumentar seu tamanho, diferenciar os produtos e intensificar o aporte financeiro para estimular uma produção nacional. Para alguns autores o sistema de produção escravista bloqueava a articulação com o setor urbano-comercial e dificultava tanto o mercado capitalista moderno, como o desenvolvimento capitalista. Florestan Fernandes (1981, p. 228), contudo, entende que: “a aristocracia agrária, bem como os grupos ligados à dinamização do esquema exportação-importação, empenhavam-se na

³⁵ Salário monetário seria usual somente depois de 1850 (STEIN, 1979).

consolidação do mercado capitalista moderno e em sua difusão interna.” A articulação dos setores seria em proveito de ambos. A existência de uma grande massa de excluídos (escravidão e pobreza geral), no entanto, faria com que a urbanização fosse extremamente seletiva, sem que impedisse a articulação entre os setores.

O recenseamento da Província de São Paulo, em 1872, mostrava a cidade com 30.000 habitantes; um grande crescimento trazido pela riqueza do café e dos pioneiros da indústria e do comércio. Os empregados na indústria da capital, pelo recenseamento, eram 81 % de “brasileiros sem conhecimento técnico nem experiência” e 19 % eram estrangeiros. Em 1873, é então constituída a Sociedade Propagadora de Instrução Popular, projeto educacional da iniciativa particular, visando criar uma escola profissionalizante a fim de atender as necessidades de mão de obra especializada. Como as escolas públicas apenas atendiam crianças órfãs e abandonadas, pela primeira vez no país, filhos de operários e de camponeses têm acesso à alfabetização. A cultura deixa de ser privilégio da rica burguesia e se democratiza, permitindo a formação, entre outros, daqueles que seriam os projetistas nas indústrias.

Em 1882, a escola noturna da Propagadora é ampliada e reorganizada sob o nome de Liceu de Artes e Ofícios. No curso de Ciências Aplicadas figuravam as matérias: Aritmética, Álgebra, Geometria Descritiva, Geologia, Química, Botânica e Agrimensura, permitindo inferir tratar-se de um ensino muito mais formativo que informativo. Os professores eram, em sua maioria, imigrantes italianos, provenientes, portanto, de um país de sólida cultura.

As inaugurações da Escola Politécnica, em 1894, e da Oficina de Fundição desta Escola foram fundamentais para o setor. As fundições tiveram um papel importante na industrialização brasileira, uma vez que possibilitaram à indústria mecânica fabricar peças de reposição para as máquinas importadas empregadas, principalmente, na indústria têxtil.

Em 1890, a Companhia Melhoramentos de Papel começa a produzir papel gráfico em duas máquinas, em Caieiras - São Paulo.

A partir de 1907 ocorre um grande incremento nas exportações de café, induzindo os agricultores a investirem em maquinário com o intuito de aumentar a produção. Nesse

período, surgiram máquinas que procuravam solucionar empiricamente certos problemas técnicos da lavoura, como descascar e brunir café, exterminar saúvas, socar e ventilar o grão.

Questionava-se à época do Império se a industrialização seria uma vocação brasileira ou se o país deveria seguir sua natural vocação agrária. O contexto institucional era pouco favorável à industrialização ao fundamentar-se no modelo agro-exportador que usava, principalmente, mão de obra escrava. Foi nesse contexto que o Barão de Mauá, símbolo do empreendedor brasileiro, tentou viabilizar suas empresas sem sucesso (BERTERO; IWAI, 2005).

A Lei dos Similares, de 1876, viria afirmar a possibilidade de uma industrialização, pois proibia a isenção de tarifas para importação de produtos similares aos já produzidos no país; de maneira que, em 1895, já havia 121 firmas que utilizavam energia mecânica (DEAN, 1971).

O parque industrial de São Paulo expandiu-se, então, rapidamente. Os dados dos primeiros dois censos, mostrados a seguir, assim o mostram.

**Tabela 2 - Parque Industrial de São Paulo.
Número de firmas e de operários. 1907- 1920.**

Ano	Número de firmas	Número de operários
1907	326	24.186
1920	4.154	83.998

FONTE: Censo Industrial do Brasil. Censo, 1920.

No final do século XIX, com a abolição da escravatura, estabelece-se um fluxo regular e ponderável de provimento de mão de obra européia, originada da marcha do capitalismo industrial que expulsava pessoas dos campos e os lançava às cidades. Os indivíduos sem terras buscavam trabalho nas fábricas mecanizadas. “Mas o fato é que em Londres, em 1840, para tomar um exemplo representativo, havia disponibilidade de seis trabalhadores do sexo masculino para cada emprego fabril não-especializado.” (SENNETT, 2006, p. 82). Nos outros países europeus a situação era análoga.



Ilustração 8 - Imigrantes aguardando embarque em Genova - Itália. Fotografia.

FONTE: <http://www.imigrantesitalianos.com.br>

Um imigrante italiano na época teria respondido ao ministro que o censurava de estar saindo do seu país da seguinte forma:

Que coisa entendes por uma nação, Senhor Ministro? É a massa dos infelizes! Plantamos e ceifamos o trigo, mas nunca provamos pão branco. Cultivamos a videira, mas não bebemos o vinho. Criamos animais, mas não comemos a carne. Apesar disso, tu nos aconselha a não abandonarmos a nossa pátria? Mas é uma pátria a terra em que não se consegue viver do próprio trabalho? (<http://imigrantesitalianos.com.br>).

A imigração parecia ser a solução, ainda mais quando o próprio país oferecia terras a serem cultivadas. No Brasil, com o término da Guerra do Paraguai, em 1870, os movimentos abolicionistas se reforçaram e o Império resolveu estimular a imigração, oferecendo algumas facilidades.

Primeiro emigram da Inglaterra, depois da França, Itália e Alemanha, seguida da Polônia, Rússia e países balcânicos. “Dá-se, assim”, segundo Ribeiro (1997, p. 399), “uma oferta de trabalhadores europeus mais barata que os escravos africanos e também mais eficazes por sua adaptação aos novos regimes produtivos.” A tabela a seguir mostra o fluxo imigratório.

Tabela 3 - Imigração no Brasil. 1884- 1932.

	1884-1893	1894-1903	1904-1913	1914-1923	1924-1932
Alemães	22.778	6.698	33.859	29.339	61.723
Espanhóis	113.116	102.142	224.672	94.779	52.405
Italianos	510.533	537.784	196.521	86.320	70.177
Japoneses			11.868	20.398	110.191
Portugueses	170.621	155.542	384.672	201.252	233.650
Sírios e Turcos	96	7.124	45.803	20.400	20.400
Outros	66.524	42.820	109.622	51.493	164.586
TOTAL	883.668	852.110	1.006.617	503.981	717.223

FONTE: Brasil 500 anos de povoamento. RJ: IBGE, 2000, p. 226.

As condições que encontravam no país eram precárias. O alvo principal do fluxo imigratório era o Estado de São Paulo, onde a cafeicultura penetrara, por volta de 1850, pelo Vale do Paraíba e estendera-se até a região de Campinas. A tabela seguinte mostra dados desse fluxo.

**Tabela 4 - Imigração estrangeira para o Estado de São Paulo.
1901- 1915**

Período	Imigrantes estrangeiros
1901-1905	193.732
1906-1910	190.186
1911-1915	339.026

FONTE: Estatística de Imigração, Departamento de Imigração e Colonização da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo. NOGUEIRA, 1964.

A mão-de-obra imigrante radicou-se não apenas nas fazendas de café, mas também nas cidades, contribuindo de maneira decisiva para a urbanização do Estado de São Paulo e para o processo de industrialização.

O ingresso dessa força de trabalho traz, entre outras consequências, uma maior dificuldade ao trabalhador nacional (caipiras e ex-escravos) para galgar postos melhor remunerados na indústria e, assim, retardar sua politização.

As idéias socialistas que floresciam na Europa vieram ao país trazidas pelos imigrantes. Entre elas figuravam: modificação do regime de propriedade, extinção de privilégios com igualdade de direitos, implantação do imposto sobre a renda, regulamentação do trabalho, assistência ao trabalhador doente ou acidentado, proteção à velhice. Essas idéias foram transmitidas e captadas pelos trabalhadores mais qualificados³⁶. Entretanto, para os menos qualificados, Martins Rodrigues (1970, p. 151) comenta: “As ideologias socialistas e proletárias que assinaram a emergência da classe operária nos países de velha industrialização dificilmente poderiam reproduzir-se nas condições do desenvolvimento brasileiro.” As condições de desenvolvimento sócioeconômico foram totalmente distintas na Europa e no Brasil. Na Europa, a participação dos setores sociais teve um cunho classista pela existência de uma classe operária numerosa, política e sindicalmente organizada. No Brasil, formou-se nos centros urbanos uma população pobre, profissionalmente heterogênea, desvinculada do sistema fabril.

Entre os imigrantes havia artesãos e operários que em pouco tempo se tornaram empresários. O empreendedorismo brasileiro seria uma característica dos excluídos, pois as elites sentiam atração pelo Estado, pela carreira política, pela posição na burocracia estatal (BERTERO; IWAI, 2005). Em 1920, 64,2% dos estabelecimentos industriais existentes no Estado pertenciam a imigrantes (SOUZA; GORDON, 1994).

Os imigrantes constituem, juntamente com os caipiras e os escravos liberados, o primeiro proletariado das regiões urbanas. Mas em uma sociedade tradicional e agrícola, de reduzida industrialização, o proletariado viria a compor uma camada social débil, incapaz de estruturar-se como movimento social. “De um modo geral, mostram a impossibilidade histórica da participação ativa e efetiva da classe operária na medida em que esta classe ainda não estaria plenamente constituída do ponto de vista econômico e político graças ao fraco desenvolvimento do capitalismo brasileiro.” (BLASS, 1982, p.2).

A passagem da energia a vapor para a energia elétrica, na virada do século, foi uma mudança importante no sistema de produção com conseqüências no sistema social e político. A disponibilidade de energia elétrica das centrais hidrelétricas, instaladas em São Paulo e no Rio

³⁶ Como trabalhador qualificado conceitua-se, conforme Ítalo Bolonha, “o trabalhador que executa todas as operações do ofício, possuindo aptidões psicomotoras e mentais, conhecimentos tecnológicos da especialidade, realizando trabalhos variados, não sujeitos a automatismo e cuja formação profissional requer uma aprendizagem variando em torno de 4 mil horas.” (MARTINS RODRIGUES, 1970, p. 193).

de Janeiro e, em menor grau, na Bahia, proporcionou uma solução para a falta de energia que travava o desenvolvimento industrial, mas também concentrou a industrialização nesses Estados.³⁷ As usinas maiores, de São Paulo e Sorocaba, foram construídas por empresas européias e norte-americanas escoradas no crescimento urbano decorrente do comércio do café. O processo foi acentuado durante a Primeira Guerra Mundial, quando os Estados que já utilizavam eletricidade fortaleceram sua posição, ao passo que se enfraquecia a daqueles ainda dependentes de carvão importado, escasso e caro.

A evolução industrial, das duas primeiras décadas do século XX, está sujeita a diversa interpretação.³⁸ Fato é que, a indústria paulista, conforme Cano (1977), experimentou seu primeiro salto quantitativo. Nessa fase obteve alta competitividade e registrou crescimento dobrado em relação ao resto do país. Nessa mesma época, surgiram oficinas reparadoras de máquinas têxteis, equipamentos ferroviários e agrícolas. Essas pequenas oficinas, posteriormente, se tornaram grandes indústrias do setor metal-mecânico.³⁹

A Bardella, por exemplo, tem uma história de sucesso no setor de fabricação sob encomenda. Fundada em 1911 por Antonio Bardella, com a denominação de Officina Bardella, em São Paulo, dedicou-se inicialmente à caldeiraria e, hoje, é uma das grandes empresas do setor, empregando 1840 pessoas, das quais 100 são engenheiros e técnicos da área de projetos.

³⁷ “As companhias elétricas foram, amiúde, organizadas por cafeicultores desejosos de adornar suas cidades do interior com inventos modernos.” (DEAN, 1971, p. 14).

³⁸ Segundo Dean (1971, p.94), a guerra interrompeu um processo de desenvolvimento industrial que ocorrera anteriormente no país, provocando a diminuição da exportação de café, uma vez que o autor credita o crescimento da indústria paulista à prosperidade do comércio do café. Já outros historiadores econômicos, como Baer (1995), sustentam que os surtos industriais registrados nas primeiras décadas do século XX foram causados por choques recebidos do exterior, na forma de guerras ou crises, que interrompiam os suprimentos estrangeiros e a exportação, e transformavam o padrão de crescimento voltado para fora em voltado para dentro, por meio da industrialização.

³⁹ Tais como a Cestari, de 1904; a Bonfanti, de 1905; a Nardini, de 1910; a Bardella, de 1911; a Villares (originalmente Pirie), de 1918; a Máquinas Têxteis Ribeiro, de 1920 e a Dedini, de 1920, que tinham como proprietários emigrantes detentores de alguma experiência industrial.



Ilustração 9 - Oficina Bardella, em 1918. Fotografia.

FONTE: [http:// www.bardella.com.br](http://www.bardella.com.br).

Outro setor que dava os primeiros passos era o automobilístico. Em 1919, a Ford se instala no centro da capital paulista e três anos mais tarde instala a primeira linha de montagem nos moldes da matriz em Detroit.

Conforme o censo de 1920, o valor da produção era de 986.110 contos, representando os gastos com a mão de obra 11% do total. Conforme Dean (1971, p. 163), o industriário paulista médio percebia cerca de quatro mil-réis (na época US\$ 0,60) por dia, em uma jornada de dez horas, durante seis dias por semana. Era um salário equivalente aos dos diaristas agrícolas. Com quatro mil-réis era possível comprar meio quilo de arroz, de macarrão, de banha, de açúcar e de café; insuficientes para o sustento de uma família. Consequentemente, as mulheres e as crianças tinham que trabalhar. As mulheres representavam um terço da força de trabalho e havia muitas crianças. As condições de trabalho eram duríssimas, em prédios mal iluminados e mal ventilados, onde os acidentes de trabalho eram frequentes.

Os industriais, por sua vez, ainda de acordo com Dean, consideravam os salários adequados, pois os operários poucos produziam pela falta de preparo e de atitude profissional. Roberto Simonsen (1943, p. 165), industrial famoso, propôs uma explicação cultural e sentenciou: “Nas indústrias mais adiantadas notamos, com tristeza, que o elemento nacional não está, em geral, suficientemente preparado, quer no treinamento, quer na dieta, para apresentar a

produção apresentada por outros elementos humanos procedentes de países em que o indivíduo alcançou elevado estágio de progresso.”

Terminada a 1ª Grande Guerra, entra-se em um período de transição, inclusive, de reorganização política sindical. Incentivadas pela vitória bolchevique, na Rússia, as diferentes correntes socialistas e sindicalistas se movimentam, surgindo agrupamentos e partidos políticos, entre os quais o Partido Comunista, em 1921. Os setores tradicionalistas também se movem e a expressão “questão social” passa a fazer parte do vocabulário cotidiano. Procura-se, no movimento sindical, reformar, mais do que revolucionar, com composições no nível parlamentar, advindo daí a denominação de período de ajustamento. Uma das conseqüências é que, em 1926, por reforma constitucional, é aceita uma antiga reivindicação sindical: a União passa a monopolizar a capacidade de legislar o trabalho.

Nas primeiras fases da industrialização o paternalismo era uma tendência, uma vez que havia o anseio recíproco de segurança e veneração peculiar à sociedade tradicional. Essa tendência era reforçada pelos benefícios marginais concedidos, como moradia, creche, abonos aos que tinham “bom comportamento”. Esses benefícios eram negados àqueles que participassem de uma greve.⁴⁰

As reivindicações dos operários incluíam, via de regra, reajustes salariais conforme o aumento do custo de vida, jornada de oito horas, proibição do trabalho dominical, pagamento à vista, abolição de multas e idade mínima de doze anos (DEAN, 1971, p. 174).

Os sindicatos tinham crescido em passo acelerado. Azis Simão (1966) registra a organização de setenta e um sindicatos em São Paulo em 1914. Houve inúmeras greves e, em 1917 e 1919, duas greves gerais.⁴¹ Profissionais liberais, burocratas e pequenos negociantes uniram-se aos operários em suas lutas, resultando, em 1917, entre outros, dispositivos incipientes sobre o emprego de menores. Em 1919, tornou-se obrigatório o seguro de acidentes e, em 1925, promulga-se a Lei de Férias, que concedia duas semanas de férias pagas a todos os

⁴⁰ As greves eram freqüentes, mesmo porque os imigrantes trouxeram a tradição européia de militância trabalhista (DEAN, 1971, p. 169).

⁴¹ Durante a Primeira Guerra Mundial, a inflação elevou-se para aproximadamente 10% ao ano, e ocorreu uma escassez de gêneros alimentícios, causando dificuldades à população.

empregados, reconhecendo-se, nas palavras de Castel (1998, p. 438), “o direito ao trabalhador de existir”.

No período de 1919 a 1929, de acordo com Cano (1977), a indústria paulista experimentou um avanço qualitativo, diversificando sua produção e efetivando a concentração da indústria brasileira em São Paulo. “Na década de 1920, começa-se a encontrar, no seio da elite de São Paulo, mas principalmente entre os industriais, um robusto interesse pelas variedades do fascismo europeu.” (DEAN, 1971, p. 184) ⁴², que mostrou um viés disciplinador do patronato.

Em 1925, a GM Brasileira S.A. se instalava no bairro do Ipiranga, em São Paulo, para montar automóveis e caminhões, e, em 1930, inaugura sua primeira fábrica em São Caetano. A indústria automobilística viria a dar um grande impulso na indústria de base; viria não só aumentar a demanda por máquinas e equipamentos, mas também formar ferramenteiros, muitos dos quais, viriam a ser projetistas de equipamentos na indústria de base.

A República Velha termina com a Revolução de 1930, estabelecendo-se um equilíbrio de poder entre os antigos proprietários rurais e a nova burguesia urbana. Com a nova Constituição, de 1934, de caráter corporativista, inicia-se um período de controle, perdendo os sindicatos sua função reivindicatória. “Os sindicatos são declarados, por lei, órgãos de colaboração do Estado, [...] descaracterizando o sindicato como órgão de luta de classe operária.” (RODRIGUES, 1979, p. 18). O Ministério do Trabalho, criado em 1930, tem como função, nas palavras do primeiro titular desse ministério - Lindolfo Collor - dar, tanto às aspirações dos trabalhadores como às necessidades dos patrões, “expressão legal, normal e autorizada”. Os sindicatos passam a ser tolerados, contanto que se mantenham na legalidade. Assim, em 1932 é permitida a fundação do Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo.

Estavam criadas as condições de surgimento de dirigentes sindicais que se contentam com as atribuições legais e que atuam menos no interesse de sua classe do que na defesa da ordem instituída. É o advento dos ‘pelegos’, palavra originada da almofada que se coloca entre o cavalo e o cavaleiro, que amortece as reivindicações proletárias.

⁴² Francesco Matarazzo, líder empresarial, volta da Itália, em 1923, impressionado com o mussolinismo, declarando: “Uma Itália nova em muitos sentidos... O ritmo de vida está completamente modificado. Para começar, os operários, nos quais a consciência patriótica deu origem à justa compreensão das suas obrigações e dos seus direitos; em seguida, há os trens, que correm no horário.” (apud DEAN, 1971, p. 184-185).

Principia-se a cultivar, no início da década de 1930, uma ideologia autoritária que objetivava implantar uma sociedade que fornecesse segurança ao operariado em seu papel determinado e que, ao mesmo tempo, o persuadisse de aspirações, como melhorar sua posição.⁴³ O mito fascista revelar-se-ia, posteriormente, um auto-engano praticado por uma elite que se isolava cada vez mais de uma classe operária descrente e não cooperativa.

O estudo sobre a formação das camadas empresariais orienta-se, geralmente por duas vertentes. A primeira, uma perspectiva histórica, procurando traçar a gênese e o desenvolvimento da burguesia nacional em função da evolução das relações capitalistas (normalmente descritas em etapas). A segunda vertente, partindo da chamada sociedade industrial, por meio de um recorte e do conceito de elites, examina a constituição do empresariado. Não é intenção discutir aqui a formação do empresariado, mas tão somente fazer algumas observações de sua atuação ao longo da evolução da industrialização brasileira.

44

Os industriais eram chamados e se auto-referiam como “classes conservadoras”, reconhecendo seu tratamento implacável com os operários, sua aderência à hierarquia e sua indiferença pelo desenvolvimento social. Essa indiferença seria constatada, e criticada, por Fernando Henrique Cardoso ao expor: “Falta à massa dos industriais a socialização necessária para o desempenho dos papéis a que deveriam responder como cidadãos de uma república democrática – burguesa. [...]. Sentem-se [...] sem responsabilidade pela Nação e definem-se como um grupo alheio às decisões do governo.” (CARDOSO, 1972, p. 175).

Quem são então “Os donos do Poder” nessa fase que Florestan Fernandes chamou de capitalismo competitivo? Estudando a estrutura político-social de D. João I a Getúlio Vargas, Faoro (1995) demonstra a persistência secular de uma estrutura patrimonial cujo “predomínio, junto ao foco superior de poder, do quadro administrativo, o estamento, que de aristocrático, se burocratiza progressivamente, em mudança de acomodação e não estrutural.” (FAORO,

⁴³ Martins Rodrigues (1970) comenta a servidão característica dessa sociedade, em que o sucesso é a meta interiorizada de cada um e o fracasso apenas um desastre pessoal e particular.

⁴⁴ A imprecisão terminológica dos termos burguesia e elites é discutida, entre outros, por Luciano Martins (1967).

1995, p. 736). O estamento político constitui uma comunidade em que seus membros pensam e agem conscientes de pertencer a um mesmo grupo, a um círculo elevado, qualificado para o exercício do poder. O estamento se esforça pela conquista de vantagens materiais e espirituais exclusivas e, assim, apropria-se de oportunidades econômicas, monopolizando atividades lucrativas e cargos públicos relevantes. Nessa situação, tanto faz, se o governante é D. João I, D. Pedro I ou Getúlio Vargas, que deveria seguir o conselho que Álvaro Paez deu ao Mestre de Avis, no século XIV: “Daí aquilo que vosso não é, e prometei o que não tendes, e perdoai a quem vós não errou, e ser-vos-á mui grande ajuda para tal negócio em que sois posto.” (apud FAORO, 1995, p. 740). Quando a “túnica rígida do passado inexaurível, pesado e sufocante” (FAORO, 1995, p. 748) será levantada não é objeto dessa discussão, mas a intervenção militar do período 1930-1937 restaurou o vigor do Estado para incentivar a indústria básica.

Em 1931, as associações de fabricantes e os sindicatos de trabalhadores passam a ser oficialmente reconhecidos. Dessa forma, surge a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo-FIESP. Os industriais reunidos na FIESP, presidida por Roberto Simonsen, instigavam o governo Vargas a promover a industrialização, já que a crise de 1930 forçou um redirecionamento ao mercado interno. Foi só em 1938, quando se percebeu um desequilíbrio no balanço comercial, que Vargas convenceu-se da necessidade da substituição das importações por produtos nacionais. A reorientação governamental ficou evidenciada na construção da usina siderúrgica de Volta Redonda, Rio de Janeiro.

Vargas adotou uma política industrial, dirigindo investimentos estatais para a indústria de base, vinculando, “cartorialmente, o parque industrial paulista à sua administração.” (FAORO, 1995, p. 725). Importantes e antigas reivindicações dos trabalhadores foram atendidas: em 1931, a jornada de oito horas e a instalação do Ministério do Trabalho e, em 1940, a lei do salário mínimo.

A industrialização começou lentamente. O empresariado brasileiro produzia, preferencialmente, bens de consumo mais simples e baratos, porque era necessário adquirir a técnica, gradativamente. A consequência foi uma associação, por parte do consumidor, entre artigo de má qualidade e a manufatura nacional, que demorou décadas para ser quebrada.

As primeiras indústrias de máquinas-ferramenta surgiram na década de 1930. No decorrer da Segunda Guerra Mundial, a queda nas importações acarretou problemas de manutenção das

unidades produtivas. A esta realidade as empresas de bens industriais responderam aumentando sua produção e ampliando a variedade de seus produtos.⁴⁵

A história da Romi é emblemática do setor de máquinas-ferramenta. Por volta de 1929, Américo Emílio Romi instalou-se em Santa Bárbara d'Oeste (São Paulo) com uma pequena oficina para fabricação de equipamentos agrícolas. Filho de italianos, Romi havia cursado eletromecânica em Milão. Com o advento da Segunda Guerra Mundial, a redução das exportações brasileiras fez com que a produção de máquinas agrícolas também diminuísse. Em 1941, a Oficina Romi iniciou a produção de tornos, e, em 1944, passou a se especializar nesse tipo de produto. Hoje, possui onze unidades produtoras, duas na Itália, sendo seu valor de mercado de R\$ 1 bilhão.



Ilustração 10 - Oficina Romi, em 1930. Fotografia.

FONTE: [http:// www.romi.com.br](http://www.romi.com.br)

Tem início uma complexidade industrial que, para Rodrigues (1979), separou nitidamente as funções técnicas, exigentes de qualificação profissional, das funções operativas ou auxiliares que requerem menor qualificação. O nível de consciência de classe desse trabalhador era insuficiente para alcançar identificação de classe por suas origens rurais muito recentes. Na sociedade rural a reciprocidade e a redistribuição eram os princípios básicos de comportamento. O trabalho era assegurado pelas prescrições tradicionais, encontrando-se a

⁴⁵ Nas palavras do ex-presidente do SINDIMAQ, Einar Kok, “[...] as dificuldades da guerra fizeram surgir soluções criativas [...]” (MARIANO, 1994).

pessoa moralmente obrigada a seguir as normas vigentes das quais depende sua satisfação, sua auto-estima e aprovação do grupo.

Quanto à mão de obra qualificada a situação é distinta. A oferta, desde os primórdios da industrialização, é suprida por estrangeiros, geralmente contratada no país de origem. Na indústria têxtil, até a década de 1890, por ingleses, e depois principalmente por italianos. (STEIN, 1979). Os historiadores notam uma característica de individualidade naqueles imigrantes que vieram fazer fortuna, tencionando retornar o mais breve possível ao seu país. Os jornais operários criticavam “a indiferença que os estrangeiros têm pela vida social de um país aonde, na maioria, vêm para arranjar dinheiro e voltar aos seus lares.”

A segunda Grande Guerra marca uma intensificação do processo substituidor de importações. A crise da lavoura cafeeira motiva uma destinação à cidade de grandes contingentes de trabalhadores que viam no emprego fabril uma possibilidade de sobrevivência.⁴⁶ A urbanização se intensifica e novas demandas surgem.

Destarte, em 1942, o governo implanta uma reestruturação do ensino técnico-industrial. Entre outras mudanças, o Centro Ferroviário de Ensino e Seleção Profissional, inaugurado em 1934, que já possuía um sistema dual de ensino (escola e empresa), foi transformado no Serviço Nacional de Aprendizagem – SENAI. Essa instituição seria mantida e administrada pelas associações patronais da indústria e supervisionada pelo governo federal.⁴⁷

O Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo também é reestruturado, surgindo a Escola Técnica Ramos de Azevedo, em 1943, oferecendo cursos de mestria mecânica de máquinas e curso técnico de construção de máquinas e motores.

Tanto o SENAI, o Liceu, e escolas particulares, como Pro-Tec fundado em 1958, serão órgãos de ensino e de desenvolvimento para os futuros projetistas de máquinas, existentes até hoje.

⁴⁶ O patrão, aos olhos do operário, pouco se distinguia do fazendeiro ou do usineiro.

⁴⁷ O sistema de ensino consistia de duas partes: (1) curso industrial básico, com duração de quatro anos, que era composto de educação geral e educação específica, que preparava para um ofício, e (2) curso de aprendizagem, de responsabilidade do empregador, aos trabalhadores a seu serviço, sendo freqüentado em horário de trabalho, sem qualquer prejuízo do salário e com duração de um a quatro anos.

Com o fim da guerra, diversas correntes disputam o comando sindical. Uma nova corrente aparece – a corrente católica- com os Círculos Operários Católicos, que terão grande influência futura nos rumos políticos brasileiros, pois será a base do Partido dos Trabalhadores.

Após a guerra, a industrialização paulista foi muito diferente da fase anterior em termos políticos e sociais. A política cambial, introduzida pela Instrução nro. 70, de 1953, da Superintendência da Moeda e do Crédito - SUMOC fornecia um protecionismo à indústria nacional, agora voltada decididamente aos setores de base e de fabricação de bens de produção. Atraídas pelo tamanho do mercado brasileiro, companhias estrangeiras que exportavam ao Brasil passam a associar-se a grupos nacionais ou compram empresas nacionais para produzir localmente. O período de 1956 a 1961 foi de grande modificação na estrutura industrial. Assim, no princípio da década de 1960, conforme Dean (1971, p. 252), a metade talvez do capital industrial do setor privado de São Paulo se achava sob domínio ou sob controle estrangeiro.

A política econômica consubstanciada pelo Plano de Metas de Juscelino Kubitschek propiciou uma aceleração no processo de desenvolvimento industrial. Partindo da hipótese de que havia uma demanda reprimida por bens de consumo duráveis, promoveu-se um desenvolvimento industrial integrado. A base para tanto já havia sido montada pelas instalações da Companhia Siderúrgica Nacional, fundada em 1941, inaugurada em 1943 e iniciando suas operações em 1946; da Companhia Vale do Rio Doce, fundada em 1942; da Companhia Nacional de Álcalis, em 1943; da Petrobrás, em 1953, e assim por diante. Houve, então, forte expansão na procura de maquinário de elevado padrão tecnológico, pois estavam sendo implantados ramos industriais que demandavam tecnologia avançada, como a indústria de bens duráveis, em especial, a automobilística.

A característica precípua do plano foi atacar duas frentes: os pontos de estrangulamento da oferta de infra-estrutura, como rodovias e energia elétrica; e os pontos de germinação, que seriam áreas geradoras de demanda derivada, como a indústria automobilística. O resultado foi o deslocamento do propulsor do setor agrícola para o industrial; enquanto a agricultura crescia em média 3,8% a.a., a indústria cresceu 10,2 % a.a. O resultante desenvolvimento

global do país foi elevado, com o Produto Interno Bruto - PIB alcançando uma média de 8,1% a.a.⁴⁸

O ajustamento do comportamento do trabalhador brasileiro na incipiente indústria, no final da década de 1950, é analisado por Juarez Brandão Lopes, permitindo captar-se algo da “natureza humana” desse indivíduo. No estudo, localizaram-se as possibilidades dos trabalhadores provenientes do meio rural de ascenderem e realizarem um ajustamento permanente, além de analisar a origem social e o comportamento dos operários brasileiros que adquiriram um ofício qualificado. Na pesquisa realizada em uma indústria metalúrgica de São Paulo, evidenciou-se que tanto os trabalhadores provenientes do interior de São Paulo, como os do Nordeste, vinham à procura de melhores oportunidades de trabalho, quer com a intenção de se radicarem na capital, quer voltarem à sua terra, em melhores condições financeiras, “[...] o desejo dominante de todos é de ser independentes. [...] Essa independência não pode ser encontrada dentro da estrutura industrial.” Logo, “não se identificam com a condição de operário.” (LOPES, 1971, p. 51). Decorrem duas conseqüências: de um lado, a solidariedade entre os trabalhadores é extremamente frágil e inarticulada e, de outro, a instabilidade da mão de obra gera baixa produtividade e dificulta o aprendizado. Esse aprendizado é essencial para a obtenção de ofícios qualificados que são alcançados apenas pela segunda geração. Aqueles que conseguiam um ofício qualificado, como por exemplo, ferramenteiro, ajustador de máquinas ou projetista, pela diferença no valor social atribuído às ocupações, constituíam uma hierarquia social em relação aos menos qualificados.

b) A fase industrial (1960 a 1980)

Os anos 1960, em que se inicia a fase que Souza Santos (1996) chamou de capitalismo desorganizado, caracterizou-se, no Brasil, pela primeira grande crise econômica em sua fase industrial. A contribuição da indústria ao PIB pela primeira vez ultrapassava 30%; contudo, faziam-se necessárias reformas institucionais que devolvessem ao Estado a capacidade de investir, mas o impasse político inviabilizava o encaminhamento de reformas; no entanto, ocorrem importantes transformações sociais.

⁴⁸ Um dos problemas do plano residia no seu financiamento, que teve que ser coberto por emissão monetária. A dívida externa que, em 1955, era de US\$ 1,5 bilhão, passou a US\$ 2,8 bilhões em 1961. A conseqüência foi uma aceleração inflacionária, alcançando, em 1961, 33,2%.

As atitudes e orientações de um grupo de operários na época, em uma das principais indústrias automobilísticas de São Bernardo, em especial seu posicionamento diante da questão sindical, foram pesquisadas por Leôncio Martins Rodrigues (1970). Assim como na pesquisa anterior de Lopes, distinguem-se dois grupos de características diferentes. O primeiro é dos ferramenteiros, altamente qualificados, e o outro de operários semiquualificados⁴⁹. A origem dos semiquualificados é marcadamente agrícola, tendo sido assalariados agrícolas, pequenos proprietários ou meeiros. Mais da metade dos operários vivia em São Paulo há menos de dez anos, enquanto não há nenhum ferramenteiro com menos de cinco anos de vivência na capital. Uma primeira constatação do autor é que “[...] os fatores relacionados às orientações sindicais e políticas do grupo, aos valores que norteiam seu comportamento, não podem ser buscados simplesmente no âmbito da empresa.” (RODRIGUES, 1970, p. XVIII).

As atitudes ante a companhia advêm não só das particularidades da empresa, mas são decorrentes do meio ambiente cultural e social do grupo, ou seja, das características da sociedade brasileira, e de sua interação. Isso motivou uma ampliação do enfoque estudado.

A pesquisa de Martins Rodrigues trata, então, de investigar a consciência de classe do “operariado”, investigando três áreas: a) a relacionada à consciência do grupo e que se manifesta nas atitudes ante as associações sindicais; b) a relacionada à consciência do outro, expressa nas atitudes ante a empresa e c) a percepção e orientação ante a sociedade industrial.

Os trabalhadores da indústria de bens de capital, na década de 1960, pertencem igualmente à classe do “operariado”, distinguindo-se os técnicos, montadores e operários qualificados, pelo menos na segunda geração de migração, dos semiquualificados, empregados como ajudantes originados do campo. O sindicato da categoria é o metalúrgico.

⁴⁹ Como trabalhador semiquualificado conceitua-se, conforme Ítalo Bolonha, “o trabalhador que executa operações simples e repetidas, exigindo, sobretudo, atenção e coordenação motora. Trabalho sujeito a automatismo. Escolaridade primária. Treinamento no próprio local de trabalho, em tempo relativamente curto (100 a 150 horas) mediante adestramento de poucas operações e explicações tecnológicas elementares.” (MARTINS RODRIGUES, 1970, p. 192). A definição de trabalhador qualificado, pelo mesmo autor, encontra-se na nota 36.

Uma das conclusões do estudo do professor Martins Rodrigues, provavelmente também válida para os trabalhadores da indústria de bens de capital, foi que o grau de formação profissional conduz a diferentes anseios.

O ferramenteiro, assim como o técnico, o montador e o operário qualificado da indústria de bens de capital aspiram ascensão social que lhe possibilite o abandono da condição operária e a passagem aos estratos médios. O operário, por sua vez, busca melhoria de vida pela integração à classe operária.

Disso derivam comportamentos distintos perante o movimento sindical: de um lado um individualismo e do outro o assistencialismo. O desejo de ascensão social do operário qualificado dificulta sua adesão a movimentos coletivos e estimula a busca de soluções individuais. Já o operário “[...] utiliza-se ‘racionalmente’ do sindicato. Retira da instituição o que ela pode dar e o que lhe interessa, o que lhe parece importante.” (MARTINS RODRIGUES, 1970, p. 36-37). Daí, conclui o autor: “[...] o sindicato é, para a grande maioria dos entrevistados, precipuamente, uma entidade assistencial, destinada a prover os associados de recursos médicos e orientação jurídica.” (Ibidem, p. 106-107).

A pesquisa não detectou um antagonismo separando a empresa e os empregados. Além dos bons salários e do aprendizado oferecido, colaboram, para tanto, os esforços da empresa para “marcar sua individualidade enquanto procura por em prática um conjunto de técnicas de relações humanas e de integração do operário. Trata-se de apresentar a empresa como uma grande família [...]” (Ibidem, p. 48).⁵⁰ Enquanto o emprego é avaliado positivamente, o trabalho é definido como desagradável e depreciado.

De fato, as reivindicações e exigências não se organizam em torno de problemas fabris, mas no plano da cidade e no do consumo, mesmo porque representam uma facção minoritária relativamente favorecida. “Mais do que identificarem-se com uma classe social determinada, os operários se definem como povo pobre, mesclando todas as categorias sociais que se encontram nos escalões inferiores da sociedade urbana.” (Ibidem, p. 177).

⁵⁰ A preocupação em captar a colaboração e o comprometimento dos funcionários é portanto muito antiga e constantemente revigorada de formas diferentes. Em 1990, por exemplo, surgiu o *endomarketing* que é uma atividade de *marketing* voltada para a satisfação e aliança do público interno, com o intuito de melhor atender aos clientes externos.

O agravamento do processo inflacionário levanta problemas ligados ao custo e nível de vida, assim como ao abastecimento, que conduzem ao questionamento da situação do trabalhador urbano e rural e da distribuição de terras. Essas condições conduziram, juntamente com outros fatores, a uma confrontação e à instalação de uma ditadura militar.

Ao movimento de 1964 segue-se uma repressão político-militar que causa profundo retrocesso no processo democrático e no movimento sindical. A questão salarial, que sempre foi um tema relevante do movimento sindical, deixou de ser política para tornar-se uma técnica instrumentalizada pelo Ministério do Planejamento e da Fazenda. A estrutura sindical implantada pelo Estado, com a troca de pessoas, foi mantida intocada. Há conseqüentemente um esvaziamento de sentido do que seria um sindicato combativo. Nas palavras de Rodrigues (1979, p. 166): “[...] o sindicato é estranho ao processo, no duplo sentido de não ser naturalmente aceito pelos grupos dirigentes e de não ser naturalmente emergente das camadas locais de trabalhadores, visto ter sido importado tal como ocorreu com a nova técnica e os novos instrumentos de trabalho.” Esses fatores, agravados pela exigência cada vez maior de cumprimento de obrigações legais, contribuíam para que o sindicato se ocupasse mais da sua administração e funcionamento burocrático do que efetivamente de uma politização do operariado. Contudo, o sindicato cumpriu e cumpre importantes tarefas no sistema.

A atividade primordial do sindicato brasileiro liga-se às reivindicações e conquistas trabalhistas, ocupando as lutas por aumento salariais posição de destaque. A assistência trabalhista, com o atendimento das reclamações de acordo não cumprido ou dispensa sem pagamento indenizatório ou incorreto, é outra atividade importante, assim como a assistência médica, odontológica e hospitalar, e mais recentemente colônia de férias.

Voltando à história: assiste-se, em seguida, à uma modificação da estrutura industrial brasileira em que a participação dos ramos tradicionais, como têxteis, gráficos, de bebidas, de alimentação, em termos de valor da produção e de pessoal empregado, diminui em favor de setores “dinâmicos”, como material de transporte, material elétrico, químico, mecânica pesada, ou seja, bens de consumo durável e de bens de capital. Esses dois setores, que em 1949, respondiam por 8,6% do valor da produção, em 1966, representam 23,8%. Essas novas indústrias vão localizar-se na periferia da Grande São Paulo, distantes dos bairros tradicionais operários, como Brás, Mooca e Belém, e empregarão a “nova classe operária” (MARTINS RODRIGUES, 1970, p. XVI).

Para estas novas camadas, o processo de incorporação à industrialização associa-se com frequência a um processo de ascensão social ou de melhora de vida, o que, possivelmente, não poderia ocorrer com os trabalhadores dos antigos bairros, originários de famílias operárias.

O período seguinte, de 1968 a 1973, caracteriza-se pelas mais altas taxas de incremento do PIB brasileiro, com relativa estabilidade de preços. Esse desenvolvimento industrial permite oferecer “compensações” de consumo à “nova classe operária” e o endurecimento do regime político. A taxa média do PIB cresceu 10% a.a., destacando-se a indústria que cresceu 13% a.a., enquanto a inflação mantinha-se entre 15 e 20% a.a. (pequena para a época). Alguns autores, como Vasconcellos *et al* (1999), imputam esta performance às reformas institucionais e à recessão do período anterior que geraram capacidade ociosa no setor industrial, aliadas à forte demanda externa, não devendo ser esquecido, contudo, o “arrocho salarial”, por que os salários cresciam menos que a produtividade.

O governo iniciava sua administração, após um aumento dos preços do petróleo importado, em 1974 que provocou um desequilíbrio na balança comercial e exigiu uma definição quanto ao rumo a ser tomado, de ajustamento às novas condições energéticas ou de crescimento econômico.

O II PND – Plano Nacional de Desenvolvimento emerge como parte integrante e núcleo da estratégia de desenvolvimento econômico, para o período 1974 a 1979, tendo como diretrizes básicas o desenvolvimento dos setores de bens de capital e insumos básicos e o fortalecimento da empresa privada nacional.⁵¹

O desenvolvimento social seria obtido pela redução dos desequilíbrios regionais, incentivando a produção de determinados produtos em regiões específicas, como carvão em Santa Catarina, álcool em São Paulo, energia nuclear no Rio de Janeiro. O objetivo, nas palavras de Gremaud e Pires (1999, p. 90), era: “[...] trazer as forças tradicionais das regiões, as oligarquias arcaicas, acostumadas a vender apoio político em troca de fundos, para participarem do plano.”

⁵¹ O Plano tinha como principais objetivos: a) consolidação de uma economia moderna, mediante implementação de novos setores, criação e adaptação de tecnologias; b) ajustamento às novas realidades da economia mundial; e c) desenvolvimento social.

As propostas centrais do plano são marcadas “[...] pela consciência de que o mundo se encontrava mergulhado em grave crise, que tornou patente a vulnerabilidade da economia brasileira.” (CASTRO; SOUZA, 1985, p.45), surgindo o Estado como “[...] sujeito, mas o objeto é antes que nada, a economia, ou se quiser, o mercado.” (Idem, p. 45-46).

A indústria de bens de capital, fabricante de máquinas e equipamentos para outras indústrias e para a agricultura enfrentava, conforme Schwartzman (1990), três problemas principais: a) falta de financiamento do investimento e da comercialização de equipamentos; b) existência de uma política de incentivos que favorecia a importação de bens de capital; c) inexistência de uma política de compras de empresas estatais.

A consolidação do setor de bens de capital ocorreu, especialmente, durante o II Plano Nacional de Desenvolvimento - PND (1974-79), quando a produção nacional de bens de capital dobrou. Os investimentos decorrentes do II PND priorizaram a ampliação da infraestrutura de energia e da capacidade produtiva de insumos básicos, bem como a produção de bens de capital pesados (CASTRO; PIRES DE SOUZA, 1985). Tal aumento foi propiciado principalmente pela demanda das empresas estatais responsáveis pela implantação dos projetos do II PND, de forma que, no final dos anos 1970, cerca de 70% da demanda por bens de capital sob encomenda se deviam ao setor público (VERMULM, 1995). A Resolução de número 9 do Conselho de Desenvolvimento Econômico - CDE, de 1977, fixou a política para que todos os órgãos do governo se empenhassem no apoio à indústria nacional de bens de capital.

A política era a seguinte: a) restrição à importação de equipamentos com similar nacional; b) restrição à contratação direta de engenharia estrangeira; c) prioridade aos fabricantes e efetivo controle nacional na colocação de encomendas; d) divulgação anual de listas de possíveis encomendas do triênio próximo; e) padronização das máquinas e equipamentos, tanto quanto possível.

O Conselho de Desenvolvimento Industrial - CDI e a Carteira de Comércio Exterior - CACEX nortearam os investidores, estatais e privados, a aumentar, progressivamente, as suas aquisições de equipamentos nacionais, ao apenas isentar de imposto de importação os equipamentos importados quando houvesse uma contrapartida benéfica para a indústria

nacional, por meio dos Acordos de Participação. Nesses acordos, a indústria nacional era representada pelos órgãos de classe, tais como: Associação Brasileira da Infra-estrutura e Indústrias de Base - ABDIB, Associação Brasileira da Indústria Eletro-Eletrônica - ABINEE e Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos - ABIMAQ.

Novas lideranças sindicais afloram: não apóiam os impopulares governos militares responsáveis pelo “arrocho” salarial, administradores do ‘milagre brasileiro’, nem estão comprometidas com os grupos ou partidos de esquerda, cerceados pelos militares. Essas lideranças provêm de uma nova geração de trabalhadores, da “nova classe operária”. Essa liderança sindical mostra sua disposição em questionar a situação vigente, em especial a Lei da Greve, decretando uma série de interrupções no trabalho, como a de 1978 no ABC, que “teria um efeito detonador extraordinário” no processo mobilizador do país, nas palavras de Lula (SANDER, 2008).



Ilustração 11 - Greve no ABC. 1978. Fotografia.

FONTE: <http://www1.folha.uol.com.br>

Um acontecimento importante marca 1979, ou seja, a formação do Partido dos Trabalhadores, em São Bernardo do Campo. Trata-se do primeiro partido político brasileiro desvinculado das classes empresariais e do Estado, mas ancorado solidamente na Igreja Católica. Em poucos anos o partido passaria a ser “de classe média assalariada, notadamente de profissionais liberais e outras profissões intelectuais; sendo minoritária tanto a proporção de trabalhadores

manuais como o de membros das classes altas, e praticamente inexistente a de proprietários.” (MARTINS RODRIGUES, 1990, p. 25).

Com a importância política das greves do ABC em 1978 -1979, surge um ciclo de filmes de temática proletária, com foco no movimento: *Greve*, de João Batista Andrade, *ABC da Greve*, de Leon Hirszman, *Linha de Montagem*, de Renato Tapajós, de sentido documentarista. Contudo é em *Eles Não Usam Black-Tie* (1981), de Gianfrancesco Guarnieri, que Leon Hirszman retrata o confronto entre um pai militante, típico da sociedade industrial, e seu filho alheio às lutas da categoria, e, possivelmente, sintonizado com os tempos que estavam chegando.

2.2 A indústria de bens de capital na sociedade pós-industrial

Em 1973, Daniel Bell previa, para os próximos trinta ou cinquenta anos, o aparecimento da sociedade pós-industrial, devido “a mudanças na estrutura social, com a maneira segundo a qual a economia está sendo transformada e como está sendo remanejado o sistema ocupacional, e com as novas relações [...] entre ciência e tecnologia.” (BELL, 1977, p. 26).

Enquanto que nos últimos cento e cinquenta anos as tensões sociais da sociedade ocidental provinham dos impulsos para a igualdade, descritos por Tocqueville⁵², e o processo de burocratização, identificado por Weber⁵³, doravante passariam a ter outro vetor. Um olhar para as próximas décadas, mostraria “[...] o desejo de uma maior participação nas decisões de organizações que controlam a vida dos indivíduos e a crescente exigência técnica de conhecimento (profissionalização, meritocracia) [...] como os eixos dos futuros conflitos social.” (BELL, 1977, p. 21)

Distintamente do projeto da sociedade industrial, que era um “jogo contra a natureza fabricada”, a sociedade pós-industrial seria um “jogo entre indivíduos”, no qual uma “tecnologia intelectual”, baseada na informação, surge acompanhando a tecnologia mecânica.

⁵² Em *A democracia na América*, de 1835.

⁵³ Em *Economia e Sociedade*, de 1913.

As cinco dimensões da sociedade pós-industrial seriam: a) mudança de uma economia de produção de bens para uma de serviços; b) preeminência de uma classe profissional e técnica; c) centralidade do conhecimento teórico como fonte de inovação; d) controle da tecnologia e a disseminação tecnológica; e) criação de uma nova “tecnologia intelectual”.

Uma economia de serviço caracteriza-se por estar a maior parte da força de trabalho alocada ao ramo de serviços, e não mais à agricultura ou à manufatura. Isso realmente ocorre nos países mais desenvolvidos e os demais estão nesse caminho.⁵⁴ Alterou-se não somente o local de trabalho, mas também o tipo de trabalho. Na sociedade industrial, por exemplo, o projetista recebia um treinamento qualificado iniciado nas escolas técnicas de ensino médio e completado no próprio local de trabalho, mas predominava o trabalhador semiquualificado, na fábrica, que recebia um treinamento tosco para desempenhar uma tarefa simples. A economia de serviços reorienta o foco da fábrica para o escritório, empregando trabalhador qualificado.

Em 1956, nos Estados Unidos, pela primeira vez o número de empregados em escritórios superou o número de operários. A demanda, agora, recai sobre profissionais altamente treinados e aptos a desenvolver trabalhos de natureza complexa. A sociedade organiza-se em torno do conhecimento, com o qual exerce o controle social e a direção das inovações e mudanças. O conhecimento foi necessário em todas as sociedades, a mudança consiste na centralidade do conhecimento teórico, priorizando a teoria sobre o empirismo. Confirma-se a frase: “não há nada mais prático que uma boa teoria.” Assim, a Química seria a primeira indústria dos novos tempos, pela necessidade de um conhecimento teórico das macromoléculas para se chegar às sínteses químicas.

O conhecimento teórico permitiria prefigurar e planejar a sociedade que se quer, e, dessa forma, exercer um controle social. A bomba atômica é um exemplo desse conhecimento que possibilitou, pelo terror, um controle social. A teoria econômica de Keynes seria outro exemplo de uma formulação teórica que sustentou a intervenção do governo junto à economia.⁵⁵

⁵⁴ No Brasil, em 2002, 55,3% das pessoas ocupadas estavam no ramo de serviços (IBGE- Pesquisa mensal de emprego).

⁵⁵ O livro de Keynes, de 1936 – *Teoria Geral do Emprego Juros e Capital* (por algum motivo Keynes, no original, omitiu as vírgulas) - teve impacto enorme sobre a conduta humana, comparável apenas ao *O Capital. Crítica da Economia Política*. Para Keynes, o fator responsável pela alteração do emprego é a demanda

A complexidade resultante da teoria da informação, cibernética, teoria da decisão, teoria dos jogos, não teria sido possível de manejar sem o advento do computador que permitiu técnicas específicas, como a programação linear, programação dinâmica, processos estocásticos, e assim por diante. A tecnologia intelectual foi a substituição dos julgamentos intuitivos por algoritmos, que puderam ser incorporados a um programa de computador. A tecnologia intelectual acreditava-se permitir definir ações racionais e escolher aquela que levaria à uma solução ótima, ou seja, maximizar o lucro ou minimizar a perda.⁵⁶

A sociedade pós-industrial transforma o caráter da sociedade; é uma manifestação da lógica da organização sócioeconômica e uma modificação no caráter do conhecimento. O quadro abaixo resume algumas dessas transformações.

Quadro 3 - Esquema geral da transformação social

	Industrial	Pós - industrial
Projeto	Jogo contra a natureza fabricada	Jogo entre indivíduos
Metodologia	Empirismo/ Experimentação	Teoria abstrata: modelos, simulação.
Tecnologia	Energia	Informação
Níveis de ocupação	Trabalhador semiqualeficado/ Engenheiro	Trabalhador qualificado/ Cientista
Perspectiva no tempo	Adaptação <i>ad hoc</i>	Orientação futura
Princípio axial	Desenvolvimento econômico	Codificação do conhecimento teórico

FONTE: Bell (1977, p. 139).

Os grupos sociais conscientizam-se das transformações sociais e têm que decidir o rumo a tomar. Entra em cena, então, a política como mecanismo regulador das transformações. Para Bell, poderia haver tanto sociedade pós-industrial socialista como capitalista, diferenciando-se pelos eixos de propriedade.

Algumas das previsões de Bell se confirmaram muito antes do tempo estipulado pelo autor, que via a humanidade em busca de um entendimento comum para uma série de 'princípios

agregada, e não a oferta, como sustentado na época. Segundo Keynes, somente o Estado tem capacidade para conferir equilíbrio ao sistema econômico (KEYNES, 1978).

⁵⁶ Simon mostraria a impossibilidade da maximização dos resultados, pois: "O indivíduo ao agir não pode, obviamente, conhecer diretamente as conseqüências que advirão de seu comportamento" e ser "impossível, evidentemente, que o indivíduo conheça *todas* as alternativas de que dispõe" (SIMON, 1971, p. 70-71).

primeiros' que, na epistemologia do aprendizado, estariam subjacentes aos modos de experiência e às categorias da razão.

Um desses princípios seria a produtividade, ligada ao modo economizante da estrutura social, pelo qual a sociedade poderia agora “obter uma produção mais que proporcional de uma determinada aplicação de capital, ou de uma determinada soma de trabalho executado [...]”. (BELL, 1977, p. 308). Ou, em outras palavras, “mais com menos esforço ou por um preço menor.” O significado da corporação moderna está precisamente na criação de uma realidade a partir dessa idéia, ordenando as relações sociais de acordo com o modelo de racionalidade funcional.⁵⁷ As corporações passam a ser as organizações paradigmáticas da própria sociedade que se torna uma organização gigantesca. A harmonia entre necessidades e esperanças dos indivíduos, e dos grupos com as funções que asseguram o sistema, não é mais relevante, segundo Lyotard (2006, p. 21): “[...] a verdadeira finalidade do sistema, aquilo que o faz programar-se a si mesmo como uma máquina inteligente, é a otimização da relação global entre os seus *input* e *output*, ou seja, o seu desempenho.”

Até os anos 1980, a história da instalação e expansão do setor de bens de capital brasileiro pautou-se por um padrão de comportamento bem definido e peculiar. Esse padrão derivava da lógica do modelo de substituição de importações que resultou numa indústria bastante diversificada e integrada (RESENDE; ANDERSON, 1999).

O setor foi estruturado para atender ao mercado interno. Os principais mercados externos eram os países da América Latina, já que as exportações para o primeiro mundo eram impossibilitadas pelo conector do licenciamento de produtos. O licenciamento de tecnologia era a fonte usual de capacitação tecnológica das empresas brasileiras. Outra característica das empresas nacionais era a verticalização da produção, motivada, em grande parte, pelo caráter cíclico do setor, que impedia um desenvolvimento de fornecedores de partes e componentes. As oscilações e as dimensões restritas do mercado interno geraram também uma grande diversificação da linha de produtos (VERMULM, 1995). Finalmente, havia também a falta de tendência das firmas maiores e de tamanho médio para se fundirem, possivelmente relacionadas com a perpetuação da propriedade familiar.

⁵⁷ Racionalidade funcional é aquela “em que a ênfase é dada à coordenação da ação com referência a um objetivo definido” (MANHEIM, 1962, p. 64).

No início da década de 1980, conforme Thompson Motta (2004), a indústria de bens de capital sob encomenda estava perfeitamente capacitada para produzir a maioria dos equipamentos destinados ao desenvolvimento da infra-estrutura no país e ao aparelhamento da indústria; e isso com elevados índices de nacionalização. Em 1980, a indústria de bens de capital contava com 5.165 estabelecimentos e empregava 340.000 pessoas (MARIANO, 1994).

O desempenho da indústria nacional, no entanto, na década de 1980, foi ameaçado fortemente pela instabilidade da política econômica e pela inadimplência do setor público. A instabilidade econômica deveu-se aos planos heterodoxos de controle da inflação, entre os quais: Cruzado I, Cruzado II, Bresser, Verão e Collor I e II. Durante esses planos, foram expedidas 15 políticas salariais, 18 políticas cambiais, 5 controles de preços e 21 renegociações da dívida externa. No que diz respeito aos recursos, o governo praticamente paralisou seus investimentos em infra-estrutura. Na década de 1980, o governo federal decidiu impor limitação aos endividamentos público, estadual e federal, o que inviabilizou as empresas estatais a obtenção de recursos de fontes oficiais de crédito (THOMPSON MOTTA, 2004).

A instabilidade repercute nas fábricas e o movimento operário é retomado. Destaca-se a *Operação Tartaruga*, na Volkswagen, em 1984, a campanha salarial de 1985 e a greve *Vaca Brava* e, finalmente, a paralisação de 1990, na Ford/Taboão, chamada de “*greve dos Golas Vermelhas*” (BLASS, 2001), que impactaram igualmente na indústria mecânica de base paulista. Essas experiências vão desembocar na proposta sindical conhecida por reestruturação negociada nos anos 1990. Ressurge a comissão de fábrica na Ford e logo depois na Volkswagen.

As comissões de fábrica intervêm no relacionamento fabril, recusando condições inadequadas, cadenciando o ritmo de trabalho e garantindo uma relativa estabilidade de emprego, como na *Operação Tartaruga*. Na indústria mecânica de base não foi detectada comissão de fábrica, possivelmente pelas dificuldades econômicas que as empresas enfrentavam. A difícil conjuntura econômica, com elevado desemprego, faz com que a

campanha salarial centre-se, em 1985, na redução da jornada de trabalho para 40 horas semanais, sem redução de salário.⁵⁸

A greve *Vaca Brava* utilizou a tática de paralisar inadvertidamente uma das empresas da cadeia produtiva, resultando em falta de peças a jusante. Ela rompe o conceito de greve como ação coletiva⁵⁹ para greve como ação pontual qualitativa. A greve dos *Golas Vermelhas* quebraria um outro paradigma: o de que a greve necessita de todos os participantes. Nessa greve, iniciada pelos funcionários da manutenção que usavam uniformes de golas vermelhas, e seguida pelos ferramenteiros e técnicos em geral, impossibilitava-se o trabalho dos demais porque não havia quem reparasse os equipamentos avariados. Isso resolvia o problema do apelo à violência (piquetes) para impedir a entrada ao serviço daqueles que não queriam participar da greve, normalmente o pessoal do escritório.

A década de 1990, em termos econômicos, não foi muito diferente da década perdida de 1980, conforme mostra a tabela comparativa apresentada a seguir.

Tabela 5 - Índices de desenvolvimento - Décadas de 1980 e 1990

	Crescimento médio do PIB	Taxa de inflação	Taxa de investimento em relação ao PIB	Taxa de Desemprego
1980-1989	2,9 % a.a.	272%	18,2%	5,4%
1990-1999	1,7% a.a.	278%	15,9%	5,7%

FONTE: GIAMBIAGI; MOREIRA, 1999.

A década de 1990, contudo, foi bastante diferente da década de 1980 em função da profunda transformação estrutural motivada pela abertura econômica e pela privatização. O papel do Estado mudou: de empresário para regulador e fiscalizador da economia. A prioridade passou a ser a busca pela eficiência, com o mercado substituindo o Estado na alocação dos recursos.

⁵⁸ A jornada de trabalho era de 48 horas semanais, e somente em 1988 foi diminuída para 44 horas semanais. Atualmente há um forte movimento para baixar para 40 horas semanais, tal como os servidores públicos civis da União (art. 19 da Lei nr. 8.112, de 11/12/1990)

⁵⁹ O filme *Os Companheiros* (1963) de Monicelli é um exemplo dessa ação coletiva, retratando uma greve em Turim (Itália) no século XIX.

A Economia tornou-se não só mais aberta ao fluxo comercial, mas também aos investimentos diretos estrangeiros trazidos pelo processo de privatização.⁶⁰

A abertura econômica dos anos 1990 confunde-se com uma reestruturação industrial que habilitou as empresas a competir internamente e externamente. A elevação na produtividade, na indústria de máquinas e equipamentos, no período de 1990 a 1997, foi de 56,4% (MOREIRA, 1999), pelo emprego de novas técnicas operacionais, e que causaram o fechamento de mais de mil empresas, impossibilitadas de competir com as demais, com grande desemprego. (MARIANO, 1994).

A forma de negociação salarial foi alterada. A chamada *cooperação conflitiva*, adotada pelo dissídio coletivo de 1995 das montadoras automobilísticas e seguido por várias outras indústrias mecânicas consistiu na redução da jornada de trabalho semanal para 42 horas e na introdução do banco de horas, deixando de haver o desconto do descanso semanal remunerado (DSR) em caso de falta. Blass (2001, p.153) diria: “Ao tentar evitar a transferência ou evasão de empresas para outras regiões ou cidades brasileiras, ou mesmo para outros países, os representantes sindicais e os trabalhadores buscam preservar a oferta de empregos industriais nas localidades em que as empresas já estão sediadas.” Embora a redução da jornada de trabalho para 40 horas semanais fosse uma das bandeiras da CUT - Central Única dos Trabalhadores contra o desemprego desde 1984, a entidade não apoiava a implementação apenas do banco de horas, pois quitava o pagamento adicional gerado pelas horas extras. O banco de horas era defendido pela Força Sindical, que disputava com a CUT a preferência dos metalúrgicos.

As mudanças que estavam sendo vivenciadas, ao nível microeconômico pela reestruturação industrial, inseriam-se, todavia, em um nível macroeconômico, no processo chamado por Souza Santos (1996, p. 216) de *disfunção social da produção*, que englobava a descentralização pela transnacionalização da produção, com a fragmentação geográfica e social do processo de trabalho. Para Chesnais (1996, p. 131): “A implantação de fábricas ou unidades de produção em países diferentes tem por objetivo aproveitar os diferenciais de níveis salariais, mas também economizar na especialização.” A especialização poderia ser

⁶⁰ A moeda estabiliza-se a partir de 1994, com a introdução do Real; houve, no entanto, uma série de crises externas, como a Crise do México, de 1995, a Crise da Argentina, de 1997, e a Crise da Rússia, de 1998, que abalaram a economia nacional.

obtida pela integração horizontal, ou seja, por produto, ou pela decomposição técnica dos processos de produção, em que se teria uma integração vertical. Na especialização por produto as filiais recebem um “mandato regional” ou “mundial”, que lhes possibilita comercializar para outros mercados. Na integração vertical a organização da produção é em “cadeia”, funcionando a unidade montadora como centralizadora. Essas são estratégias de produção do processo maior denominado globalização, amplamente empregadas pela indústria automobilística brasileira, mas também por outros ramos industriais.

O fato é que a produção nacional de bens de capital mecânico mostrou uma recuperação no início do século XXI, alcançando um faturamento da ordem de R\$ 78 bilhões, em 2008, e empregando cerca de 250.000 pessoas. O consumo aparente de bens de capital mecânico totalizou em torno de R\$ 93 bilhões, em 2008, conforme tabela 6. Vale observar, ainda, que o valor das importações foi em torno de R\$ 36 bilhões e as exportações de R\$ 21 bilhões.

Em 2009 a produção nacional caiu cerca de 20%, porém o consumo aparente somente aproximadamente 10%, devido às dificuldades de exportação em uma conjuntura desfavorável. No final desse ano o pessoal ocupado pelas empresas foi de 234.000 pessoas, isto é, a queda não foi proporcional à diminuição do faturamento.

**Tabela 6 - Consumo Aparente de bens de capital mecânico em R\$ bilhões.
2003- 2009.**

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Produção Nacional	47	56	60	58	64	78	64
Exportação	14	20	18	19	20	21	13
Importação	16	20	21	23	29	36	33
Consumo Aparente	49	56	63	62	73	93	84

FONTE: ABIMAQ – Anuário 2008-2009.

Exportação e Importação dolarizadas pela taxa cambial de 01/07.

Faturamento bruto real a preços de 2008.

Nessas últimas décadas observa-se algumas mudanças no tratamento que as empresas concedem aos funcionários, agora denominados de colaboradores, tentando, inclusive, buscar um diálogo permanente, mas sem a interferência de sindicatos. Emblemático é que não existem mais os golos vermelhas na Ford. Todos e todas se vestem do mesmo modo,

anulando-se as diferenças aparentes. Como comenta um dos entrevistados de Blass (2001, p. 180): “[...] sumiu tudo, não tem mais gola. É tudo igual no chão de fábrica.”

As empresas também buscam formas de entendimento com as entidades da classe trabalhadora - outrora adversárias - exemplificado no acordo firmado, em 31/01/2009, entre Abimaq e CUT, pelo qual seria apoiado um movimento de desoneração tributária ao setor de bens de capital em troca da manutenção dos empregos.

Emprego para o projetista foi a forma tradicional de trabalho e de seu sustento. Como esse trabalho evoluiu na sociedade industrial e na pós-industrial será abordado a seguir.

2.3 O trabalho do projetista na sociedade industrial

O homem-sujeito emerge na história quando, pelo trabalho, consegue usar a natureza a seu favor. “Antes de tudo, o trabalho é um processo de que participa o homem e a natureza, processo em que o ser humano com sua própria ação, impulsiona, regula e controla seu intercambio material com a natureza.” (MARX, 1968, p. 202). Graças ao trabalho, o homem consegue dominar em parte as forças da natureza, colocando-as a seu serviço.

O trabalho era referência central, não só em sua dimensão econômica, mas também em seu universo psicológico, cultural e simbólico, porque se considerava que somente depois que diminuísse a quantidade de trabalho exigida para a produção e a reprodução, espaços seriam disponibilizados para atividades autodeterminadas, como “formação artística, científica, etc.”. O trabalho tinha um sentido antropológico, integrador.

O encontro entre força de trabalho e meios de produção para produzir valores de uso não tem, em princípio, um caráter capitalista, uma vez que tal relação é condição eterna da humanidade para produzir sua vida em qualquer forma de sociedade. O início de qualquer forma social é determinada pelo processo de trabalho. Assim, a relação torna-se capitalista quando os meios de produção pertencem ao capitalista que emprega a força de trabalho para atingir seus objetivos.

Para aumentar o seu poder sobre a natureza, o homem começa a utilizar a técnica e as ferramentas, multiplicando a potência do trabalho humano de transformar a natureza. A técnica foi sempre um instrumento de disciplina e de educação para o emprego das ferramentas que habilitavam o homem a modificar a natureza, mas ao mesmo tempo, reconhecer os limites de sua possibilidade.

Marx, ao descrever o período manufatureiro, que vai de meados do século XVI ao último terço do século XVIII, como um trabalho coletivo, constituído de muitos trabalhadores parciais, cada um deles executando funções específicas, chama a atenção para o fato de que “a produtividade do trabalho depende não só da virtuosidade do trabalhador, mas também da perfeição de suas ferramentas” (MARX, 1968, p. 391). Quando as diversas operações se dissociam e passam a ser realizadas por um trabalhador parcial, os instrumentos anteriormente utilizados, de múltiplos fins, diferenciam-se, de forma que cada um se adapte à operação específica. Com isso cria uma das condições materiais para a existência da maquinaria que consiste numa combinação de instrumentos simples.

Marx (1968, p. 424) acrescenta: “Na manufatura, o ponto de partida para revolucionar o modo de produção é a força de trabalho; na indústria moderna, o instrumental de trabalho. É mister portanto investigar como o instrumental de trabalho se transforma de ferramenta manual em máquina e assim fixar a diferença que existe entre a máquina e a ferramenta.”

A distinção entre a máquina e a ferramenta é que, para Marx, esta é movida pela força humana e aquela por uma força natural diversa da humana, seja a de um animal, da água, do vento.

Enquanto a máquina era impulsionada pela força natural, sua instalação dependia das circunstâncias locais e a manufatura podia ser feita pelos trabalhadores isolados ou em grupos. Ao aperfeiçoar a máquina de vapor, James Watt, em 1784, cria as condições de juntar as pessoas em um local mais próximo do mercado de matérias primas e/ ou de consumo.⁶¹

⁶¹ A idéia básica da máquina de vapor era colocar o carvão em brasa para aquecer a água até que ela produzisse vapor, do que resultava um movimento de um pistão, pela expansão e contração do vapor em um cilindro de metal. A potência da máquina era tal que podia movimentar outras máquinas e até navios.

A produção passa a ser mecanizada e o processo por inteiro é integrado, de tal forma que o processo parcial é entrelaçado e resolvido com a aplicação da mecânica e da química. Tem início o trabalho em fábricas em que as máquinas são organicamente combinadas. “A tecnologia revela o modo de produção do homem para com a natureza, o processo imediato de produção de sua vida e assim elucida as condições de sua vida social e as concepções mentais que delas decorrem.” (MARX, 1968, p. 425).

As conseqüências imediatas da produção mecanizada, para Marx (1968), foram: a) incorporar o trabalho feminino, pois a força muscular tornou-se supérflua ⁶²; b) prolongar a jornada de trabalho, porque a máquina pode trabalhar ininterruptamente; c) intensificar o trabalho, em virtude da maior atenção e atividade exigidas do trabalhador pelo aumento da velocidade das máquinas.

As conseqüências do trabalho mecanizado em fábricas, para o ser humano, é uma questão extensamente debatida e pode ser resumida de duas maneiras. A primeira: o trabalhador coletivo é o sujeito e pela cooperação de outros é capaz de produzir bens. A segunda considera que o operário trabalha, não com sua ferramenta manual, mas com a máquina que dita seu ritmo e sua qualificação, sendo, portanto, ela o sujeito.

Para Marx (1968, p. 483), enquanto “Na manufatura e no artesanato, o trabalhador se serve da ferramenta; na fábrica, serve à máquina.” Na manufatura e no artesanato a habilidade do trabalhador no manejo de sua ferramenta tem um valor de uso considerável. Quando a máquina maneja a ferramenta, o valor de troca da força de trabalho diminui, ao desvanecer seu valor de uso. Na fábrica o trabalhador é apenas complemento da máquina, tornando seu trabalho uma rotina sem fim, que poderia lembrar o tormento de Sísifo. ⁶³ Marx (1968, p. 486-487) alude às condições materiais do trabalho fabril, da época, dizendo: “Os órgãos de sentidos são todos eles igualmente prejudicados pela temperatura artificialmente elevada, pela

⁶² Em 10 anos a mão de obra feminina no setor metalúrgico brasileiro cresceu 96%, atingindo, em 2008, 350.000 mulheres, de um total de 2,1 milhões de pessoas, ou seja, 17% (DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômico). Nas montadoras a presença das mulheres é mais intensa nas fábricas mais novas, mais automatizadas. Assim, na Ford em São Bernardo do Campo é de 3% a mão de obra feminina na linha de produção e de 25% na filial da Bahia, inaugurada em 2001 (SILVA, 2010).

⁶³ Por toda a eternidade Sísifo foi condenado a rolar uma grande pedra de mármore com suas mãos até o cume de uma montanha, sendo que toda vez que ele estava quase alcançando o topo, a pedra rolava novamente montanha abaixo até o ponto de partida por meio de uma força irresistível.

atmosfera poluída com os resíduos das matérias primas, pelo barulho ensurdecador, etc. para não falarmos do perigo de vida [...]”⁶⁴

Marx distinguia entre os trabalhadores que estão realmente ocupados com suas máquinas-ferramentas e seus auxiliares. Relacionava, ainda, um pessoal pouco numeroso que se ocupava com o controle de toda a maquinaria, como os engenheiros, projetistas e mecânicos. Competia a esses a documentação dos processos administrativos, pois mesmo nos casos em que a discussão oral é, na prática, a regra, as decisões, disposições e ordenações finais estão fixadas por escrito. Isso levou Weber (2004, p. 143) a afirmar: “A documentação e o exercício contínuo de atividades pelos *funcionários* constituem, em conjunto, o escritório, como ponto essencial de toda moderna ação da associação.”

Braverman (1981) é um dos principais estudiosos do tema ao descrever as transformações que se sucederam quando os serviços de escritório foram primeiramente subdivididos em parcelas menores e depois mecanizados.

Os serviços de escritório começam, segundo o autor, praticamente no século XVIII, exercido pelo proprietário e alguns funcionários de confiança. Esses eram muito mais um empregado da família do que um trabalhador assalariado. O relacionamento tinha quase um caráter feudal, sendo freqüente, no entanto, casar com um membro da família do empreendedor e tornarem-se sócios. Tinham geralmente uma profissão e pertenciam à classe de rendimentos médios. Em termos de função, autoridade, salário, estabilidade no emprego, perspectivas e vestuário, esses *clerks* situavam-se muito mais próximos ao empregador que do trabalhador de fábrica.⁶⁵ Nas primeiras empresas industriais, seu número não ultrapassava a meia dúzia. No século seguinte, seu número começa a aumentar devido aos escritórios das ferrovias. Mesmo assim, no censo de 1870, nos Estados Unidos, serão 82.000 em serviços de escritório, ou 0,6% de todos os trabalhadores remunerados. Na virada do século seu percentual sobe para 3% e cem anos depois, em 1970, serão 14 milhões de pessoas, ou 18% do total assalariado.

Braverman entende que, já nas últimas décadas do século XIX, criava-se um estrato social, distante da antiga pequena camada de funcionários privilegiada, evidenciada pela mudança da

⁶⁴ Fourier chamaria as fábricas, daquele tempo, de “penitenciárias abrandadas”.

⁶⁵ *Clerk* (funcionário) era o título, nos séculos XVIII e XIX, do gerente em algumas indústrias inglesas, ferrovias e serviços públicos (BRAVERMAN, 1981, p. 250).

composição por gênero e pelo salário relativo. Por volta de 1900, nos Estados Unidos, três quartos eram homens. Já, em 1970, três quartos eram mulheres. Em termos salariais também houve notável mudança. Em 1900, “o salário médio dos funcionários de escritório era cerca de o dobro em relação aos trabalhadores da produção e transportes” (BRAVERMAN, 1981, p. 252), porém, em 1971, enquanto o ganho semanal médio de um operário, trabalhando em tempo integral nos Estados Unidos, era de 120 dólares, o de funcionário de escritório era de 115 dólares.

Fayol (1970), em conferência de 1908, aponta existirem naquela época, seis funções essenciais em qualquer empresa:

- Função administrativa: previsão, organização, direção, coordenação e controle;
- Função de contabilidade: inventários, balanços, preços de custo, estatística;
- Função comercial: compras, vendas, permutas;
- Função financeira: procura e gerência de capitais;
- Função de segurança: proteção de bens e de pessoas;
- Função técnica: produção, fabricação, transformação;

As quatro primeiras funções eram tipicamente desempenhadas em escritórios. As pessoas tinham ocupações de contador, secretária, estenógrafo, caixa, arquivista, telefonista, almoxarife, datilógrafa, estafeta, recepcionista, entre outras. Eram profissionais que usavam: caneta, tinteiro, lápis, papel, envelopes e livros de escrituração, tendo como objetivo manter em dia os registros das condições financeiras e operacionais da empresa e suas relações com o ambiente externo.

A descrição poética do trabalho de escritório é feita por Vinicius de Moraes (1992, p. 171-173) em *Balada das arquivistas*:

Oh jovens anjos cativos
 Que as asas vos machucais
 Nos armários dos arquivos!
 Delicadas funcionárias
 Designadas por padrões
 Prisioneiras honorárias
 Da mais fria das prisões
 É triste ver-vos, suaves
 Entre monstros impassíveis
 Trancadas a sete chaves:
 Oh, puras e imarcescíveis!
 Dizer que vós, bem-amadas
 Conservai-vos impolutas

Mesmo fazendo a juntada
 De processos e minutas!
 Não se amargam vossas bocas
 De índices e prefixos
 Nem lembram os olhos das loucas
 Vossos doces olhos fixos.
 Curvai-vos para colossos
 Hollerith, de aço hostil
 Como se fora ante moços
 Numa pavana gentil.
 Antes não classificásseis
 Os maços pelos assuntos
 Criando a luta de classes
 Num mundo de anseios juntos!
 Enfermeiras de ambições
 Conheceis, mudas, a nu
 O lixo das promoções
 E das exonerações
 A bem do serviço público.
 Ó Florences Nightingale
 De arquivos horizontais:
 Com que zelo alimentais
 Esses eunucos leais
 Que se abrem com chave yale!
 Vossa linda juventude
 Clama de vós, bem-amadas!
 No entanto, viveis cercadas
 De coisas padronizadas
 Sem sexo e sem saúde...
 Ah, ver-vos em primavera
 Sobre papéis de ocasião
 Na melancólica espera
 De uma eterna certidão!
 Ah, saber que em vós existe
 O amor, a ternura, a prece
 E saber que isso fenece
 Num arquivo feio e triste!
 Deixai-me carpir, crianças
 A vossa imensa desdita
 Prendestes as esperanças
 Numa gaiola maldita.
 Do fundo do meu silêncio
 Eu vos incito a lutardes
 Contra o Prefixo que vence
 Os anjos acorrentados
 E ir passear pelas tardes
 De braço com os namorados.

Nas empresas produtoras de mercadorias ou serviços à função técnica era dada grande importância, para Fayol excessiva. O que o levou a afirmar: “A prosperidade de uma empresa industrial depende tanto da função comercial quanto da técnica; se o produto não se vende, temos a ruína. Saber comprar e vender é tão importante como saber fabricar bem.” (FAYOL, 1970, p. 18). Logo, as funções do escritório ganhariam predominância.

O aumento do trabalho em escritórios, nas últimas décadas do século XIX, modificou seu caráter. De algo acessório, tomou vida própria e independente. De auto-supervisionado pelo dono, passou a uma responsabilidade positiva e, dessa forma, os vínculos pessoais de proprietário e empregados, em uma atmosfera de obrigação mútua e lealdade feudal, foram substituídos por relações impessoais da organização moderna de trabalho. “Certamente, ao fazê-lo, cuidou de reter tanto quanto possível os sentimentos de obrigação e lealdade que tradicionalmente estimulava; mas seus próprios compromissos especiais para com o pessoal de escritório foram sendo restringidos, um a um, à medida que o escritório crescia.” (BRAVERMAN, 1981, p. 259). A ilustração que se segue permita observar o ambiente que se tinha nos escritórios em que havia uma espécie de vínculo pessoal.



Ilustração 12 - Escritório em 1923. Fotografia.

FONTE: [http:// www.officemuseum.com](http://www.officemuseum.com)

Logo depois surgia, no lugar do contador, o gerente especializado desenvolvido nas escolas de administração de empresas, que modificaria a atmosfera do escritório.

Tal como na manufatura, em que o processo produtivo realiza-se em uma dada seqüência de operações, subdivididas de maneira a poderem ser realizadas por pessoas sem muito treinamento, também o trabalho em escritório, daquele tempo, era um processo de fluxo contínuo, que podia ser subdividido em operações simples. O trabalho feito por um ou dois funcionários, passa a ser “parcelado entre muitos funcionários, que perdem a compreensão do

processo como um todo e as práticas subjacentes a ele.” (BRAVERMAN, 1981, p. 266). A ilustração abaixo dá uma idéia do ambiente de trabalho nessa época.



Ilustração 13 - Escritório da Central England Railroad, NY. Fotografia. 1921.

FONTE: <http://www.officemuseum.com>

Já em 1830, Babbage, que desenvolveria a máquina de calcular - ponto de partida dos computadores - explicaria que a divisão de trabalho pode ser aplicada com igual êxito tanto às operações mecânicas como mentais. A mesma racionalidade taylorista empregada na fábrica foi, com sucesso para o empregador, desenvolvida no escritório.⁶⁶ O escritório em que o trabalho era mental, pois pensante e instruído, passou a ser, como na fábrica, manual, resultado de operações manuais, como selecionar, empilhar, carimbar, transportar. A consequência imediata foi o emprego de pessoas cada vez menos preparadas, a salários cada vez menores.

Enquanto isso ocorria em grande parte das tarefas do escritório, havia tarefas que demandavam um registro de caracteres simbólicos: letras, números e símbolos, para cuja análise necessitava-se o cérebro humano. Até então, havia meios mecânicos, e depois eletromecânicos, para registrá-los ou combiná-los, como máquinas de escrever, máquinas de somar, mas passíveis de manter ou processar apenas parte do ciclo total antes que o cérebro

⁶⁶ Frederick Taylor o iniciador da Escola da Administração Científica postulava haver a melhor maneira (*one best way*) de realizar uma tarefa. Para tanto, a administração estudaria e definiria minuciosamente as atividades do posto de trabalho, selecionando e treinando a pessoa mais adequada para aquela tarefa.

humano desse a próxima referência, permanecendo as máquinas de escritório em nível primitivo de ferramentas manuais, como aquelas usadas na manufatura.

Os projetos de engenharia, nesse tempo (e até 1990), eram realizados em pranchetas de 1,20 m de largura por 2,00 m de comprimento, sobre papel vegetal de 90 g/m², primeiramente a lápis e, depois de aprovados, a caneta usando tinta nanquim. Empregava-se régua paralela, tira-linha, dois esquadros, um de 45 graus e outro de 60 graus, compasso e transferidor de 360 graus, normógrafo, *gilette* para raspar erros e afiar lápis. Nos anos de 1980 começou a introdução de tecnígrafos nas pranchetas, que eram um conjunto de transferidor com escala própria, facilitando a execução.⁶⁷ Esses instrumentos de trabalho eram por si sós, uma ciência que o projetista tinha que dominar. Começava pela dureza da grafite do lápis, passando pelo enchimento de tinta da caneta especial e terminando na reprodução com mimeógrafo ou máquinas reprodutoras que usavam amoníaco. Não deixavam de ser obra de arte, únicas, trazendo a assinatura do profissional. A ilustração seguinte mostra um projetista em sua prancheta de trabalho.

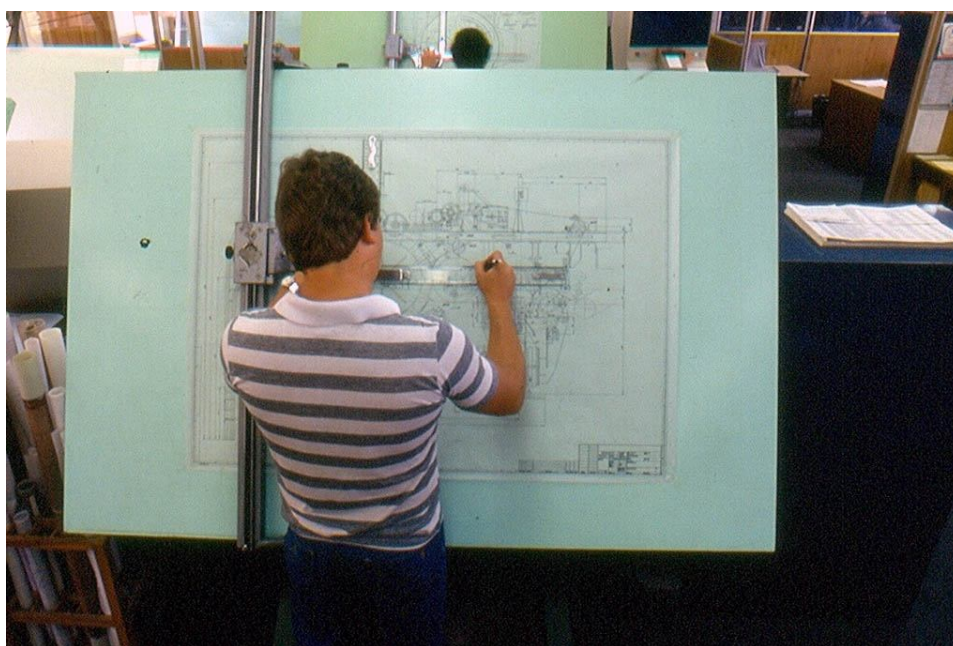


Ilustração 14 - Projetista na prancheta na década de 1970. Fotografia.

FONTE: Arquivo da Voith S.A. Máquinas e Equipamentos.

⁶⁷ Nanquim é um tipo de tinta preta e normógrafo um “aparelho de desenho, que consta de lâminas de celulóide com alfabeto vazado ou recortados, e que servem de moldes para a elaboração (por meio de penas especiais) de legendas e letreiros.” (FERREIRA, 1986, p. 1199).

O projetista recebia como incumbência projetar e desenhar uma parte completa da máquina, a partir de alguns parâmetros básicos que lhe eram repassados pelo líder do setor, subordinado ao chefe de setor, por sua vez, subordinado ao gerente da seção. Para tanto, usava de referências, isto é, máquinas projetadas anteriormente por ele mesmo ou por colegas. Era, portanto, necessário contato com outros colegas para obter dados, e, de qualquer forma havia necessidade de um desenho completo, que levava alguns meses, tempo em que se estreitava o contato entre aquele que estava projetando e o que tinha projetado a referência. Isso criava laços de relacionamento, reforçados no almoço em conjunto, no jogo de truco após o almoço, nas greves, na colônia de férias, e assim por diante.

O contato não se resumia à sua seção, mas incluía a fábrica, porque era levada em consideração a opinião de quem ia executar o serviço projetado. Havia, assim, relacionamento com o chão da fábrica, evidenciado nos períodos de greve. A “rádio peão” tudo sabia e era o projetista que divulgava, no escritório, os acontecimentos que se passavam na esfera sindical.

A formação era de ensino médio técnico, com parte prática de fábrica. Alunos provenientes de escolas renomadas, como SENAI e Liceu, tinham preferência na contratação. Dos nove entrevistados, três passaram pelo SENAI. Um dos entrevistados relata:

Quando comecei na Tupi com 14 anos (1964) entrei para o Senai. A firma era obrigada a matricular no Senai. Pode ser que exista faculdade melhor, mas o ensinamento do Senai foi insuperável. Foram três semestres na escola e três meses na fábrica, intercalados. (ENTREVISTADO n. 6).

Vale, aqui, as palavras de Braverman (1980, p. 119): “Mais importante, porém, que o preparo formal ou comum era o fato de que o ofício proporcionava um vínculo diário entre a ciência e o trabalho, visto que o profissional estava constantemente obrigado ao emprego de conhecimento rudimentar científico, de Matemática, Desenho, etc. na sua prática.”

A experiência profissional era muito considerada, sendo comum o profissional com mais de dez anos na empresa; no entanto, o topo da carreira geralmente era de líder de seção, cabendo o posto seguinte de chefe de setor a engenheiros.

Embora tivesse uma relativa autonomia para realizar sua tarefa, a obediência e a disciplina exigidas eram elevadas. O resultado, essa submissão estrita à norma, fazia com que, muitas

vezes, o meio se tornasse o fim, produzindo rigidez e apego excessivo aos exigentes procedimentos formais.

Havia, ainda, o que Merton (1971) chamou de “incapacidade treinada” que corresponde à situação em que a preparação do indivíduo pode torná-lo inadequado a mudar certas condições. A falta de flexibilidade seria um dos principais obstáculos quando os instrumentos de trabalho e o próprio trabalho mudaram.

Em 1885, cem anos após James Watt ter patenteado a máquina de vapor que na fábrica iniciou a mecanização, Herman Hollerith patentou a máquina de leitura de cartões perfurados. Ao registrar unidades de dados, cada qual em seu próprio cartão em que a cada coluna e fileira era dado um significado específico, o sistema de cartão perfurado possibilitou a leitura e interpretação de um ciclo completo de informações sem a participação humana. Iniciava-se uma nova era com a mecanização do trabalho em escritórios.

A transferência para as máquinas de certas funções cerebrais humanas está no cerne do que Lojquine (1995) denomina revolução informacional, já que tal transferência tem como consequência fundamental deslocar o trabalho humano de manipulação para o tratamento de informação. Logo após, uma série de inovações técnicas originaria o computador.

A Marinha dos Estados Unidos, em conjunto com a Universidade de Harvard, apresentaria em 1944 o Mark I, que ocupava 120 metros cúbicos e multiplicava dois números de dez dígitos em 3 segundos. Simultaneamente, em segredo, o Exército desenvolvia o *Electronic Numeric Integrator and Calculator- Eniac*- capaz de realizar 500 multiplicações por segundo, projetado para calcular trajetórias balísticas. Essas máquinas, apesar de extremamente rápidas, não passavam de calculadores eletrônicos. John von Neumann, em 1958, publicaria o livro *Computer and the brain* e transformaria os calculadores em computadores de cérebro eletrônico ao modelar a arquitetura do computador segundo o sistema nervoso central humano.

Os dados a seguir demonstram o crescimento do uso da informática, de 1940 a 1960, nos Estados Unidos.

Tabela 7 - Valor de equipamentos de informática EUA US\$ milhões

Ano	Vendas de equipamentos de processamento de dados	Vendas de instrumentos para controle industrial
1940	0	3
1953	25	65
1960	500	150

FONTE: BRAVERMAN (1955).

As novas relações entre Ciência e Tecnologia, para Bell (1977), formariam a sociedade pós-industrial em que o conhecimento se constituiria em principal fonte de riqueza social.

2.4 O trabalho do projetista na sociedade pós-industrial

As organizações ocidentais, até a metade dos anos 1970, empregavam os conceitos e técnicas das empresas norte-americanas e européias. As transformações que o mundo vivenciou nos anos 1960 e 1970 trouxeram estagnação para essas empresas que viam as japonesas começando a dominar o mercado. Surgiu, então, o interesse em conhecer as técnicas japonesas de administração da produção.

As características específicas do modelo japonês: decisão por consenso, responsabilidade coletiva, orientação sistêmica, emprego vitalício, carreira lenta, derivavam, para Ouchi (1989), do imperativo cultural de valores e hábitos herdados do período feudal, que redundaram no desenvolvimento de fortes relações de interdependência entre empregadores e empregados.

Embora a análise de Ouchi seja controversa, entre outros por aqueles que entendem a cultura feudal japonesa mais orientada para a autoridade do chefe, como a ocidental, do que para a participação do subordinado, havia a necessidade de “ocidentalizar” o modelo, pois os valores das culturas eram diferentes⁶⁸. Essa necessidade ficou mais evidente quando Peters e Waterman Jr., em 1982, publicaram aquele que seria o livro mais vendido da administração:

⁶⁸ O filme *Fábrica de loucuras* (1986), de Ron Howard, mostra, comicadamente, os problemas que surgem quando é transplantado um modelo oriental para o ocidente.

In Search of Excellence.⁶⁹ Pesquisando, em 1979-1980, setenta e duas companhias, das quais treze eram européias e as demais americanas, concluíram: “[...] que sempre havia uma liderança forte e que essa parecia ter muito a ver com o fato de a empresa ter alcançado um alto padrão”, concluindo, ainda, que: “o verdadeiro papel do dirigente de empresa é administrar os valores da organização.” (PETERS; WATERMAN JR, 1983, p. 29).

Os oito atributos emergentes da pesquisa dos autores, que caracterizavam as empresas inovadoras e de alto padrão, foram: uma firme disposição a agir; estar ao lado e junto do cliente; forjar e promover líderes autônomos e inovadores; obter a produtividade através das pessoas; filosofia organizacional orientada por valores; ater-se a negócios conhecidos; organogramas simples e equipes pequenas; caos organizado (PETERS; WATERMAN JR, 1983, p. 15-17). Esses eram, então, os atributos a serem implantados.

No chão da fábrica, contudo, as técnicas de manufatura japonesas foram ocidentalizadas e universalizadas. No Brasil, já no final dos anos 1970, havia começado as primeiras experiências com círculos de qualidade. Na década seguinte, Brastemp, Mercedes-Benz e Freios Varga, introduziram o *just in time* e *kaizen*⁷⁰. Maximiano (2004, p. 222) assegura: “O modelo japonês era o modelo americano que, por sua vez, tinha suas origens no sistema fabril da Revolução Industrial. Com o tempo, os ocidentais aprenderam a colocar em prática a versão oriental de seu próprio modelo.” O modelo, hoje, encontra-se totalmente ocidentalizado, na versão “produção enxuta” (*lean production*)⁷¹.

Enquanto essa reestruturação se desenrolava no chão da fábrica, nos escritórios a introdução do computador causava um outro tipo de reestruturação.

Se inicialmente o computador foi empregado em operações repetitivas e rotineiras, como folha de pagamento, faturamento, contabilidade, e assim por diante, foi posteriormente

⁶⁹ Traduzido, infielmente, como: *Vencendo a crise. Como o bom senso empresarial pode superá-la* (PETERS, WATERMAN JR, 1983).

⁷⁰ *Just in time*, significa trabalhar sob demanda, sem estoques de amortecimento e *kaizen* é a proposta de melhoria contínua dos processos.

⁷¹ “*Lean production*” ou “Produção Enxuta” é uma expressão cunhada por James Womack e Daniel Jones para denominar uma filosofia de negócios baseada no Sistema Toyota de produção, que olha com detalhe para as atividades básicas envolvidas no negócio e identifica o que é desperdício e o que é valor, a partir da ótica dos clientes e usuários. (<http://www.lean.org.br>).

utilizado em funções cada vez mais complexas e em escala cada vez maior. Contribuiu, para tanto, o lançamento de *softwares*, ao final da década de 1970, que permitiam a realização de tarefas individuais e específicas. O software passa a possibilitar transferir conhecimento humano para a máquina, como interpreta Gorz:

[...] o conhecimento, separado de todo produto no qual esteve ou está incorporado, pode exercer em si mesmo, e por si mesmo, uma ação produtiva na forma de programas de computador. Ele pode organizar e gerir as interações complexas entre um grande número de atores e de variáveis; pode conceber e conduzir as máquinas, as instalações e os sistemas de produção flexíveis; ou seja, desempenhar o papel de um capital fixo, substituindo o trabalho vivo, material ou imaterial, por trabalho acumulado. GORZ (2005, p. 37).

Isso motivou, nos anos de 1980, nos Estados Unidos, segundo Rifkin (1995), ao investimento de mais de um trilhão de dólares em tecnologia da informação, sendo mais de 88% no setor de serviços para aumentar a produtividade. Em 1992, cada trabalhador administrativo tinha acesso a equipamentos de processamento da informação de US\$ 10 mil.

No entanto, a produtividade mantinha-se praticamente inalterada. Foi quando Michel Hammer (1990) publicou um artigo, em uma revista de grande circulação nos meios empresariais, denominado: *Reengenheirando o trabalho: Não automatize. Destrua.*⁷² Advogava que, simplesmente, utilizar o computador para automatizar as operações, mantendo as estruturas funcionais, de nada adiantaria frente a intensa concorrência. Ao invés de focar nas operações, deveria ser analisado o processo, entendido como um conjunto de atividades que produzem valor ao cliente. Para tanto, os executivos deveriam abandonar o pensamento dedutivo, pelo qual definiam um problema e procuravam a solução, pelo pensamento indutivo, pelo qual reconheceriam uma solução eficaz e depois procuravam os problemas solucionáveis por ela. Essa seria a maneira de pensar adequada para o emprego da tecnologia da informação (HAMMER; CHAMPY, 1994).

Estaria, portanto, ultrapassada a idéia de automatizar o trabalho de especialistas pela captura dos seus conhecimentos via *softwares*. O princípio axial da estrutura social da sociedade, o de economizar, estaria sendo alcançado, substituindo pessoas qualificadas por aquelas menos qualificadas, pois “[...] o verdadeiro valor da tecnologia de sistemas especialistas está em permitir que pessoas relativamente desqualificadas trabalhem quase no nível de especialistas altamente treinados.” (HAMMER; CHAMPY, 1994, p. 74).

⁷² “*Reengineering work: Don’t automate. Obliterate.*”

O compartilhamento simultâneo de banco de dados, possibilitado pela tecnologia, admite que a informação possa ser acessada por vários trabalhadores ao mesmo tempo, desaparecendo a necessidade do “seqüenciamento”, e, conseqüentemente, diminuindo a necessidade de interação entre eles.

Uma outra diferença, agora que o foco é no processo, e não na atividade, é que: “Os antigos serviços consistiam em especialistas que realizavam uma tarefa. Os estruturadores de negócio realizam uma variedade de tarefas. Eles são generalistas. O seu trabalho é multidimensional.” (HAMER; CHAMPY, 1994, p. 54). É necessário, assim, expandir as capacidades individuais, ou seja, aprender mais para abranger uma parte maior do processo.

Para Braverman (1981), os funcionários, no início da era da tecnologia da computação, ficavam presos a rotinas, mais ou menos mecanizadas, que eliminavam a necessidade de julgamento, eximindo-os de compreender e decidir, convertendo-se em peças intercambiáveis, receptoras de salários aviltados. De fato, os equipamentos eram tão fáceis de operar que o aprendizado necessário era mínimo. Em 1934, Speyer (1934, p. 117), observando a experiência alemã em escritórios, notaria: “Já não lhes é necessário instrução geral; basta apenas um mínimo e breve treinamento, mas preparo prévio é perfeitamente dispensável”, o que permitiria a Mills (1956, p. 244) observar: “À medida que se desenvolve a mecanização e a gerência centralizada, ela nivela novamente os homens, tornando-os autômatos.” Podendo-se concluir que a mecanização nos escritórios, tal como na fábrica, rebaixaria os salários, aumentando o capital, ou nas palavras de Marx: “A desvalorização relativa da força de trabalho, decorrente da eliminação ou da redução dos custos de aprendizagem, redundaria para o capital em acréscimo imediato de mais valia [...]” (MARX, 1968, p. 402).

Já para Castells (1999), a mecanização, e depois, a automação, vem transformando o trabalho humano há décadas, provocando inúmeros debates. Na França, Georges Friedmann criticou o trabalho fragmentário da fábrica taylorista; Pierre Naville denunciou a alienação dos trabalhadores na mecanização; Alain Touraine propôs uma tipologia dos processos de trabalho como artesanal/ linha de montagem e trabalho de inovação; Serge Mallet anunciou “uma nova classe trabalhadora” fincada na capacidade de gerenciar e operar tecnologia avançada; e Benjamin Coriat analisou o modelo pós-fordista no processo de trabalho, que uniria flexibilidade e integração em um modelo de relações entre produção e consumo.

Contrariamente a Bravermann, Castells (1999, p. 305) sustenta que a automação, que só se completou com a tecnologia da informação, “[...] aumenta enormemente a importância dos recursos do cérebro humano nos processos de trabalho” e que “quanto mais ampla e profunda a difusão da tecnologia da informação, maior a necessidade de um trabalhador instruído e autônomo, capaz e disposto a programar e decidir seqüências inteiras de trabalho.”

As seqüências de Castells são para Gorz (2005) fluxos contínuos de informações a serem gerenciados, portanto o que interessa agora é a gestão, o modo de organizar o trabalho. Não é mais a soma dos trabalhos individuais o que conta, mas o resultado que é produto da cooperação e comunicação entre operadores. O resultado é imposto, explicitamente, pela direção da empresa e pelos executivos, mas não é prescrito como atingi-lo, que fica ao encargo do trabalhador. O trabalho deixa de ser mensurado segundo padrões e normas preestabelecidas por não poder ser mais formalizado e, portanto, prescrito.

Ao invés do trabalhador sujeitar-se incondicionalmente ao equipamento, é o equipamento que se sujeita, em termos, ao trabalhador. No entanto, para gerenciar esse fluxo de informações, o trabalhador precisa “produzir-se como sujeito para assumi-lo”. O trabalhador tem que ser empreendedor com a função de coordenar os trabalhos. A fim de conseguir a necessária qualidade de coordenação, demanda-se do trabalhador o discernimento, a capacidade de enfrentar o imprevisto, de identificar e de resolver os problemas (GORZ, 2005).

Sennett (2008) conta uma experiência que teve em uma padaria, que empregava alta tecnologia, de forma que podia empregar funcionários sem qualificação, quando uma das máquinas de socar a massa quebrou. Embora simples de usar, a máquina tinha um projeto complexo, um sistema operacional opaco. Os “padeiros” sentiam o impulso de enfrentar o problema, mas a tecnologia os impossibilitava, e assim permaneceram mal-humorados e irritados até a chegada da assistência técnica. Sennett conclui que a compreensão que tinham do trabalho era superficial, sua identidade como trabalhadores volátil.

O vínculo profissional se altera. A maioria das pessoas que trabalham na nova sociedade do conhecimento para Drucker ainda seria empregada das organizações: “Mas cada vez menos eles são funcionários dessa organização. Eles são empreiteiros, trabalhadores em tempo parcial ou temporários.” (DRUCKER, 1999, p. 41). Os trabalhadores do conhecimento teriam

a capacidade de traduzir conhecimento especializado em produtos inovadores, capazes de trazer ganhos aos empreendedores e se constituíriam, por isso, em grupo privilegiado.

O conhecimento seria, então, a principal força produtiva e, conseqüentemente, os produtos mais importantes da atividade social seriam não mais os produtos materializados do trabalho, mas, sobretudo, os produtos do conhecimento cristalizado.

Os trabalhadores estudados - engenheiros e técnicos, projetistas de equipamentos – fazem parte do que Drucker chamou “trabalhadores da nova sociedade do conhecimento”; a maioria trabalhando nas grandes empresas, mas muitos se tornaram, como Drucker havia previsto, empreiteiros ou terceirizados. São pessoas que possuem, pelo menos, o nível técnico e anos de experiência na função, com conhecimentos especializados obtidos e renovados no seu dia a dia.

Os produtos resultantes do conhecimento, para Gorz (2005) seriam derivados da utilização de saberes provindos da cultura do cotidiano. E é nisso que, para Gorz, os trabalhadores do conhecimento se diferenciam dos trabalhadores de indústrias taylorizadas. Enquanto esses se tornam operacionais apenas depois de despojados de seus saberes, habilidades e dos hábitos rurais, como foi visto na pesquisa citada do professor Leôncio Martins Rodrigues (1970), os trabalhadores da era pós fordismo ⁷³, ao contrário, têm que entrar no processo produtivo com sua bagagem cultural obtida no cotidiano para ter uma maior habilidade inovadora, cooperativa e de improvisação.

A velha discussão de quem seria o sujeito, o homem ou a máquina, é retomada metamorfoseada no final do século XX, em trabalho imediato e trabalho imaterial, quando autores neomarxistas italianos discutem “a transformação do trabalho operário em trabalho de controle, de gestão da informação, de capacidades de decisão que pedem o investimento da subjetividade [...]” (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 25). Características essas do trabalho na época do pós-fordismo, no qual nos processos produtivos o conhecimento assume papel central e, por conseqüência, na atuação dos trabalhadores.

⁷³ Pós fordismo ou toyotismo é o movimento em que se produz conforme a demanda do mercado, contrariando o fordismo, que produzia o máximo possível e estocava o excedente, para aproveitar a capacidade de produção e na expectativa de um aumento na procura. A capacidade de produção toyotista é flexível à demanda, objetivando evitar desperdiços. Diferentemente do taylorismo emprega a participação dos trabalhadores na definição das atividades.

Os autores vão se basear em uma releitura do “Grundrisse”, escrito quase um século antes da automatização se tornar realidade. Marx antevê, nesse manuscrito, em decorrência do avanço das forças produtivas, a emergência de uma “sociedade automatizada”, na qual a força de trabalho iria progressivamente abandonando a produção material e assumiria as funções de “vigiar e controlar as máquinas”.

O pensador, ao comentar que a maquinaria estava substituindo o trabalho vivo, observa que, à medida que se desenvolve a grande indústria, “[...] a criação da riqueza efetiva se torna menos dependente do trabalho e da quantidade de trabalho empregado do que do [...] estado geral da ciência e do progresso da tecnologia, ou da aplicação desta ciência à produção.” (MARX, 1972, p. 227-228) ⁷⁴. Mais adiante continua: “[...] o pilar fundamental da produção e da riqueza não é nem o trabalho imediato executado pelo homem, nem o tempo em que trabalha, mas a apropriação de sua própria força produtiva geral, sua compreensão da natureza e seu domínio sobre a mesma, graças à sua existência como corpo social; em uma palavra, o desenvolvimento do indivíduo social.” ⁷⁵ O trabalho dependerá, então, tanto “do nível geral da ciência e do progresso da tecnologia”. ⁷⁶, quanto do “conhecimento ou *knowledge* geral da sociedade” ⁷⁷ ativado pelo “*general intellect*” (intecto), ou “potencialidades gerais do cérebro humano” ⁷⁸ O trabalho necessário para a sociedade poderia ser reduzido ao mínimo e o indivíduo poderia empregar o tempo livre, liberado, na “formação artística, científica, etc.”.

A questão do tempo livre, diga-se de passagem, é polemizada por De Masi (1999) ao incitar à educação dos jovens e à reeducação dos adultos para que aprendam como dar sentido e valor ao tempo livre, enriquecendo-o de introspecção, criatividade e convivência porque não haverá trabalho, como entendido tradicionalmente, para todos.

⁷⁴ “[...] la creación de la riqueza efectiva se vuelve menos dependiente del tiempo de trabajo y del cuanto de trabajo empleados, que del [...] estado general de la ciencia y del progreso de la tecnología, o de la aplicación de esta ciencia a la producción.”

⁷⁵ “[...] el pilar fundamental de la producción y de la riqueza no es ni el trabajo inmediato ejecutado por el hombre ni el tiempo que este trabaja, sino la apropiación de su propia fuerza productiva general, su comprensión de la naturaleza y su dominio de la misma gracias a su existencia como cuerpo social; en una palabra, el desarrollo del individuo social.”

⁷⁶ “*der allgemeine Stand der Wissenschaft*”.

⁷⁷ “*das allgemeine gesellschaftliche Wissen*”.

⁷⁸ “*die allgemeine Mächte des menschlichen Kopfes*”.

A criação da riqueza real depende, portanto, do desenvolvimento do indivíduo social, mais especificamente do “capital humano”, representado pela inteligência, imaginação e saber. O ator fundamental passa a ser o “*general intellect*” (intelecto), seja sob a forma de trabalho científico geral, seja sob a forma de cooperação humana.

A socialização das forças produtivas é apresentada no *Grundrisse* como expressão do desenvolvimento da ciência incorporada pelo indivíduo social e será a sustentação do conceito de trabalho imaterial.

Lazzarato e Negri (2001) avaliam que o trabalho implica, sempre mais, na capacidade de escolher entre diversas alternativas. O trabalho, portanto passa a ser: decidir, vigiar e controlar, quer dizer imaterial. O trabalho como atividade abstrata ligada à subjetividade não seria restrito aos operários mais qualificados, mas de cada sujeito produtivo na sociedade pós-industrial. O trabalho imaterial integra-se ao trabalho industrial e terciário, atravessando todo o ciclo do trabalho.

Como escolher alternativas requer a tomada de responsabilidade pelas decisões, os autores avançam na seguinte tese: “o ciclo do trabalho imaterial é pré-constituído por uma força de trabalho *social e autônoma*, capaz de organizar o próprio trabalho e as próprias relações com a empresa.” (LAZZARATO; NEGRI, 2001, p. 26-27).

Negri explica, coerentemente para sua formulação de trabalho imaterial, que a reestruturação produtiva dos anos de 1970 decorreu da insatisfação do operariado fordista com o consumo esperado pelo pacto keynesiano. Os trabalhadores estariam se “recusando” a trabalhar. O que teria obrigado os industriais a investir em novas tecnologias na produção e reorganizar as formas gerenciais de controle e organização dos processos de trabalho (AMORIM, 2009).

O trabalho imaterial romperia a tradicional divisão entre trabalho manual e intelectual e reorganizaria os elementos da formação de luta política, conforme esquema do quadro seguinte.

Quadro 4 - Características principais do Trabalho Imediato e do Trabalho Imaterial

Trabalho imediato	Trabalho imaterial
Classe trabalhadora homogênea	Indivíduos com profissões muito distintas. Fim da classe social.
Partido como representação política da classe trabalhadora	Movimentos sociais como representação de desejos políticos diferentes
Greve na fábrica	Negociação
Revolução socialista	Dualidade social (sistema e mundo de vida)
Ditadura do proletariado	Conciliação

FONTE: Adaptado de Amorim (2009).

Quando o trabalho se transforma em trabalho imaterial e este é reconhecido como base fundamental da produção, o ator social ⁷⁹ se liberta do tempo de trabalho imposto pelo capital. Advém a independência da atividade produtiva em face à organização capitalista de produção e tem início o processo de constituição de uma subjetividade autônoma pela interface comunicacional derivada do ciclo da produção imaterial.

Ao invés dos sujeitos produtivos se adaptarem ao domínio capitalista nessa nova fase, o capitalista é que deve reconhecer a articulação independente da cooperação social do trabalho e adaptar-se a ela. O controle e a vigilância exercidos pelo empreendedor, em um primeiro momento, continuam, mas é puramente formal e externo ao processo produtivo, cujo conteúdo, na verdade, pertence à cooperação social do trabalho imaterial.

Da colaboração livre e do convívio nascem os recursos culturais não remuneráveis. A nova economia é fundamentada no *general intellect*, de valor monetário indeterminável que, ao ser digitalizado, pode ser multiplicado indefinidamente, a custo desprezível. Quanto mais se propaga, mais útil se torna; mas seu valor mercantil, por deixar de ser escasso, tende a zero. No limite, uma economia do saber seria uma economia comunitária na qual a força produtiva principal estaria disponível a custo zero.

A tese central defendida pelos autores principais do trabalho imaterial, para Lessa (2002), é viver-se uma “revolução passiva” que constrói o comunismo nos “interstícios” do capital, o que para ele seria uma mistificação que não teria mais do que seus quinze minutos de glória, embora reconheça o inegável *intellectual appeal* da tese.

⁷⁹ “intelectualidade de massa”, conforme terminologia dos autores italianos.

Já para Amorim (2009, p. 144, grifo nosso), “a crescente ‘intelectualização’ do trabalho, [...] não caracteriza, *nem como tendência*, a superação da ordem vigente e a constituição de um modo de vida.” Para Amorim a incorporação da informação, do conhecimento ou de qualquer qualificação profissional não garante a formação de um sujeito revolucionário, nem mesmo combativo à estrutura das relações de produção capitalistas. “A mudança de direção rumo ao comunismo só pode ser caracterizada depois de constituída uma dominação política.” (AMORIM, 2009, p. 149).

Aparentemente o capital reorganizou a subjetividade dos trabalhadores difundindo a idéia de que o trabalhador é um parceiro e, como tal, deveria incorporar o “espírito” da empresa. Heloani explica que, na verdade, foram substituídas as ordens pela normas e regras, de maneira que: “A dominação estará baseada muito mais na introjeção dessas normas do que na repressão propriamente dita.” (HELOANI, 1994, p. 94).

A teoria do valor, que é fundamental na explicação de Marx, é igualmente atacada por Negri ao declarar: “[...] hoje valor não pode ser reduzido a uma medida objetiva” (NEGRI, 1996, p. 151).⁸⁰ Para Marx a condição necessária e suficiente para que o trabalho seja produtivo no capitalismo é produzir algo com valor de uso que tenha mercado e produza mais-valia para o capital. “Pouco importa aqui se o valor gerado está cristalizado em produtos materiais ou imateriais ou em produtos que tem existência separada ou não do ato de trabalhar.” (PRADO, 2003, p. 5).

Para Negri, a teoria de valor foi formulada no período manufatureiro, durante o que o autor denomina de Primeira Revolução Industrial. “Esta é a fonte de sua falta de visão, suas ambigüidades, suas falhas fenomenológicas e a plasticidade limitada de seus conceitos.” (NEGRI, 1996, p. 157)⁸¹.

Esse longo parêntesis expondo o conceito de trabalho imaterial fez-se necessário para distingui-lo do trabalho virtual realizado pelos projetistas de equipamento em suas estações de trabalho.

⁸⁰ “*today value cannot be reduced to an objective measure*”

⁸¹ “*This is the source of the theory’s great shortcomings, its ambiguities, its phenomenological holes, and the limited plasticity of its concepts.*”

A autêntica mudança histórica, para Simondon (1958), foi a substituição do suporte de ferramenta que deixou de ser orgânico (a ferramenta como um prolongamento da mão do homem) para passar a ser uma máquina, que se automatiza. Essas máquinas automatizadas são sensíveis ao funcionamento de outras e possuem sistemas de auto – regulação de forma a gerir a indeterminação humana, o que concretiza formas híbridas de individuação cada vez mais pobres, que teve no taylorismo seu apogeu.

Os novos objetos técnicos, para usar a terminologia de Simondon, não se limitando a completar a parte motora da interação máquina/homem, alargam-se a aspectos ligados ao sistema nervoso central (memória, tele-visão).

Os novos objetos técnicos que viriam a transformar o mundo dos projetistas foram as estações de trabalho computadorizadas para arquitetura e engenharia, desenvolvida nos anos de 1980 e implantadas na década de 1990, no Brasil.

No início, as estações computadorizadas foram usadas nos campos da engenharia e arquitetura sobretudo para criar desenhos de construções, gerando objetos e elementos em gráficos vetoriais de duas dimensões, no entanto, evoluiu ao longo das suas várias versões para incluir recursos avançados nos campos da modelagem, incluindo construção de corpos sólidos e animação de figuras. Várias extensões da plataforma melhoraram a “usabilidade” do modelo em três dimensões para além de mero desenho e apresentação. O sistema pode providenciar listas de materiais incluídos no desenho, uma seqüência cronológica para a construção, controle de interferências entre objetos, incluindo a sua operação virtual (simulação) para efeitos de treino e teste.

Sennett (2008) relata duas experiências distintas com o software *AutoCAD*, o mais popular *software* para desenhos usado nas estações de trabalho. A primeira com um grupo de engenheiros civis e arquitetos, na cidade de Nova York, que ficaram extasiados com a possibilidade de manipular imagens de forma flexível na tela e “esse uso da máquina sem dúvida estimulou seus usuários de alto nível a pensar”, notando, no entanto, que poderia “substituir a inteligência dos usuários pela sua própria.” (SENNETT, 2005, p. 86). A segunda quando o *AutoCAD* foi introduzido no programa de arquitetura do Instituto de Tecnologia de Massachusetts e um arquiteto objetou:

Quando se desenha um local, quando o pomos no papel, ele se entranha em nossa mente. Passamos a conhecer o local de uma maneira que não é possível no computador. Passamos a conhecer o terreno traçando-o e retraçando-o, não deixando [para] o computador “regenerá-lo” para nós. (SENNETT, 2008, p. 86).

Concluindo poder haver um desligamento e confusão, pois as dificuldades, quando se tem que fazer e refazer algo, são importantes fontes de estímulo mental para conhecer bem uma coisa.

A técnica moderna seria algo totalmente incompatível com todas as outras técnicas anteriores, porque ela assenta-se sobre a moderna ciência exata da natureza. No entanto, Martin Heidegger (2007) lembra que o inverso também é válido, pois a física moderna, como algo que é experimental, depende de aparelhos técnicos e do progresso da construção desses aparelhos. Isso leva Heidegger à questão da essência da técnica, que não residiria na mera concepção de agenciamento de meios para a consecução de fins, mas haveria uma espécie de compromisso entre a matéria e a produção do objeto. Assim, quando algo é tecnicamente produzido, esse “deixar aparecer” ocorre por intermédio da técnica e do técnico, e não por meio de um processo “natural”. O “desocultamento”, esse deixar aparecer, para o homem moderno requer das coisas a satisfação de suas necessidades. “Desocultar” é “tirar proveito”, desabrigar a partir do critério de utilização. O rio é a representação da pressão da água nas turbinas de uma usina hidroelétrica e a árvore a representação industrial da madeira para fabricar papel. Se a técnica é o modo de desvelar o modo de existir do ser, as maneiras de pensar e agir são dependentes da técnica.

Essa dependência da técnica, para Simondon (1958), teria sido devida ao ser humano ter cedido sua individualidade ao aparato técnico, conforme texto abaixo:

Durante os séculos passados, uma razão importante para a alienação foi o fato do ser humano ter cedido a sua individualidade biológica ao aparato técnico: era portador de ferramentas; as unidades técnicas não podiam ser criadas sem incorporar em si o homem como portador de ferramentas. O caráter deformante da profissão era ao mesmo tempo psíquico e somático. (SIMONDON, 1958, p. 103).⁸²

Comentando a obra do autor Barthélémy resume:

⁸² “Pendant les siècles passés, une cause importante d’aliénation résidait dans le fait que l’être humain prêtait son individualité biologique à l’organisation technique: il était porteur d’outils; les ensembles techniques ne pouvaient se constituer qu’en incorporant l’homme comme porteur d’outils. Le caractère déformant de la profession était à la fois psychique et somatique.”

[...] o conhecimento físico repousa sobre uma instrumentação técnica que é a materialização reflexiva do fundamento artefactual ou 'protético' do transindivíduo. O artefato é por sua vez uma realidade transcendente e um não objeto para o pensamento porque torna tudo possível, em sua realidade, fora dela. (BARTHÉLÉMY, 2005, p. 140).⁸³

O artefato ou prótese, como é a estação de trabalho, seria, então, uma exterioridade condicionante de uma interioridade psicosocial necessária para a materialização reflexiva do conhecimento científico.

Hardt e Negri (2004, p. 311-312) entendem que: “Máquinas interativas e cibernéticas tornam-se uma nova prótese integrada a nossos corpos e mentes, sendo uma lente pela qual redefinimos nossos corpos e mentes” e que “o uso cada vez mais amplo do computador tende progressivamente a redefinir as práticas e relação de produção, juntamente com todas as práticas e relações sociais.”

Essas práticas e relações sociais se modificaram, também, com a globalização ou mundialização. Quando os escritores querem caracterizar a mundialização⁸⁴, todos acentuam a hipermobilidade, a rede internacional de comunicação⁸⁵ e a eliminação dos problemas ligados à distância ou localização. Como diria Sassen (2006, p. 68): “A economia globalizada da informação, a comunicação instantânea e o mercado da eletrônica são, com efeito, o coração do fenômeno e constituem setores onde a localização não tem mais importância e que exigem, sobretudo, pessoas muito qualificadas.”⁸⁶

A introdução da informática permitiu a conexão *on-line* com bancos de dados espalhados pelo mundo. O projetista acessa qualquer um desses bancos de dados das empresas do grupo do

⁸³ “[...] la connaissance physique repose sur une instrumentation technique qui est la matérialisation réflexive du fondement artefactuel ou ‘prothétique’ du transindividuel. L’artefact est à la fois une réalité transcendante et un non-objet pour la pense, puisqu’il la rend possible tout en se tenant, dans sa réalité, hors d’elle.”

⁸⁴ A mundialização, para Chesnais (1996, p. 32 e 40), “deve ser pensada como uma fase específica do processo de internacionalização do capital e de sua valorização, à escala do conjunto das regiões do mundo onde há recursos ou mercados, e só a elas.” Enquanto os mercados de mercadorias e do capital e tecnologia estão integrados, o de trabalho não está, o que “permite que as companhias explorem a seu bel-prazer as diferenças de remuneração do trabalho, entre as diversas regiões [...]”

⁸⁵ A sociedade em rede foi minuciosamente estudada por Castells (1999), para quem “as empresas multinacionais não estão apenas participando de redes, mas estão ela próprias cada vez mais organizadas em redes descentralizadas.” (CASTELLS, 1999, p. 210).

⁸⁶ “L’économie globalisée de l’information, la communication instantanée et le marché de l’électronique sont en effet au cœur du phénomène et constituent des secteurs où la localisation n’a plus d’importance et que exigent avant tout des personnels très qualifiés.”

qual faz parte. O que une essas redes que ligam projetistas em diferentes países? A rede tem uma formação cultural própria, diferente do sentido tradicional de um sistema de valores. É uma cultura, mas uma cultura do efêmero, uma cultura de cada decisão estratégica, tecida por experiências e interesses, em vez de direitos e obrigações. Talvez isso explique a sociabilidade observável entre os membros de países diferentes de uma organização, mesmo que tenham se contatado antes apenas virtualmente.



Ilustração 15 - Projetista em uma estação de trabalho em 2008. Fotografia.

FONTE: <http://www.fotosearch.com.br>

No caso dos projetos, não apenas a atividade produtiva é exercida via informática, mas também o controle e a vigilância são executados pelo próprio equipamento e, eletronicamente, em conjunto pela equipe de projeto, pois pode haver uma sequência necessária para o próximo ator da equipe poder exercer sua atividade, ou como explicam, com mais propriedade, Hardt e Negri:

As redes de computação e tecnologia da comunicação própria dos sistemas de produção permitem um monitoramento mais amplo dos operários a partir de um ponto central e remoto. O controle de atividade produtiva parte potencialmente individualizado e contínuo, no panóptico virtual da produção em rede. (HARDT; NEGRI, 2004, p. 318).

Assim, embora se tenha que concordar com Sassen que os tempos atuais requerem “pessoas muito qualificadas”, pela complexidade⁸⁷ das relações, elas também tem sua autonomia relativizada, seja pelo panótico virtual, seja pelo próprio instrumental de trabalho. Os *softwares* usados nos projetos, controlam possíveis erros por interferência e o trabalho, de uma construção criativa no passado, tornou-se uma justaposição de partes de outros projetos.

Já não é mais necessário dimensionar a peça, unir a matemática à física, porque há uma peça semelhante no banco de dados; nem consultar o colega para conhecer a referência, pois há diretórios eletrônicos; nem contatar o chão de fábrica, porque o *software* já respondeu a dúvida; nem conversar com o chefe, porque a equipe da qual faz parte já se auto-organizou eletronicamente.

Mesmo considerando que Simondon já havia observado que antigamente o homem era considerado como portador de sua ferramenta, pelo menos atividades diferentes demandavam ferramentas diferentes e, portanto, pessoas diferentes que tinham domínio na sua profissão. Hoje o computador é a ferramenta universal. O homem pode-se dizer executa uma “quase intencionalidade”, que se situa, na verdade, no próprio computador, pois o trabalho passou a ser manuseio de símbolos e informação, por meio de um *mouse*.

Hardt e Negri (2004, p. 313) afirmam: “[...] com a informatização da produção a heterogeneidade do trabalho concreto tende a ser reduzida e o trabalhador é cada vez mais afastado do objeto do trabalho”, o que retoma o tema da alienação. Para Marx a atividade produtiva é alienante quando a mediação – homem-natureza - não é humana, ou seja, realizada por instrumentos empregados em uma forma capitalista de produção (propriedade privada, intercâmbio e divisão do trabalho) em que controlam o homem em lugar de serem controlados por ele. “O potencial alienador inerente aos instrumentos e instituições da interação entre os homens pode ser, [todavia], controlado, desde que estes sejam reconhecidos *como* instrumentos e conscientemente referidos a *finalidades humanas*.” (MÉSZÁROS, 2006, p. 227, grifo do autor). Não é, portanto, a característica inerente aos instrumentos que está envolvida na alienação, mas sua especificidade ao serem empregados em uma dada forma. Se como Hardt e Negri entendem a atividade produtiva concebida de manusear símbolos e

⁸⁷ Complexidade, para Morin (2001, p. 559), é um problema, um desafio e não uma resposta, mais especificamente é o que não é simples. O pensamento clássico ao compartimentar o conhecimento tornava impossível sua contextualização, o globalizar as informações e reunir os saberes necessários ao pensamento complexo.

informação como uma entidade homogênea – devido à absolutização de uma forma de atividade particular, e assim, “reificando” o homem e suas relações, reduzindo-o ao estado da natureza animal - então a questão de uma transcendência real da alienação é impossível.

Para Heidegger, no entanto, conforme Leopoldo e Silva (2007), o governo da técnica não redundaria necessariamente na perda do humano. A compreensão da constituição histórica abriria a possibilidade de uma libertação humana. A linguagem e a literatura, incluindo nesta a história, é o endereço da liberdade. É na linguagem poética e criadora que se pode transcender a própria angústia gerada pela trivialidade da existência e viver a experiência de uma vida autêntica; no que os versos da poesia *Sol Nulo dos Dias Vãos* de Fernando Pessoa (1974, p. 27) auxiliam:

Sol nulo dos dias vão,
Cheios de lida e de calma,
Aquece ao menos as mãos
A quem não entras na alma!

Que ao menos a mão, roçando
A mão que por ela passe,
Com externo calor brando
O frio da alma disfarce!

Senhor, já que a dor é nossa
E a fraqueza que ela tem,
Dá-nos ao menos a força
De a não mostrar a ninguém!

A existência é vivida em um contexto de crises econômicas que dificultam a solidariedade pelo crescente desemprego, que não é apenas a condição de quem perde a situação de assalariado, mas inclui aquele que nunca trabalhou e que desistiu de procurá-lo pelas dificuldades em encontrá-lo. A alta taxa de desemprego⁸⁸ não somente nas economias em desenvolvimento, mas também nas economias desenvolvidas, torna difícil a aceitação incondicional das teses do trabalho imaterial anteriormente exposta. Na verdade, o trabalho, em suas diversas formas, passa a ser o “muro das lamentações”, sendo incessantemente procurado pelo ser humano, como mostra a *charge* abaixo de Angeli.

⁸⁸ Desempregado, na definição usual, é a pessoa que não está trabalhando, que procura trabalho, e não o encontrou no período em que essa condição é avaliada.



Ilustração 16 - O muro das lamentações. Angeli.

FONTE: DOWBOR, 2002, p. 12.

As novas tecnologias são flexíveis e pluralistas, mas o acesso ao conhecimento torna-se cada vez mais elitista. Essas tecnologias demandam pessoal qualificado, capazes de operar máquinas sensíveis possuidoras de sistemas de auto-regulação, porém continua havendo necessidade de pessoal menos qualificado para a execução de serviços básicos. Essa ampla massa de trabalhadores é formada, principalmente, por jovens à procura do primeiro emprego.

Para Martins (2009, p. J3), “[Os jovens] carecem de emprego e, ao mesmo tempo, o mercado de trabalho lhes diz que deles não carece, a não ser pagando menos do que precisam.” Verifica-se, na prática, um declínio das oportunidades de inserção social estável, contribuindo para definir o cenário das inquietações de hoje, e que é retratado, recentemente, em vários filmes brasileiros.⁸⁹

Convém, portanto, aprofundar a análise sobre o mundo do trabalho do projetista, refletindo sobre as consequências sociais das mudanças tecnológicas sob três dimensões, que, na verdade, são indissociáveis: o trabalho, as competências e o emprego. Esse mundo é entendido como uma realização qualificada dos seres humanos, em que a constituição “significativa”, “explicável” ou “inteligível” depende da linguagem, considerada como um

⁸⁹ Por exemplo: *Cidade de Deus* (Meirelles, 2002). O filme retrata o crescimento de um conjunto habitacional, distante do centro do Rio de Janeiro, entre o fim dos anos 1960 e o começo dos anos de 1980, narrado por um jovem da comunidade. A chamada do filme deixa claro as opções dos jovens: Se correr o bicho pega. Se ficar o bicho come.

meio da atividade prática. O acesso ao quadro de significância construído pelos agentes se dará, então, predominantemente pela história oral dos projetistas.

3. REFLEXÕES SOBRE O TRABALHO DOS PROJETISTAS

3.1 O trabalho

O trabalho em estudo é o de executar projetos de máquinas, assim como de conjunto de partes e peças, sobre papel vegetal, reproduzível, ou, virtualmente, em estações de trabalho, que servirão para a aquisição de materiais e componentes, fabricação das peças, montagem das mesmas e posteriormente operação e manutenção da máquina.

Conhecidas as características gerais do equipamento a ser fabricado, o trabalho se inicia com um *lay-out* completo, mas preliminar, do equipamento, realizado sob supervisão de um encarregado técnico. Um dos entrevistados explica como era realizada antigamente a atividade:

Um projeto de engenharia, por mais complexo que fosse era desenvolvido na prancheta, tecnicamente, conceitualmente, pelo chefe/gerente do projeto junto com seus imediatos em reuniões periódicas e decisões claras, discutidas, opinadas por todos. (ENTREVISTADO n. 9).

Em seguida, cada parte da máquina era repassada para um projetista para seu detalhamento. Cada peça era detalhada, seguindo-se uma lista de materiais a serem providenciados e encaminhados para fabricação.

Podia-se dizer do projetista, parodiando Friedmann (1968, p. 207), que:

Era ainda um trabalhador de caráter quase artesanal, que usava utensílios auxiliares que segurava com a mão - régua, transferidor, caneta a nanquim ou lápis, que ajeitava como mais lhe convinha. Ele próprio apontava seus lápis, ele próprio começava, desenhava e acabava o desenho, cuja elaboração lhe tinha sido confiada. Estava ligado à sua prancheta por laços pessoais, quase tanto como aos seus utensílios.

O projetista trabalhava em amplos salões rodeado por colegas que, como ele, tinham a compreensão teórico-prática das bases da ciência, dos princípios tecnológicos, expressos no uso da ciência no emprego de materiais, métodos e meios de trabalho. O espaço permitia a informalidade, de acordo com o entrevistado n. 6: “Quando alguém entrava no nosso setor podia ser alvo de brincadeiras, mas essas até ajudavam a relaxar. Sempre havia tempo para ‘bater um papo’.”

O produto do trabalho era um desenho sobre papel vegetal de autoria conhecida⁹⁰ fruto de uma visão global do projeto, para o que “tinha que ter uma noção da máquina toda.” (ENTREVISTADO n. 4). O aprendizado demorava muitos anos, conforme conta o entrevistado n. 6: “Eu achava que alguém que se esforçasse em seis anos estava apto. Seis anos.... Porque alguém podia fazer esse projeto, aquele, mas não conseguia captar a totalidade em pouco tempo.” Esse aprendizado começava como um entrevistado relata:

Fiz um curso na empresa de dois anos, curso de desenho. Com estágio fabril em todas as áreas da empresa. Tínhamos aulas teóricas, aulas práticas e aprendemos tudo do zero, realmente. Desde como limpar uma caneta nanquim, até como alinhar um tecnógrafo e por aí afora. (ENTREVISTADO n.3).

Um dos projetistas complementa: “Depois de dez anos, vamos dizer assim, está apto para fazer qualquer coisa. Cada um era o mais eficiente possível em sua área.” (ENTREVISTADO n. 7).

A maioria dos projetistas entrevistados começou a trabalhar com 13 a 15 anos de idade e provêm de famílias de poucos recursos financeiros:

A gente é de família humilde. Extremamente humilde. [...] Meu pai era ferroviário, não tinha qualificação. A gente morava na casa da ferrovia, moramos lá muito tempo. Graças a Deus eu nunca passei fome, mas a gente tinha uma vida apertada e era duro. (ENTREVISTADO n. 4).

Meu pai era ferreiro. Não tinha estudo. Só primário. Minha mãe também. Meu avô veio em uma daquelas turmas de “italianada”, era da Sicília; pararam em Jundiá. (ENTREVISTADO n. 6).

Eu venho de uma família simples. Filho de ferroviário. Criado no interior, em Assis, e a minha tendência eram pelas “coisas” da mecânica. (ENTREVISTADO n.7).

O início na cidade de São Paulo foi problemático para muitos:

Eu tinha 18 anos, quando vim a São Paulo, era muito caipira. Não sabia comer com garfo e faca. Colocava o garfo e caía tudo. Morava em pensão com mais dois ou três em um quarto. Andava 43 minutos até o trabalho. (ENTREVISTADO n.7).

Essa origem moldou esses profissionais, como reflete o entrevistado n. 4: “a gente se esforçava pela necessidade mesmo, porque a gente sabia como era nossa vida. Eu acho que era mais esse lado de ver a dificuldade do pai, da mãe.”

⁹⁰ O pintor Matisse já tinha observado que pintar papéis com guache, recortá-los e colá-los, proporcionava um maior contato com os materiais, permitindo melhor expressar seus sentimentos (GUIA OESP 04/09/2009).

Acabaram tendo o que Machado (1994, p. 20) denomina de politecnia, ou seja, “a união da destreza e do fazer com a inteligência e o pensar em nível superior.”

A proximidade física e a relativa estabilidade da ciência permitiam um domínio da técnica no nível intelectual e a possibilidade de um trabalho flexível com a recomposição das tarefas no nível criativo. Terminado um projeto passavam a outro que podia ser totalmente diferente.



Ilustração 17 - Fotografia: Sala de projetos de uma indústria de bens de capital na década de 1980.

FONTE: Arquivo da Voith S.A. Máquinas e Equipamentos.

O desenvolvimento tecnológico é assim contado pelo entrevistado n.2:

Em 1972 no bairro do Jaraguá (periferia da cidade de São Paulo) não tinha telefone, falava-se por rádio com o escritório na Avenida Paulista. Depois veio o avanço tecnológico. Tinha três telefones na empresa e um telefax que fazia a comunicação por fita perfurada. Tinha ainda o telegrama. A comunicação era terrível. Uma pessoa de boa vontade colocava no correio, na Alemanha, cópias dos desenhos que chegavam aqui 20 dias depois. Depois veio o computador que nada mais fez do que fazer o que se fazia em papel. (ENTREVISTADO n. 2).

A ordem do processo de design em engenharia é a especificação do que deve ser feito, design conceitual, construção básica e detalhamento. É aceito que a fase de design conceitual é a mais crítica, envolvendo criatividade e conhecimento (LIPSON; SHPITALNI, 2000). Assim, o emprego de *softwares* de auxílio ao desenho (*Computer Aided Design–CAD*), iniciados comercialmente em 1982, sob a liderança de mercado da companhia norte-americana *Autodesk*, com a plataforma denominada de *AutoCAD*, e da plataforma *MicroStation* da

Bentley, focavam na engenharia de detalhamento, fase em que o conceito está mais estabelecido e requer apenas um desdobramento do que tinha sido projetado. No entanto, foi usado de imediato para todas as fases do processo, inclusive *design* conceitual.

A partir dos anos de 1990, a aplicação da microeletrônica disseminou-se no Brasil e os computadores e os *softwares* flexibilizaram as tarefas (é muito fácil selecionar, recortar, colar) tornando os operadores polivalentes (na conceituação de Machado, 1994) ou multifuncionais (na conceituação de Hammer e Champy, 1994), pois oportunizaram a intercambialidade de funções e a polivalencia do trabalhador ao ser alocado a diferentes tarefas. O início é exposto da seguinte maneira:

Nos idos de 1990, mais ou menos, a empresa começou a instalar o sistema *CAD*. Na época era até engraçado, só existiam duas estações de trabalho! E no começo, claro, a gente estranhou muito. Tanto é que, durante um bom tempo, a gente 'tocou' em paralelo o serviço na prancheta e no *CAD*; foi migrando aos poucos. (ENTREVISTADO n.3).

A estação de trabalho teve também seu desenvolvimento, como conta o mesmo entrevistado:

Desde que a gente começou a fazer os primeiros desenhos no computador, para hoje, muita coisa mudou. A gente usava mesa digitalizadora, os comandos não eram na tela, era um *mouse* com 12 botões, cada um com a sua função. Ele era retangular, na ponta dele tinha tipo uma lupa, parecia uma mira. Então você localizava o comando na mesa e selecionava um dos botões para gerar uma ação. E aos poucos a gente foi mudando, instalando novas versões do *Windows*, novas versões do *software*. E aí, o comando passou todo para a tela. E está muito próximo do que é hoje, só que cada vez mais, pedem máquinas mais potentes devido aos *softwares* mais pesados. (ENTREVISTADO n.3).

Podendo-se concluir, na opinião do entrevistado, que: “para as empresas, o ganho foi tremendo em termos de agilidade, de qualidade de serviço, de homogeneidade do serviço.” (Entrevistado n 3).

A questão do *software* usado é problemática, como conta o entrevistado n. 2:

A empresa usava o *MicroStation*, um programa muito bom porque tinha muitas funções. Mas não é popular. Popular é o *Autocad*, que não é tão bom como esses programas dedicados. O fato de ser barato, popular, faz com que se torne o *Windows* do campo. Atualmente a empresa está saindo do *Microstation* e nós estamos sentindo a dificuldade. (ENTREVISTADO n. 2).

O entrevistado n. 5 compartilha da opinião do n. 2: “o *MicroStation*, para mim é bem melhor que o *AutoCad*, dá mais possibilidade de trabalho e nosso banco de dados estava nesse sistema na Alemanha e no Brasil.”

Qual seria a diferença do *MicroStation* para o *AutoCAD*? O entrevistado n. 3 explica: “Basicamente, comandos. Como são *softwares* concorrentes, não é 100% compatível. Então, em termos de comandos a interface é diferente, os atalhos que a gente usa são diferentes.” (ENTREVISTADO n. 3).

Isso traz à baila a questão da institucionalização, nas palavras do entrevistado n. 3:

Quando as empresas que não utilizam determinados *softwares* começam a perder clientes, porque outras empresas os empregam, ela é obrigada a migrar também, por uma questão de competitividade. Quer dizer, o mercado dita as regras. (ENTREVISTADO n. 3).

E a escolha da tecnologia? O entrevistado n. 9, chefe da engenharia na época, conta: “foi a Alemanha que escolheu o equipamento e o padronizou para todas as filiais”, cabendo aos dirigentes locais decidir o cronograma: “foi de forma bem lenta, foi uma substituição paulatina para que a maioria pudesse se adaptar facilmente.”

O entrevistado n. 3 tem um claro posicionamento a respeito:

No caso da *NoLogo* todas as diretrizes vêm da Alemanha. E para a gente, muitas vezes, era complicado. Por quê? Porque os nossos mercados são diferentes, as necessidades dos mercados são diferentes. Então, muitas determinações que a Alemanha fazia eram baseadas no mercado europeu. Quando chegava aqui tinha que ser tropicalizado; fazer uns ajustes. Deveria ter sido feito um estudo antes da definição do *software*. (ENTREVISTA n. 3).

Embora haja muitas vantagens com o *CAD* o entrevistado n. 2 vê alguns problemas:

O sistema desenha rápido, mas para colocar na fábrica é demorado. Antigamente desenhava-se, tirava-se cópia e levava-se para fábrica. Hoje, o desenho somente é liberado após a varredura do sistema que é realizada à noite; assim o mais rápido demora um dia. Isso tudo é controle. (ENTREVISTADO n. 2).

A migração de um *software* para outro não é tão imediata, levando um entrevistado a dizer: “*MicroStation* é o único que eu sei trabalhar.” (ENTREVISTADO n. 4), enquanto outro reconhece: “eu ia ter que fazer um bom curso de *AutoCAD*, porque a *NoLogo* não usava *AutoCAD*, usava o *MicroStation*.” (ENTREVISTADO n. 3).

O trabalho, hoje, é executado em computador com sistema *Computer Aided Design- CAD*, em uma baía isolada dos demais. Perfeitamente inteligível, pois se vive em uma época pós-

moderna em que a atomização do social é a regra. Há geralmente uma pequena mesa de reunião no meio da sala, como se vê na ilustração seguinte, porém é pouco usada.



Ilustração 18 - Fotografia de uma sala de projetos anos 2000.

FONTE: Arquivo da Voith S.A. Máquinas e Equipamentos.

O entrevistado n. 1, atual chefe da engenharia comenta:

Os projetistas ficam muito centrados. Ligam a estação de manhã e não olham mais para os lados. É uma coisa problemática. É possível que prefiram conversar por *e-mail* com um ao seu lado, do que falar pessoalmente. (ENTREVISTADO n. 1).

Os projetistas sentem que as condições do trabalho mudaram devido ao instrumental, o entrevistado n. 2 comenta: “era mais humano” e o n. 5, completa: “é, a prancheta permitia ‘ajuntar’ mais.”

Trata-se de uma atividade qualificada, mas surge a pergunta: A atividade do projetista, atualmente, é mais ou menos qualificada que no passado?

Freyssenet (1989, p. 105) entende que, para ser qualificada, exige-se de uma atividade: “[...] que os problemas a serem resolvidos sejam compreendidos de forma abrangente, que a

solução para os mesmos seja elaborada, que estas soluções sejam realizadas e as responsabilidades por elas assumidas.”

O entrevistado n. 3 expõe as dificuldades existentes na prática:

Os gerentes, mesmo não colocando a mão na massa, para não perder o poder, sempre estão de olho no que é feito. Então, infelizmente, as pessoas não têm liberdade para, às vezes, dar novas idéias. (ENTREVISTADO n. 3).

O critério de competência, para Freyssenet, teria então sua lógica própria, em que o saber do homem é um saber de um ser ativo, consciente e objetivante, tendo como pré-condições o conhecimento, a experiência, a autoridade e as possibilidades materiais.

Essa lógica, no entanto, não pode ser abstraída das relações sociais ampliadas de produção, porque a tecnologia e as formas organizacionais são, por pressuposto, conscientemente e racionalmente escolhidas pelos organizadores da produção. O emprego do computador, o *toyotismo* e a reengenharia foram considerados técnicas que iriam revitalizar a capacidade de competição das organizações. Qual o impacto decorrente dessas técnicas sobre o homem, aparentemente, não foi considerado, tendo, por exemplo, posteriormente Hammer que pedir publicamente desculpas por esse “esquecimento”.

Para responder, então, a questão proposta, algumas perguntas têm que ser antes respondidas: O trabalho é mais complexo, solicitando maior habilidade? Houve requalificação? A requalificação abrangeu a todos, ou houve “descartados”? As novas configurações tornaram o trabalho mais ou menos interessante? As pessoas se tornaram mais ativas, mais envolvidas e questionadoras do seu papel?

O entrevistado n. 1 entende que o aumento das interfaces aumenta a complexidade e demanda maior habilidade:

O projetista tem que ter mais habilidades para poder fazer interfaces com todas essas outras entidades em torno do desenho. O *SAP* (software de gestão de negócios) é uma delas, o que envolve a classificação fiscal. Hoje faz parte do trabalho do projetista pensar como vai desenhar o produto para enquadrá-lo na classificação fiscal nacional, o SPED – Sistema Público de Escrituração Digital. (ENTREVISTADO n. 1).

O que requer treinamento insuspeitado: “Estamos treinando pessoas da contabilidade para ler desenhos. Porque eles têm que olhar para o desenho e ver como selecionar uma classificação fiscal.” (ENTREVISTADO n. 1). “Tem que ter mais treinamento. Seria o ideal, mas nem sempre isso ocorre, tem que produzir” (ENTREVISTADO n. 2). Para quem não foi treinado pela empresa e “descartado” fica a reflexão: “o meu maior erro foi não ter me preparado para o mercado. Tem que estar ‘antenado’ com o que está acontecendo, as necessidades, as dificuldades” (ENTREVISTADO n. 3).

Se o escopo das tarefas foi aumentado também foram “simplificadas” e “engessadas” nas palavras dos entrevistados:

A meninada que sai das escolas de *AutoCAD*, hoje, nem tem idéia de como se desenha à mão livre, não sabem extrair uma raiz dum número, não sabem executar um cálculo de flambagem, *stress*, cizalhamento, vazão, velocidade, áreas, etc. Aliás, prá que ??? É só apertar o botão *Convert* e uma gama de opções infinita se apresentará na tela do micro dando a informação desejada. (ENTREVISTADO n. 9).

O problema é que o sistema precisa de códigos de cadastramento e cada fornecedor tem seu próprio código. “Engessa-se” não só a parte comercial, mas também a parte de projetos. Não se consegue fazer peça idêntica usando copiar e colar, porque o código da venda é outro. Faz-se tudo de novo, mesmo para uma máquina gêmea. É um trabalho enorme. (ENTREVISTADO n. 2).

A questão de o trabalho ser agora mais ou menos interessante é respondida pelo entrevistado n. 2 com um outro problema: “O pior de tudo que o projeto é cibernético, etéreo. A gente não consegue ver.” O trabalho só pode ter seu interesse reduzido se possibilita vêr apenas partes, como é nos desenhos feitos em *softwares* em duas dimensões, como conta um entrevistado: “cada tela só representa um pedaço da instalação. [...] É difícil ver a instalação completa no computador; tem-se que ver por partes. A não ser com o 3D (três dimensões). É fantástico.” (ENTREVISTADO n. 8). A tecnologia achou, portanto, uma saída também para esse problema ao introduzir em 2002 o *software* em três dimensões; os principais denominam-se *Inventor* e *SolidWorks*.

É um software com o qual se consegue trabalhar em três dimensões. Porque até então, nós sempre utilizávamos dois eixos, X e Y. Eram desenhos planos, chamados de 2D, duas dimensões. Com o *Inventor*, veio mais um eixo, que é o eixo Z, permitindo dar profundidade para as peças. Quando se desenha conjuntos podem-se desenhar as peças isoladamente e montar o conjunto. E aí você consegue perceber peças que dão interferência, que precisam alterar uma tolerância ou o posicionamento. (ENTREVISTADO n. 3).

Com esse novo *software*:

Clico em uma célula e vou montando: eixo, parafuso, etc. O sistema gera uma lista de peças completa, mas tem que ter uma estrutura, cadastro, descrição técnica. A vantagem é que sai uma lista completa e não há “esquecimento” de peças que constam no desenho e não constam da lista de peças. (ENTREVISTADO n. 2).

O sistema usa o fato de a percepção humana dar-se pela experiência que é tridimensional, o que o torna mais amigável e navegável (LIPSON; SHPITALNI, 2000). O entrevistado n. 3 espanta-se: “Fica perfeito. Na verdade, você tem a noção real da peça, só que na tela do computador.”

Se as pessoas se tornaram mais ativas, mais envolvidas e questionadoras do seu papel é mais difícil de ser respondida, inclusive porque fica difícil, se não impossível, separar o trabalho do seu contexto. Um dos entrevistados tem uma opinião, que talvez seja peculiar:

As pessoas que estão lá hoje, comparativamente, são menos compromissadas do que a gente era na época. A gente pegava um serviço e dizia: “Vamos fazer, vamos desenvolver. Nem que tenha que ficar até altas horas da noite no sábado.” E tinha que ir trabalhar à noite durante a semana, no sábado ou domingo inteiro. A gente dava conta, tinha que dar conta e fazia com o maior prazer. [...] Hoje a pessoa não quer saber. (ENTREVISTADO n. 4).

A flexibilidade trazida pelas estações de trabalho conectadas a bancos de dados em escala mundial oportuniza a intercambialidade das funções. Com a flexibilização funcional a pesquisadora Machado entende surgir um perfil de qualificação diferente. Caracterizado, em linhas gerais, pela: “posse de escolaridade básica, de capacidade de adaptação a novas situações, de compreensão global de um conjunto de tarefas e das funções conexas, o que demanda capacidade de abstração e de seleção, trato e interpretação de informações” (MACHADO, 1994, p. 15), que tornaria as pessoas, provavelmente, mais ativas, mais envolvidas e questionadoras do seu papel.

Lazzareschi (2008, p. 129), no mesmo sentido, amplia a dinâmica e indica: “aos trabalhadores das empresas modernas impõe-se a capacidade de abstração, raciocínio crítico e presteza de intervenção, isto é, capacidade de ler, interpretar e decidir com base em dados formalizados e fornecidos pelas máquinas [...]”.

No entanto, é a própria Machado (1994, p. 17) que diz: “além do desperdício de capacidades que são levadas à obsolescência e das expectativas profissionais de muitos que não se realizam, a tendência em curso tem imprimido certa mecanização do trabalho intelectual, que precisa ser mais bem analisada.”

Além do que, a nova organização e a nova tecnologia são também dependentes do trabalhador. Dependem do seu interesse, motivação, responsabilidade, atenção, capacitação e participação, tanto no nível da fábrica como na dos escritórios, podendo-se argumentar ser uma inclusão coletiva. Marcel Mauss (1974, p.177) tinha observado, em 1924, que: “nossas próprias empresas capitalistas, já procuram, em grupos, vincular a si seus empregados, em grupos”, que se daria pela troca de dádivas, representadas por salários e trabalho, geradora de uma solidariedade entre trabalhador e empresa por nunca se esgotar na entrega. Essa solidariedade, que nada mais é que a consciência da existência do outro, hoje, é diferente do passado, por ser ativa e por necessitar qualidades sociomotivacionais, de personalidade e caráter, que garantam um relacionamento com a empresa que não seja apenas transitório e com os colegas das equipes de trabalho, junto dos quais são desenvolvidas as tarefas.

O relacionamento com os colegas, no meio em estudo, é, entretanto, instrumental, especificamente para a realização das atividades. Os mundos do trabalho e da casa não se misturam. Dificilmente um colega de trabalho é convidado para festas familiares.

O trabalho perdeu a centralidade que tinha no passado?

Arendt mostra sua preocupação com a perda da centralidade: “O que se nos depara, portanto, é a possibilidade de uma sociedade de trabalhadores sem trabalho, isto é, sem a única atividade que lhes resta. Certamente nada poderia ser pior.” (ARENDT, 2005, p. 13).

Offe (1989) questiona se hoje em dia, apesar da grande maioria continuar dependente de remuneração do emprego, se seria possível falar que o trabalho tenha se tornado individual e coletivamente menos relevante. Para o autor existem fortes indícios que o trabalho deixou de ser central na vida das pessoas.

Primeiramente, o termo “trabalhador” designa uma grande parte da população, porém é cada vez menos expressivo pela variedade de conteúdos, interesses, estilo de vida que engloba. Essa diversificação objetiva da realidade e de experiência vivencial suplanta os atributos homogenizadores como: dependência da remuneração; submissão ao controle empresarial; risco de perda de emprego; efeito uniformizador dos sindicatos; possível orgulho coletivo em pertencer à classe trabalhadora.

Em segundo lugar, o trabalho poderia ser imaginado como central na existência pessoal pela necessidade da integração social ou pela vontade em progredir economicamente. No entanto, a esquematização das tarefas eliminou o fator humano da produção e com a “desprofissionalização” do trabalho desapareceu o orgulho da profissão e, assim, o lado subjetivo já não funciona como integrador sistêmico. A questão do trabalhar mais para ganhar mais tem que ser analisada a partir de uma renda limite. A partir de certa renda, que tenha coberto as necessidades fisiológicas e de segurança ⁹¹, as pessoas relutam se vale à pena a sobrecarga física e psíquica em troca de maior poder aquisitivo. No nível de renda de sobrevivência mesmo sociedades pobres conseguem armar uma rede assistencial, que permite muitos a manter uma distância do mercado formal da força de trabalho.

Os entrevistados, portanto, não poderiam deixar de ser defrontados com a questão: “O que representa o trabalho para você?” Algumas das respostas são transcritas abaixo:

Trabalho é tudo. Eu encaro numa “boa”. É uma necessidade, obviamente. É necessário porque nós temos a necessidade de trabalhar. Não encaro como um peso. Comparando, a gente é dotada de órgãos reprodutores, como ser vivo tem necessidade de se alimentar, trabalhar para conseguir comprar seu alimento. Trabalho para mim, formal dentro de uma empresa, é uma variação dessa necessidade bem básica. Bem básica mesmo, V. não consegue viver sem trabalho, parar de trabalhar não dá. Como V. faz? V. vai arrumar alguma coisa? (referência à situação do pesquisador). (ENTREVISTADO n. 1).

Trabalho? Bom, em primeiro lugar, é fonte de renda, para eu conseguir realizar os meus objetivos pessoais. Quais? Dar uma boa educação para os meus filhos, ter uma casa razoavelmente confortável, manter certo padrão de vida. Fora isso, é uma oportunidade para você se relacionar profissionalmente e pessoalmente também. E isso vai agregando muito com relação a você ser um ser humano melhor. [...] Eu trabalho para viver, não vivo para trabalhar. Eu não sou um *workaholic*. (ENTREVISTADO n. 3).

O trabalho é muito importante. Muito importante. Faz parte de sua vida. Não dá para viver sem trabalho. Por mais cansado que se esteja..... (ENTREVISTADO n. 8).

Existem pessoas que encontram em seu trabalho cotidiano a oportunidade de desenvolvimento de si próprios, de suas aptidões e inclinações, entretanto para a grande maioria a satisfação com atividades que não de trabalho, contribui mais que qualquer outro fator para a satisfação com a vida.

A família em primeiro lugar. Segundo é o trabalho. Tem gente que faz por obrigação, somente para levar dinheiro para casa. E poucas vezes a gente cruza com pessoas que realmente gostam de

⁹¹ Ver a teoria das necessidades humanas de Maslov, em, por exemplo, Maximiano (2004).

trabalhar. E isso eu não me arrependo, de toda essa dedicação com a empresa todo esse tempo. (ENTREVISTADO n. 4).

Como a imensa maioria tem que trabalhar para sobreviver surge a diferenciação conceitual de trabalho e lazer. Um dos primeiros pesquisadores modernos do lazer foi Joffre Dumazedier, que definiu lazer como:

O conjunto de ocupações a que o indivíduo pode entregar-se de boa mente, já para descansar, já para se divertir, já para desenvolver a sua participação social voluntária, a sua informação ou a sua formação desinteressada, depois de haver-se libertado de todas as obrigações profissionais, familiares ou sociais. (DUMAZEDIER, 1962, p. 397).

Lazer seria, então, uma atividade de livre escolha e, portanto, com caráter liberatório, cujas funções são o descanso, o divertimento, a recreação, e entretenimento e o desenvolvimento pessoal, quer físico ou intelectual.

Perguntados sobre o que fazem ou faziam fora do horário do emprego responderam:

Leio o tempo todo. Não tenho tempo. Basicamente leio. Meu lazer é leitura e quando sobra um tempinho correr. Tento praticar um esporte. Principalmente aos sábados Tento, ultimamente não tem dado tempo. (ENTREVISTADO n. 1).

Nada. Vou para casa ver televisão, vou à casa dos filhos, dos netos. Deveria fazer caminhada. O corpo já não é o mesmo. (ENTREVISTADO n. 2).

Adoro futebol (jogar, assistir na tv, assistir ao vivo), adoro ouvir rádio. Adoro minha chácara em Piracaiá- SP. (ENTREVISTADO n. 9).

As poucas horas de lazer... A gente curte a família. Que é a base de tudo, o nosso porto seguro. Nem sempre eu consigo chegar a tempo para o jantar. E as crianças sentem muito também, não é? Quando a gente está em casa tem que ver a reforma da casa, controlar o pedreiro, ir ao mercado... (ENTREVISTADO n. 3).

Chegava cansado. Gostava de ler, ver filmes. Mexer com carro. (ENTREVISTADO n. 5).

As horas dedicadas ao lazer tornaram-se cada vez maiores ao longo do século XX. Até as primeiras décadas do século anterior trabalhava-se 10 a 12 horas diárias, de segunda a sábado, enquanto que hoje, oficialmente, nessa atividade são 8 horas diárias de segunda a sexta feira.

92

Mas, quantas horas de fato esses profissionais trabalham? Isso varia: “Basicamente umas 50 horas semanais”, conforme entrevistado n. 1; “trabalho 45 horas, entro 7 e meia e saio às 17 h.

⁹² As horas livres, isto é, não dedicadas ao trabalho remunerado, não significam obrigatoriamente lazer, pois podem ser preenchidas por estudos para complementar a formação, atividades físicas para diminuir o *stress*, etc.

Não ganho hora extra. Tem banco de horas. Atualmente cresce o saldo devedor, falta serviço”, como explica o entrevistado n. 2 e “dá uma média de 12 horas por dia. Das 7 horas às 19 horas. (55 h semanais o tirando almoço).”, para o entrevistado n. 3.

Se a sociedade não é mais uma “sociedade do trabalho” quais seriam os conceitos estruturais e as noções de conflito sociologicamente aplicáveis à descrição dessa sociedade?

O sistema de coordenadas conceituais capazes de mapear as esferas da realidade social não plenamente determinadas pelo âmbito do trabalho e da produção, para Offe, seria encontrado na *Teoria da ação comunicativa* de Habermas (1991). Nela o filósofo alemão constrói a estrutura e a dinâmica das sociedades como “a colisão entre os ‘subsistemas da ação objetivamente racional’, mediatizados pelo dinheiro e pelo poder, e um ‘espaço vital’ (*Lebenswelt*) ‘autodeterminado’ (*eigensinning*), pelo outro lado.” (OFFE, 1989, p. 34).

A disjunção habermasiana entre o mundo sistematizado, que seria a esfera do trabalho, no qual impera a ação instrumental, de caráter positivista e o mundo da vida, de esfera intersubjetiva, na qual vale a razão comunicacional, transfere para o mundo da vida as possibilidades emancipatórias que não encontram mais sentido no mundo sistematizado.

Livros, como: *O fim dos empregos* de Jeremy Rifkin e *Adeus ao proletariado* de André Gorz são, para Offe, sintomáticos que a defesa da “continuidade entre o desenvolvimento das forças produtivas e a emancipação são resquícios de ‘ortodoxia’ marxista praticamente sem qualquer chance academicamente respeitável.” (OFFE, 1989, p. 34-35).

Não é esta a posição de Ricardo Antunes para quem: “enquanto se opera no plano gnosiológico a desconstrução ontológica do trabalho, paralelamente no mundo real, este se reconverte em uma das mais explosivas questões da contemporaneidade.” (ANTUNES, 2005, p.25). Poderia ser, isso sim, uma visão eurocêntrica, desvinculada do “Terceiro Mundo”, em que vivem pelo menos 2/3 dos trabalhadores.

Antunes distingue dois tipos de crise para a sociedade do trabalho: trabalho abstrato e trabalho concreto.

Na crise do trabalho abstrato a questão essencial é saber se a sociedade continua a ser movida pela lógica do capital. Em caso positivo, a crise estaria relacionada com a redução do trabalho vivo substituído pelo trabalho morto. Para Antunes as máquinas inteligentes não podem extinguir o trabalho humano.⁹³ Ao contrário, como explica Lojkine (1995), o operário transfere para a máquina informatizada parte de seus atributos intelectuais, permitindo de acordo com o entrevistado n.1, produzir formas estéticas como a dos automóveis: “porque se têm ferramentas de *CAD* que proporcionam uma visão virtual do produto acabado. E hoje também é muito mais fácil transferir para o ferramental que executará essas formas.”

A crise do trabalho concreto estaria na dimensão estruturante do intercambio social entre os homens e a natureza, na linha sugerida por Habermas, Offe e Gorz. Para Antunes a série de greves no mundo⁹⁴ contra a terceirização seria indício de uma “busca de uma vida cheia de sentido dentro e fora do trabalho. [...] O que mostra a força e a centralidade contemporânea do trabalho.” (ANTUNES, 2005, p. 38).

As palavras do entrevistado n. 5 encerram a questão da centralidade do trabalho da seguinte forma:

O trabalho na realidade é a sobrevivência tanto intelectual como física. V. tem que tentar fazer o que mais se adapta e V. mais gosta. Mas pouca gente tem a chance de fazer o que gosta, ganhar dinheiro e viver. Dentro do possível fiz um serviço que eu gostava de fazer. (ENTREVISTADO n. 5).

Para aqueles que querem continuar no mercado da força de trabalho, a polivalência é uma exigência e significa, simplesmente, um trabalho mais variado com uma abertura quanto à possibilidade de administração do tempo e não importa necessariamente mudança qualitativa das tarefas. Machado (1994) considera, ainda, que não significa obrigatoriamente intelectualização do trabalho; é suficiente o recurso aos conhecimentos empíricos disponíveis, permanecendo a ciência como algo que lhe é exterior.

⁹³ Como exemplo o autor cita o projeto *Saturno* da *General Motors*, em que ao automatizar o processo produtivo foi desconsiderado o ser humano e redundou em grande fracasso.

⁹⁴ A greve de 1997 na Coreia do Sul, envolvendo 2 milhões de metalúrgicos, a greve na *United Parcel Service*, em 1997, com 185 mil paralisados, a greve na *General Motors*, em 1998.

Não pode ser desconsiderado que a qualificação é uma construção social para qualificar os indivíduos assalariados, tanto para avaliar o que espera deles como para remunerá-los de acordo com essas expectativas. A qualificação do trabalhador, de maneira rudimentar, é a “caixa de ferramentas” que carrega. O mínimo que deve conter essa “caixa” são os requisitos de acesso, que conforme um fabricante de bens de capital são os seguintes:

Quadro 5 - Requisitos de acesso

	Escolaridade	Treinamento	Experiência
Engenheiro de projeto	Engenharia mecânica	Inglês/ Informática/CAD	Acima de dois anos
Tecnólogo de projeto	Técnico mecânico	Inglês/ Informática/CAD	Acima de dois anos
Projetista	Técnico	Inglês/ Informática/CAD	Acima de dois anos
Desenhista projetista	Técnico	Inglês/ Informática/CAD	Não há.

FONTE: Voith. Fabricante de bens de capital.

A competência é uma nova forma de qualificação. Para Zarifian (2003, p. 37), “não se deve fazer nenhuma distinção conceitual entre competência e qualificação, a não ser para dizer que o modelo de competência específica, hoje, de maneira nova, a construção da qualificação.”

Enfim, quais são as competências, hoje, necessárias para os projetistas?

3.2 As competências

As empresas produtoras de bens de capital são reconhecidas por “saber como” produzir esses bens. O que isso significa? Significa que há formas particulares de conhecimento organizacional que induzem habilidades organizacionais para realizar ações criadoras de produtos tangíveis e serviços.

Ser capaz de fazer algo é ter a capacidade de gerar algo como resultado de uma ação intencional. Capacidade preenche o vazio entre intenção e resultado, e de tal forma que o resultado se assemelha ao que tinha sido proposto. Para ser capaz de algo, dentro das organizações, é necessário dispor de conhecimento organizacional, que é o elo fundamental entre conhecimento coletivo/ habilidades/ oportunidades incentivadas, de um lado, e direções

e efetividade econômica de sua exploração/ desenvolvimento/ utilização, do outro (CORIAT; DOSI, 2002).

Enquanto alguns resultados são provenientes de ações decorrentes de um plano coerente e compreensivo, outras são devidas a respostas humanas habituais ou, mesmo, automáticas, algumas vezes derivadas de máquinas, todas provenientes de capacidades ou de seu exercício.

Os autores distinguem capacidade que estaria no nível organizacional da habilidade no plano individual e entre sua posse e seu exercício. Assim, no nível da empresa capacidade seria o poder da direção da empresa em desenvolver e utilizá-la, e o exercício dessa capacidade seria a execução continuada em alta frequência de tarefas repetitivas diariamente pelo pessoal de nível hierárquico inferior. No nível individual habilidade seria, por exemplo, o aprendizado ou o desenvolvimento deliberado de uma atividade e o exercício da habilidade a consecução da atividade de forma relativamente subconsciente, automática (habilidade é aprender a dirigir ou escolher uma rota, enquanto exercício da habilidade é manter o carro na estrada).

Quadro 6 – Distinção entre capacidade e habilidade e seu exercício

Nível organização	Capacidade	Exercício da capacidade
	Poder de fazer outros executarem	Execução continuada
Nível individual	Habilidade	Exercício da habilidade
	Atividade consciente	Atividade inconsciente

FONTE: CORIAT; DOSI, 2002.

Coriat e Dosi (2002) chamam a atenção, ainda, para a diferença entre competência e capacidade, que flutuariam na literatura como dois *icebergs* no nevoento mar Ártico.

Capacidade é “uma escala ampla e honesta de unidade de análise, que tem um propósito reconhecível expresso em termos de resultados significativos que ela supostamente viabiliza.”

⁹⁵ (CORIAT; DOSI, 2002, p. 280), que pode ser modelada por decisões conscientes tanto em seu desenvolvimento como em seu uso. Essa definição de capacidade permite distingui-la de rotinas organizacionais, que, embora algumas vezes possam ser conscientes, não pressupõem

⁹⁵ “a fairly large-scale unit analysis, one that has a recognizable purpose expressed in terms of the significant outcomes it is supposed to enable.”

um propósito evidente. Existem rotinas que ninguém sabe explicar, são “o modo como as coisas são feitas aqui”, para as quais não há deliberação ou escolha consciente.

Capacidade envolve atividade organizada enquanto o exercício da capacidade é tipicamente repetitivo. Rotinas são unidades de atividade organizada com um caráter repetitivo. Consequentemente pode-se dizer que “rotinas são os blocos constituintes das capacidades”, embora não sejam os únicos blocos constituintes das capacidades. Assim, o projeto de uma máquina é o resultado do exercício de uma capacidade, que pode ser resultante de um banco de dados, ou é o próprio banco de dados montado pelas rotinas organizacionais. O entrevistado n.5 comenta: “Havia manuais da Alemanha, que davam uma linha a seguir.”

O exercício da habilidade individual, por seu turno, é um componente “quase-modular” das rotinas, de maneira que o papel desempenhado por um desenhista de máquina pode ser desempenhado por outro, o que leva o entrevistado n.8 a declarar: “para mim o desenhista hoje é uma máquina, um robô. Ele vai traçando no *software*, mas não tem idéia do todo”. É o fazer “quase-intencional”.

Conhecer o trabalho, no entanto, envolve conhecer coisas relacionais, envolvendo equipamento e outros participantes, e específicas à organização. O fato de usar-se um elemento intermediário entre o sujeito e o objeto não configura, necessariamente uma alienação. O entrevistado n. 1 entende que o computador veio facilitar, pois “não há degeneração do conhecimento por serem os desenhos em *CAD* [...] e por não se preocupar mais com o físico do desenho, mas com seu conteúdo proporciona maior conhecimento.” Um desenhista, todavia, ao ser contratado têm que se familiarizar com seu equipamento por experiência específica na nova organização e como as coisas são feitas nessa organização, para poder ser considerado habilitado e não mero executor de habilidades. A adaptação é comentada pelo entrevistado n. 9 da seguinte forma: “A adaptação dependia da receptividade de cada empresa. Se achassem que você viria tomar o lugar de alguém a integração tornava-se um ‘inferno’ (sofri muito com isso), os trotes eram inevitáveis e as sabotagens, também.”

Os autores propõem que para clarificar a terminologia que habilidade seja empregada no nível individual e rotinas no nível organizacional. Rotinas seriam, então, metaforicamente, “as habilidades da organização”. Isso permite entender “habilidades da organização” como sendo o coletivo de habilidades possuídas pelos indivíduos da organização, independentemente das

habilidades serem modulares, específicas à organização ou nem mesmo a ela relacionadas. A rotina organizacional teria, por sua vez, como função principal coordenar as habilidades da organização, tornando-as um coletivo de habilidades úteis à organização.

Voltando à questão da competência. Primeiramente deve-se apontar, a grosso modo, ser competência indistinguível da interpretação dada anteriormente à noção de capacidade, seriam, portanto, sinônimos. Competência entrou na teoria organizacional com o termo “competência distinta” empregada por Selznick (1957) para indicar no que a organização tinha um desempenho superior. Sua preocupação era a infusão de significados com finalidades compartilhadas na organização, que seria possível com o desenvolvimento de uma liderança capaz de inculcar valores transcendentais. Posteriormente Hamel e Prahalad (1995) usaram “competência essencial” (*core competence*) para denominar as capacidades críticas para as empresas obterem vantagem competitiva, partindo da hipótese de que o gerenciamento das competências era o principal fator de competitividade. Uma empresa deveria ser vista, então, não apenas como um portfólio de produtos ou serviços, mas também como um portfólio de competências.

Coriat e Dovi (2002) propõem uma interpretação mais estrita para competência, que estaria no meio termo entre rotinas e capacidade, enfileirando uma série de habilidades organizacionais, identificadas em como as tarefas são executadas e as bases de conhecimento aplicadas. Assim, competência mecânica seria aquela empregada para associar habilidades individuais dos membros da organização em realizar uma dada atividade e ao mesmo tempo, capturar conhecimento alicerçado e rotinas da organização, para, por exemplo, projetar um equipamento. A competência mecânica não seria suficiente para produzir e vender esse bem, pois faltariam competências complementares, por exemplo, de finanças, de marketing, etc.

Competências são, ainda, embora as fronteiras sejam pouco definidas, classificáveis em: tecnológicas e sociais. Entende-se competência tecnológica como conhecimento científico e tecnológico, compartilhado, e rotinas referentes a “estrutura da natureza” e “como tratar isso”, por exemplo: projetar uma peça em uma estrutura particular. Competência social é o conhecimento compartilhado e rotinas concernentes à coordenação e interações sociais dentro da organização e com as entidades e pessoas que a rodeiam (*stackholders*).

As competências são afetadas pelo modelo de organização da produção. Com o advento do modelo pós-fordista novas habilidades individuais foram demandadas. As pessoas deixaram, em algumas atividades, de “fazer coisas” e passaram a controlar equipamentos automáticos. Consequentemente passaram a exercitar algum julgamento para assessorar situações anômalas baseadas em alguma educação formal, por exemplo, manejo de computadores, e experiência adquirida no trabalho. O entrevistado n. 7 conta como isso se deu para ele:

Eu nunca cheguei a ter no computador a habilidade que eu tinha na prancheta, usando os esquadros, normógrafo, compasso, com os quais eu me achava gênio. Com o computador eu era um adaptado. Chegava um garoto com aquela habilidade que eu tinha com o antigo instrumental.... O que eu fiz, então? Se esses “meninos” têm essa habilidade e eu a capacidade de raciocinar então vou usar as mãos deles. Foi o que fiz; usava meu computador apenas para corrigir. Ocupei meu tempo de forma diferente. (ENTREVISTADO n. 7).

A diminuição dos níveis hierárquicos e o aumento da extensão das tarefas no chão de fábrica é consequência de: (i) eliminação de tarefas fordistas repetitivas; (ii) aumento da confiabilidade dos equipamentos; e (iii) aumento do nível de qualificação dos trabalhadores. O que permite a Coriat e Dosi (2002, p. 298) concluir que: “as habilidades dos operários de produção são muito menos específicas do que anteriormente, por serem baseadas em mais conhecimento geral.”⁹⁶

A questão da competência no contexto organizacional foi inicialmente proposta sob a perspectiva do indivíduo, que teria um conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (pode-se chamar de variáveis de entrada) que poderiam ser mensurados, aperfeiçoados e melhorados para um melhor desempenho do trabalho. Mc Clelland, em 1973, publicou o artigo *Testing for competence rather than intelligence* mudando o foco do debate do indivíduo para o desempenho da atividade (variável de saída), entendendo competência como uma característica subjacente a uma pessoa que pode ser relacionada com desempenho superior na realização de uma atividade (FLEURY; FLEURY, 2004), continuando, todavia, o entendimento de competência na perspectiva individual. Esse entendimento é tão difundido que será também empregado neste trabalho, deixando o termo capacidade para a perspectiva organizacional.

O desempenho superior para o entrevistado n. 3 pode ser conseguido heurísticamente:

⁹⁶ “Skills of the production workers are much less specific than they used to be, as they are grounded on more general knowledge.”

Eu acho que a gente tem que sempre aprender com os erros, não só os nossos, mas os dos outros também. E não só erro, mas com as dificuldades. Acho que as pessoas têm que realmente estar dispostas a fazer ajustes na sua conduta, no seu conhecimento de maneira rápida, ficar cada vez mais ágil. (ENTREVISTADO n. 3).

Possuir um estoque de recursos individuais adequados ao desempenho correto do cargo, a antiga “caixa de ferramentas mínimas”, já não é condição suficiente para atender as empresas. O entrevistado n. 8 conta sua frustração:

Na verdade não estávamos preparados para esses projetos internacionais. A empresa tentou dar certo apoio fornecendo cursos de inglês. Eu fiquei frustrado na minha vida por não ter um inglês fluente. Quando percebi já era tarde. Até então só tinha trabalhado. Já era tarde. Eu fiz uns dez cursos de alemão e uns dez de inglês. Não falo nem alemão, nem inglês. Eram viagens freqüentes. Não conseguia acompanhar. (ENTREVISTADO n. 8).

Surtem novas necessidades como acentua o entrevistado n. 2:

O técnico para trabalhar em projeto hoje tem que ser muito mais piloto de *mouse*, conhecer artimanhas de onde e como guardar, como economizar memória, do que ter a criatividade de projetar. Ter habilidade de usar a ferramenta é o principal. Tem gente que tem habilidade intelectual de fazer boas máquinas, mas não tem habilidade com o programa. (ENTREVISTADO n. 2).

Para o entrevistado n. 3: “a estação de trabalho conseguiu reunir outros recursos próximos a ela. E você tem que saber operar esses recursos. Então exige uma qualificação maior.” O que leva ele a concluir:

Tem-se que estar sempre disposto a aprender coisas novas. Isso facilita muito à adaptação a novas situações. Tudo evolui e hoje em dia é bem mais rápido do que antigamente. A cada dia surgem coisas novas, softwares novos e a gente tem que estar sempre se adaptando. (ENTREVISTADO n. 3).

A adaptação fundamental para os projetistas foi com o novo instrumental de trabalho. Diversas foram as experiências dos entrevistados:

Em 1995, vi pela primeira vez o *AutoCAD*. Continuei desenhando à mão, em prancheta, teimando que esse tal *AutoCAD* não iria “pegar”. A vida seguiu e, finalmente, em 1998, dei-me por derrotado, comprei uma máquina e coloquei-me a campo, para desenhar eletronicamente. (ENTREVISTADO n. 9).

Foi uma mudança radical, tão radical, que muitas pessoas não conseguiram se adaptar. Então, eu acredito que muitas pessoas também tiveram muita dificuldade para se adaptar. (ENTREVISTADO n. 3).

O entrevistado n. 4, mais jovem que o n. 9, teve experiência diferente:

Para mim, vou ser sincero, foi fácil. Porque a gente tinha vontade de continuar crescendo. Era um desafio. Uma coisa importante para o próprio desenvolvimento pessoal e da firma. E a gente de “cara” entendeu isso, a proposta foi bem colocada. (ENTREVISTADO n. 4).

A chefia da época avalia:

A maioria se adaptou facilmente. O projetista que era “bom prancheteiro” teve que se adaptar ao computador. Agora, lógico, teve aquele que levou mais tempo e aquele que levou menos tempo. Dependeu da faixa de idade. (ENTREVISTADO n. 8).

Embora para alguns tenha sido fácil, permitindo ao entrevistado n.1 declarar: “eu acho que os que gostavam do que faziam se adaptaram tranquilamente. Não teve trauma”, colaborado pelo entrevistado n. 5: “era possível começar um desenho na estação, imprimir e continuar na prancheta. Então não tive problema nenhum.” O entrevistado n.2, no entanto, deixa claro que: “teve gente que não aprendeu, teve sim.” Os trabalhadores, logo descobriram que o novo instrumental poderia ser benéfico.

A gente continuou fazendo os mesmos *layouts* no computador. Aí a gente foi vendo que ficava mais fácil. Quando tinha que fazer uma alteração, meu Deus, tinha que pegar aquela *gilete*. Era um dia só passando a *gilete*. E tinha que ter prática, porque senão o papel vegetal rasgava. Então tinha que tomar um cuidado. O *MicroStation* só veio para ajudar e a gente começou a ganhar tempo. (ENTREVISTADO n. 4).

De maneiras que: “sobrou tempo para eu ter outras atividades pertinentes ao meu trabalho.” (ENTREVISTADO n.4). Essas outras atividades são aquelas ligadas à competência social.

As empresas, de forma genérica, esperam, atualmente, que seus funcionários tenham competência social que transcenda suas competências tecnológicas. As empresas buscam: profissionais adaptados ao ambiente de negócios, orientados para os clientes, comprometidos com o trabalho e vinculados aos programas de compensação atrelados a resultados obtidos. O entrevistado n. 2 chega a criticar os colegas descomprometidos: “Fomos visitar um cliente hoje. Cada um tinha uma camisa diferente com logotipo em outro lugar. Já pensou se o jogador de futebol usa camisa diferente? Não dá.....”

Por sua vez, os candidatos a assalariado procuram empresas que ofereçam bom ambiente de trabalho, desenvolvimento profissional, qualidade de vida, possibilidades de crescimento profissional e que tenham credibilidade.⁹⁷ O entrevistado n. 4 relata: “O envolvimento

⁹⁷ Pesquisa com 24.000 *trainees* (BUCHALLA, 2010).

aumentou. A gente tem a oportunidade de visitar o cliente, de estar participando, de estar discutindo com o cliente, de estar inovando e modernizando a máquina dele.”

A competência no trabalho deixa de ser apenas o conjunto de tarefas associadas ao cargo para ser o prolongamento de competências que o indivíduo emprega em sua vida profissional ou, de forma mais rigorosa, “[...] é a tomada de iniciativa e o assumir de responsabilidade do indivíduo sobre problemas e eventos que ele enfrenta em situações profissionais.” (ZARIFIAN, 2003, p. 139). Um dos entrevistados conta:

Eu estava lá a todo o momento, participava, me empenhava, fazia reunião com o pessoal, enquanto eu desenvolvia a minha atividade, ainda me esforçava para ajudar as outras pessoas. (ENTREVISTADO n. 4).

A gestão de competências reconhece a mudança nas características dos trabalhadores de escritório no cenário da globalização. Esse cenário requer um conjunto diferenciado de conhecimentos, habilidades, experiências e atitudes usadas e desenvolvidas para o alcance de resultados. A gestão por competência envolve a criação de um banco de talentos interno que inclui as habilidades e as deficiências de formação dos indivíduos da organização. As características demandadas dos profissionais, anteriormente e as adicionadas atualmente, são expostas no quadro seguinte.

Quadro 7 - Cenário das competências

Antes	Hoje
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos específicos • Conhecimentos de produtos • Conhecimento sobre a área • Adequação aos procedimentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Competências ligadas à cultura e estratégia empresarial • Flexibilidade • Autonomia • Orientação para resultados • Atenção ao cliente • Trabalho em equipe • Habilidades interpessoais

Os projetistas fazem parte do grupo “funcionários de escritório” e se enquadram nesse cenário das competências. Precisam de competência tecnológica, mas precisam também de competência organizacional ou social para desenvolver seu trabalho.

As habilidades e hábitos requeridos se apresentam basicamente como: saber manipular instrumentos úteis a um leque amplo de tarefas, como computador; saber trabalhar em

equipes, o que pressupõe hábitos de organização pessoal e habilidades de comunicação, inclusive outro idioma; e saber transferir e usar de forma versátil conhecimentos e experiências anteriores.

A emergência do modelo de competência para gestão das organizações, em que a competência é entendida como inteligência prática de situações que se apóiam nos conhecimentos adquiridos, para Zarifian (2001), é resultado de três ocorrências:

- noção de evento que, de maneira imprevista, perturba o desenrolar normal do sistema de produção, mobilizando novas capacidades das pessoas em sua resolução;
- comunicação que se torna necessária para compreender o outro e a si mesmo para compartilhar a visão e a missão da empresa;
- noção de serviço para atender o cliente interno ou externo à empresa.

Ao se pensar em cliente externo, há necessidade de contemplar o modelo com duas outras dimensões que ampliam a visão ao incluir o espaço externo: âmbito de atuação da organização e visão estratégica. A mudança do âmbito de atuação da organização, nos últimos anos, motivada pelo processo de globalização, implica no rearranjo das competências da organização e do indivíduo. O entrevistado n. 8 relata: “em 1972 foi vendida uma máquina de papel para o México e fui designado coordenador. Isso era inovador para a época, agregava algo mais. Falaram-me que teria que ficar seis meses no México. Fiquei horrorizado.” Hoje, trabalhar em outro país é perfeitamente normal.

Nas condições sociais e instáveis em que se vive Sennett (2006) considera ser necessário enfrentar três tipos de desafios.

O primeiro é como cuidar de suas relações pessoais e de si e, ao mesmo tempo, migrar de uma tarefa para outra, de um emprego para outro, possivelmente em outra cidade ou país. O indivíduo é obrigado a inventar a narrativa de sua própria vida que lhe dê um sentimento de pertencimento.

O segundo desafio é descobrir novas competências, desenvolvendo seu talento à medida que a realidade muda. A vida útil das competências é muito curta, sendo imprescindível sua renovação. Para Sennett (2006), a cultura moderna propõe um conceito de meritocracia em

que as habilidades potenciais são mais importante que as realizações passadas. Do que decorre o terceiro desafio.

Na lógica em que ninguém tem o emprego garantido, a pessoa tem que se fazer útil constantemente. Para tanto, se faz mister uma personalidade disposta a descartar experiências vivenciadas e desenvolver novas competências demandadas pela empresa.

No caso em análise, os projetistas tiveram que aprender inglês, espanhol e alemão pela modificação geográfica dos clientes e a diferença de fuso horário acarretou mudanças nos horários de entradas e saídas do trabalho, que se tornou flexível.

Tiveram que aprender a trabalhar sem supervisão direta e a procurar as soluções por si próprios.

Novas experiências foram obtidas em viagens ao exterior. Os entrevistados tiveram amplas oportunidades. “Fiquei dois meses em Schio, na Itália. Viajava a serviço. Não era turismo, mas sempre dava para ver coisas novas” (ENTREVISTADO n. 5); “tive oportunidade para conhecer México, Venezuela, Argentina, Uruguai, em viagem de negócios.” (ENTREVISTADO n. 7).

A visão estratégica que, no passado, era monopolizada pela cúpula da organização, hoje se espalha pelos diferentes níveis hierárquicos, pois trabalham praticamente livres de supervisão imediata, e em contato com clientes. Um dos entrevistados assim relata sua experiência:

A gente faz as reuniões com ela (presidenta), sobre estratégia de vendas, de mercado, novos pedidos. [...] Eu tenho que estar constantemente indo para fábrica, tenho que estar em contato com o pessoal de compras, financeiro.[...] A dona da empresa tem uma participação muito ativa no dia a dia da empresa. Ela está, constantemente, interagindo com as áreas. Fazendo as correções necessárias. Ela determina o curso e vai gerenciando as situações. (ENTREVISTADO n. 3).

Essa maior visão dos funcionários é também devida ao aumento da sua escolaridade. No Brasil, nas maiores empresas, o pessoal de nível universitário passou de 436.000, em 1998, para mais de um milhão, em 2008 (BUCHALLA, 2010).

A competência profissional é de difícil definição, podendo ser entendida como um conjunto de saberes alguns apresentados no quadro que se segue.

Quadro 8 - Saberes necessários

Saber agir	<ul style="list-style-type: none"> • Saber o que e porque faz. • Saber julgar, escolher e decidir.
Saber mobilizar	<ul style="list-style-type: none"> • Saber mobilizar recursos de pessoas, financeiros, materiais, criando sinergia entre eles.
Saber comunicar	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender, processar, transmitir informações e conhecimentos, assegurando o entendimento da mensagem pelos outros.
Saber aprender	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar o conhecimento e a experiência • Rever modelos mentais • Saber desenvolver-se e propiciar o desenvolvimento de outros.
Saber comprometer-se	<ul style="list-style-type: none"> • Saber engajar-se e comprometer-se com os objetivos da organização.
Saber assumir responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Ser responsável, assumindo os riscos e as consequências de suas ações, e ser por isso, reconhecido.
Ter visão estratégica	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e entender o negócio da organização, seu ambiente, identificando oportunidades, alternativas.

FONTE: FLEURY; FLEURY, 2004, p. 31.

Provavelmente os trabalhadores, hoje, possuem uma visão ampliada e estratégica da atuação da organização. A qualificação social, proveniente da aquisição de uma quantidade de saber socializado e padronizado é virtualmente acessível a cada um e rigorosamente idêntico ao de outras pessoas (GORZ, 1982). Em princípio é integralmente aprendido e transmissível, pois é pertencente ao sistema sócio-econômico no qual o trabalhador está inserido. Já a competência tecnológica, quando desenvolvida como o “saber fazer” do antigo ofício, é uma habilidade consciente pessoal evolutiva, advinda de novas habilidades e aperfeiçoamento dos instrumentos, não o mero exercício de habilidades inconscientes.

Vários são os relatos obtidos nas entrevistas a respeito da compreensão das tarefas ontem e hoje:

Você trabalhava subordinado a um chefe de grupo. Hoje se chama líder de projeto. Ele recebia a documentação que repassava. V. fazia sua parte que juntando com as de outros montava um *lay out*, uma instalação em si. V. tinha que conhecer toda a máquina de papel, que na verdade são diversas máquinas. V. se envolvia com o processo. (ENTREVISTADO n. 5).

Eu acho que é difícil dizer hoje, mas mais do que hoje. Mais habilidades, habilidade mecânica, por assim dizer, maior do que hoje. (ENTREVISTADO n. 1).

O chefe mostrava o produto que tinha que ser feito e V. tinha que fazer a ferramenta. V. tinha que se virar. Eu gostava. [...] Era assim: vá lá, resolva e traga o resultado. Mas com isso tudo V. aprendia. (ENTREVISTADO n. 6).

A garotada nova que entra tem uma visão mais aberta. Eles trabalham bem com o AutoCad. A velocidade deles é bem maior. Mas, lógico digitar é uma coisa e pensar é outra. [...] O pessoal aprende a fazer linhas e bolinhas nesses *softwares* e acha que sabe tudo. Mas não é assim. (ENTREVISTADO n. 5).

Eu sou capaz de fazer uma máquina completa. Do princípio ao fim. Isso V. não tem mais hoje. (ENTREVISTADO n. 8).

A pessoa é obrigada a fazer só aquilo em ela se especializa. Trabalha há 20 anos e não sabe como funciona. [...] A pessoa é mais cobrada pela sua produção do que pelo conhecimento geral das coisas. Por outro lado, a pessoa também se desmotiva. (ENTREVISTADO n. 4).

O conhecimento existe dentro das pessoas, produzido em mentes que trabalham, faz parte da complexidade e imprevisibilidade humanas, disso não tem como escapar. Diferentemente das experiências obtidas segundo regras precisas, a avaliação subjetiva das chances de sucesso de uma ação determinada numa situação desconhecida faz intervir todo um corpo de sabedoria semiformal e, mais profundamente, princípios inconscientes do *ethos* da profissão, produto de um aprendizado dominado por um tipo determinado de regularidades objetivas, que determina as condutas para o agente seguir (BOURDIEU, 1972). Dois dos relatos a respeito são transcritos abaixo:

Adoro desenhar, projetar, consultar, calcular. Sei bem que na minha idade e *status* eu não deveria desenhar mais, nem projetar (todos me falam isso) só coordenar, ensinar, “checar”, mas eu não consigo. (ENTREVISTADO n. 9).

Tenho um orgulho, que ninguém tira: de não ter sentido passar esses 30 anos porque gostava do que fazia. Ainda gosto. Faço com amor. Sinto-me até orgulhoso quando o pessoal vem me cumprimentar. Respeitam-me. Isso é impressionante, porque V. tem que associar sua formação, seu aprendizado, sua personalidade, seu caráter, para ter sucesso. Felizmente saí antes de ter que despedir meus colegas de bairro. (Risos). (ENTREVISTADO n. 8).

Esse *ethos* da profissão possibilita uma prática em que as experiências passadas são integradas a cada momento. A formação do *ethos* profissional do projetista, em termos muito gerais, depende, entre outros, da convivência, do instrumental empregado e da forma organizacional.

Vive-se uma época pós-moderna caracterizada pela fragmentação. Nas empresas, por exemplo, os escritórios são formados por conjuntos de baias que dificultam o relacionamento,

⁹⁸ *Ethos* entendido “[...] como um modo de ver portado por grupos de pessoas.” (WEBER, 2004b, p. 48).

o *software* empregado é tutorial, necessitando pouco aprendizado, e a forma organizacional é “frouxa”, afinal o desenho pode ser modificado ao simples clique do *mouse*, tendo o subordinado pouco contato com a chefia e grande autonomia, consequentemente desaparece o *ethos* da profissão.

A autonomia da pessoa é assim entendida:

No meu tempo de chefe de grupo eu controlava cada um. Hoje não existe controle. Para controlar V. necessitaria imprimir, saber qual impressora está livre, qual escala, etc. (ENTREVISTADO n. 2).

Autonomia hoje é bem maior. Não dá mais para V. controlar mais ninguém. O que V. olha hoje é a funcionalidade. Mas não existe uma aprovação formal. Gera autonomia e ao mesmo tempo não gera. (ENTREVISTADO n. 1).

A maior autonomia conduz ao isolamento, como explica um entrevistado:

Hoje em dia você sozinho encontra respostas. A pessoa fica mais retraída. (ENTREVISTADO n. 3).

Mas, ainda acontecem situações hilárias:

Um dia chegou um engenheiro e me perguntou de que cor era para pintar o banheiro. Respondi: “De preto.” Ele perguntou: “De preto?”. “De preto.” “Estranho.” “Também acho.” “Não existe um padrão para todos os banheiros? Por que V. vêm me perguntar?”. Quando tem alguém responsável é mais fácil perguntar. (ENTREVISTADO n. 8).

Nessa situação a transferência de um conhecimento, que Polanyi (1958) chamou de tácito, torna-se uma dificuldade. Polanyi, possivelmente foi o precursor moderno do estudo do conhecimento pessoal, que para a época era contraditório, pois o conhecimento era tido como impessoal, universalmente estabelecido e objetivo, ao reivindicar “A participação pessoal do homem de conhecimento em todas as artes de entendimento”⁹⁹ (POLANYI, 1958, p. vii).

O conhecimento tácito seria pessoal e específico ao contexto, portanto difícil de ser formulado ou comunicado. Já o conhecimento explícito é transmissível em linguagem formal e sistemática.

⁹⁹ “*Personal participation of the knower in all arts of understanding.*”

Ampliando o entendimento de Polanyi para dentro das organizações, Choo (2003) conceitua o conhecimento tácito como o conhecimento implícito usado pelos membros da organização para realizar seu trabalho e dar sentido ao seu mundo. É aprendido durante longos períodos de experiência e de execução de uma tarefa, durante os quais o indivíduo desenvolve uma capacidade para fazer julgamentos intuitivos sobre a realização bem sucedida da atividade. O conhecimento explícito é aquele que pode ser expresso formalmente com a utilização de um sistema de símbolos, podendo ser, com facilidade, codificado e difundido.

Sponder (2001) vê o conhecimento como um processo social de construção e compartilhamento de significados contido no universo cultural da organização. Nonaka e Takeushi (1997, p.10) alinham-se nesse entendimento ao dizerem: “O conhecimento deve ser construído por si mesmo, muitas vezes exigindo uma interação extensiva e laboriosa entre os membros da organização.”

O conceito de conhecimento como uma realidade construída abre a possibilidade de que a organização como um sistema de significados compartilhados, possa aprender, mudar e evoluir ao longo do tempo, por meio da interação social dos seus membros entre si e com o ambiente.

Nonaka e Takeushi (1997) criaram um modelo para descrever a dinâmica da criação, assimilação, disseminação e utilização do conhecimento na organização. A base deste modelo consiste na distinção entre dois tipos de conhecimento:

- (1) conhecimento tácito – é o conhecimento pessoal incorporado à experiência individual e envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, perspectivas e sistemas de valor; difícil de ser articulado em linguagem formal, e
- (2) conhecimento explícito – que pode ser articulado na linguagem formal, inclusive em afirmações gramaticais, expressões matemáticas, especificações, manuais, e assim por diante.

O modelo de Nonaka e Takeuchi considera que o conhecimento flui por processos de conversão entre essas formas de conhecimentos dentro do grupo social. São possíveis quatro modos de conversão, denominados: socialização, externalização, combinação e internalização.

- (1) socialização - de conhecimento tácito em conhecimento tácito;

- (2) externalização - de conhecimento tácito em conhecimento explícito;
- (3) combinação - de conhecimento explícito em conhecimento explícito;
- (4) internalização - de conhecimento explícito em conhecimento tácito.

A socialização é um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. O segredo para a aquisição do conhecimento tácito é a experiência; somente transferência de informações, muitas vezes, faz pouco sentido se não estiver conectada às emoções associadas e aos contextos específicos nos quais as experiências foram obtidas. A externalização cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito. A combinação de diferentes conhecimentos explícitos ocorre, por exemplo, quando os princípios da mecânica são conjugados à eletricidade originando a eletro-mecânica, ou seja, a reconfiguração das informações existentes por meio da classificação, acréscimo e categorização dos conhecimentos explícitos já existentes e disponíveis, pode levar à novos conhecimentos. A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. É intimamente relacionada ao “aprender fazendo”, mas pode ocorrer através dos processos formais de treinamento, desde que estes realmente promovam a absorção e uso do conhecimento desejado (DEGENHARDT; FEDICHINA; GOZZI, 2005).

Conhecimento e aprendizagem estão fortemente conectados, sendo difícil dissociá-los. Aprender pode ser definido como se tornar apto, capaz, em consequência da experiência e/ ou observação. Um dos entrevistados levanta a questão cultural:

Os engenheiros da Alemanha que vinham nos orientar trabalhavam na prancheta. Isso causou um impacto porque os engenheiros brasileiros não queriam saber da prancheta. Queria saber aonde era sua mesa e onde estava a secretária. A gente necessitava de pessoas que faziam. Isso foi uma grande diferença cultural com a Alemanha. (ENTREVISTADO n. 8).

Aprender é, pois, a capacidade de executar novas condutas (estas entendidas enquanto o conjunto de ações, valores, e emoções do indivíduo) ou de explicar a realidade de outra maneira, a partir de novas coerências e conexões. Desta forma, aprender é um processo individual controlado por quem aprende; àquele que ensina cabe propiciar condições à aprendizagem (TREVISAN; AMORIM, 2002). A experiência do entrevistado n. 3 é ilustrativa:

Estava em constante contato com a fábrica, com o pessoal que fabricava as peças. Eles conheciam muito de processo. E uma parte dos conhecimentos de processo acabavam nos passando. [...] E aí

nós fazíamos um trabalho bem “legal”, com relação à redução de custo, como mudança de matéria prima e de processo. (ENTREVISTADO n. 3).

A transferência de conhecimento, para Grant (1996), é possível quando há uma zona comum entre os conhecimentos individuais, na linha da *redundância* de Nonaka e Takeuchi (1997), cujas condições são:

- existência de uma linguagem comum;
- base de conhecimento comum (caso tenham entendimentos completamente diversos é possível a troca de conhecimento somente ao nível primário);
- significações compartilhadas: é a chave da transferência de conhecimento tácito em explícito, encontrada em *metáfora e analogia* de Nonaka e Takeuchi (1997);
- reconhecimento do conhecimento individual do outro, o que permite o ajuste mútuo.

O entrevistado n. 8 conta sua experiência:

Certa vez contratei um engenheiro recém formado. Fui ensinando e explicando cada procedimento. Levando às reuniões. Depois de algum tempo deixou a companhia e foi para os Emirados Árabes. Outro dia recebi uma carta em que dizia que nunca iria se esquecer do que aprendeu comigo. Que tinha sido muito útil. Isso dá uma satisfação muito grande. Acho um desperdício não poder transmitir. (ENTREVISTADO n. 8).

É no contexto comum do cotidiano, que se dá a interação que permite a transferência do conhecimento pessoal em conhecimento organizacional. As empresas, ao formarem seções especializadas em uma parte do produto, objetivam essa dinâmica, que, no entanto, pode ser dificultada, seja pela formatação dos espaços, na quais as pessoas estão fisicamente alocadas, seja pela individualidade dos membros do grupo, manifestada no cotidiano do emprego. O entrevistado n. 3 assim explica o problema do relacionamento que vai impactar na transferência de conhecimento:

Hoje em dia é tudo feito pelo computador. E está tomando conta de uma maneira geral, até nos relacionamentos. O relacionamento humano vai tendo uma perda. Porque você precisava mais da ajuda das pessoas, porque era tudo feito manualmente. Hoje em dia você fica lá concentrado na sua estação de trabalho, que dá todos os recursos que você precisa para executar o serviço. [...] Então se a pessoa não estiver preparada para conviver em sociedade, repartir espaço, acaba gerando situações complicadas que podem se tornar violentas. (ENTREVISTADO n. 3).

Novas técnicas são desenvolvidas pelas organizações para conseguir essa transferência do conhecimento. Uma delas é a técnica das Lições Aprendidas, que disponibiliza o conhecimento adquirido durante o processo de solução a todas as áreas de interesse da empresa, para atuar nas mudanças para os próximos projetos. Todas as informações,

identificação dos problemas, causas, responsáveis pela ação e *status* são disponibilizados na página compartilhada da Qualidade, em muitas empresas.

Para o entrevistado n. 1, que é o atual chefe da engenharia da NoLogo, a transferência do conhecimento deve ser feito da seguinte forma:

Eu só acredito em uma forma de comunicação que é: contar histórias. Histórias aprendidas. Dialogar. Parar e conversar com as pessoas. Esse negócio de mandar *e-mail*, pedir para ler um artigo, isso para mim não funciona. Conhecimento só é efetivamente transmitido através de um *story telling*. V. vai lá conta uma história para a pessoa. Dramatizar, realçar os fatos importantes, para que ela guarde realmente o necessário, aquilo que é importante de um produto, de um projeto. (ENTREVISTADO n. 1).

O conhecimento aprendido é sedimentado em competência profissional e revelado no ambiente tradicional do trabalho: o emprego.

3.3 O emprego

O projetista de equipamento é geralmente um assalariado, portanto dependente do desenvolvimento da indústria mecânica. O pessoal ocupado pela indústria mecânica, no Brasil, em 1949, era de 26.600 pessoas; evoluiu para 180.430, em 1970, e 538.150, em 1980. As crises dos anos 1980 e 1990 diminuíram o pessoal ocupado, sendo hoje aproximadamente 240.000 pessoas, das quais aproximadamente 10% são projetistas, ou seja, 24.000 pessoas.

Os salários na indústria mecânica historicamente estiveram sempre acima das variações da produtividade da mão de obra¹⁰⁰. Moreira (1994) atribui ao fato de estarem ligados a unidades sindicais com um poder de demanda salarial diferenciado do padrão nacional.

Os salários mensais dos projetistas, conforme o entrevistado n. 3, são de R\$ 3.000,00 a R\$ 4.000,00 por mês. “Para o nível Sênior, o salário vai para R\$ 5.000,00, R\$ 6.000,00.” Além de:

Plano médico. Lá dentro você tem um ambulatório com médicos e enfermeiros. Tem a parte odontológica. Não precisa nem sair para ir ao dentista. Bancos, um super-refeitório, estacionamento interno. (ENTREVISTADO n. 3).

¹⁰⁰ A produtividade da mão de obra, no período de 1956 a 1984, aumentou na indústria mecânica 4,6% a.a. (MOREIRA, 1994); taxa muito semelhante à indústria total de transformação no Brasil.

Apesar de fortes, os sindicatos¹⁰¹ não conseguiram reverter o quadro de desemprego, como explica o entrevistado n. 3: “um dos motivos foi exatamente reduzir os salários. [...] Todo departamento tinha que enxugar, tinha que dar a sua cota de participação nas demissões” e que levou, na década de 1990, ao que Sennett (2006) chamou de “dessedimentação institucional” e à terceirização.

Dessedimentação institucional seria o processo que permite a organização “inchar” e se “contrair”; empregados são atraídos ou descartados, à medida que a empresa transita de um contrato para outro, enquanto que “terceirizar é passar a terceiros a atividade que, para a organização, não é essencial. [...]. A essencialidade pode passar pela competência, pela conveniência, pelo interesse comum e pela busca de dedicação naquilo com o qual realmente a organização se identifica mais.” (VICO MAÑAS, 1998, p. 233).

Por exemplo, em palestra na Câmara Setorial de Equipamentos Pesados da Abimaq, a Jaraguá, fornecedora de equipamentos para a indústria petroquímica, empregando cerca de 1.5000 pessoas, apresentou os seguintes números para seu quadro de pessoal de projetos:

Tabela 8 - Pessoal de projetos de uma empresa em 2005 e 2008.

Ano	Engenheiros efetivos	Terceirizados	Total
2005	10	20	30
2008	64	90	154

FONTE: Jaraguá. Palestra na Câmara Setorial de Projetos e Equipamentos Pesados.- CSPEP, em 20/05/2009.

A grande quantidade de terceirizados coloca em debate a questão conceitual do trabalho atípico. Por trabalho atípico entendem-se formas de emprego que foge ao modelo do emprego homogêneo e estável que caracterizou a sociedade salarial. Castel (1998) configura como dominante, a partir de 1950, na Europa, a sociedade salarial caracterizada por uma nova relação salarial “em que o salário deixa de ser a retribuição pontual por uma tarefa”, como

¹⁰¹ São vários os sindicatos envolvidos. Sindicato dos Empregados Desenhistas Técnicos, Artísticos, Industriais, Copistas, Projetistas Técnicos e Auxiliares do Estado de São Paulo, Sindicato dos Engenheiros do Estado de São Paulo e Sindicato dos Metalúrgicos de São Paulo, que, embora não represente diretamente as pessoas envolvidas no estudo, é o que lidera nos pleitos e manifestações por representar o “chão da fábrica”.

imaginado por Mauss (1974), passando a assegurar direitos, acesso a subvenções extra-trabalho (doenças, acidentes, aposentadoria) e permitir “uma participação ampliada na vida social: consumo, habitação, instrução e até mesmo lazer.” (CASTEL, 1998, p. 146).¹⁰²

A sociedade salarial entra em crise nos anos de 1980, levando Castel (1998, p. 516) a comentar: “[...] a diversidade e a descontinuidade das formas de emprego estão em vias de suplantar o paradigma do emprego homogêneo e estável.” Intensificam-se, assim, formas sem vínculo empregatício, como:

- Contrato de trabalho eventual: prestação de serviços ocasionais sem constância, a uma ou mais pessoas, às quais não se vincula por relação de continuidade.
- Contrato de trabalho avulso: trabalhadores, como estivadores, conferentes de carga, ensacadores de café, etc, que prestam serviços por meio de sindicatos, serviços esporádicos e eventuais a várias empresas, que estão associados a sindicatos.
- Contrato de trabalho temporário: prestado por pessoa física a pessoa jurídica, para atender às necessidades pontuais na substituição a funcionário regular. Não podendo exceder a três meses.
- Contrato de trabalho autônomo: é o profissional independente que presta serviços sem exclusividade e sem subordinação hierárquica.

Um indicativo da decadência do emprego formal no Brasil é fornecido pela participação dos salários no total da renda nacional. Na década de 1960 situava-se em 60%, declinou para 50% na década de 1980 e caiu para menos de 40% no primeiro semestre de 2009 (NOVAES, 2009).

Nos anos de 1990, emerge a forma denominada por Zarifian (2003) de “modelo do assalariado-empresário”, ao considerar que todo assalariado é um microempresário. “Pseudo-empresário porque, mesmo que tenha sido contratado com base em um contrato de trabalho normal, segundo o estatuto do assalariado, a direção agirá ‘como se’ o contrato fosse, de fato, comercial, reversível a qualquer momento e julgado pelo produto que a pessoa oferece.” (ZARIFIAN, 2003, p. 123-124). O assalariado tem que comprovar permanentemente a validade de suas competências diretamente pelos resultados que traz à empresa. O modelo seria um desvio do modelo de competências, radicalizando a autonomia e a responsabilidade, propagando a ficção que o indivíduo isolado é o produtor do desempenho.

¹⁰² Conforme Pesquisa Mensal de Emprego do IBGE, nas principais regiões metropolitanas brasileiras, envolvendo 21 milhões de pessoas ocupadas, tem-se, em abril de 2009, 49,7 % de trabalhadores com carteira assinada, que corresponderia à sociedade salarial de Castel, os demais são 18,6% por conta própria, 18,8% sem carteira assinada e 4,6% empregadores.

A indústria mecânica no Brasil, nos anos de 1990, passou por forte crise, que nos escritórios de engenharia significou uma mudança na gestão em direção a uma maior competitividade. A procura por resultados levou à utilização pelas empresas do “modelo assalariado-empresário”, em que o projetista não teve outra alternativa que não se auto-explorar para provar constantemente ser “empregável”. Duas experiências a seguir relatadas são sugestivas:

Tem que trocar o pneu com o carro andando. Você não pode parar o seu serviço, parar de atender o cliente e tem que fazer toda uma arrumação interna. Então a gente está fazendo uma força tarefa para conseguir sobreviver ao pico. Só que é bem cansativo. [...] Eu penso: essa é a minha nova realidade, tenho que me adaptar a ela; mesmo que seja por um momento. (ENTREVISTADO n 3).

A gente trabalhava 14 horas por dia, das sete às dez da noite, no sábado até as seis e domingo até meio dia. (ENTREVISTADO n 7).

Na luta pela sobrevivência, motivada pela idéia de que o desempenho da empresa se constrói sobre uma base individual, instala-se o isolamento de cada um, que destrói os laços sociais e quebra as solidariedades de profissão.

Estudando a questão da exclusão e precarização sócio-econômica na França, Hirata e Préteceille (2002) referem-se a uma utilização mais ampla dos conceitos, ultrapassando a classe operária para atingir o conjunto dos assalariados. A idéia de que a precarização possa atingir o conjunto dos assalariados delineia um processo social em que “as perturbações pessoais originadas no meio mais próximo” tornam-se “questões públicas da estrutura social”, como diria Mills (1965). Esse processo social tem uma dupla institucionalização da instabilidade, conjugando a precarização econômica com a precarização social, como descrito abaixo:

A primeira (precarização econômica) é constituída pela precarização da estrutura produtiva e da precarização salarial (desemprego em massa, subcontratação, mudanças de estatuto); a segunda (precarização social), formada pela transformação da legislação do trabalho, redefinindo o direito do trabalho e das empresas e a transformação do sistema legislativo ‘fora do trabalho’. No interior dessa dupla precarização – revelando a intersecção dessa institucionalização da instabilidade – situa-se a saúde do trabalho, considerada como espaço privilegiado que evidencia e denuncia a gravidade dessa forma de dominação. (THEBAUD-MONY; DRUCK, 2007, p. 36):

Vassapollo (2005, p. 10) relata que também na Itália: “a nova condição de trabalho está sempre perdendo mais direitos e garantias sociais. Tudo se converte em precariedade, sem qualquer garantia de continuidade.”

A situação, a se confirmar para o Brasil, configuraria uma situação de vulnerabilidade social em que a precariedade se generaliza e passa a comandar os modos de vida, em especial sobre a identidade dos assalariados, suas condições de vida, as relações intergeracionais, a sociabilidade familiar, bem como sua saúde (LEITE, 2008).

Comparando a precarização no Brasil e na França, Thébaud-Mony e Druck (2007) revelam que nos dois países esse processo é central, tanto na gestão das empresas, como nas políticas de desregulamentação do mercado de trabalho pelo Estado, uma vez que se inscrevem em uma política de caráter neoliberal. Embora essa política seja mundializada, as autoras reconhecem diferenças na sua intensidade nos dois países.

No Brasil, na área de engenharia de projetos, aqueles que perderam seu emprego na década de 1990 com a crise econômica e a introdução das estações de *CAD* procuraram outras formas de trabalho, trabalhando sozinhos ou reunidos em pequenas empresas, geralmente sem vínculo empregatício, sob a direção de um mais experiente nos trâmites comerciais.

O entrevistado n. 8 conta sua experiência de micro-empresário:

É um pouco difícil levar a coisa para frente. V. tem que arcar com as conseqüências de não ter serviço. Eu não tinha noção nenhuma quando abri minha firma. (ENTREVISTADO n. 8).

Um outro relata suas dificuldades no dia a dia:

Na verdade estou driblando, chutando, fazendo gol e corro para abraçar a “galera”. Se montar um grande negócio preciso de muito capital devido a estrutura. Tem um colega que montou um grande negócio e devido a um descompasso financeiro ficou muito mal. Ficou seis meses doente, síndrome de pânico, tomando remédio de tarja preta. Porque o mercado joga pesado. V. tem que ter capital. (ENTREVISTADO n. 7).

Ao saírem do círculo em que estavam na empresa perdem a capacidade de manterem-se atualizados, e seu conhecimento rapidamente torna-se obsoleto. É por isso que lhes repassam apenas a tarefa de detalhar o que outros na empresa desenvolveram. Está, assim, institucionalizada a precarização econômica entendida como precarização em relação ao que tinham antes, com carteira assinada, seja em relação aos instáveis rendimentos, seja no que respeita os direitos trabalhistas, seja ainda em relação à estabilidade.

Em outras palavras, experimentam instabilidade, insegurança e vulnerabilidade econômica e social, mesmo tendo as competências demandadas pelo setor.

O interesse sociológico pela vida cotidiana é resultante das decepções que tem acompanhado a capacidade de auto-regeneração da sociedade capitalista, em que o viver o dia a dia é uma vitória, capaz de trazer “[...] o refluxo das esperanças da humanidade num mundo de justiça, de liberdade e de igualdade. O herói da vida é o homem comum imerso no cotidiano.” (MARTINS, 2008, p. 51-52).

Conseguir uma oportunidade de trabalho é uma vitória, como conta o entrevistado n. 7:

Eu também precisei de uma oportunidade. Vim do interior. Pedi: “Se ninguém me der trabalho nunca conseguirei ter experiência.” O cara me olhou, olhou; respondeu: “Entre e faça o teste.” Passei e fiquei. (ENTREVISTADO n. 7).

Alguns conseguiram ascender na carreira: “Foi uma época que a gente entrou com todo o gás, a ascensão foi rápida. Por outro lado, os colegas foram demitidos e aí aumentou ainda mais a responsabilidade.” (ENTREVISTADO n. 4). Fazer uma carreira dentro da empresa tem seus requerimentos, como explicado pelo entrevistado n. 3:

Hoje em dia é mais difícil você conseguir fazer carreira. Você entrava em uma empresa jovem ainda e saía de lá como diretor, e tal. Hoje em dia, para você conseguir galgar esses altos cargos, você tem que vir com uma bagagem, que seja necessária para a empresa. (ENTREVISTADO n. 3).

Trocando em palavras mais simples, conforme o entrevistado n. 6: “prata da casa não tem valor.”

A questão de fazer carreira nas empresas é condicionada por alguns fatores no entender do entrevistado n. 5:

Entrei como desenhista projetista. Com o passar do tempo passei a projetista. Naquele tempo a estrutura era bastante hierarquizada. [...] Eu nunca quis ser chefe. Poderia ter chegado a ser se tivesse essa vontade; ter sido mais maleável. Tinha muita gente que não gostava de mim. Tiveram que me “engulir” porque o que eu proporcionava era serviço de qualidade. Se eu tivesse sido menos rebelde poderia ter chegado a ser chefe, colocado meu carro no estacionamento, etc, mas não tive vontade. Minha ideia era trabalhar. Sempre gostei de trabalhar, viajar, ver coisas. Aprendi muito. Não quis ter cargo. Não gosto de ser mandado, então não dá para mandar. (ENTREVISTADO n. 5).

O cotidiano é vivenciado pelo ser humano com todos os aspectos de sua individualidade, sua personalidade, e assim, o indivíduo atua e usufrui dele em toda sua intensidade. Para Heller (2004, p. 17): “A vida cotidiana é a vida de homem *todo*. [...] Ninguém consegue identificar-se com sua atividade humano-genérica a ponto de poder desligar-se inteiramente da cotidianidade”, isto quer dizer que o homem não consegue se desprender do seu dia a dia.

Uma adversidade pode significar uma dissonância, uma divergência, uma tensão entre as partes. As adversidades existem porque se tem expectativas sociais não satisfeitas, seja no cotidiano da vida pessoal, seja no cotidiano do ambiente de trabalho. As boas e más vivências são levadas pelo indivíduo do ambiente de trabalho para o da sua casa e vice-versa, havendo, portanto um envolvimento integral de corpo e alma no cotidiano de sua jornada de trabalho. O efeito objetivo estaria na situação adversa vivida pelo trabalhador e o efeito subjetivo na contrariedade vivida na situação de trabalho, tendo, muitas vezes acidente como consequência¹⁰³.

Uma situação adversa com seu conseqüente efeito subjetivo pode ser devida ao tratamento dos superiores hierarquicamente, como relata o entrevistado n 7:

Tinha chefe rígido. Tinha chefe cavalo; melhor presente que podia dar para ele era uma ferradura. Tinha chefe arrogante. Tinha diretor arrogante e boca suja. (ENTREVISTADO n. 7).

O tratamento mudou muito nas empresas, assim como a questão da discriminação racial, hoje, praticamente, abolida nas empresas, mesmo porque cerceada por leis, para que experiências como a relatada abaixo sejam defenestradas para o passado:

Eu trabalhei um dia em um setor em que no meio do departamento o chefe falou: “É só fazer um ‘serviço de branco’ que vai dar certo.” Quando me viu correu para sua sala. Eu fui atrás. O chefe de setor me interceptou. Era bobo. Um dia falou da namorada de um subordinado e levou um soco. (ENTREVISTADO n. 7).

As expectativas sociais no trabalho que podem não ser satisfeitas e que redundam em sofrimento para o trabalhador têm diferentes origens. Pode-se resumir, simplificadamente, em dificuldades em satisfazer as imposições da organização e não adaptar-se à cultura ou ideologia da empresa. O entrevistado n. 6 expõe seu sofrimento:

¹⁰³ Em 2008, no Brasil, ocorreram 653 mil acidentes no trabalho (27, 5% mais que no ano anterior) dos quais resultaram 2.708 mortes e 8.504 casos de invalidez permanente (NOVAES, 2009).

Naquela época comecei a ter pressão alta. Todos eram superiores hierarquicamente a mim. Eu era o mais insignificante, mas me cobravam serviços de outros. Tinha até medo de atender ao telefone. (ENTREVISTADO n. 6).

Em um mundo que solicita cada vez mais do trabalhador, é freqüente o sentimento de não corresponder às demandas que a organização apresenta. Esse sentimento gera angústia e desconforto. As respostas possíveis do sujeito são várias: intensificar a labuta, isolar-se, abandonar o emprego ou, ainda, transformar o adverso em benefício futuro, isto é, aprender com a situação. Dois dos depoimentos são transcritos a seguir:

A gente buscava se esforçar. A gente se dedicava mais ainda para o serviço não parar, ou seja, para a empresa não ter nenhum tipo de perda, não ter nenhum problema no mercado, com atrasos, com isso e aquilo. A gente se esforçava mesmo. E valeu a pena. Não me arrependi em nenhum momento de ter me esforçado, de ter me dedicado tanto (tinha sido despedido). (ENTREVISTADO n. 4).

O que vivemos lá foi riquíssimo. Se eu fiz alguma coisa errada foi sem querer. Não me sinto fracassado por ter sido mandado embora. (ENTREVISTADO n. 6).

E agora, o que fazer?

Continuar fazendo o que eu sempre fiz durante esses 26 anos: procurar sempre fazer o melhor trabalho possível. Esteja onde eu estiver. (ENTREVISTADO n.3).

O trabalhador em seu cotidiano laboral enfrenta constantemente desafios, pelas cambiantes condições internas e externas, tendo que adotar uma conduta resiliente para adaptar-se ao ambiente. A conduta resiliente exige se preparar, viver e aprender com as experiências adversas. Quando o ambiente externo muda radicalmente novos perfis são necessários, de acordo com o entrevistado n. 8:

Em 1992, começaram a surgir novos elementos com novos perfis. Esses elementos foram treinados três a quatro anos no exterior. Canadá, Alemanha, Estados Unidos. Posicionaram-se no topo da hierarquia. Tiveram um tempo para se preparar. O que nós não tivemos. O presidente hoje era na época um estagiário. Estagiou na Alemanha e nos Estados Unidos. Não pegaram na enxada como nós. O tempo passou para nós sem que percebêssemos. (ENTREVISTADO n. 8).

Experiências adversas também podem provir da cultura da empresa, que fixa metas muito altas, demandadoras de ritmo acima do praticável, ou que demandam procedimentos arriscados para o indivíduo, como relata o entrevistado n. 4: “Eu me enfiava dentro das máquinas com o maior risco para minha segurança. Você imagine colocarem em

funcionamento e eu lá dentro.” E as doenças profissionais que afetam os projetistas pela posição de trabalho em frente do computador? O entrevistado n. 3 fala a respeito:

São as doenças profissionais que acontecem ao longo do tempo por problemas ergonômicos. Enquanto a gente é nova, a gente não sente isso. Mas e depois, quando a gente estiver aposentada e não tiver mais o convênio médico e isso tudo começar a aparecer? (ENTREVISTADO n. 3).

A legislação tenta proteger o trabalhador com a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA. Um dos entrevistados depõe a respeito:

Eu trabalhei durante três anos na CIPA, dois deles como presidente. A gente começa a enxergar as situações de uma outra maneira. Quando a gente passa para o outro lado, a gente sente a dificuldade do outro. E a gente passa a dar valor. O ser humano sempre procura o caminho mais fácil. E para você seguir normas, seguir regras, você tem que ter uma disciplina. É difícil. [...] E como não é a atividade principal do funcionário, tem que tomar cuidado. Porque toma certo tempo, mas não pode interferir na atividade principal. Senão você começa a ter problemas com a chefia. [...] A CIPA existe por força da lei. Então ela é necessária para a empresa, por questões legais. Mas para as chefias, que não estão envolvidas com esse processo de segurança não tem valor. (ENTREVISTADO n. 3).

A falta de sintonia - trabalhador-chefe - pode resultar no sentimento de pressão exorbitante que determina implicitamente revolta ou assujeitamento resignado e submisso.

Esse jogo de poder ainda é todo com mãos de ferro. Quando os argumentos acabavam, predominava a imposição. “É assim, porque eu quero que seja assim.” [...] Ele está lá para controlar o serviço dos outros, é o capataz. (ENTREVISTADO n. 3).

Há chefes que tratam o pessoal com a faca nos dentes, infelizmente. Até com falta de educação, chamando funcionário de “burro”. Correm o risco até de tomar algum “sopapo”. (ENTREVISTADO n.4).

Entretanto, às vezes há um comportamento diferenciado, como conta o depoente n. 6:

Fui à sala do chefe e disse: “O que o senhor fez não é papel de homem. E a partir de hoje se o senhor não me mandar embora, qualquer coisa que o senhor queira falar comigo me chame na sua sala. Ou então me mande embora.” Mas ele não era bobo. Ele fazia isso para se fortalecer. Malandrão. Ainda falei: “Eu sei que o senhor recebeu agora esta diretriz. O senhor devia ser honesto e dizer a partir de agora use esta diretriz e não chamar minha atenção publicamente.” Foi covarde. Aí não conversou mais comigo, por uma semana. (ENTREVISTADO n.6).

O controle modernamente passou a ser executado panopticamente, como relata o entrevistado n. 2:

Existem muitos controles, por exemplo, via *Back up Office*, o escritório de apoio tecnológico, burocrático. O que tem de planilha de orçamento, alocação, convergência! (ENTREVISTADO n. 2).

De maneira que o relatado abaixo passa para o folclórico:

V. sabe que nosso setor não tinha uma imagem muito boa na empresa. (Por quê?). Nós fazíamos certas brincadeiras. Aos sábados tinha sempre hora extra. Servia-se sanduíche frio. Um dos projetistas pegou uma chapa e colocou fogo por baixo. Fazíamos misto quente. Aquele cheiro. Depois levávamos lingüiças. Um dia pegou fogo. Queimou desenho, prancheta, etc. (Levaram advertência?). Nada. Para se esconder do chefe bastava ir à sala dele. (Risos). (ENTREVISTADO n. 6).

Embora possa haver momentos de descontração há também ansiedade e medo. A ansiedade diz respeito ao que poderia acontecer; o medo, àquilo que se sabe vai acontecer. Enquanto a ansiedade manifesta-se em situações ambíguas, o medo manifesta-se quando a dor ou o azar está claramente definido (SENNETT, 2006).

As reengenharias causaram ansiedade pelas incertezas que traziam, porém o cotidiano trazia também medo. A empresa da qual os pesquisados provieram passou pelo processo da reengenharia que é descrito por duas de suas vítimas da seguinte forma:

Deve ter sido em 1995/1996. Veio um pessoal de uma consultoria analisar o que fazíamos... Foi-nos dito que era um pessoal que vinha para melhorar o fluxo de informações. (Eu imediatamente vi que ia dar ****.) Meu diretor estava acreditando. Quando apareceram alguns analistas no meu departamento eu abri todas as informações. Eu me lembro que apareceram três jovens. Perguntaram o que o departamento fazia. Quem fazia o quê. Uma dada hora perguntaram se eu fazia o mesmo trabalho do diretor. Eu senti que ia dar *****. (Acabou despedido). (ENTREVISTADO n. 8).

A empresa tinha se transformado em um “elefante branco”. Grande quantidade de pessoas. O modelo estava saturado. Não tinha pedido. Houve mudança de diretoria. Começou uma reengenharia. Quem estava lá viu que foi praticamente uma “reemporcaria”. Não que o trabalho de reengenharia em si seja ruim, mas gastou-se uma “grana” para “estragar” a cabeça do pessoal e outra “grana” para “arrumar” a cabeça do pessoal. A gente saía no corredor e encontrava todos os gerentes lá, ninguém estava trabalhando. A empresa de consultoria fez um trabalho muito mal feito. As pessoas perderam sua identidade. Ninguém sabia o que era e o que devia fazer. Aí perdi o emprego. (ENTREVISTADO n. 7).

As adversidades vivenciadas no emprego (trabalho remunerado) produzem, na grande maioria dos trabalhadores, sofrimentos resumidos em “medo de perder o emprego”. A perda do emprego, mesmo para o trabalhador de conhecimento, expõe o trabalhador à fragilidade, a uma vida de incertezas, sem remuneração e sem seus direitos sociais garantidos para a sobrevivência. O medo do desemprego é a segunda (a primeira é o medo de acidentes) maior

causa de angústia e estresse entre os trabalhadores, o que os torna mais vulneráveis e sujeitos às formas de dominação social e controle no trabalho¹⁰⁴.

A demissão é enfrentada de diversas maneiras, sendo a palavra demissão não pronunciada (substituída por sendo demitido, dispensado, saída, etc):

Foi traumático pela circunstância. Chamaram-me e disseram: “Você está sendo demitido.” Eu falei: “Está bem.” O que eu ia fazer? Chorar? “O que eu posso fazer?” Eu não posso chorar. É lógico que o meu sentimento foi lá para baixo. (ENTREVISTADO n. 4).

Foi bom ser dispensado. Saquei o FGTS. Difícil foi para minha esposa, acostumada com um padrão de vida. O padrão muda. (ENTREVISTADO n. 5).

Quantas vezes sonhei que estava trabalhando. Eu até agora (quase um ano depois) ainda não consegui absorver totalmente minha saída. (ENTREVISTADO n. 6).

Eu me assustei. Não foi um tremendo susto. Com toda a necessidade de reciclar, senti um susto, mas tinha uma consciência do que poderia acontecer. (ENTREVISTADO n. 8).

A “descentralização do trabalho”, como explicada por Offe (1989), poderia, então, motivar outras formas organizacionais, como o trabalho autônomo, que mesmo tendo certa precarização econômica seria preferível ao trabalho assalariado. Uma primeira fonte de sustento pode vir do antigo patrão. No entanto, é difícil para ele absorver a nova condição do ex-funcionário, como conta o entrevistado n. 7:

Logo que saí meu ex-patrão chamou para um serviço. Queria impor um preço. Disse que faria uma proposta e que ele decidisse, porque eu não era mais seu empregado; era empresário. Fiquei sabendo que me achou arrogante. Não entendeu que eu era fornecedor. Pensava que ia lá para pedir benção. Não era bem assim. (ENTREVISTADO n. 7).

O exercício do trabalho autônomo tem também suas dificuldades como expõe o entrevistado n. 9:

Um autônomo estará sempre sozinho em suas decisões, afinal, pelo salário (*sic*) que ganha, terá que resolver tudo sozinho. Tenho obtido sucesso em minha carreira, pois tenho amigos que me ajudam muito, cada um em sua área específica, opinando, dando ‘dicas’, resolvendo problemas do meu dia a dia. (ENTREVISTADO n. 9).

O exercício do trabalho autônomo possibilitaria o resgate verdadeiro do sentido estruturante do trabalho, contrariamente ao trabalho assalariado que gera uma subjetividade não autêntica

¹⁰⁴Exemplificando, para um outro segmento, o metalúrgico Luiz Renato Melinski, de 34 anos, passados nove meses, ainda não conseguiu outro emprego, declarando ao jornal: “Se penso no que aconteceu começo a chorar sozinho. Rezo todos os dias para a crise passar e eu ter um emprego de novo.” (PACHECO, 2009, p. B10).

no próprio ato de trabalhar? Questão difícil de ser respondida.

O Professor Ricardo Antunes (2005) entende que o trabalho autônomo, autodeterminado e produtor de coisas úteis, contribuiria para o florescimento de uma subjetividade autêntica e emancipada, dando à vida um sentido, desde que não se encontre sob a égide do capital, e não seja aquele restrito ao sentido jurídico-contratual do termo. Ou seja, aquele trabalho dotado de autonomia, porque tem os meios de produção para tanto. Claramente, um trabalho dotado de autonomia, que só é possível fora das condições capitalistas de produção. De certo, o trabalho autônomo tal como está sendo juridicamente chamado hoje, diria a Professora Simone Wolff, isto é, aquele trabalho por projetos, consultorias etc, é uma forma de mascarar as novas formas de exploração capitalista do trabalho vivo, sem a contrapartida de encargos trabalhistas e seguridade social. Na medida em que é um trabalho totalmente dependente das demandas das empresas capitalistas privadas, não é um trabalho autônomo.

Recentemente houve uma melhoria na condição do autônomo, porque pela Lei Complementar n. 128 de 19/12/2008, o trabalhador autônomo que recebe até R\$ 36 mil por ano pode se inscrever no Programa Empreendedor Individual e ter cobertura previdenciária para ele e sua família (auxílio-doença, aposentadoria por idade após carência, salário-maternidade, pensão), com contribuição mensal reduzida - 11% do salário mínimo, hoje R\$ 56,10. Com essa cobertura o autônomo, agora denominado empreendedor, estará protegido em casos de doença, acidentes, além dos afastamentos para dar a luz no caso das mulheres e após 15 anos a aposentadoria por idade. A família do empreendedor terá direito, ainda, à pensão por morte e auxílio-reclusão. Até abril de 2010, já se tinham inscritos 140.000 pessoas.

Bouffartigue entende que a crise contemporânea do trabalho não é uma crise do trabalho, mas do trabalho assalariado. A posição jurídica avassalada do assalariado é parodóxica, “já que toda a história da classe assalariada foi feita de esforços, de distanciamentos e de proteção de sua vida familiar do avassalamento da vida laboral.” (BOUFFARTIGUE, 1996, p. 94).¹⁰⁵ No entanto, é muito difícil, senão impossível, separar a vida laboral da particular, como foi retratado no filme: *A classe operária vai ao paraíso* (PETRI, 1971).¹⁰⁶

¹⁰⁵ “ya que toda la historia de la clase asalariada está hecha de esfuerzos, de distanciamiento y de protección de la vida familiar al avasallamiento de la vida laboral.”

¹⁰⁶ O filme retrata como o processo mecânico é capaz de romper a intimidade pessoal, unindo sexualidade e trabalho num automatismo inconsciente e rítmico.

Bouffartigue discorda daqueles que reduzem a esfera do trabalho ao local ocupado, argumentando que o capital espraia-se por toda a economia, subordinando todas as esferas da existência social. Elias e Dunning (1996, p. 110-111) completam: “Em sociedades como as nossas, o manto relativamente equilibrado das restrições estende-se até ao campo das atividades de tempo livre.” A complexa diferenciação de funções das sociedades industriais, altamente independentes, exige e produz, para os autores, uma cobertura global das restrições, concluindo: “As restrições emocionais do trabalho profissional alargam-se a um hábito de restrição inabalável, incluindo a vida não profissional das pessoas.” (ELIAS; DUNNING, 1996, p.111).

O trabalho que os projetistas produzem requer criatividade, que dificilmente conjuga-se com posição avassalada e de restrições emocionais. A empresa pede que os indivíduos reflitam, discutam, se ponham de acordo, prevejam os resultados, no entanto, dentro de limites pré-definidos. Pode derivar dessa constatação o esforço das organizações em trabalhar sobre a motivação e integração do funcionário à organização, que não deixa de ser uma forma de controlá-los. Existem empresas que são mais positivamente avaliadas pelos funcionários, conforme o entrevistado n. 3:

Em uma empresa que está preocupada com o bem-estar das pessoas começa a aparecer o lado humano da empresa. Não é simplesmente uma instituição que visa lucro. (ENTREVISTADO n. 3).

Todavia certas questões, que de início parecem agregativas, como o Plano de Participação nos Resultados- PPR, podem acarretar conflitos para a empresa e para os funcionários designados a acompanhá-los:

O PPR “queima” a pessoa. Não só a questão da fórmula, mas por se pedir coisas boas para todos os funcionários. A gente não sabe nem como o índice é calculado. [...] Quem dá o retorno para a empresa? São os chefes e somos nós também, os peões. (ENTREVISTADO n. 4).

Como os chefes e os peões pensam traz à tona o tema da construção social da realidade. As realidades sociais são apreendidas como construções históricas e cotidianas dos atores

individuais e coletivos.¹⁰⁷ A palavra construção remete ao “mesmo tempo aos produtos das elaborações anteriores e aos processos em curso de reestruturação.” (CORCUFF, 2001, p. 26). Como sustentam Berger e Luckmann (1983, p. 36):

O mundo da vida cotidiana não somente é tomado como uma realidade certa pelos membros ordinários da sociedade na conduta subjetivamente dotada de sentido que imprimem em suas vidas, mas é um mundo que se origina no pensamento e na ação dos homens comuns, sendo afirmado como real por eles.

O acesso solicitado nessa pesquisa foi pelo discurso oral dos representantes. Imediatamente coloca-se a questão se o que é expresso representa fielmente a reflexão do entrevistado e do alcance do conhecimento do entrevistado a respeito do tema pesquisado. O discurso, além disso, é um fenômeno duplo. O entrevistado, usualmente, tem uma necessidade de coerência em seu discurso, de forma que certas evocações são recalcadas por uma filtragem, seja porque não se coadunam com o momento, seja porque o entrevistado julga inoportuna sua divulgação.

Ao empregar-se a técnica da História Oral deve-se estar consciente que o entrevistado é ele próprio um agente histórico. “Nesse sentido, é importante resgatar sua visão acerca de sua própria experiência e dos acontecimentos sociais dos quais participou” (FREITAS, 2006, p. 67), cabendo ao pesquisador seu registro, como realizado neste capítulo, e sua análise, como realizada no capítulo seguinte.

¹⁰⁷ Realidade definida, simplesmente como “[...] uma qualidade pertencente a fenômenos que reconhecemos terem um ser independente de nossa própria volição [...]” (BERGER; LUCKMANN, 2009, p. 11).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tese procura entender a existência de um profissional, o projetista de equipamentos, desvendando, desocultando os atos intencionais em uma perspectiva do tempo, como se fosse uma lente através da qual a realidade pudesse ser captada. A realidade é apanhada pelo que é manifestado, revelado; o que aparece para ser interpretado e desocultado. Cada interpretação pode ser descartada e seguida de outra; não se objetiva criar conceitos permanentes, absolutos, mas exercitar o conhecimento da arte de “desocultar”. A provisoriedade de cada interpretação é afirmada pelo acordo interrelacional pessoal, ou seja, a existência, como filosofa Hannah Arendt (1995).

A existência é uma condição do Homem. Para Heidegger, tudo é, mas só o Homem existe (GAOS, 1977). O mundo é o lugar onde o ser existe. É no mundo que o ser se perde e se encontra, se constitui. Por isso, as histórias de vida das pessoas entrevistadas têm que ser analisadas em seus contextos, pois é nesse contexto que mostram intenções para o existir. O contexto da existência dessas pessoas foi mostrado em capítulos anteriores, nos quais se revelaram as transformações que ocorreram, inclusive de mudança de uma era moderna para uma pós-moderna com todas as suas implicações sociais. O existir é um vir-a-ser, uma possibilidade sempre em aberto, dentro de uma estrutura de possibilidades. O Homem é, e sabe que é. É através do agir que o ser se revela. O agir se efetiva no mundo, na rede de relações significativas que ligam diversos elementos, formando uma estrutura. É aí que a existência se mostra (amor, ódio, o que se deve negar, o que se deve temer, o que se deve fazer), em particular o mundo próximo, o mundo onde vivemos o dia a dia. Vivemos junto com outros, são co-dados, de forma que as interpretações só podem ser feitas junto com os outros.

Fala-se outros, mas eles são aqueles aos quais se pertence. Nenhum homem é um indivíduo isolado, nenhum homem consegue ser por ele mesmo. Sou eu e nós, a gente (percebe-se nas entrevistas o uso intenso da palavra “gente”). Mas, quem é aquela gente? É aquela que descubro pelo seu modo de viver, que começa no nascimento e termina na morte, ou seja, definida pela história da sua vida.

As entrevistas amalhadas nesta tese mostram certa regularidade na vida das pessoas, tendo muitos aspectos em comum. A grande maioria provém de famílias humildes, do interior de

São Paulo ou de bairros periféricos. Os pais, geralmente, exerciam uma profissão de baixa remuneração, como serralheiro, ferreiro, ferroviário, modelador. O ensino foi em escola técnica, tradicionalmente destinada, no Brasil, aos humildes. Lembrar que as primeiras escolas técnicas destinavam-se aos órfãos. Começaram a trabalhar muito cedo, ao redor de 14 anos de idade. Entravam nas empresas pelo setor de treinamento, que fazia a adaptação dos jovens ao que a empresa necessitava. Eles eram preparados nesse departamento em um estágio de seis meses a um ano e depois eram disponibilizados para as áreas de produção.

O ser é construído enquanto existe e cessa quando o vir a ser se encerra, sendo, então, o homem um realizador de possibilidades, para o qual não se tem que perguntar “o que é”, mas “como é”. Como era a vida? Os entrevistados trabalhavam de dia e estudavam à noite, até se formarem. Logo após se casavam e tinham muito pouco tempo para se atualizarem no seu ofício. Como foi essa vida está transcrita no anexo, entretanto o “porque é” tem que ser respondido pelo pesquisador, empregando, de preferência, uma teoria consistente e aceita pela academia.

Não há, no entanto, necessidade de ser original, como diria Bourdieu (1989), e sim ter uma justa atitude para com a tradição teórica, que consiste em afirmar ao mesmo tempo, a continuidade e a ruptura, a conservação e a superação. Andy Warhol é um exemplo de como isso se dá na pós-modernidade em que se vive: partindo de uma foto realizada por outra pessoa, de alguém que havia se tornado uma imagem conhecida, com a qual se tem, portanto, certa familiaridade, reapresentou o ícone, emergindo no espectador um sentimento, não de associação, mas de dissociação, uma potencialização do deslocamento de uma concretização, que se pode denominar de alienação, característica dos novos tempos.

O tema do trabalho em escritório não tem sido contemplado, em toda sua importância, pela Sociologia como talvez devesse ser. Grandes contingentes de trabalhadores no setor terciário, e, presentemente, também do setor secundário, trabalham em escritórios. A partir dos anos de 1970 vivenciaram uma transformação em suas vidas com a introdução da informática. Braverman é um dos poucos autores a se deter sobre o tema em um dos seus capítulos do livro: *Trabalho e capital monopolista. A degradação do trabalho no século XX*, publicado dois anos antes de seu falecimento, em 1974. Nele o autor não só investiga a gênese do trabalho em escritório, mas do trabalho parcelado entre muitos funcionários, que “perdem a compreensão do processo como um todo e as práticas subjacentes a ele”.

Quando a mecanização foi introduzida, na década de 1950 no ambiente produtivo, Wright Mills escreveu: “As condições alienantes do trabalho moderno atingem hoje tanto os empregados assalariados quanto os operários. Poucas características do trabalho dos operários não se aplicam também ao dos *colarinhos-brancos*” (MILLS, 1956, p. 244-245). Mills estaria, portanto, cem anos depois de Marx, retomando para o trabalho moderno, inclusive o trabalho em escritório, a teoria da alienação formulada por Marx em *Manuscritos econômicos-filosóficos de 1844*, em que trata da auto-alienação a partir da centralidade do trabalho.

A centralidade do trabalho, bem como a atual auto-alienação, é reafirmada no presente estudo, quando um dos entrevistados declara: “O trabalho na realidade é a sobrevivência tanto intelectual como física. V. tem que tentar fazer o que mais se adapta e V. mais gosta. Mas pouca gente tem a chance de fazer o que gosta, ganhar dinheiro e viver. ’

Alienação é um conceito histórico, pois se o homem é alienado, é alienado em relação a alguma coisa, como resultado de certas causas que se manifestam em um contexto histórico. A gênese da teoria é a abordagem judaico-cristã do homem ter sido “alienado com relação à Deus” (ter perdido sua Graça) por seu próprio comportamento, sendo a missão messiânica o resgate do estado de auto-alienação. A secularização do conceito religioso de alienação ocorreu quando as relações feudais foram substituídas pelas contratuais em que seres humanos livres alienaram voluntariamente sua força de trabalho e começaram a ser manipulados como objetos vendáveis pelo empregador.

O sentido messiânico está na “transcendência (*Aufhebung*) da auto-alienação do trabalho”. *Aufhebung* em alemão tem três significados: supressão e, ao mesmo tempo, manutenção da coisa suprimida e elevação. Na teoria do trabalho, *Aufhebung* reflete-se em três momentos: negação de uma determinada realidade, conservação de algo essencial dessa realidade e elevação a um nível superior. Assim, o trabalho é a atividade em que o homem domina as forças naturais e se cria a si mesmo, mas do qual não consegue se elevar a um nível superior. O que Marx repele não é a alienação em geral, pois a “mediação de primeira ordem” – a atividade produtiva como tal - é um fator ontológico absoluto da condição humana, mas a “mediação de segunda ordem” (introduzida pela propriedade privada, intercâmbio e divisão do trabalho), que seria uma mediação da mediação. A atividade produtiva é, assim, atividade alienada quando se afasta de sua função de mediar humanamente a relação sujeito-objeto, ou seja, homem-natureza, sendo historicamente específica.

A maioria dos entrevistados ingressou na carreira de projetista na indústria de base aos 20 anos, tendo trabalhado por cerca de 40 anos, tendo hoje em torno de 60 anos. Iniciaram a trabalhar como profissionais em redor de 1970. A economia brasileira estava em franco desenvolvimento, não tendo sido difícil a essas pessoas conseguirem empregos, mesmo sem experiência. Vale para esse grupo as observações feitas, no final dos anos de 1960, pelo professor Leôncio Martins Rodrigues (1970), para os trabalhadores da indústria automobilística de São Bernardo do Campo. A aspiração do grupo era a ascensão social que possibilitasse a passagem aos estratos médios. Aparentemente essa aspiração foi satisfeita, tendo todos os entrevistados boas moradias, carro, filhos formados ou encaminhados. Nas entrevistas não surgiram sinais de antagonismo entre empresa e o funcionário, muito pelo contrário, e o emprego é avaliado positivamente, colaborando, para tanto, os bons salários e o aprendizado oferecido. Não se percebe a identificação com uma classe social. Trata-se de uma época (décadas de 1970 e 1980) em que o conceito de sociedade civil reaparecia de uma forma diferenciada em relação ao do passado, pois o que valia era estar participando, origem de tantos movimentos sociais do período.

A lógica do modelo econômico da época em que iniciaram a trabalhar era o da substituição de importações, que resultou numa indústria diversificada, porém, de baixa produtividade e qualidade. Enquanto nas fábricas iniciava-se uma reestruturação produtiva baseada em técnicas de manufatura japonesa, nos escritórios continuavam os desenhos a serem feitos artesanalmente, embora o ritmo de trabalho se intensificasse. Os jovens começavam ajudados pelos colegas, como conta o entrevistado n. 4: “Enquanto eu desenvolvia a minha atividade, ainda me esforçava para ajudar as outras pessoas na prancheta.” A prancheta permitia “ajuntar” mais, como disse o entrevistado n. 5. O projetista acabava tendo um domínio técnico do serviço, entendendo o funcionamento completo do equipamento para projetar a parte de sua incumbência.

Projetista era uma profissão, que tinha certa autonomia (definia por si mesmo as regras) e responsabilidade (tinha que se desincumbir da tarefa). Ele próprio apontava seus lápis, ele próprio começava, desenhava e acabava o desenho, cuja elaboração lhe tinha sido confiado. Estava ligado à sua prancheta por laços pessoais, quase tanto como aos seus utensílios. O projetista possuía um estado de caráter moral adquirido, porém entranhado, que orientava os sentimentos e desejos numa determinada situação e, portanto, orientava também sua conduta.

O trabalho do projetista, naquela época, não pode ser entendido como uma prática mecânica ditada por conjunções estruturais, nem o resultado de uma busca intencional de objetivos pelos indivíduos, mas como o produto de uma relação dialética entre uma situação e um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, ao integrar todas as experiências passadas, funcionava a todo momento como uma “matriz de percepções, avaliações e ações”, e que tornava possível o cumprimento de tarefas diferenciadas, devido à transferência analógica de esquemas adquiridos em práticas anteriores, como explica Bourdieu (1977).

Essa “matriz de percepções, avaliações e ações” possibilitava o desenvolvimento de um trabalho em que havia “a união da destreza e do fazer com a inteligência e o pensar a nível superior”. A destreza era fruto da individuação, do trabalho cotidiano, do apontar o lápis, do fazer e refazer os desenhos no seu dia a dia. Já a inteligência e o pensar no nível superior, podem ser entendidos como provenientes da sociação (*sociation*), categorias de juízo e ação advindas da sociedade e compartilhadas por todos aqueles que se sujeitaram a condições e condicionamentos sociais semelhantes. É como um dos entrevistados expõe com veemência:

Então, o que quero deixar bem claro é que comparando o desenhista/ projetista/ engenheiro de 1975 com o de 2009 são dois seres diferentes. Aquele tinha conhecimento de mecânica, noção de movimento, de espaço. O profissional criativo fazia o projeto em cima do guardanapo. (ENTREVISTADO n. 2).

O que Bourdieu chama de *habitus*, esse sistema de disposições duráveis, porém, transponíveis, vai explicar a obediência e a disciplina excessivas da época, diferentemente dos tempos atuais, originada dos tempos em família e de escola. Disso resultava submissão estrita à norma, e que, muitas vezes, tornava o meio em fim, produzindo rigidez e apego excessivo aos exigentes procedimentos formais, o que viria a dificultar as transformações pelas quais passaram.

Um melhor entendimento é possível ao conhecer-se a fórmula generativa do sistema de disposições generativas (*habitus*) segundo o qual a condição econômico-social do projetista se traduz e que a retraduz. Para isso, um fragmento da vida tomado ao acaso pode servir para representar a totalidade do destino. Um dos entrevistados declara: “A coisa mais gostosa que tinha era visitar uma máquina e ver que aquilo que V. tinha projetado estava funcionando direitinho. Isso sim. Salário? V. paga um, paga outro, acabou. (Risos). [...] Eu gostava de

fazer bem feito. Muitas vezes acordava de noite resolvendo problemas.” (ENTREVISTADO n. 6). As brincadeiras durante o expediente eram freqüentes, apesar da rigidez hierárquica e disciplinar. Depois do almoço, o relaxamento era com o jogo de truco em alto volume. Serviam de ligação da gerência média da empresa com o chão da fábrica, que deveria executar as peças conforme seu projeto, mas, ao mesmo tempo, precisava do conhecimento da fábrica para seu trabalho.

A economia brasileira nos anos das décadas de 1980 e 1990 sofreu uma série de percalços e perdeu sua competitividade. Novas tecnologias de fabricação foram, então, introduzidas e no ambiente dos escritórios de arquitetura e projeto de engenharia teve início a implantação de estações de trabalho computadorizadas que usavam *softwares*, praticamente, auto-explicativos.

A relação entre técnica e sociedade não é livre de problemas. Na concepção usual, positivista, a técnica é considerada neutra. Se a técnica é neutra, pode ser controlada e cabe ao homem definir sua utilização. Enquanto para uns a técnica é um meio para um fim, para outros é um fazer do homem. Heidegger (2007) considera as duas determinações correlacionadas, pois estabelecer fins e para isso arranjar e empregar meios constitui um fazer humano. A confecção e o emprego de instrumentos e máquinas, o que é propriamente realizado e as necessidades e fins a que servem, tudo isso pertence à técnica. A técnica não é neutra no entendimento fenomenológico, aqui adotado, pois a existência, por definição, precede a essência. A essência da técnica é revelada na sua utilização; ao homem cabe apenas corresponder ao seu apelo. Heidegger distingue *téchne* (em grego: τέχνη) de técnica, no sentido moderno. Ambas objetivam trazer à luz, desencobrir a natureza, através de certo saber. Enquanto no passado esse saber se moldava pelo contato direto com a natureza, em que se produziam peças únicas, o saber da técnica moderna requer abstração, distanciamento, cálculo, empregando-se, então, máquinas que garantam a repetitividade.

A técnica das estações de trabalho tem como objetivo captar a atenção e o raciocínio do projetista para conseguir uma repetitividade, simplificadora e economizadora de força de trabalho. Ela determina o comportamento do utilizador. No presente estudo, o *software* foi escolhido no exterior sem levar em consideração nem o tipo de atividade, nem as características das pessoas envolvidas. Coube à chefia das pessoas envolvidas, somente, estabelecer um cronograma de implantação. A atividade de projetar tem diversas fases. Uma

essencialmente criativa em que é necessário traçar e retraçar as figuras, consultar por idéias e obter consenso e uma que consiste em detalhar o que foi acordado, em que a repetitividade pode ser útil. Uma segunda diferenciação está no ser humano. Enquanto os jovens têm muito mais facilidade para se deparar com o novo, aqueles que usavam por muitos anos a prancheta enfrentaram a situação como relatada a seguir:

No princípio foi traumático. (Risos). E eu vou dizer por quê. Primeiro porque a primeira ferramenta que chegou não era tão complexa, mas chegou para uma geração que tinha 20 anos de prancheta. Se tivesse sido implantado para uma geração de jovens engenheiros teria sido mais fácil. Era uma questão de costume. Foi difícil se adaptar ao virtual. E o medo? Eu suava, a camisa ficava molhada. (ENTREVISTADO n. 7).

A requalificação não abrangeu a todos, tendo sido excludente para muitos que a viam como redutora de suas habilidades.

A trajetória dos operários de produção, para muitos autores, foi no sentido de aumento das suas habilidades específicas, por ter sido inserido em suas atividades mais conhecimento geral (CORIAT; DOSI, 2002). E o que aconteceu com os projetistas que passaram a trabalhar com *softwares*?

As habilidades individuais, chamadas usualmente de competência individual, são acessadas pelas qualificações necessárias e em conjunto formam as competências das organizações. Essas competências podem ser desdobradas em competência tecnológica e social.

As organizações demandam, cada vez mais, competências sociais que agregam valor econômico para a organização e valor social ao indivíduo. Provavelmente os novos projetistas, hoje, possuem uma visão ampliada e estratégica da empresa em que estão. Provêm de famílias de rendimentos médios, cujos pais trabalham no ambiente urbano e, portanto, têm conhecimento das demandas do mercado, frequentaram faculdade, fizeram estágios no exterior e assim por diante. Todavia, a qualificação social é padronizada e acessível, atualmente, em princípio, para cada um. Os projetistas entrevistados, no entanto, em sua grande maioria, não tiveram acesso a essa qualificação na intensidade demandada pela organizações, dificultando seu acesso a um posto de chefia. Apenas um, proveniente do estrato econômico médio, chegou à chefia, enquanto aquele que era chefe perdeu o posto. Esse, conforme declarou, já tinha sentido “surgir novos elementos com novos perfis”, que galgariam posições gerenciais.

As competências tecnológicas solicitadas dos projetistas passarem da politecnia para a polivalência. Politecnia seria a habilidade de “saber fazer” e “saber por quê” está fazendo daquela maneira, indo, portanto, além por ter incorporado um conhecimento especial. Esse conhecimento seria uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Já a polivalência seria a habilidade de compreensão global de um conjunto de tarefas e de funções, no entanto, conexas. A polivalência alinha-se com a necessidade de flexibilidade procurada pelas organizações, pois, principalmente na indústria de bens de capital as encomendas são cíclicas.

A dificuldade no desenvolvimento da politecnia deve-se, provavelmente, à estação computadorizada, entendida como a mediadora da mediação homem-projeto, pois a atividade produtiva, ao invés de uma atividade sob domínio do projetista, passa a ser um manusear de símbolos e informações. Consequentemente impede uma maior contribuição do profissional no produto final da atividade de trabalho e, ao mesmo tempo, provoca um distanciamento de si mesmo, sentimento que emerge quando a oportunidade para o desenvolvimento das potencialidades humanas é obstaculizada, senão impedida. Há, ainda, um isolamento social, manifestado na falta de envolvimento pessoal com o grupo de trabalho e com a empresa, que para Blauner (1964) é um sinal de alienação.

Entendendo-se alienação como uma atitude em relação ao trabalho, como Blauner, ou uma situação objetiva definida pelo trabalhador em relação aos meios de produção, como Marx, ela causa uma indiferença que dificulta, ou mesmo, impede a aprendizagem.

A aprendizagem, como ensina Deleuze, não se faz na mera imitação, mas na relação com o outro. Ele explica com o ato de nadar.

O movimento do nadador não se assemelha ao movimento da onda; e, precisamente, os movimentos do professor de natação, movimentos que reproduzimos na areia, nada são em relação aos movimentos da onda, movimentos que só aprendemos a prever quando os aprendemos praticamente como signos. Eis porque é tão difícil dizer como alguém aprende: há uma familiaridade prática, inata ou adquirida, com os signos, que faz de toda educação alguma coisa amorosa, mas também mortal. Nada aprendemos com aquele que nos diz: faça como eu. Nossos únicos mestres são aqueles que nos dizem ‘faça comigo’ e que, em vez de nos propor gestos a serem reproduzidos, sabem emitir signos a serem desenvolvidos, no heterogêneo. (DELEUZE, 2006, p.48).

Em outras palavras, aprende-se a nadar quando o corpo conjuga seus movimentos com os da onda, estabelecendo um princípio de repetição, que compreende a diferença e que, de uma onda e de um gesto a outro, transporta esta diferença pelo espaço repetitivo assim constituído.

Na área de projetos o aprendizado ocorre da mesma maneira. Aprende-se a projetar quando as mãos conjugam seus movimentos com os do conhecimento existente, estabelecendo um princípio de repetição, que compreende a diferença e que, de um conhecimento existente e de um gesto a outro, transporta esta diferença pelo espaço repetitivo assim constituído.

Para o aprendizado, então, é essencial que haja alguém que emita os signos, repetições autenticadas. Esse alguém é um companheiro de trabalho ou um chefe, e não um banco de dados. A noção de banco de dados é sujeita a mal-entendidos. Antigamente o banco de dados referia-se a manuais que determinavam as formas de calcular os componentes dos equipamentos. Modernamente são catálogos de referências prontas para serem usadas (“caixas pretas”), sobre as quais não se têm atuação inteligente.

A verdade é que a mudança do instrumental foi apenas o elemento desencadeador da transformação. A sociedade, em sua dimensão tecnológica, tinha evoluído de sociedade industrial para pós-industrial, privilegiando o conhecimento teórico sobre o prático.

O conhecimento teórico seria obtido em escolas de engenharia, acessíveis, agora, à pequena burguesia, mudando o perfil do projetista. Ele não mais começa a trabalhar com 13/ 14 anos, mas depois de longos anos de estudo. Sociólogos italianos chamaram a esses novos trabalhadores de “uma força de trabalho *social e autônoma*, capaz de organizar o próprio trabalho e as próprias relações com a empresa.” Essa visão do trabalhador do conhecimento, muito divulgada pelas empresas no afã de conseguir a participação dos agentes, seria a forma autorizada de ver o mundo social.

Cada um, no entanto, como empregado, trabalha individualmente absorvido em banco de dados conectados por redes mundiais e comandado por *softwares* gerenciais. São submetidos a controles panópticos eletrônicos. São pseudo-empresários, que têm que diariamente mostrar sua utilidade para o contratista, no que Zarifian chamou de “modelo assalariado-empresário”. Alias, não só tem que mostrar sua utilidade, mas mostrar que é mais eficiente e eficaz que os outros, seus antigos colegas, agora concorrentes no mercado de trabalho.

Nessa situação o conhecimento, que Bourdieu (1979) chamou de *praxiológico* (resultante das relações dialéticas entre as estruturas objetivas e as disposições estruturadas nas quais elas se atualizam e que tendem a reproduzi-las), tem dificuldade de se materializar da forma como ocorria no passado. A comunicação se dá apenas enquanto “interação socialmente estruturada”, isto é, os agentes se comunicam num campo onde as posições sociais já se encontram objetivamente estruturadas (relações hierarquizadas na empresa). Falta o elemento complementar da interação, aquele que estrutura o campo a partir de uma distribuição desigual do capital social (projetista experiente e projetista novato). A interação, nesse campo social, foi inibida e assim faltaria “o duplo processo de interiorização da exterioridade e de exteriorização da interioridade”, que permitiria a ruptura com o modo de conhecimento objetivista obtido nas escolas de engenharia. Quer dizer, há dificuldade no questionamento das condições de possibilidades, espinha dorsal do conhecimento *praxiológico*, que havia antes da introdução da informática nessa profissão e que permitia a politecnia, tendo-se, hoje, somente profissionais polivalentes.

Aqueles que são autônomos, como se detectou nas entrevistas, enfrentam outras dificuldades. A primeira é serem ainda vistos como subordinados pelos ex-patrões, local em que preferencialmente encontram novos afazeres, que fixam seus rendimentos a seu critério, e por terem dificuldades em atualizar seu conhecimento. O conhecimento logo se torna obsoleto sendo capazes de executar somente serviços triviais de baixa remuneração e com pouca potência de negociação.

Os poucos que se tornam empresários vivenciam na falta de capital seu maior problema. A falta de capital de giro impede realizar encomendas de maior vulto e seus conhecimentos também se desatualizam e tornam-se fornecedores marginais de clientes marginais.

Do exposto fica difícil concordar terem os projetistas atualmente capacidade de organizar suas relações com a empresa de forma autônoma, não só, mas também devido ao instrumental de trabalho atualmente adotado.

A proposta deve ser de provocar formas conscientemente controladas de mediação para que as ações dos indivíduos não se transformem em instrumentos da instrumentalidade. A natureza quando provocada tem condições de revelar novas potencialidades. Os *softwares* em três

dimensões assim o mostram. Esses novos *softwares*, cujo uso mais disseminado é muito recente (2010), permitem uma interação desconhecida até então e abrem campo, juntamente com a técnica administrativa das Lições Aprendidas, para novas possibilidades, que não deixam de ser repetições de situações do passado, mas que incorporam importantes diferenças.

Se a questão da indiferença nos projetistas foi possível de ser comentada, via alienação, a questão de uma possível inquietação pela indefinição do tempo histórico não o foi. Talvez esse grupo viva do lado do costureiro, do tradicional de uma “sociedade de modernidade frágil”.

A pesquisa foi limitada a um grupo que trabalhou com os dois instrumentais: prancheta e computador. Deveria ser continuada observando-se aqueles que já iniciaram trabalhando com o computador. Como é esse novo ser humano, que tem grande habilidade no manejo da ferramenta, que tem qualificação social e escolaridade superior? Essa nova geração, com os *softwares* de três dimensões, será capaz de superar o conhecimento objetivista obtido nas escolas, permitindo o desenvolvimento do conhecimento *praxiológico*? A geração que ora se aposenta fará falta?

Uma outra linha, análoga, deveria também ser estudada: é a implementação do ensino a distância na educação superior. É evidente, que tal como a estação de trabalho nos projetos, o ensino a distância é algo que veio para ficar. Ele também emprega um objeto técnico entre o aluno e o professor. Em ambos, o objetivo é instrumental de redução de custo, mas deveria haver uma reflexão maior a respeito da relação conhecimento e tecnologia. Como deveria se dar essa interação para que não fosse alienante e conduzisse a uma indiferença?

A maior limitação do trabalho, no entanto, é que a ciência capta só o acontecido; o que habita a fronteira entre o que é dito e o que é vivido, só pode ser sentido.

5. REFERÊNCIAS

ABIMAQ – Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos. Anuário 2008-2009. São Paulo: Magma Cultural. Novembro de 2009.

AMORIM, Henrique. **Trabalho imaterial.** Marx e o debate contemporâneo. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2009.

ANDERSON, Perry. **As origens da pós-modernidade.** Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

ANDERY, Maria Amélia *et al.* **Para compreender a ciência:** uma perspectiva histórica. São Paulo: EDUC, 2004.

ANTUNES, Ricardo. **O caracol e sua concha.** Ensaios sobre a nova morfologia do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2005.

ARENDT, Hannah. **A vida do espírito:** o pensar, o querer, o julgar. Trad. Antonio Abranches et al. Rio de Janeiro: Reluma-Dumara, 1955.

_____. **A condição humana.** Trad. Roberto Raposo. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2005.

ARGAN, Giulio. **Arte moderna: do iluminismo aos movimentos contemporâneos.** Trad. Denise Bottmann. São Paulo: Cia. das Letras, 2006.

ARON, Raymond. **Dezoito lições sobre a sociedade industrial.** Trad. Sérgio Bath. Brasília: Martins Fontes/ UNB, 1981.

AUGE, Marc. **Não-lugares.** Introdução a uma antropologia da sobremodernidade. Trad. Maria Lucia Pereira. Lisboa: Bertrand/ Venda Nova, 1994.

BARTHÉLÉMY, Jean-Hughes. *Penser la connaissance et la technique après Simondon.* Collection Esthétiques. Paris: L'Harmattan, 2005.

BAUM, Gregory. **A modernidade:** perspectiva sociológica. Concilium/ 244. Petrópolis: Vozes, 1992.

BAUMAN, Zygmunt. **Mal-estar da pós-modernidade.** Trad. Mauro Gama e Claudia Gama. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

_____. **Modernidade e Holocausto.** Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999a.

_____. **Globalização: As conseqüências humanas.** Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999b.

_____. **Modernidade e ambivalência.** Trad. Marcus Penchel. Rio de Janeiro: Zahar, 1999c.

_____. **Modernidade líquida.** Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

- _____. **Vida líquida.** Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.
- _____. **Vida para consumo.** A transformação das pessoas em mercadoria. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
- BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial.** Trad. Heloysa Dantas. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BENJAMIN, Walter. Sobre o conceito de História. In: **Obras escolhidas:** magia e técnica, arte e política. Trad. Sérgio Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BERMAN, Marshal. **Tudo que é sólido desmancha no ar.** A aventura da modernidade. Trad. Carlos Moisés e Ana Maria Ioratti. 7. Reimpressão. São Paulo: Cia das Letras, 1981.
- BERNARD, Michel. **L'utopie néolibérale.** Québec: Renouveau Québécois, 1997.
- BERTERO, Carlos; IWAI, Tatiana. Uma visita ao Barão. In: **Revista de Administração Contemporânea**, v. 9, 2. ed. Rio de Janeiro: ANPAD, Especial 2005.
- BERGER, Peter L.; LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade.** Tratado de Sociologia do Conhecimento. Trad. Floriano S. Fernandez. 30. ed. Petrópolis: Vozes, 2009.
- BLASS, Leila Maria da Silva. De volta ao futuro. **O discurso empresarial e sindical no fim da Autolatina.** São Paulo: EDUC, 2001.
- BLAUNER, Robert. ***Alienation and freedom.*** Chicago: The University of Chicago Press, 1964.
- BRAVERMAN, Harry. *Automation: promise and menace.* In: **America Socialist Archive.** Oct. 1955. Disponível em < [http:// www.marxists. org](http://www.marxists.org)>. Acesso em 07.04.2010.
- BRAVERMAN, Harry. **Trabalho e capital monopolista.** A degradação do trabalho no século XX. Trad. Nathanael Caixeiro. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.
- BOUFFARTIGUE, Paul. ***Fin del trabajo o crisis del trabajo asalariado?*** Sociologia del Trabajo. n. 29 , inverno de 1996/1997.
- BOURDIEU, Pierre. Esboço de uma teoria da prática. In: ORTIZ, Renato (org.). **Pierre Bourdieu.** Sociologia. Trad. Paula Monteiro. São Paulo: Ática, 1972.
- _____. **A economia das trocas simbólicas.** Trad. Sérgio Miceli. São Paulo: Perspectiva, 1977.
- BUCHALLA, Anna Paula. O esforço dos malas com alça... In: **Veja**, ed. 2172, ano 43, n. 27, 07/07/2010.
- CAMPBELL, Colin. **A ética romântica e o espírito do consumismo moderno.** Trad. Mauro Gama. Rio de Janeiro: Rocco, 2001.

- CANÊDO, Letícia Bicalho. **A Revolução Industrial**. 16 ed. São Paulo: Atual, 1994.
- CANEVACCI, Massimo. *Fake*, inimitável e indestrutível. Caderno Aliás. **O Estado de São Paulo**. 20/12/2009.
- CANO, Wilson. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. São Paulo: Difel, 1977.
- CARDOSO, Fernando Henrique. **Empresário industrial e desenvolvimento econômico**. 2 ed. São Paulo: Difusão Européia, 1972.
- CARNEIRO, Maria Esperança Fernandes. **Os técnicos de 2º grau frente à reconversão produtiva**. Tese apresentada na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Departamento de História e Filosofia da Educação, 1998.
- CASTEL, Robert. **As metamorfoses da questão social**. Trad. Iraci Polet. Petrópolis: Vozes, 1998.
- CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**. Trad. Roneide Majer e Klauss Gerhardt. Volume I- A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTRO, Antonio Barros de; PIRES DE SOUZA, Francisco Eduardo. **A economia brasileira em marcha forçada**. 3. ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1995.
- CASTORIADIS, Cornelius. **As encruzilhadas do labirinto II**. Os domínios do homem. Trad. José Oscar de Almeida Marques. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- CASTORIADIS, Cornelius. **As encruzilhadas do labirinto III**. O mundo fragmentado. Trad. Rosa Maria Boaventura. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. Trad. Silvana Foá. São Paulo: Xamã, 1996.
- CHOO, Chun Wei. **A organização do conhecimento**. Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Senac, 2003.
- CIMBALISTA, Silmara Nery. **Adversidades no trabalho**: A condição de ser trabalhador no sistema de produção flexível na indústria automobilística brasileira. Tese de Doutorado. UFSC. Centro de Filosofia e Ciências Humanas. 2006.
- COMISSÃO GULBEKIAN. **Para abrir as ciências sociais**. In: Relatório da Comissão Gulbekian sobre a reestruturação das ciências sociais. São Paulo: Cortez, 1996.
- COMTE, Auguste. **Curso de filosofia positiva**. Discurso sobre o espírito positivo. Discurso preliminar sobre o conjunto do positivismo. Catecismo positivista. Coleção Os Pensadores. Trad. José Giannotti. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- CORCUFF, Philippe. **As novas sociologias**. Construções de realidade social. Trad. Viviane Ribeiro. São Paulo: Edusc, 2001.

CORIAT, Benjamin; DOSI, Giovanni. *The nature and accumulation of organizational competences / capabilities*. **Revista Brasileira de Inovação**. v. 1., n. 2, julho/ dezembro 2002.

DANTAS, Fernando. Um ano depois, Brasil passa no teste e sai da crise maior do que entrou. Caderno B. **O Estado de São Paulo**. 30/08/2009.

DEAN, W. **A industrialização de São Paulo – 1880-1945**. São Paulo: Difel, 1971.

DEGENHARDT, Victor; FEDICHINA, Márcio Antonio Hirose; GOZZI, Sérgio. *Knowledge strategy management and organizational culture: A case study on the capital goods industry*. In: XVIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE ESTRATEGIA, 2005, Santa Cruz, Bolívia. **Anais**. Santa Cruz: SLADE- Sociedad Latino-Americana de Estrategia, 2005, p. 39.

DELEUZE, Gilles. **Diferença e repetição**. Trad. Luiz Orlandi e Roberto Machado. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2006.

DE MASI, Domenico. **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Trad. Yadyr Figueiredo. Rio de Janeiro: José Olympio, 1999.

DOWBOR, Ladislau. **O que acontece com o trabalho?** São Paulo: SENAC, 2002.

DRUCKER, Peter F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. São Paulo: Pioneira, 1999.

DUMAZEDIER, Joffre. Trabalho e lazer. In: FRIEDMANN, Georges; NAVILLE, Pierre. **Tratado de Sociologia do Trabalho**. Trad. Octavio Cajado. São Paulo: Cultrix, 1973.

DUPAS, Gilberto. **Economia global e exclusão social**. Pobreza, emprego, Estado e o futuro do capitalismo. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Trad. Maria Isaura Pereira Queiroz. 8. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

_____. **Sociologia**. José Albertino Rodrigues (org.). 9. ed. Trad. Laura Rodrigues. São Paulo: Ática, 2006.

ELIAS, Norbert; DUNNING, Eric. **A busca da excitação**. Trad. Maria Almeida e Silva. Lisboa: Difel, 1996.

HABERMAS, Juergen. *The theory of communicative action*. Londres: Polity Press, 1991.

HOBSBAWM, Eric. **A era das revoluções: 1748-1849**. Trad. Maria Teixeira e Marcos Pen. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder**. Formação do patronato político brasileiro. v. 2, 11 ed., São Paulo: Globo, 1995.

FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**. 8. ed. Trad. Irene Bojano. São Paulo: Atlas, 1970.

FEATHERSTONE, Mike. **Cultura de consumo e pós-modernismo**. Trad. Julio Simões. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FERNANDES, Florestan. **A revolução burguesa no Brasil**. Ensaio de interpretação sociológica. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

FLEURY, Afonso; FLEURY, Maria Tereza Leme. **Estratégias empresariais e formação de competências**. Um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FRANCO, Maria Laura. **Ensino médio: desafio e reflexões**. Campinas: Papirus, 1994.

FREUD, Sigmund. **O mal-estar na civilização**. Trad. José Aguiar Abreu. Rio de Janeiro: Imago, 1997.

FREITAS, Sônia Maria. **História oral**. Possibilidades e procedimentos. 2. ed. São Paulo: Humanitas, 2006.

FREYSSINET, Michel. Paradigmas tecnológicos e políticas de gestão. *In*: Seminário Internacional. **Padrões tecnológicos e políticas de gestão**. Anais. São Paulo: USP, 1989, p. 93-119.

FRIEDMANN, Georges. **O futuro do trabalho humano**. Trad. Maria Serrão. São Paulo: Moraes, 1968.

GALBRAITH, John Kenneth. **A era da incerteza**. 5. ed. Trad. Nickelsen Pellegrini. São Paulo: Pioneira, 1983.

GAOS, Jose. *Introducción a El Ser y El Tiempo, de Martin Heidegger*. México: Fondo de Cultura Económica, 1977.

GIDDENS, Anthony. **As conseqüências da modernidade**. Trad. Raul Fiker. São Paulo: UNESP, 1991.

GIAMBIAGI, Fabio; MOREIRA, Maurício Mesquita. **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

GORZ, André. **Adeus ao proletariado**. Para além do socialismo. Trad. Angela Vianna e Sérgio de Paula. Rio de Janeiro: Forense, 1982.

_____. **Misérias do presente, riquezas do possível**. Trad. Ana Montoia. São Paulo: Annablume, 2004.

_____. **O imaterial**. Conhecimento, valor e capital. Trad. Celso Azzano Jr. São Paulo: Annablume, 2005.

GRANT, R. M. *Toward a Knowledge Based Theory of the Firm*. **Strategic Management Journal** 17, p. 109-122, 1996.

GREMAUD, Amauri Patrick; PIRES, J. M. II Plano Nacional de Desenvolvimento – II PND (1974 1979). In KON, Anita (org.). **Planejamento no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1999.

GUIA. Embalado para presente. O Estado de São Paulo. 11/07/2008.

_____. Visita Guiada. O Estado de São Paulo. 04/09/2009.

GURVITCH, Georges. Definição do conceito de classes sociais. In: BERTELLI *et al* (org.). **Estrutura de classes e estratificação social**. 9.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**. Estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HAMMER, Michel. *Reengineering work: don't automate. Obliterate*. Harvard Business Review. July/ Aug. 1990.

HAMMER, Michel; CHAMPY, James. **Reengenharia**. Revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. Trad. Ivo Korylowski. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. **Império**. Trad. Berillo Vargas. 6. ed, Rio de Janeiro: Record, 2004.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna**. Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural. Trad. Adail Sobral e Maria Stela Gonçalves. 16 ed. São Paulo: Loyola, 2007.

HATCH, Mary Jo. *Organization theory. Modern, symbolic, and postmodern perspectives*. New York: Oxford University Press, 1997.

HEIDEGGER, Martin. A questão da técnica. In: **Scientiae Studia**. Revista Latino- Americana de Filosofia e História da Ciência. São Paulo, v. 5, n.3, jul./set. 2007.

HELLER, Agnes. **O cotidiano e a história**. 7. ed. Trad. Leandro Konder e Carlos Coutinho. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

HELOANI, José Roberto. **Organização do trabalho e administração: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Cortez, 1994.

HIRATA, Helena; PRÉTECEILLE, Edmond. Trabalho, exclusão e precarização sócio-econômica. O debate das ciências sociais na França. In: **Caderno CRH** nro. 37, jul./dez. 2002.

HUBERMAN, Leo. **História da riqueza do homem**. Trad. Waltensir Dutra. 21. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

IBGE. Mapa do mercado de trabalho no Brasil. Estudos e pesquisas - Informação demográfica e sócio-econômica, n.7, 2001.

JAMESON, Fredric. *The ideology of the text*. Salmagundi, n.31-32. Out-inverno de 1975-76. In: ***The Ideology of theory. Essays 1971- 1986***, v. 1, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1988.

JAMESON, Fredric. **O inconsciente político**: a narrativa como ato socialmente simbólico. São Paulo: Ática, 1981.

JAMESON, Fredric. **Pós-modernismo**. A lógica cultural do capitalismo tardio. Trad. Maria Elisa Cevalco. São Paulo: Ática, 1996.

KEHL, Maria Rita. Meu tempo. Caderno D. **O Estado de São Paulo**. 06/02/2010.

KEYNES, John Maynard. **Teoria geral do emprego, do juro, e do dinheiro**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1964.

_____. **Inflação e deflação**. Coleção Os Pensadores, seleção de textos de Paulo Israel Singer, trad. Rolf Kuntz. São Paulo: Abril Cultural, 1978.

KOWARICK, Lúcio. **Trabalho e vadiagem**: a origem do trabalho livre no Brasil. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1994.

KRIPPENDORF, Jost. **A sociologia do turismo**. Para uma nova compreensão do lazer e das viagens. São Paulo: Aleph, 2000.

LAZZARATO, Maurizio; NEGRI, Antonio. **Trabalho imaterial**. Formas de vida e produção de subjetividade. Trad. Mônica Jesus. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LAZZARESCHI, Noêmia. **A “nova classe operária”: os trabalhadores da indústria automatizada**. Tese de Doutorado. Departamento de Ciências Sociais. Universidade Federal de Campinas. Agosto 1995.

LAZZARESCHI, Noêmia. **Sociologia do trabalho**. Curitiba: IESDE, 2008.

LEITE, Márcia de Paula. **O trabalho e suas reconfigurações**: Conceitos e realidades. Trabalho apresentado no 32º Encontro Anual da ANPOCS, 2008.

LEOPOLDO E SILVA, Franklin. Martin Heidegger e a técnica. In: **Scientiae Studia**. Revista Latino-Americana de Filosofia e História da Ciência. São Paulo, v. 5, n.3, jul. - set. 2007.

LESSA, Sérgio. Trabalho imaterial, classe expandida e revolução passiva. In: **Crítica Marxista**, n. 15, 2002.

LIMA, Jacob Carlos. Cenários sobre o presente do trabalho. In: **Revista da RET**, ano II, n. 3, 2008.

LIPSON, Hod; SHPITALNI, Moshe. **Artificial intelligence for engineering design, analysis and manufacturing**. Cambridge: University Press, 2000.

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. Trad. José Paulo Neto. São Paulo: Cortez, 1995.

LOZANO; Jorge Eduardo Aceves. *Práctica y estilos de investigación en la historia oral contemporânea*. Historia y Fuente (12). Barcelona: Universitat de Barcelona, 1994. In: FERREIRA, M.M.; AMADO, J. (org.) **Usos e abusos da História Oral**. FGV.

LYOTARD, Jean François. **A condição pós-moderna**. Trad. Ricardo Corrêa Barbosa, 9 ed., São Paulo: José Olympio, 2006.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Mudanças tecnológicas e a educação da classe trabalhadora. In: **Trabalho e Educação**. 2 ed. Campinas: Papirus, 1994.

MAFFESOLI, Michel. **No fundo das aparências**. Trad. Bertha Gurowitz. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

MANHEIM, Karl. **O Homem e a Sociedade**. Estudos sobre a estrutura social moderna. Trad. Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar, 1962.

MARIANO, M. Bens de capital. O desafio do tempo. In: **Revista Sindimaq**. São Paulo, v. 28, p.8-16, jan./fev./mar. 1994.

MARTINS, Luciano. Formação do empresariado industrial no Brasil. In: **Revista Civilização Brasileira**, ano III, n. 13, maio 1967.

MARTINS, José de Souza. **A sociabilidade do homem simples**: cotidiano e história na modernidade anômala. 2 ed., São Paulo: Contexto, 2008.

_____. Arrastando a liberdade. Caderno Aliás. **O Estado de São Paulo**. J3, 11/01/2009.

_____. A família brasileira se reinventa. Caderno Aliás. **O Estado de São Paulo**. J3, 29/11/2009.

_____. Em defesa do Estado-cabide. Caderno Aliás. **O Estado de São Paulo**. J6, 31/01/2010.

MARTINS RODRIGUES, Leôncio. **Industrialização e atitudes operárias**. Estudo de um grupo de trabalhadores. São Paulo: Brasiliense, 1970.

_____. **Partidos e sindicatos**. Escritos de sociologia política. São Paulo: Atica, 1990.

MARX, Karl. **O Capital**. Crítica da economia política. v. 1. O processo de produção do capital. Trad. Reginaldo Sant'Anna. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

_____. *Elementos fundamentales para la Crítica de la Economía Política*. (Borrador) 1857-1858. v. 2. Traducción Pedro Scaron. Buenos Aires: Siglo veintiuno, 1972.

_____. **Manuscritos econômicos- filosóficos**. 1844. Trad. T. Bottomore. São Paulo: Boitempo, 2004.

MAUSS, Marcel. **Sociologia e antropologia**. v. II. Trad. Mauro de Almeida. São Paulo: EDUSP, 1974.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração**. Da Revolução Urbana à Revolução Digital. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MC CLELLAND, David.C. *Testing for competence rather than for intelligence*. **American Psychologist**. Washington, n. 28, 1973.

MERTON, Robert. Estrutura burocrática e personalidade. *In*: COELHO, Edmundo Campos (org., trad.). **Sociologia da burocracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

MÉSZÁROS, Istvan. **Para além do capital**. Trad. Paulo Cesar Castanheira.e Sergio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2002.

_____. **A teoria da alienação em Marx**. Trad. Isa Tavares. São Paulo: Boitempo, 2006.

_____. A crise do capital em crise. Caderno Aliás. **O Estado de São Paulo**. 24/05/2009.

MILLS, C.Wright. **A nova classe média**. Trad. Vera Borda. Rio de Janeiro: Zahar, 1956.

MILLS, C.Wright. **A imaginação sociológica**. Trad. Waltensir Dutra. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

MORAES, Vinicius de. **Antologia poética**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

MOREIRA, Daniel. **Os benefícios da produtividade industrial**. São Paulo: Pioneira, 1994.

MOREIRA, Marcilio **Estrangeiros em uma economia aberta**. [S.l.:s.n.], 1999.

MORIN, Edgar. Os desafios da complexidade. *In*: **Jornadas temáticas**. A religação dos saberes: o desafio do século XXI. Trad. Flávia Nascimento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

_____. Nosso pensamento está muito preso ao passado. Caderno Cultura. **O Estado de São Paulo**. 02/08/2009.

NEGRI, Antonio. *Twenty theses on Marx- Interpretation of class- situation today*. *In*: MAKDISI; CASARINO; KARL (org.). **Marxism beyond marxism**. Londres: Routledge, 1996.

NEUMANN, John von. **Computer and the brain**. New Haven: Yale University Press, 1958.

NIETSCHE, Friedrich W. **Assim falou Zaratustra**. São Paulo: Trad. Alex Marins. Martin Claret: 2002.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **A criação de conhecimento na empresa**. Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Trad. Ana Beatriz Rodrigues e Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NOVAES, Washington. O quadro social na crise global. Caderno A. **O Estado de São Paulo**. 21/08/2009.

- OFFE, Claus. Trabalho como categoria sociológica fundamental? *In*: OFFE, Claus (org.). **Trabalho e Sociedade**. Problemas estruturais e perspectivas para o futuro da “Sociedade do Trabalho”. v. I. Trad. Gustavo Bayer. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- OUCHI, William. **Teoria Z**: como as empresas podem enfrentar o desafio japonês. Trad. Auriphebo B. Simões. São Paulo: Nobel, 1989.
- PACHECO, Paula. Um tempo que muitos preferiam esquecer. Caderno B. **O Estado de São Paulo**. 30/08/2009.
- PESSOA, Fernando. **Poesia** por Adolfo Casis Monteiro. 6 ed. Nossos Clássicos. Rio de Janeiro: Agir, 1974.
- PETERS, Thomas J.; WATERMAN JR. Robert H. **Vencendo a crise**. Como o bom senso empresarial pode superá-la. Trad. Baltazar Barbosa Filho. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1983.
- PIERUCCI, Antônio Flávio. Secularização em Max Weber. Da contemporânea serventia de voltarmos a acessar aquele velho sentido. *In*: **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 13, n. 37, Junho, 1998.
- PIORE, Michael; SABEL, Charles. *The second industrial divide. Possibilities for prosperity*. USA: Basic Books, 1984.
- POLANYI, Michael. *Personal knowledge*. Chicago: University Chicago Press, 1958.
- POLLAK, Michael. Memória e identidade. *In*: **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, 1992.
- PRADO, Eleutério F. Pós-grande indústria: Trabalho imaterial e fetichismo. *In*: **Crítica Marxista**, n. 17, 2003.
- PROPOSIÇÃO** da indústria brasileira de máquinas-ferramenta para a nova política industrial. São Paulo: ABIMAQ, 1989.
- RACY, Sonia. Direto da fonte. Caderno D2. **O Estado de São Paulo**. 04/07/2009.
- RESENDE, M. F.; ANDERSON, P. **Mudanças estruturais na indústria brasileira de bens de capital**. Brasília: IPEA, 1999.
- RIBEIRO, Darcy. **O povo brasileiro**. A formação e o sentido do Brasil. 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- RIFKIN, Jeremy. **O fim dos empregos**. O declínio inevitável dos níveis dos empregos e a redução da força global de trabalho. Trad. Ruth Gabriela Bahr. São Paulo: Makron Books, 1995.
- RODRIGUES, José Albertino. **Sindicato e Desenvolvimento no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Símbolo, 1979.

ROUANET, Sérgio Paulo. **Mal-estar na modernidade**. Ensaios. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.

SANDER, Letícia. Greve de 1978: um “efeito detonador” para mobilizar o país, diz Lula. **Folha online**. Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br> . Acesso em 26/12/2009.

SASSEN, Saskia. *Vers une analyse alternative de la mondialisation: les circuits de survie et leurs acteurs*. In: FALQUET; HIRATA; LAUTIER (org.). *Travail et Mondialisation*. **Cahiers du Genre**. Paris, 40/ 2006.

SCHWARTZMAN, Alexandre. **Auge e declínio do Leviathan**. Mudança estrutural e crise na economia brasileira. Dissertação de mestrado apresentada ao IPE - USP, 1990.

SELLTIZ, Claire *et al.* **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Trad. Maria Hubner D’Oliveira. São Paulo: E.P.U., 1974.

SELZNICK, Philip. *Leadership in Administration: a sociological interpretation*. Evanston: Row, Peterson, 1957.

SENNETT, Richard. **A cultura do capitalismo**. Trad. Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter**. Consequências pessoais do trabalho no capitalismo. Trad. Marcos Santarrita. 13 ed. São Paulo: Record, 2008.

SMITH, Adam. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. vol. I. Trad. Luiz João Baraúna. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

SILVA, Josué Pereira. A crise da sociedade do trabalho em debate. In: **Lua Nova**. Revista de Cultura e Política. n. 35, 1995. p. 167 a 181.

SILVA, Cleide. Mais mulheres na linha de produção. Caderno B - Economia. **O Estado de São Paulo**. 10/01/2010.

SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento administrativo**. Estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Trad. Aluizio Loureiro Pinto. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

SIMONDON, Gilbert. *Du mode d’existence des objets techniques*. Paris: Aubier, 1958.

SOUZA SANTOS, Boaventura. **Pela mão de Alice**. O social e o político na pós-modernidade. São Paulo: Cortez, 1996.

_____. **A crítica da razão indolente**: contra o desperdício da experiência. São Paulo: Cortez, 2000.

SOUZA, M. L. R.; GORDON, H. T. Indústria e tecnologia metal-mecânica no Estado de São Paulo – 1880-1980. Um estudo exploratório. In: MOTOYAMA, S. (Org.). **Tecnologia e industrialização no Brasil**. Uma perspectiva histórica. São Paulo: UNESP, 1994.

SPEIER, Hans. *The salaried employee in modern society*. **Social research**, fev. 1934. Citado por Lewis Corey in *The crisis of the middle class*. New York, 1935, p. 253.

SPENDER, J.C. Gerenciando sistemas de conhecimento. In: FLEURY, Maria Thereza; OLIVEIRA JUNIOR, M. Moacir. **Gestão estratégica do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

STEIN, Stanley. **Origens e evolução da indústria têxtil no Brasil - 1850/ 1950**. Trad. Jaime Benchimol. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

THÉBAUD-MONY, Annie; DRUCK, Graça. Terceirização: a erosão dos direitos dos trabalhadores na França e no Brasil. In: DRUCK, Graça; FRANCO, Tânia (org.). **A perda da razão social do trabalho: terceirização e precarização**. São Paulo: Boitempo, 2007.

THOMPSON MOTTA, Manoel Fernando. A indústria de bens de capital sob encomenda. São Paulo: **ABIMAQ**, 04/03/2004. Disponível em < <http://www.abimaq.org.br/index.asp?url>>.

TOURAINÉ, Alain. **Crítica da modernidade**. Trad. Elia Ferreira Edel. São Paulo: Vozes, 1994.

TREVISAN, Leonardo; AMORIM, Maria Cristina Sanches. Aprendizagem e Conhecimento nas Organizações. In **Administração em Diálogo** – PUCSP, EDUC, São Paulo, n. 4, 2002.

WANDERLEY, Luiz Eduardo. A particularidade da questão social na América Latina. In: **Serviço Social e Sociedade**, n. 76, ano XXIV, São Paulo: Cortez, nov. 2003.

WEBER, Max. **Economia e sociedade**. Fundamentos da sociologia compreensiva. v.1. Trad. Regis Barbosa e Karen Barbosa. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004.

_____. **A ética protestante e o “espírito” do capitalismo**. Trad. José Marcos Mariani de Macedo. São Paulo: Companhia das Letras, 2004b.

VASAPOLLO, Luciano. **O trabalho atípico e a precariedade**. Trad. Maria Leite. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval. *et al.* **Economia brasileira contemporânea**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

VELHO, Gilberto. **Individualismo e cultura**: notas para uma antropologia da sociedade contemporânea. Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

VERMULM, Roberto. O setor de bens de capital. In: SCHWARTZMAN, Simon (Org.). **Ciência e tecnologia no Brasil**: política industrial, mercado de trabalho e instituições de apoio. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1995.

VICO MAÑAS, Antonio. **Terceiros, Parceiros, Nós mesmos**. São Paulo, 1998. Doutorado em Ciências Sociais. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

ZARIFIAN, Philippe. **Objetivo competência: por uma nova lógica**. São Paulo: Atlas, 2001.

_____. **O modelo da competência**. Trajetória histórica, desafios atuais e propostas. Trad. Eric Heneault. São Paulo: SENAC, 2003.

ANEXOS

Anexo 1: Roteiro de entrevista

1. Nome
2. Idade
3. Instrução
4. Quando e como V. começou sua vida profissional?
5. Quanto tempo ficou em cada firma?
6. Como era ser projetista naquele tempo?
7. Que qualificações era necessário ter?
8. V. tinha autonomia?
9. Quando a prancheta foi substituída pela estação de trabalho houve dificuldades em usá-la? Quais?
10. Houve pessoas que não se adaptaram?
11. Como é ser projetista hoje em dia? Ou como é ser empresário hoje em dia?
12. Compare autonomia, responsabilidade e competência hoje e antigamente.
13. Qual sua atividade hoje?
14. Que competências é necessário ter hoje para ser projetista? Ou que competências é necessário ter hoje para ser empresário?
15. Como funciona a passagem do conhecimento hoje? É diferente de antigamente?
16. Qual importância do trabalho em sua vida?
17. Quantas horas semanais V. trabalha?
18. O que V. faz em seu tempo livre?
19. Como são suas amizades? São colegas de trabalho?

Anexo 2 Entrevistas

ANEXOS

Anexo 1: Roteiro de entrevista

1. Nome
2. Idade
3. Escolaridade
4. Quando e como V. começou sua vida profissional?
5. Quanto tempo ficou em cada firma?
6. Como era ser projetista naquele tempo?
7. Que qualificações era necessário ter?
8. V. tinha autonomia?
9. Quando a prancheta foi substituída pela estação de trabalho houve dificuldades em usá-la? Quais?
10. Houve pessoas que não se adaptaram?
11. Como é ser projetista hoje em dia? Ou como é ser empresário hoje em dia?
12. Compare autonomia, responsabilidade e competência hoje e antigamente.
13. Qual sua atividade hoje?
14. Que competências é necessário ter hoje para ser projetista? Ou que competências é necessário ter hoje para ser empresário?
15. Como funciona a passagem do conhecimento hoje? É diferente de antigamente?
16. Qual importância do trabalho em sua vida?
17. Quantas horas semanais V. trabalha?
18. O que V. faz em seu tempo livre?

Anexo 2: Entrevistas

Entrevista 1

Entrevistado: A.P.

Idade: 49 anos

Formação: Engenheiro mecânico com MBA , cursando Filosofia na USP.

Cargo atual: Gerente Geral de Engenharia de uma multinacional no campo de bens de capital.

Data: 01/09/2009

Local: Corredor da Faculdade de Filosofia da USP

Horário: 20h00min às 20h30min.

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 5 anos; trabalharam na mesma empresa.

P.: Então, me diga alguma coisa de seu início de carreira. Como foi?

R.: O início da carreira, na realidade, posso dizer que começou no colégio técnico. Meu primeiro momento de desenho técnico foi quando tinha 15 anos na Escola Técnica Federal. Então, comecei aprender traços, escrever, fazer uma legenda, formatos, aquela história de como dividir (formatos) A1, A2, A3, A4, A5, as normas, espessura de linha, dureza de grafite, aquelas coisas que se tinha que aprender naquela época. Já não se desenhava muito com nanquim, era mais a lápis, já tinha cópia xérox, mas os grandes desenhos eram copiados em máquinas copiadoras com amônia que geravam um vapor. Nem me lembro mais. (As máquinas) até tinham coifa de sucção do vapor para não cheirar o vapor. Tinha cópia marrom (sic), rosa, azul, sépia (que era uma cópia original). Então foi assim.

Entrei na faculdade com 17 anos e completei 18 anos no primeiro ano; formei-me em 1982 aos 22 anos. Naquela época não existia CAD, era tudo “pranchetão”, feito no lápis, apontando lápis, afiando grafite. Essas coisas...

P.: Que qualificações que o projetista tinha que ter naquela época?

R.: Eu acho que é difícil dizer hoje em dia, mas mais do que hoje, eu acho. Mais habilidades, habilidade mecânica, por assim dizer, maior do que hoje. Digo mais, até uma visão virtual em três dimensões muito maior que hoje. No CAD é bem diferente. Ainda mais com o advento do 3D. No 3D sua necessidade de visão espacial virtual é mínima. Antigamente tinha que imaginar como desenhar um traço, uma curva, aquela junção de cilindro com plano inclinado. Todas aquelas vistas projetadas que a gente fazia antigamente. Hoje se “joga” no CAD, o CAD faz tudo. V. nem pensa como aquilo é feito. Nem pensa mais. Por outro lado é bom, porque deixa a cabeça livre para pensar no produto. Por outro lado é ruim, mas outro muito bom. Antigamente ficava-se mais preocupado com as linhas, como fazer o desenho, como se comunicar com o desenho, do que com o produto. Hoje se preocupa com o produto. Por um lado é bom outro ruim. Perde-se visão espacial 3D, pensar o espaço, mas ganha-se ao pensar no produto.

P.: V. acha, então, que hoje um projetista tem uma visão global maior do projeto?

R.: Sim. Acho que hoje têm uma visão global maior.

P.: As pessoas entendem como uma parte liga na outra...

R.: Sim. Desenho na realidade é forma de comunicação. Na realidade é isso. Qual o grande lance do desenho eletrônico? É a facilidade de comunicação. Transmite-se diretamente. Antigamente como se mandava um desenho para Alemanha? Mandava pelo correio, tinha que fazer cópia, empacotar, demorava semanas até chegar lá. V. tinha que ligar para saber se recebeu e confirmar por telex. Hoje a comunicação é imediata. Qualquer um abre o desenho, vê sua idéia, faz comentários, devolve. Melhorou muito a comunicação.

P.: Como V. vê a dificuldade na introdução da estação computadorizada? As pessoas tiveram dificuldades?

R.: Eu acho que nossa geração, nós que estamos vivendo esta época, nós temos o privilégio, por assim dizer, de ter visto os dois lados. E ter pessoas que trabalharam nos dois lados. Eu acho que os que gostavam do que faziam se adaptaram tranquilamente. Não teve trauma nenhum. Veja o Bordim (projetista conhecido do entrevistador e do entrevistado), exímio desenhista no CAD e na prancheta também. Trabalhou nas duas modalidades muito bem.

P.: Não houve dificuldades na passagem da prancheta para a estação computadorizada...

R.: Eu acho que não.

P.: E sobre a transferência de conhecimento, V. vê uma diferença de antigamente para hoje, no grupo de projeto?

R.: Eu vejo hoje, até pelas razões que citei antes, da comunicação e da liberação, de não se preocupar mais com o físico do desenho, mas com o conteúdo do desenho, com o objeto mesmo, proporciona maior conhecimento. Sem dúvida, proporciona maior conhecimento, na minha visão.

P.: Hoje em dia, as pessoas...

R.: Não há degeneração do conhecimento por serem os desenhos em CAD. Isso não existe. Existe no que falei. Perde-se a visão espacial. As pessoas não se lembram como se faz uma bisettriz, uma projeção. Hoje em 3D se faz isso automaticamente. Mas se ganha no produto. Hoje se faz produto que antes não conseguia fazer na prancheta. Eu vejo que hoje, por não se preocupar mais com o físico do desenho, mas com o seu conteúdo proporciona maior conhecimento. Veja as formas dos automóveis. Só se consegue fazer isso porque se têm ferramentas de CAD que proporcionam uma visão virtual do produto acabado. E hoje também é muito mais fácil transferir para o ferramental que executará essas formas.

P.: As qualificações requeridas hoje são maiores que antigamente?

R.: Eu acho que sim. O projetista tem que entender realmente do produto, tem que ter habilidades no CAD. Não só no CAD. Tem que ter mais habilidades para poder fazer

interfaces com todas essas outras entidades em torno do desenho. O SAP (*software* de gestão empresarial) é uma delas, o que envolve a classificação fiscal. Hoje faz parte do trabalho do projetista pensar como vai desenhar o produto para enquadrá-lo na classificação fiscal nacional, o SPED. Tem que dar código para as peças, tem que selecionar material de acordo com uma codificação. Aquela questão que antigamente só existia na importação, a classificação de 8 dígitos, veio para o dia a dia. Se mandar um produto de um lado da rua para outro V. precisa de um código de 8 dígitos. É um absurdo. Está dando pane na empresa.

Estamos treinando pessoas da contabilidade para ler desenhos. Porque ele tem que olhar para o desenho e ver como selecionar uma classificação fiscal. E a classificação brasileira não confere com a classificação do SAP, que é um sistema mundial. Não é igual. Nossa taxonomia é diferente. Como que faz? Um alemão põe tudo num saquinho, pecinhas, *O ring*, parafusinho, e chama de *kit*. Na classificação brasileira cada peça do *kit* tem uma classificação diferente. Isso gera trabalhos imensos, burocráticos.

P.: Agora, a questão da autonomia e responsabilidade.

R.: É uma questão interessante. Autonomia hoje é bem maior. Não dá mais para controlar mais ninguém. É como os *e-mails*. Revolucionou a comunicação interna. Antigamente tinha o memorando interno, o chefe tinha que dar um visto. A dificuldade era grande. O presidente só recebia memorando do diretor. V. não conseguia de a expedição mandar uma informação para o presidente. Hoje, V. vai ao catálogo de endereços de *e-mail* e escreve o que quiser e envia. Ele é obrigado a abrir e ler.

A mesma coisa acontece com o CAD. Não dá tempo de entrar nos desenhos e ficar olhando linhas. O que V. olha hoje é a funcionalidade. É maior a autonomia. Mas autonomia no desenho em si, não no produto final. As pessoas olham o produto final. Mas não existe uma aprovação formal. Facilita hoje reunir-se em volta de uma estação de trabalho, e discutir o projeto. O que proporciona maior controle, não formal, mas do produto final. Gera autonomia e ao mesmo tempo não gera. Ninguém libera cada desenho. Não tem mais. Mas durante a execução o líder tem que acompanhar o dia a dia. Se controlar lá na frente já se perdeu muitas horas de engenharia, vários desenhos já foram feitos. Já era.

P.: Como V. vê o relacionamento entre os projetistas?

R.: Isso é uma dificuldade que gerou. Estou sentindo hoje. Os projetistas ficam muito centrados. Ligam a estação de manhã e não olham mais para os lados. É uma coisa problemática. É possível que ele prefira conversar por *e-mail* com um ao seu lado, do que sentar e conversar com o projetista do lado. Isso acaba criando um problema que cada um usa a ferramenta de maneira diferente. Hoje em dia a padronização é até mais complicada. Antigamente V. usava normas técnicas de desenho. Isso desapareceu. Para o CAD não tem uma ABNT que fale como se desenha. Isso não existe. A maneira de fazer desenho é da cultura da empresa. V. vai adquirindo dentro da empresa. Antigamente a ABNT especificava, coloque aqui. Não tem mais. Por um lado é bom, por outro é ruim.

P.: O que o trabalho representa em tua vida?

R.: Trabalho? De forma geral?

P.: É.

R.: Trabalho é tudo. Eu encaro numa “boa”. É uma necessidade, obviamente. É necessário porque nós temos a necessidade de trabalhar. Não encaro como um peso. Comparando a gente é dotado de órgãos reprodutores, V. como ser vivo tem necessidade de se alimentar, trabalhar para conseguir comprar seu alimento. Trabalho para mim, formal dentro de uma empresa, é uma variação dessa necessidade bem básica. Bem básica mesmo, V. não consegue viver sem trabalho, parar de trabalhar não dá. Como V. faz? V. vai arrumar alguma coisa?

P.: V. trabalha quantas horas por semana?

R.: Ultimamente, desde que fui promovido, a coisa complicou. Basicamente umas 50 horas semanais.

P.: O que V. faz nas horas livres?

R.: Tenho a Escola. A faculdade de filosofia as segundas, quartas e sextas feiras das 18h30min às 23h00min. Leio o tempo todo. Não tenho tempo. Basicamente leio. Meu lazer é leitura e quando sobra um tempinho correr aqui. Tento praticar um esporte. Principalmente aos sábados Tento, ultimamente não tem dado tempo. Hoje era até um dia que pensei vou lá falo com o Victor, das 17h30min às 18h30min, depois me reúno com meu grupo e quando terminar vou dar uma corridinha. Já era.

P.: Não exploramos muito a questão da passagem do conhecimento.

R.: Eu encaro de uma dada forma. Por exemplo: nós estamos fazendo o 5S na empresa. Estamos implantando na engenharia. Eu já fiz 2 a 3 reuniões no anfiteatro da empresa com todo pessoal. Gasto uma hora, duas horas com eles lá. Os gerentes ficam “loucos”. “Onde debito as horas?” Eu só acredito em uma forma de comunicação que é: contar histórias. Histórias aprendidas. Dialogar. Parar e conversar com as pessoas. Esse negócio de mandar *e-mail*, pedir para ler um artigo, isso para mim não funciona. Conhecimento só é efetivamente transmitido através de um *story telling*. V. vai lá conta uma história para a pessoa. Vai dramatizar, realçar os fatos importantes, para que ela guarde realmente o necessário, aquilo que é importante de um produto, de um projeto. “Olha eu fui ao *start-up*, aconteceu tal coisa, durante a montagem. V. não sabe o trabalho que deu tirar o motor...” Tem que dramatizar. Simplesmente contar não dá. V. não está presente. Mesmo contando V. não está presente. Mas isso é uma questão filosófica que não interessa aqui. O texto vai gerar várias interpretações. Nós não temos habilidade para colocar tudo no papel. Eu sempre peço para as pessoas dialogarem. Incentivo o dialogo. Menos *e-mail*, mais telefonemas, se possível presença. Perguntar: posso ir aí? Presença. Posso até mandar um desenho para Alemanha. Lá abrem o desenho, não sabem o que olhar. Se V. não vai lá, telefone. Lições aprendidas, *story telling*, comunicação. Hoje há ferramentas para comunicar, *net meeting*, ferramentas com câmaras, conversar com as pessoas. O *e-mail* é muito frio. A escrita não transmite tudo aquilo que V. quer comunicar. Tem que ser presencial.

P. É isso. Obrigado...

R.: Só?

P.: Só isso.

Em *off* comentou-se que não existe mais o jogo de truco depois do almoço. Os projetistas colocam fone no ouvido e perdem o contato entre si. É a individualidade.

Entrevista 2

Entrevistado: C.H.

Idade: 59 anos

Formação: Técnico mecânico com engenharia incompleta (Poli- USP). Teve que abandonar os estudos por problema econômico.

Cargo: Líder de projeto em uma grande empresa de bens de capital, aonde trabalha desde 1972, com uma interrupção de 9 anos trabalhando nos EEUU (1996 a 2005) pelo mesmo grupo empresarial.

Data : 24/11/2009

Local: Churrascaria Sul Nativa – Av. Braz Leme 2115, Santana, São Paulo

Horário: 20h00min às 22h30min.

Ambiente: Muito amigável. Conhecido há mais de 30 anos.

P.: O que fazia seu pai?

R.: Até 1965 tinha uma fábrica de sapatos em Ponta Grossa. Meu pai falava alemão e um pouco de inglês. Minha mãe também. Quando faliu veio para São Paulo trabalhar em um boteco. Trabalhou bastante, comprou e virou restaurante. Uma vida extremamente sacrificada. Eu servia almoço, estudava à noite. Fiz o curso técnico mecânico na São Francisco de Borja na Liberdade. Não acabei engenharia. Casei com 22 anos. Fui parar na NoLogo em 1972, com 22 anos. Fizemos dez máquinas em um ano. Trabalhei na mesa plana (uma parte importante da máquina de papel) e virei chefe com 24 anos.

P. Quem era teu chefe?

R.: Lembra do Décio? Ele era o meu chefe. Substitui-o. Ele tinha um gênio terrível. Foi colocado de lado. Fiquei chefe de toda a “macacada” que tinha mais de 10 anos de empresa. Aí começou minha *via crucis*. (risos).

P.: Quer dizer que V. está na NoLogo há 37 anos?

R.: 37 anos.

P. Eu fiquei só 29 anos.

R.: Pois é. Para mim está ótimo. Já enfrentei tudo nessa vida que V. está estudando. Peguei toda a evolução. O bê a bá. Agora é o Inventor (novo software para projeto).

P.: Como é o Inventor?

R.: O primeiro passo foi desenhar no papel. Na minha época o máximo de tecnologia era o tecnógrafo, para traçar paralelas. Lápis, esquadro, régua e gilete. Depois o máximo era tirar cópias transparentes do desenho. Depois vieram os computadores.

P.Vocês calculavam tudo?

R.: Era tudo calculado na “unha”. Por exemplo, o centro de gravidade de um raspador (peça da máquina de papel) tinha que fazer em papel, decompondo em figuras como retângulo, que era mais fácil de calcular. As contas eram feitas a lápis. Em 1975 apareceu a primeira calculadora Dismac que “chupava” uma pilha horrorosa porque os números eram filamentos. Eu comecei trabalhando com régua de cálculo. Não trabalhei com a Facit. Era muito cara para a empresa. A régua era minha. Depois comecei a comprar as calculadoras. A empresa dava só as pilhas.

Em 1972 no Jaraguá não tinha telefone, falava-se por rádio com o escritório na Av. Paulista. Depois veio o avanço tecnológico. Tinha três telefones na empresa e um tele fax que fazia a comunicação por fita perfurada. Tinha ainda o telegrama. A comunicação era terrível. Uma pessoa de “boa vontade” colocava no correio cópias dos desenhos que chegavam aqui 20 dias depois. Depois veio o computador que nada mais fez do que fazer o que se fazia em papel.

P.Foi difícil aprender?

R.: Não é que foi difícil. A gente tinha nossa limitação. Os computadores também eram “dinossáuricos”. A capacidade era pequena. Os desenhos tinham que ser pequenos. Você fazia no computador o que fazia no papel com as ferramentas de traçar. Depois alguém inventou uma função no programa. E o bicho calculava sozinho a massa, o centro de gravidade, etc. As coisas foram evoluindo.

P.: Teve gente que não aprendeu?

R.: Teve gente que não aprendeu. Teve sim. A elasticidade mental do cara não acompanhou. Tinha que levar o *mouse* aonde V. queria levar a reta, apontar e puxar. Igualzinho ao que fazia no papel. O primeiro computador que a gente teve foi o Sharp. V. se lembra? Tinha capacidade para 1100 passos. 1 mais 1, 2. Pronto, 3 passos. Calculadora programável. Programa era gravado em fita cassete. Calculava-se o biorritmo da gente. “Hoje V. está energético”. Palhaçada. Os programas foram evoluindo. Hoje não se desenha mais. V. modela. Então, o que quero deixar bem claro é que comparando o desenhista/ projetista/ engenheiro de 1975 com o de 2009 são dois seres diferentes. Aquele tinha conhecimento de mecânica, noção de movimento, de espaço. Era um mecânico. Hoje tem que ter conhecimento de mecânica, mas tem que ter muito mais habilidade de manipular o *mouse*. Entendeu? O profissional criativo fazia o projeto em cima do guardanapo. Assim. Porque tinha idéia conceitual da mecânica. Hoje não consegue fazer um cubo furado no computador se não souber detalhe do *mouse*. É a geração *joy stick*. É a geração do *mouse* que está aí. Isso é um perigo. Eu vejo isso lá. Eu tenho gente lá, que são ótimos fazedores de figuras. Fazem desenhos lindos. V. olha o desenho e dá impressão que a máquina vai sair “correndo”. V. olha os detalhes. Está errado. Um esticador de correntes tem que ter uma rosca para direita e outra para esquerda. O projetista desenha bem, mas V. vai ver as roscas, estão no mesmo sentido. Não estica a corrente. Ele desenha bem, mas....

Final da primeira parte.

Continuação entrevista (sentados na mesa do restaurante)

R.: Agora houve um progresso tremendo em *softwares* em termos de programas. A máquina, o *software* que V. compra hoje já é obsoleto. A velocidade de alterações é tão grande que não se consegue acompanhar. A NoLogo usava o MicroStation, um programa muito bom porque tinha muitas funções. Mas não é popular. Popular é o Autocad, que não é tão bom como esses programas dedicados. O fato de ser barato, popular, faz com que se torne o Windows do campo. Atualmente a NoLogo está saindo do MicroStation e nós estamos sentindo a dificuldade, porque estamos utilizando o Inventor, que não tem as ferramentas do MicroStation. Quando se desenha no Inventor consegue-se navegar na peça, entrar nela. Uma beleza. Ver pela frente, por trás. Você pega a peça monta ela no conjunto. A questão é que cada operação necessita uma capacidade imensa de memória. Onde armazenar isso? Aí entra o SAP. O técnico para trabalhar em projeto hoje tem que ser muito mais piloto de *mouse*, conhecer artimanhas de onde e como guardar, como economizar memória, do que ter a criatividade de projetar. Ter habilidade de usar a ferramenta é o principal. Tem gente que tem habilidade intelectual de fazer boas máquinas, mas não tem habilidade com o programa.

Ao vender uma máquina cria-se um código. Uma máquina de papel assim, assado. Tem-se então que fazer a estrutura no computador. Por exemplo: é como um carro. Esse carro tem 6 portas, 5 rodas, etc. A porta tem vidro, maçaneta, etc. Um carro então é uma somatória de estruturas. Só que no sistema SAP não se consegue fazer outro carro com aquela porta. Não se consegue fazer um carro com 7 portas. É um sistema fechado. Ele se auto controla. Essa é a função dele. Tudo é vigiado. O SAP engloba até emissão de nota fiscal. Não se consegue emitir NF sem o SAP. Por exemplo: quer-se cromeiar um rolo. Tem que ter uma lista de peças que determina necessidade de cromeação e onde será feita. Tem que estar especificado qual o procedimento, e o fornecedor tem que estar cadastrado. O problema é que o sistema precisa de códigos de cadastramento e cada fornecedor tem seu próprio código. Engessa-se não só a parte comercial, mas também a parte de projetos. Não se consegue fazer peça idêntica usando copiar e colar, porque o código da venda é outro. Faz-se tudo de novo, mesmo para uma máquina gêmea. É um trabalho enorme.

Outro dia tive um caso interessante. Fui o coordenador de projeto de uma instalação em Piracicaba. Quebrou uma válvula de um equipamento japonês. O fabricante japonês mandou no dia seguinte. Cheguei na minha mesa e tinha um pacote. Como retiro da fábrica a válvula e entrego para o cliente? Dá uma mão de obra... Tem que criar código, cadastrar a válvula e o fornecedor, etc. para uma coisa que nem é fornecimento meu. Tem que criar uma história, explicar na lista de peças, porque um dia tem auditoria. Isso é geral. Os clientes também têm esse problema. Têm que criar um código para essa válvula para poder receber, etc. Leva dias. Essas horas todas são apontadas no final do dia. O custo cresce.

O sistema desenha rápido, mas para colocar na fábrica é demorado. Antigamente desenhava-se, tirava-se cópia e levava-se para fábrica. Hoje, o desenho somente é liberado após a varredura do sistema que é realizada à noite; assim o mais rápido demora um dia. Isso tudo é controle.

Então o que quis dizer é que ferramenta existe, tem que especializar o projetista, mas há necessidade de muitas tarefas paralelas. Existe muito controle, por exemplo, o *Back up Office*, o escritório de apoio tecnológico, burocrático'. O que tem de planilha de orçamento, alocação,

convergência. Um líder de projeto, como eu, tem muita planilha para preencher. Não é como em sua casa em que V. chega e diz “Mulher o dinheiro está curto, compra menos”. Tem planilha. O que tem de burocrata, administrador.

P.: Fica, então, muito difícil estimar as horas que vocês vão gastar.

R.: É.. As horas de projeto têm aumentado. De 10 a 15%. O pior de tudo que o projeto é cibernético, etéreo. A gente não consegue ver. Antigamente o chefe chegava na prancheta e via se 300 mais 300 era 600. O que está acontecendo agora é um aumento do índice de erro. Está aumentando. Não tem controle. Tem que ter mais treinamento. Seria o ideal, mas nem sempre ocorre, tem que produzir. Essa falta de treinamento periódico leva a erros. O ideal seria que cada um tivesse a mesma referência para seus desenhos. Digamos: o centro da máquina. Na hora da montagem essa seria a referência. O desenhista simplifica para ele, mas depois causa problemas para os outros. Estamos tentando usar o máximo possível os bancos de dados, inclusive dos sub fornecedores, evitando, no entanto, que o cliente compre direto dele as peças de reposição.

P.: Hoje os projetistas são todos engenheiros?

R.: São os ases do mouse. Eu tenho sentido um declínio da qualidade. Antigamente o chefe andava para lá e para cá, “batia” os olhos na prancheta e sabia o que estava acontecendo. Hoje não existe controle. Para controlar V. necessitaria imprimir, saber qual impressora está livre, qual escala, etc. Um faz a coluna e outro faz o suporte, vai montar não encaixa. O furo é M24 e o parafuso M18. No meu tempo de chefe de grupo eu controlava cada um no qual não tinha confiança. Depois de algum tempo controlava por amostragem. “Deixa eu ver os parafusos para esse furo..”

P.: Mudou bastante o relacionamento dentro do escritório. Não? Havia mais brincadeira...

R.: Era mais humano.

P.: Como foi nos EEUU?

R.: Eu quando estava nos EEUU era gerente de engenharia. Meu pessoal era egresso das faculdades americanas e utilizavam o AutoCad. Quando entravam no meu departamento usavam o MicroStation, um programa especial para engenharia, como se fosse um AutoCad e os desenhos já não serviam para o Brasil. Consegui mudar isso, mas a resistência era muito grande para empregar todas as ferramentas do MicroStation. Tinha uma perigosa acomodação. Na hora de colher os “louros” vim embora.

A questão é usar devidamente as ferramentas. Um dos nossos fornecedores, hoje mesmo, enviou um desenho em formato AutoCad. Agora o Auto Cad tem n versões. Na versão que veio eu consegui abrir, mas certos detalhes acabaram “desformatados”. O texto, por exemplo, no pdf dava para ler, mas quando impresso perdeu a formatação. V. tem que comparar os desenhos, adaptar, ver as diferenças, etc. Se não percebe isso... Uma coisa que seria fácil demorou um tempão.

Outro dia tive uma emergência na obra. Abri uma OP (Ordem de Produção) de garantia. Enviei para um *controller*. Depois de algum tempo recebi um *e-mail*. Falta preencher o campo “Agente causador”. Quem é o causador? Não tenho a mais vaga idéia. A máquina foi mal

dimensionada? Foi a fabricação a culpada? O operador é que errou? Caiu uma peça dentro da máquina e travou o sistema? Isso deveria ser a última coisa a ser verificada. Como vou identificar de imediato, isso? Mas essa turma de criação desses mecanismos tem disso. Esse pessoal não produz um prego, não melhora nada e ganha mais que eu e V. juntos.

P.: Quantas horas V. trabalha por semana?

R.: Eu trabalho 45 horas. Entro 7 e meia e saio às 17h00min. Não ganho hora extra. Tem banco de horas. Atualmente cresce o saldo devedor, falta serviço.

P.: O que V. faz em suas horas de lazer?

R.: Nada. Vou para casa ver televisão, vou à casa dos filhos, dos netos. Serei sexagenário no ano que vem. O corpo já não é o mesmo. Deveria fazer caminhada. Minha mulher faz, vou ver se acompanho.

Não sei se atingiu?

P.: Inteiramente. Vou por no papel e te mando.

R. Vai publicar?

P.: Sim, depois.

P.: Veja bem, esses comentários deveriam ser usados como sinal de alerta. Eu vejo que é uma ferramenta especial que necessita *expertise* para sua utilização. É como um caminhão com todos acessórios, turbinado, que nós estamos usando para ir à feira. V. tem que planejar o uso da ferramenta. Se V. usar a mesma ferramenta na Volkswagen, que é uma produção seriada, e na NoLogo, que é sob encomenda, V. engessa, trava o sistema. Gasta mais horas. Quem é que tem que decidir isso? É a gerência, que tem que saber a utilização. V. se lembra, quando o diretor da fábrica convidou todos os diretores e superintendentes para discutir a introdução do sistema Y ? E todo mundo foi lá com ar de entendido, embora não operasse o sistema há tempos. Da engenharia não foi ninguém. Não foi ninguém que trabalhava com o sistema. Foi criado um monstro que só servia para a produção. Isso está acontecendo hoje de novo. Decidem que máquina eu devo usar baseado no preço. Esse gerenciamento é que está faltando. É a mesma coisa que dar um Airbus para um piloto aposentado que pilotava um DC3.

P.: Como o projetista aprende a fazer um projeto?

R.: Isso é passo a passo. V. não pega um projetista e diz V. vai projetar isso e aquilo. V. tem que dirigir. Primeiro tem que fazer um treinamento de três a quatro dias no computador. Depois V. coloca junto um cara que vai dar as “dicas”. Por exemplo: “Desenhe um suporte assim e assado.” V.faz um rascunho e ele começa a usar a habilidade dele no computador com o desenho que outro rascunhou. Ou então V. pega o desenho impresso e pede para fazer uma modificação. Geralmente V. tem o *lay out* da máquina que é a forma geral do equipamento. O *lay out* é feito no MicroStation que para os demais desenhos foi abolido na empresa em 01/10/2009. Os estudos ainda são feitos no MicroStation porque para usar o Inventor é necessário um número cadastrado no SAP, que não existe quando se vai fazer um estudo. O esquema de vendas e o *lay out* tem que ser feitos no MicroStation, que é programa feito para a

NoLogo. Não é possível fazer no AutoCad porque não tem uma biblioteca de referência. No MicroStation se eu tiver um rolo de diâmetro 200 mm eu posso transformá-lo em 300 mm. No Inventor isso não é possível. Eu cliço em uma célula e vou montando. Eixo, parafuso, etc. O sistema gera uma lista de peças completa, mas tem que ter uma estrutura, cadastro, descrição técnica. Não é possível no Inventor criar uma máquina, se não houver uma completa estrutura definida e cadastrada. A vantagem é que sai uma lista completa e não há esquecimento de peças que constam no desenho e não constam da lista de peças.

Temos gente nova proveniente do Formare (projeto social de inclusão de estudantes de baixa renda da região ao redor da fábrica). Meninos e meninas de 16 e 17 anos. Mão de obra barata, que não tem estudo, muito bons de *mouse*, a mecânica aprendem por simbiose.

P. Muito obrigado.

R: Esses comentários são para “abrir” a cabeça dos gerentes para a correta utilização das ferramentas disponíveis. E a reciclagem das pessoas, inclusive dos gerentes. É muito difícil encontrar um gerente que divida esse pensamento comigo. Fico doente com a inércia. Fui gerente do projeto X. Tinha documento hidráulico, documento elétrico, documento pneumático, de instalação, de montagem de gerenciamento e cada um com uma “cara”. Cada setor parece um feudo. Fiquei “doido”. “Ema emma cada um com seu problema”. Não dá..... Eu sou depois o ranzinza. Fomos visitar um cliente hoje. Cada um tinha uma camisa diferente com logotipo em outro lugar. Fica feio. Já pensou se o jogador de futebol usa camisa diferente?

Entrevista 3

Entrevistado: A. M.

Idade: 41 anos

Formação: Técnico mecânico tendo cursado depois graduação superior em informática.

Cargo: Projetista, atualmente orçamentista.

Data : 28/11/2009

Local: Residência do entrevistado. Perus.

Horário: 15h00min às 17h30min h

Ambiente: Muito amigável. Trabalharam juntos por 15 anos.

P.: O que você está atualmente fazendo?

R.: Trabalho em uma estamparia.

P.: Quer dizer, você saiu da vida de projetista?

R.: Saí. Agora só a parte comercial mesmo.

P.: Parte comercial. Então é nisso que você trabalha?

R.: Na verdade eu cheguei a uma bifurcação: Ou eu continuava na parte de projetos ou eu partia para a área comercial. O problema é assim: como eu fiquei, praticamente, uma vida inteira fazendo projetos para vendas, muitos detalhes técnicos de projeto foram enferrujando. Porque a gente aprende e não usa. Então você vai enferrujando, enferrujando. Aí eu pensei assim: “Eu acho que eu vou ter mais dificuldade em tentar alguma coisa na parte de projetos.” Mesmo porque, eu ia ter que fazer um bom curso de AutoCAD porque a NoLogo não usava AutoCAD, usava o MicroStation e o mercado aí fora é só AutoCAD.

P.: Entendi. Você acha que seria muito difícil isso?

R.: Eu acho que seria.

P.: Difícil, por quê?

R.: Pela concorrência. Para quem está contratando, se tiver uma pessoa que já está pronta, é muito mais vantagem. Uma pessoa que já está no ritmo. E hoje em dia, o que a gente mais encontra é a concorrência, a concorrência é terrível aí fora.

P.: E qual seria a mudança do MicroStation para o AutoCAD?

R.: Basicamente, comandos. Como são softwares concorrentes, não são 100% compatíveis. Então, em termos de comandos a interface é diferente, atalhos que a gente usa. E na NoLogo a gente também fica muito mal acostumado, vamos dizer assim, porque a gente usa muito atalho. A programação que o pessoal do TI (Tecnologia da Informação) faz nos softwares, “agiliza” bem o serviço, gera muito atalho. Só que se você vai usar o MicroStation puro, aí você começa a “caçar” os comandos: “Onde fica esse comando? Onde fica aquele?” (E aí você não acha?) Até acha, só que demora mais. A gente vai ficando mal acostumado, a verdade é essa.

P.: Quer dizer que tem um prazo de duração esse aprendizado?

R.: Tem prazo de duração. Eu acho que é assim, toda a facilidade tem o seu custo, ela te ajuda em um primeiro momento, só que se você precisar sair dela, você encontra uma dificuldade para retornar ao básico.

P.: Quer dizer que a coisa é complicada.

R.: É complicada. Sem contar também, que a NoLogo tem um ramo muito específico, não é? Que são máquinas para fabricação de papel. Então, quando você vai procurar emprego na área de projetos, dependendo do ramo da empresa, muda completamente; o foco é outro. São outras tolerâncias que são utilizadas, outras normas. A NoLogo usa norma DIN, outros usam ABNT.

P.: Você chegou a fazer teste em algum lugar como projetista?

R.: Como projetista não. Eu fiz uma vez, enquanto eu ainda trabalhava na NoLogo, há muitos anos. Cheguei a fazer um teste, mas depois eu acabei desistindo. Eu preferi continuar onde eu estava por uma questão de salário. A NoLogo paga bem, da média para cima. E, hoje, devido à retração a gente encontra salários muito baixos. Esse período que eu fiquei desempregado foram dois meses e meio, eu cadastrei o meu currículo em vários sites e mandei por e-mail para várias empresas. As ofertas de emprego para a função de projetista era de R\$ 1.200,00, R\$ 1.500,00, no máximo. O que é bem abaixo do que a gente recebia.

P.: Quanto a NoLogo paga mais ou menos?

R.: Ai depende muito dos anos de casa. Um lado ruim de você ficar muito tempo em uma empresa é isso. Que você vai tendo um aumento por mérito e quando você sai de lá com um cargo X, o mercado não considera esses aumentos por mérito. Então, o salário do mercado é mais baixo. Então, claramente, salários de R\$ 3.000,00, R\$ 4.000,00 na NoLogo, se você for sair para procurar um emprego aí fora é R\$ 1.000,00, R\$ 1.200,00. Cai muito.

P.: Mas R\$ 3.000,00, R\$ 4.000,00 é o salário de um projetista?

R.: De um projetista em início de carreira. Se você vai para o nível Sênior, o salário vai para R\$ 5.000,00, R\$ 6.000,00. Só que aí fora o salário de R\$ 5.000,00, R\$ 6.000,00, é de nível de supervisão, coordenação. Já é um cargo de chefia. Então não é compatível. Também não tem como você comparar uma empresa multinacional com uma empresa nacional, não é? A base é outra.

P.: Então, quem está na NoLogo, está com um bom emprego?

R.: Está com um bom emprego. Fora o salário direto, tem os benefícios, toda a estrutura que a empresa tem. É difícil encontrar aí fora uma empresa assim.

P.: O plano médico era muito bom, não é?

R.: Plano médico. Lá dentro você tem um ambulatório com médicos e enfermeiros. Tem a parte odontológica lá dentro. Não precisa nem sair para ir ao dentista. Bancos, um super-refeitório, estacionamento interno. Quer dizer, tudo isso aí conta.

P.: Por que você acha que foi despedido de lá?

R.: Eu acho que um dos motivos foi exatamente reduzir os salários. Nas várias discussões, que tive com o chefe, ele falava assim: “Vocês ficaram aqui muito tempo, foram recebendo o aumento salarial. E hoje em dia não tem mais para onde vocês crescerem. Para vocês continuarem crescendo, vocês teriam que exercer alguma coisa a mais do que vocês fazem. Só que o departamento não precisa de nada mais.” Então essa foi a razão pela qual eu acabei mudando de departamento. Eu não me conformava em estacionar. Eu queria aprender coisas novas, desempenhar funções novas e não tinha mais espaço para mim.

Eu não me arrependo de ter mudado de departamento. Eu acho que mesmo se tivesse ficado no mesmo departamento, não era garantia que eu estaria na NoLogo ainda. Então, de certa maneira, eu acho que a maioria das empresas faz essa renovação, é interessante para elas pegarem pessoas com uma bagagem diferenciada, que vão agregar algum tipo de valor. Hoje em dia é mais difícil você conseguir fazer carreira. Você entrava em uma empresa jovem ainda e saía de lá como diretor e tal. Hoje em dia, para você conseguir galgar esses altos cargos, você tem que vir com uma bagagem, que seja necessária para a empresa. É muito difícil você começar do zero e subir. Mas de certa maneira, foi bom, me abriu uma outra porta. É claro que a gente paga um preço por isso, mas a vida continua.

P.: E agora você está na área comercial?

R.: É. A empresa é de porte médio, com 350 funcionários, uma estamparia. A parte comercial e administrativa é relativamente “enxuta”. A área comercial é: vendas e orçamentos, nós somos três pessoas. Um cuida mais da parte de vendas, eu fico com a parte de orçamentos e um outro dá apoio técnico para a gente conseguir montar os orçamentos. Então são três pessoas que acabam suando a camisa para conseguir...

P.: E como é que você conseguiu esse emprego?

R.: Essa empresa começou a passar por uma reestruturação e contratou uma empresa de consultoria e essa empresa de consultoria ficava ligada nos currículos cadastrados nos sites. O meu foi pego pela curriculum.com. Aí me chamaram, eu fiz uma primeira entrevista no escritório dessa empresa de consultoria e mais duas entrevistas lá na empresa, na qual eu trabalho agora. E acabei sendo contratado.

P.: E também é uma questão de muita sorte, não é?

R.: Na última entrevista que eu tive, eu saí sem esperança. Porque é um ramo diferente, automobilístico, eu nunca tinha trabalhado. Eu falei a verdade. Não inventei nada, não prometi nada que eu não pudesse cumprir. E eu acho eles estavam buscando alguém estável. E

o meu perfil “casava”. Eu trabalhei 26 anos em uma mesma empresa. Pela idade também. Então eu acho que eles resolveram arriscar, investir em mim, mesmo não tendo experiência no ramo.

Deu certo, eu acho que a gente tem que estar sempre disposto a aprender coisas novas. Isso eu acho que já facilita muito, tem-se que estar sempre disposto a aprender coisas novas. Isso facilita muito a adaptação a novas situações. Tudo evolui e hoje em dia é bem mais rápido do que antigamente. A cada dia surgem coisas novas, *softwares* novos e a gente tem que estar sempre se adaptando.

P.: Conte-me sua experiência de “cipeiro”. Você gostou dessa experiência?

R.: Muito, eu trabalhei durante três anos na CIPA, dois deles como presidente. A gente começa a enxergar as situações de uma outra maneira. A moeda tem sempre dois lados, um que a gente não conhece os porquês, muitos porquês das coisas. E a gente até critica. Quando a gente passa para o outro lado, a gente sente a dificuldade do outro. E a gente passa a dar valor. O ser humano sempre procura o caminho mais fácil. E para você seguir normas, seguir regras, você tem que ter uma disciplina. É difícil. O ser humano disciplinado é uma coisa difícil. Mas me ensinou muita coisa em termos de segurança. Nesses dois anos como presidente da CIPA, eu tive contato com, praticamente, todas as áreas da NoLogo.

Eu tinha que entender como funcionava o processo de fabricação para entender os porquês de um acidente. Então isso me ensinou muita coisa, também da rotina de cada departamento, as dificuldades que os funcionários tinham na execução dos serviços. Isso é bem interessante. E dá para estender isso para fora do ambiente profissional. Então, em casa, quando você vai usar uma furadeira, você começa a ter uma série de cuidados. Na rua, para atravessar. Quer dizer, o seu conceito, seu ponto de vista muda. Essa é a diferença entre você estar cipeiro e você ser cipeiro. E agregou bastante, a gente começa a ter um olhar mais crítico sobre as coisas. Começa a bater os olhos e procurar onde está um possível perigo. A ponto de você chegar a um restaurante e você ver um extintor obstruído.

P.: E porque você não tentou seguir essa carreira?

R.: Sinceramente, é uma carreira que monetariamente não é muito vantajosa. Para técnico de segurança, não. A não ser que você faça um curso superior e seja engenheiro em segurança. Aí você vai ser o chefe do departamento, alguma coisa assim. Mas como técnico de segurança não é muito vantajoso. A área de projeto é mais técnica. Então o valor do funcionário em relação à empresa é maior.

Porque a CIPA também, tem uma área de atuação limitada. Ela não pode interferir em determinados procedimentos de outras empresas, como é o caso dos terceirizados. Se você fica desacreditado diante de alguma chefia é uma porta que se fecha. Então você não consegue mais atuar naquele departamento, pelo menos, não a contento. Era um trabalho político, que tinha por trás de tudo isso. Tem que estar constantemente negociando, senão você não consegue trabalhar, não. Depende muito da colaboração das áreas.

Mas foi bem interessante, foram três anos gratificantes. Tem muito trabalho, infelizmente a maioria das pessoas não se envolve como deveria se envolver. Então acaba sobrando com as poucas pessoas que se envolvem. E como não é a atividade principal do funcionário, tem que tomar cuidado. Porque toma certo tempo, mas não pode interferir na atividade principal.

Senão você começa a ter problemas com a chefia. Mas foi bem interessante. Infelizmente, isso não serviu como diferencial na hora da escolha do meu nome para a dispensa.

P.: Mas você acha que isso pode ter piorado ou não?

R.: Não, piorado não. De maneira alguma. Mas eu acho que, apesar de ser um trabalho voluntário, a CIPA existe por força da lei. Então ela é necessária para a empresa, por questões legais. Mas para as chefias, que não estão envolvidas com esse processo de segurança, isso não tem valor.

P.: Mas deveria ter, porque são horas que o setor perde quando há um acidente, não é?

R.: É, mas principalmente, na área administrativa isso não é considerado.

Só que eu acho que tem um problema sério, que não é muito visível. São as doenças profissionais que acontecem ao longo do tempo por problemas ergonômicos. Enquanto a gente é nova, a gente não sente isso. Mas e depois, quando a gente estiver aposentada e não tiver mais o convênio médico e isso tudo começar a aparecer? Por que não fazer um trabalho social com o funcionário? Pensando na melhoria de vida futura dele. (Importantíssimo.) Só que como você não conseguia mensurar isso... É difícil, porque eles não encaram como um investimento, encaram como um custo, um gasto.

P.: Entendo. Estou estudando o que mudou na vida do projetista quando ele passou da prancheta para o computador. Esse é o estudo que eu estou querendo fazer. Agora, para isso eu preciso de depoimentos de gente que viu as duas faces da história. Como é que você vê isso? O que você acha que...

R.: Foi uma mudança radical, tão radical, que muitas pessoas não conseguiram se adaptar. Então, eu acredito que muitas pessoas também tiveram muita dificuldade para se adaptar. Para as empresas, o ganho foi tremendo em termos de agilidade, de qualidade de serviço, de homogeneidade na qualidade do serviço.

A principal diferença que eu vejo é assim, na prancheta você conseguia ver quem era bom e quem não era bom. Pelo traço, pela concordância, pela limpeza e isso tudo o computador equalizou. Porque o traço é o mesmo, a concordância é o computador que faz. Então ele deu uma equalizada. Para a empresa foi ótimo, porque ela conseguiu homogeneizar a qualidade do serviço. Só que para o bom profissional houve uma perda. Porque aqueles que não eram tão bons conseguiram subir e ficar no mesmo nível.

P.: Ou você acha que os dois abaixaram?

R.: Eu acho que sim, os dois acabaram abaixando. Eu comecei... Fiz um curso na NoLogo de dois anos, curso de desenho. Com estágio fabril em todas as áreas da empresa. Tínhamos aulas teóricas, aulas práticas e aprendemos tudo do zero, realmente. Desde como limpar uma caneta nanquim, até como alinhar um tecnógrafo e por aí afora. Nos idos de 1990, mais ou menos, a NoLogo começou a instalar o sistema CAD. Na época era até engraçado, só existiam duas estações de trabalho, ficavam no centro do CAD. E era uma briga para usar, porque muitas pessoas acabavam fazendo o curso, só que não tinha máquina para ser usada. E houve um escalonamento, inclusive, eu cheguei a trabalhar até as 22 horas. Por questões de agenda das estações. E no começo, claro, a gente estranha muito. Tanto é que, durante um bom

tempo, a gente tocou em paralelo o serviço na prancheta e uma parte era feita no CAD, foi migrando aos poucos. Não dava para fazer uma ruptura e começar, de uma hora para outra. A gente foi migrando aos poucos.

Só que nessa área de softwares, de informática, a velocidade é muito grande. Desde que a gente começou a fazer os primeiros desenhos no computador, para hoje, muita coisa mudou. A gente usava mesa digitalizadora, os comandos não eram na tela, era um *mouse* com 12 botões, cada um com a sua função. Ele era retangular, na ponta dele tinha tipo uma lupa, parecia uma mira. Então você localizava o comando na mesa e selecionava um dos botões para gerar uma ação. E aos poucos a gente foi mudando, instalando novas versões do Windows, novas versões do software. E aí, o comando passou todo para a tela. E está muito próximo do que é hoje, só que cada vez mais, pedem máquinas mais potentes devido aos softwares mais pesados.

O tempo de resposta caiu bastante. O serviço não era mais manual. Só que o retrabalho aumentou muito. Porque fica fácil para o cliente solicitar alterações. Então, um desenho que antigamente, a gente demorava dois, três dias, uma semana devido a complexidade de ser feito tudo manualmente, quando passou para o computador, em questão de algumas horas a gente conseguia fazer a alteração. Com isso, o desenho ia para o cliente e voltava com pedido de alteração. Então teve um ganho tremendo em velocidade, mas uma perda em termos de retrabalho. Não sei se pode considerar como perda, porque era um aprimoramento da necessidade do cliente. Mas o retrabalho era grande. Um mal necessário dessa evolução, que a gente tinha ir se adaptando.

P.: Mas você acha que a estação requer, digamos assim, uma capacidade, uma qualificação maior para operar? Ou a mesma qualificação?

R.: Em comparação com a prancheta? (É.) Maior. Maior, porque para você operar uma estação, você tem que conhecer o básico do funcionamento do Windows. Coisa que na prancheta, você tendo toda a sua formação para desenho, para projetos, você consegue executar o serviço. Para a estação, você tem que ter uma noção de funcionamento da máquina, como ligar, como desligar. Enfim, o Windows e os periféricos em si. Porque aí você começa a usar também as impressoras ao invés de solicitar as cópias, que eram cópias heliográficas. Que não eram feitas pelos projetistas, mas tinha um departamento específico para isso. A estação de trabalho conseguiu reunir outros recursos próximos a ela. E você tem que saber operar esses recursos. Então exige uma qualificação maior.

P.: Mas mecânica, você acha que precisa de mais ou de menos?

R.: Em termos de mecânica, não. Porque o conhecimento em si é o mesmo. Só como você vai chegar ao resultado final, muda. O caminho que você pega para o resultado final é diferente. Então qualificação para utilização dos recursos. Agora, em termos técnicos, de conhecimento técnico é o mesmo. Tem uma evolução, isso aí desde que o mundo é mundo, as coisas vão evoluindo. Mas é uma evolução natural. O fato de o serviço ter sido feito em computador e não na prancheta, não alterou grande coisa em termos de conhecimento técnico.

P.: Eles estão usando agora o Inventor. O que é o Inventor?

R.: É um *software* onde você consegue trabalhar com a parte de 3D, três dimensões. Porque até então, nós sempre utilizávamos dois eixos, X e Y. Que eram desenhos planos, chamados

de 2D, duas dimensões. Com o Inventor, veio mais um eixo, que é o eixo Z, permitindo dar profundidade para as peças. E aí requer o quê? Máquinas mais “parrudas”, com mais memória, com processador mais ligeiro, para conseguir processar em tempo hábil as informações. E foi um ganho também, muito bom. Consegue-se fazer simulações em interferências. Quando se desenha conjuntos podem-se desenhar as peças isoladamente e montar o conjunto. E aí você consegue perceber peças que dão interferência, que precisam alterar uma tolerância ou o posicionamento. Otimizar posicionamento de furação. Foi um ganho muito bom.

P.: A partir de quando?

R.: A NoLogo começou a instalar... Na verdade, o Inventor é o mais recente. Um dos primeiros foi o Solid Edge, que é da Venture, a mesma fabricante do MicroStation. Que é o que a gente usa. O Inventor é da Autodesk, que para 2D tem o AutoCAD. Tanto é que a NoLogo está meio na contra mão, porque ela utilizava para 2D o MicroStation e para 3D o Solid Edge. Em um determinado momento, ela resolveu trocar o Solid Edge pelo Inventor. Só que sempre há uma incompatibilidade, por ser fabricante diferente. E agora, por uma questão de compatibilidade com o 3D e até com o mercado, a NoLogo está migrando a parte do 2D para AutoCAD.

Na empresa que eu trabalho hoje, também utilizam 3D para construção de ferramentas utilizadas nas prensas. E fica perfeito. Na verdade, você tem a noção real da peça, só que na tela do computador. Então você consegue trabalhar com textura, consegue calcular peso. Fazer todos os cálculos, área, perímetro, tudo isso aí instantaneamente, com alguns *clicks* no *mouse*. Então, essa evolução da informática, para as empresas, foi monstruosa. Porque ela “agilizou” muito os processos.

P.: E quem decide essas mudanças pela AutoCAD e tal? É a Alemanha?

R.: No caso da NoLogo é a Alemanha. Todas as diretrizes vêm de lá. E para a gente, muitas vezes, era complicado. Por quê? Porque os nossos mercados são diferentes, as necessidades dos mercados são diferentes. Então, muitas determinações que a Alemanha fazia eram baseadas no mercado europeu. Quando chegava aqui tinha que ser tropicalizado, fazer uns ajustes. E o *software* foi um deles. O investimento no Solid Edge, que foi o primeiro *software* para 3D, na minha opinião foi um erro muito grande. Várias pessoas foram treinadas, foi gasto com licença e acabou não sendo utilizado. Eu acho que teve uma falha muito grande, deveria ter sido feito um estudo antes da definição do *software*. E de uma maneira geral o mercado também dita muitas regras.

Quando as empresas que não utilizam determinados *softwares*, começam a perder clientes, porque outras empresas os empregam, ela é obrigada a migrar também, por uma questão de competitividade. Quer dizer, o mercado dita as regras. É o caso do AutoCAD. Se a maioria dos nossos clientes tem AutoCAD, por que vou insistir em ter um *software* diferente? E cada vez que eu recebo um desenho do cliente eu não consigo converter de maneira satisfatória. Quando eu tenho que mandar alguma coisa para o meu cliente, ele recebe de uma maneira não satisfatória. Então o próprio mercado também acaba influenciando nas escolhas dos *softwares* das empresas.

P.: Certo. O que mais você pode dizer sobre essa mudança?

R.: Eu acho que a gente tem que sempre aprender com os erros, não só os nossos, mas os dos outros também. E não só erro, mas com as dificuldades. Então, hoje em dia, eu acho que as pessoas têm que realmente estar dispostas a fazer ajustes na sua conduta, no seu conhecimento de maneira rápida, ficar cada vez mais ágil. Eu percebi essa dificuldade quando a gente migrou da prancheta para o computador, o que muitas pessoas não conseguiram acompanhar. Normalmente eram pessoas com certa idade acostumadas a mudanças mais lentas.

P.: O treinamento foi feito em quantos meses?

R.: O básico nós aprendemos em um mês. (Um mês? Tão rápido assim?) Rápido. Só que aí, é o que eu falo, algumas pessoas têm mais facilidade para digerir as informações que são passadas, outras têm um pouco mais de dificuldade. E isso conta na hora de você manter o emprego ou conseguir uma vaga quando está concorrendo a um emprego. É por isso que quem não quiser ficar obsoleto tem que procurar acompanhar o ritmo. Infelizmente é um mal necessário. Você pode percorrer alguns cartórios por aí, é difícil você encontrar uma máquina de escrever. (Não tem mais.) É um ou outro, sei lá, uma cidade pequena, um bairro que não tem muito recurso.

Mas hoje em dia é tudo feito pelo computador. E está tomando conta de uma maneira geral, até nos relacionamentos. Tem sites de relacionamentos. Hoje em dia a gente não precisa sair de casa para comprar nada. Você quer fazer uma viagem, você consegue reservar hotel, comprar passagem, tudo. (Sem sair de casa.) É, e no ambiente corporativo não é diferente, tudo está sendo feito. Atualização de softwares, o pessoal do TI consegue baixar na hora. Instalou uma impressora que deu problema, não tem o *driver* dessa impressora, consegue baixar na hora do site. Então está tudo muito ágil, quem não consegue se adaptar com essa agilidade acaba perdendo o seu posto no mercado.

P.: Você tem computador aqui também?

R.: Tenho computador. Até para trabalho das crianças, trabalho de escola. Na nossa época, a gente ia para a biblioteca, não é? Pegava livro. Aí tinha lá a pessoa, que era responsável, pedindo silêncio. E a gente ficava conversando. Eu levei o meu filho a uma biblioteca de Perus uma vez, para ele conhecer como era. Tive uma grata surpresa, porque a minha ficha ainda existia lá. Levei para ele conhecer, abri uma ficha para ele. E ele ficou encantado, porque ele nunca tinha visto um lugar assim com tantos livros à disposição. A gente vai a uma livraria, mas são livros para serem comprados, é diferente. Lá não, lá você está livre para pegar qualquer livro, olhar qualquer livro, emprestar, devolver depois de uma semana. E eu acho que isso, com o tempo foi se perdendo pela facilidade que o computador, que a informática nos dá. O relacionamento humano vai tendo uma perda.

P.: Os seus pais têm que formação?

R.: A formação básica, só até a quarta série.

P.: O que eles faziam?

R.: A minha mãe era dona de casa e o meu pai era serralheiro. Então era trabalho manual.

P.: Você fez escola técnica? Como é que foi?

R.: Eu sempre estudei em escola pública, só que na minha época ainda existia escola técnica.

P.: Você se formou em que ano?

R.: Eu entrei em 1983 na NoLogo. Em 1987 fui para vendas. Em 1983 comecei a fazer o SENAI, com 14 anos. (Eu acho que o computador começou por aí também). Então, em 1983 eu comecei a fazer o colégio técnico.

Ninguém sabe hoje o que é uma prancheta. Virou uma coisa obsoleta mesmo. A nova geração não conhece, não sabe o que é. A dificuldade que era lavar as canetas quando entupia, você tinha que tirar o filete de dentro para poder depois colocar sem amassar o filete, senão não funcionava mais, era uma aventura. Por outro lado, em termos de relacionamento humano a gente teve uma perda grande. Porque você precisava mais da ajuda das pessoas, porque era tudo feito manualmente. Hoje em dia você fica lá concentrado na sua estação de trabalho, que dá todos os recursos que você precisa para executar o serviço.

P.: E como é que você transfere o conhecimento? Eu acho que teve uma mudança também, não é?

R.: Também. Aquele conhecimento de pai para filho, hoje em dia é bem mais complicado. Porque pela Internet você acessa o Google, qualquer pergunta que você faz, ele te responde. (E no computador do trabalho é igual também.). Hoje em dia você sozinho encontra respostas. (Sozinho você faz tudo, não é?) Sozinho.

Eu acho que em termos de relacionamento humano a gente teve uma perda e isso gera uma série de problemas. Porque até o próprio aumento da violência é parcialmente consequência dessa falha de relacionamento humano. Não vamos dizer que a culpa é do computador, não é isso. Mas é uma coisa que colabora. A individualização da pessoa, a pessoa fica mais retraída. Só que o instinto humano, o instinto animal que todo ser humano tem, isso pode ficar escondido, adormecido, mas uma hora surge. Então se a pessoa não estiver preparada para conviver em sociedade, repartir espaço, acaba gerando situações complicadas que podem se tornar violentas. Então todo ganho tem um preço a ser pago. E o ser humano está sempre se adaptando. Talvez, essa seja a vocação do ser humano, conseguir se adaptar a todas as situações.

P.: Então aí você fez a escola técnica. E depois fez concurso na NoLogo para entrar lá?

R.: Eu tive que prestar, na verdade, um exame no próprio SENAI e um exame na NoLogo. Porque tinham muitas pessoas que faziam o SENAI sem estar ainda empregado, faziam por conta própria. Então nem todos eram remunerados. (Com quantos anos você entrou no Senai?) Com 14 para 15 anos. No SENAI eu fiz um ano e meio de tornearia. Aí devido ao bom desempenho eu e um colega fomos convidados a fazer seis meses de especialização em fresagem. Depois desses dois anos fui para a NoLogo.

Antigamente havia um setor de treinamento na empresa, que fazia a adaptação dos jovens. Eles eram preparados nesse departamento para poderem ir para a produção. Que era mecânica pesada. Então fazia um estágio de seis meses a um ano nesse setor e depois era disponibilizado para as áreas de produção. Eu fiquei lá seis meses, nesses seis meses surgiu a oportunidade de fazer o curso de desenho. Tinha uma prova também, que a gente prestou, eu acabei passando. E aí eu tinha a possibilidade de escolher: Ou continuar na área fabril, que já

havia um lugar reservado para mim ou partir para essa área de desenho. Eu preferi mudar de área, fiz dois anos de curso também, de desenho, contando com o estágio fabril. Fiquei de 1987 até no ano passado, quando mudei de departamento e saí...

Eu acho que o principal ponto que pesou mais para a minha saída era o meu pouco tempo de departamento. Porque todo departamento tinha que enxugar, tinha que dar a sua cota de participação nas demissões. E é claro, que qualquer gestor ia preferir manter a sua equipe já redonda.

P.: É claro. Você tinha sempre que aprender alguma coisa, que os outros já sabiam, que estavam há mais tempo lá. Isso é lógico. Nesse sentido teve azar. Mas...

R.: Mas esses anos todos que eu trabalhei ligado a um projeto, me ajudaram muito no desempenho da função como orçamentista. Porque eu já conhecia o equipamento, até mais detalhadamente do que o pessoal que nunca havia projetado.

Isso é um dos grandes defeitos que eu vejo nos calculistas lá. Eles não conhecem o produto. Não pode ser assim, não deveria ser assim.

Porque para a gente fazer os nossos desenhos, a gente tem que estar em constante contato com o pessoal de detalhamento. Esse pessoal estava em constante contato com a fábrica, com o pessoal que fabricava as peças. Eles conheciam muito de processo. E uma parte dos conhecimentos de processo acabavam nos passando também. Quando eu saí de lá, eu estava trabalhando na parte da máquina Tissue, a padronização da máquina Tissue. E aí nós fazíamos um trabalho bem legal, com relação à redução de custo, mudança de matéria prima para redução de preço, mudança de processo. Eu estava fazendo um trabalho bem interessante para redução de custo.

P.: Isso deve ter dado certo. Porque, você viu? Venderam máquina para a China agora. Deve ser o resultado disso aí, provavelmente.

R.: É. Aí é claro, mesmo quando você muda o produto, o olho clínico que a gente vai adquirindo ao longo dos anos, ajuda bastante também. A adaptação é mais rápida, é mais fácil.

P.: E você acha que na nova empresa trabalha mais do que na NoLogo?

R.: Com certeza. A diferença é gritante quando você sai de uma empresa multinacional para uma empresa de menor porte. É 100% nacional. (Mas você vê os donos?) A sala da dona é ao lado da nossa. O fundador está com oitenta e tantos anos, ele teve um derrame. Ele vai lá de vez em quando. Só que ele não gerencia mais, fica como presidente de honra. E a filha dele é quem acabou tocando mesmo a coisa. E a gente faz as reuniões com ela, sobre estratégia de vendas, de mercado, novos pedidos. E a vantagem de você trabalhar em uma empresa pequena onde você tem acesso ao dono é que a aprovação de recursos é muito mais rápida, menos burocrática. (E eu acho que deve ser mais interessante o trabalho, não?) Também, viu? (Porque você fica mais por dentro do que está acontecendo.) Também.

Em empresas grandes, geralmente, você tem a sua função, você não tem muito acesso ao que acontece ao seu redor. Ou porque você não tem muito tempo hábil, ou porque cada área é como se fosse uma empresa diferente, então você encontra uma resistência. Agora, onde eu estou, eu tenho que estar constantemente indo para fábrica, tenho que estar em contato com o

pessoal de compras, financeiro. Dá algum problema com nota fiscal, eles vão lá. Porque o comercial é o elo de contato com o cliente. Então a gente tem uma participação muito ativa nos outros departamentos e o contrário também acontece. Essa interatividade é muito maior do que um uma empresa de grande porte. E é bom, porque você vai aprendendo coisas novas, coisas que não são da sua área. Você ter que entender como funciona. Isso aí é bem interessante. Você trabalha bem mais, só que você agrega muito mais valor.

P.: Dizem que na sociedade do conhecimento as pessoas trabalham sem chefes. Que o chefe não domina as pessoas, cada um faz, mais ou menos, aquilo que quer. Será que é assim mesmo?

R.: Ah, não é não. Pelo menos em empresa pequena não. O que a gente percebe é assim: a nossa chefe, a dona da empresa tem uma participação muito ativa no dia a dia da empresa. Então ela está, constantemente, interagindo com as áreas, para saber em que pé que está. Fazendo as correções necessárias. Então ela determina o curso e vai gerenciando as situações para que... (Mesmo que vocês saibam fazer todas as operações. Mas ela é quem gerencia. É isso?) Ela dá autonomia. Mas vigia. (Ela sabe exatamente o que vocês estão fazendo ou não?) Sabe exatamente. Têm reuniões semanais com os gestores das áreas, onde cada um apresenta o andamento do serviço.

P.: Quantas pessoas têm nessa empresa que você está?

R.: Em torno de 350 funcionários. É de médio porte.

P.: Você acha que os projetistas dominam o serviço e o chefe só observa... Ou o chefe tem, realmente, o comando?

R.: Eu acho que aí depende de empresa para empresa. Falando da NoLogo, ela tem ainda, muita visão de senhores feudais. Então, os gerentes, mesmo não colocando a mão na massa, para não perder o poder sempre estão de olho no que é feito. Muitas coisas acontecem por imposição. Então, infelizmente, as pessoas não têm liberdade para, às vezes, dar novas idéias. Você tem que seguir o *script* que a gerência traça. Então lá, apesar de ser uma tendência do mercado, a auto gestão na NoLogo não era uma realidade. Com certeza não é. Tanto é, que em alguns departamentos, a gente até brincava que existiam mais chefes do que funcionários. Então essa visão de chefe e que o chefe tem que ter uma sala, ainda é um vício muito arraigado na empresa, em termos de *status*. “Eu tenho que ter uma sala. Minha sala tem que ter dois gomos de janelas.” O outro: “-A minha tem que ter três, porque eu sou um nível acima.” Então esse jogo de poder lá dentro, era uma coisa marcante. “-Eu, como sou gerente do divisão, tenho que ter uma sala maior do que o gerente de departamento.”

Então, esse jogo de poder ainda é todo com mãos de ferro. Então é assim, porque quando os argumentos acabavam, predominava a imposição. “-É assim, porque eu quero que seja assim.” Não sei se baseado em uma cultura alemã ou não. Se isso tinha alguma influência ou não. Mas o que a gente percebia era que muitos alemães eram mais educados do que os chefes brasileiros. É complicado. E como eu não tenho experiência em outras empresas aí fora, eu não sei se falar se isso é uma característica específica da NoLogo ou se era uma coisa comum ao mercado. Indo de um extremo ao outro, você pega as grandes empresas americanas de *softwares*, que o funcionário vai trabalhar de chinelo de dedo e bermuda. Ele acorda às 3 horas com uma idéia e vai trabalhar. Não tem um horário fixo.

P.: Fala-se tanto do homem de conhecimento...

R.: Mas eu acho que é assim, Victor, você tem que preparar as pessoas. Se você quer mudar essa realidade, você tem que preparar as pessoas de maneira adequada. Um exemplo bem claro disso é com relação às eleições diretas aqui no Brasil. “-Ah, o povo é oprimido devido aos militares. E a gente quer ter liberdade para votar.” E de uma hora para outra falaram assim: “-Está bom. Então daqui para frente vocês vão eleger o presidente.” Só que ninguém estava preparado para isso e até hoje não está. Então não adianta você, simplesmente, dar a liberdade. Tem que ensinar a pessoa como fazer aquilo. Hoje em dia, se você pega uma empresa e de uma hora para outra você dá autonomia total aos funcionários, eles não vão saber o que fazer.

Então tem que ter toda uma preparação, um amadurecimento para que isso consiga funcionar. Porque senão vira caos. Aí vai ter sempre alguém assim: “-Está vendo? Eu não falei que não ia dar certo? Que precisa de alguém que tome conta, senão a coisa não anda.” Porque a coisa não é feita de maneira adequada. Só que, como eu disse, para quem já está no poder, com o seu cargo garantido, não vai querer abrir mão disso. Já tem todo um padrão de vida. Bom, se de uma hora para outra você extinguir todo o cargo de gerente, o cara vai perder o emprego dele. Vai fazer o quê? Têm muitos lá, que não sabem mais como é botar a mão na massa, como é trabalhar. Ele está lá para controlar o serviço dos outros, é o capataz. (Ainda tem isso?) Tem muito. Então se você fala assim: “-De hoje em diante você não é mais gerente. Você vai ter que fazer o serviço junto com o pessoal.” Ele não sabe como fazer e nem vai aceitar isso. Isso é um problema cultural. Isso aí, para ser mudado são ao longo de muitos anos e com muita perseverança, boa vontade e comprometimento.

P.: Quer dizer, isso não mudou muito ainda?

R.: A realidade, ainda não. Ainda não mudou. E eu não vejo muita perspectiva de mudança nisso aí não. Sinceramente. A não ser que alguma coisa, alguma necessidade obrigasse a empresa a se readaptar. Agora, partindo dela, não vejo essa mudança. Com certeza, não.

P.: Por que você acha que não seria viável?

R.: Por isso que eu falo, isso é um problema cultural. As pessoas pensam ainda dessa maneira, como era há 10, 20 anos. (Mas as pessoas, quem? Os chefes ou os subordinados?) Os chefes. Aí você vai falar assim: “-Mas o chefe não vai ficar para sempre.” Só que ele vai doutrinando o sucessor. Então quando ocorre essa mudança, a pessoa que assume o cargo já está com aquela mentalidade também. A não ser que você pegue uma pessoa de fora, de uma realidade totalmente diferenciada. Que possa... Só que aí você tem que fazer isso com todos os departamentos. Porque senão, ela sozinha, sofre uma pressão muito grande dos outros departamentos que não iam querer a mudança. Entendeu? Então, ou você faz uma coisa geral, uma mudança geral ou você não consegue fazer. Ela acaba sendo engolida. É como você colocar um político honesto em Brasília. Você acha que ele vai fazer o quê? Nada, ele vai ser engolido.

Então é por isso que eu falo, é um problema cultural. O que poderia, talvez, modificar era se essa geração que está ainda estudando nas escolas tivesse uma preparação profissional com essa nova visão. Eu não vejo muita perspectiva com relação a essa mudança. “-Ah, todas as empresas, hoje em dia, trabalham com a autogestão.” Não faz parte da realidade do Brasil. Por isso que eu falo, que quando você vai determinar algumas mudanças na empresa, você tem

que analisar muito bem qual é o seu mercado, qual é a realidade do seu mercado. Senão acaba não tendo a eficiência necessária. Você acaba gastando dinheiro à toa.

P.: Mas na empresa que você está hoje em dia, deve ser um pouco diferente, não é? Deve ser mais aberto.

R.: É mais aberto. Só que a gente percebe certa falta de preparo das pessoas, para conseguir fazer a coisa funcionar. Entendeu? Tanto é, que eles contrataram uma consultoria por conta disso. Então falar assim: “-A empresa é certificada pela ISO?”, “-É certificada pela ISO.” Só que ela segue integralmente o que a ISO pede? Na realidade, no dia a dia, não. A própria NoLogo, quando a gente ia passar por auditoria era aquele corre-corre. “-Ah, vamos auditar em tal lugar e tal lugar.” Aí o pessoal dava uma arrumada. Deu-se uma arrumada é porque não faz parte do dia a dia. E é uma realidade de todas as empresas. E o mercado cada dia está mais exigente.

Antigamente quem pedia ISO 14.000? Ninguém. Hoje em dia já pede. A OHSAS 18.000, nem existia aqui no Brasil. Hoje em dia os clientes já começam a forçar, pedindo isso aí. Agora você vai fazer o quê? Só maquiagem, dizer que você tem e só na hora da auditoria você arruma a casa. É realmente fazer com que o nosso dia a dia esteja em conformidade com a ISO. Para você mudar os vícios de quarenta e poucos anos demora um certo tempo. É muito suor, muita transpiração para você conseguir fazer aquilo virar realidade. E é essa dificuldade que a gente passa hoje em dia, você tem que trocar o pneu com o carro andando. Você não pode parar o seu serviço, parar de atender o seu cliente e tem que fazer toda uma arrumação interna. É bem complicado. Então você me pergunta se eu estou trabalhando mais? Muito mais. Só que por outro lado eu estou aprendendo muita coisa nova, estou aprendendo muito mais.

P.: Quantas horas por semana você está trabalhando?

R.: Olha, dá uma média de 12 horas por dia. Eu entro às 7 horas. Das 7 horas às 19 horas. Ontem eu saí de lá eram 23h30. Eu entrei às 7 horas e fui até as 23h30.

P.: E aí ganha hora extra?

R.: Ganho hora extra. O normal são 44 horas. Eles estavam querendo brigar para abaixar para 40, o sindicato. Mas isso aí vai longe ainda. Arrumar a casa e tocando o serviço em paralelo. E coincidiu com o aumento na demanda do cliente. Ele está pedindo novos ícones, então acabou sobrecarregando. Por outro lado, você fala assim: “-Bom, mas então tem que contratar mais pessoas.” Não é tão simples, porque é um pico. E aí, a hora que abaixar o serviço, você tem que dispensar a pessoa. Então a gente está fazendo força tarefa para conseguir sobreviver ao pico. Só que é bem cansativo, mas... Eu penso: essa é a minha nova realidade, tenho que me adaptar a ela; mesmo que seja por um momento, por um tempo determinado. Mas eu tenho que me adaptar a ela. E continuar o que eu sempre fiz durante esses 26 anos da NoLogo, procurar sempre fazer o melhor trabalho possível. Esteja onde eu estiver. Eu acho que, talvez, essa confiança que eu passei nas entrevistas é que tenha determinado a minha escolha, mesmo não tendo a experiência necessária no ramo. A gente tem que fazer a coisa da melhor maneira possível.

P.: O primeiro passo para você fazer algo dar certo é você acreditar nele, acreditar que vai dar certo.

R.: É, eu acho que, digamos, a empresa NoLogo é uma escola que ensina a gente a trabalhar direitinho. Eu acho que a gente, realmente, trabalhava muito bem. Agora, nós devemos ter um problema, não é? Porque aí fora se trabalha muito mais. A intensidade aí fora, eu acho que é muito maior. É muito maior. Na NoLogo a gente não sente muito, acho que pelo número de funcionários, porque o trabalho acaba sendo diluído pelo maior número de funcionários. Então, quando você começa a centralizar mais obrigações, mais tarefas na mesma pessoa, aí você começa a sentir, realmente, o ritmo da coisa. Mas é o que eu falei, é a realidade de uma empresa nacional de um porte menor. Não vou dizer que é uma coisa que está fora do comum, é uma outra realidade.

Nesses anos que eu trabalhei na NoLogo, o meu maior erro foi não ter me preparado para o mercado. Porque a gente se prepara para os desafios internos. Mas eu me desliguei um pouco da necessidade do mercado, do que o mercado estava pedindo. Então faltou um pouco de preparo. E é um erro que eu estou fazendo de tudo para não cometer novamente. Então eu já fiz um curso, estou pensando agora em uma pós-graduação. Falta escolher exatamente a área. Porque como está muito competitivo hoje em dia, os diferenciais pesam.

P.: Você chegou a fazer engenharia?

R.: Não, eu fiz processamento de dados. Curso superior. E aí foi uma grande falta de sorte. Por quê? A NoLogo, antigamente tinha um departamento de CPD (Central de Processamento de Dados), era tudo feito internamente. E eu até tinha bons contatos lá, por isso eu escolhi essa área, que a minha intenção era mudar de área. Trabalhar com processamento de dados. No meu último ano de faculdade, foi em 1997, a NoLogo terceirizou o departamento. E foi em uma época de recessão também. Então, quer dizer, na NoLogo eu não ia mais conseguir emprego nessa área, porque estava terceirizada. E como era uma época em que muitos profissionais estavam sendo demitidos a concorrência era até desleal. Você concorrer com uma pessoa que tem dez anos de experiência nessa área é desleal. Você não tem como concorrer. E como eu já era casado, já tinha um filho, pensei: “Vou largar a estabilidade que eu tenho no meu emprego, para entrar como estagiário em uma área nova, em uma outra empresa?” Aí eu preferi continuar no ramo que eu estava.

P.: Eu acho que é uma ótima idéia a gente estar preparado para o mercado.

R.: Tem que estar “antenado” com o que está acontecendo, as necessidades, as dificuldades. Porque aí também é um diferencial: “Ah, o mercado está com uma carência de determinado tipo de profissional ou determinado tipo de perfil.” De repente, você investindo para aquela área, é um campo de atuação que você vai ter muito grande, com uma concorrência bem menor. Enquanto a gente está trabalhando em uma empresa que dá uma estabilidade, a gente acaba se acomodando, não dá valor para esse tipo de informação.

P.: Porque a estabilidade lá era grande. Então tem toda razão, é isso mesmo. E o que você tem feito nas suas horas de lazer?

R.: As poucas horas de lazer. A gente curte a família. Que é a base de tudo, o nosso porto seguro. Desde que eu comecei a trabalhar no novo emprego, o que eu tenho sentido mais, foi minha ausência de casa. Nem sempre eu consigo chegar a tempo para o jantar. E as crianças sentem muito também, não é? Essa ausência, essa participação. Então não é só essa questão:

“-Ah, a distância é grande, pega trânsito e tal.” Tem toda essa parte também, que acaba influenciando. Quando a gente está em casa tem que ver a reforma, controlar o pedreiro, ir ao mercado... A gente procura passar em família, fazer um passeio, descansar em algum lugar. Passar um tempo fora, curtir mesmo. (Mais a família, não é?) Mais a família. Quando a situação aperta lá fora, a gente sabe que tem para onde correr.

P.: O que o seu trabalho é para você?

R.: Trabalho. Bom, em primeiro lugar, é fonte de renda, para eu conseguir realizar os meus objetivos pessoais. Quais? Dar uma boa educação para os meus filhos, ter uma casa razoavelmente confortável, manter certo padrão de vida. Fora isso, é uma oportunidade para você se relacionar profissionalmente e pessoalmente também. Porque você vai conhecendo pessoas novas, com experiências de vida totalmente diferentes da sua. E isso vai agregando muito com relação a você ser um ser humano melhor. Essa é uma das nossas missões aqui. A gente nasce, cresce e tem que sempre procurar ser uma pessoa melhor a cada dia. Para isso a gente depende da experiência dos outros, erros dos outros, dificuldades dos outros, para a gente poder ir aprendendo. Isso a gente consegue só se relacionando, não tem outra maneira.

E o ambiente profissional também te propicia isso aí, essa possibilidade de troca de informações, de você influenciar na vida de outras pessoas e receber influência dessas pessoas. Eu trabalho para viver, não vivo para trabalhar. Eu não sou um *workaholic*. Quando eu chegar na aposentadoria, que os meus filhos estiverem seguindo com as próprias pernas, eu não vou querer continuar trabalhando, não. (Não mesmo?) Não. A não ser que seja uma necessidade, precise complementar a renda e tal. Mas se eu puder optar, eu não vou querer não.

P.: O que você pensou em fazer? Qual é a sua fantasia?

R.: Olha, eu acho que é curtir netos, curtir família. E hoje em dia você tem tantos trabalhos voluntários. Mas não tem aquela pressão toda do ambiente corporativo. O trabalho que eu fiz com o Formare, para mim, foi muito gratificante, muito. Você poder doar um pouco da sua experiência para a pessoa, você sentir que está influenciando de uma maneira positiva na vida pessoas que precisam da sua ajuda, é uma coisa muito gratificante. Dá uma paz de espírito, é muito bom.

P.: E você acha que isso dá um diferencial para a empresa? (Para a empresa, com certeza.) O funcionário se sente melhor trabalhando em uma empresa

R.: Em uma empresa que está preocupada com o bem-estar das pessoas. Tanto é que a NoLogo tem vários projetos sociais. Fazendo contato com a comunidade. Porque pela própria região, a comunidade é muito carente. Carente de várias coisas, de cultura, carente de atenção, carente de oportunidades profissionais. E a partir do momento que a empresa começa a proporcionar isso aí, para quem trabalha nela, começa a aparecer o lado humano da empresa. Não é simplesmente uma instituição que visa lucro.

P.: Você acha que a empresa está interessada no desenvolvimento do seu empregado? Ou quer só extrair?

R.: Depende muito da empresa. A gente encontra de tudo. E não só a empresa como um todo, infelizmente, dentro de boas empresas a gente ainda encontra maus gestores. Pessoas que

estão na contra mão do que a empresa prega e no seu dia a dia acabam fazendo coisas que vão à contra mão do que a empresa espera dele. (Eles fazem isso para quê? Para subir na carreira?) Acho que sim, para subir a qualquer custo. Por isso que eu falei que o fato de eu ter participado da CIPA, participado do Formare, não foi um diferencial. Porque as pessoas as quais eu era subordinado não davam valor para esse tipo de trabalho. Então, para elas não contou nada, nem a mais nem a menos. Simplesmente, não contou nada. Infelizmente, porque eu acho que se cada um desse uma pequena participação o ganho seria enorme, não ia pesar para ninguém. Só que infelizmente não é isso que acontece. A esperança é que o próprio mercado, os clientes, comecem a pressionar as empresas com relação à responsabilidade social. Aí elas vão ser obrigadas a se ajustar.

P.: Mas é interessante. É, deu para a gente trocar idéias sobre um monte de assuntos, peguei muito do teu tempo. (Imagina, o que é isso.) Uma hora batendo papo aqui, contando histórias de vida. (História de vida. Nossa, o tempo passa muito rápido.) Ah, é. Mas é interessante. Eu acho que a vida é isso mesmo, a vida é constante mudança.

R.: É por isso que eu falo, a gente tem que sempre procurar ser uma pessoa melhor, porque a gente tem que deixar um legado. Eu acho que ninguém gostaria de passar por esse mundo e ser, depois, simplesmente esquecido. Como se nunca tivesse existido. Já que você tem que deixar um legado, que seja o melhor possível. A gente vê tanta coisa ruim, tanta coisa feia hoje em dia. Pelo menos a nossa contribuição para os nossos filhos, netos, eu acho que tem que ser uma coisa boa.

P.: Muito bem. Obrigado. Era isso que eu queria conversar contigo.

Entrevista 4

Entrevistado: P.M.

Idade: 50 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Autônomo.

Data: 03/12/2009

Local: Residência do entrevistado. Pirituba.

Horário: 15h30min às 18h30minh

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 10 anos; trabalharam na mesma empresa.

R.: Não sei se eu posso ajudar.

P.: Ah, você pode me ajudar muitíssimo. Você saiu do ramo de papel?

R.: Sim. Papel nunca mais. Estou agora no açúcar e álcool que também tem acionamento, instalação, elétrica. Mas tem várias coisas diferentes. Não vou dizer que amanhã, ou mais para frente, não volte. Mas só que é um setor que eu vejo que estava parado. Tanto é que a NoLogo mandou um monte de gente embora.

P.: E como V. consegue serviços?

R.: Primeiro meu vizinho tem o conhecimento, ele já trabalhou nessa área durante uns 20 anos. E segundo, eu fiz um levantamento através da Internet. Pegando e entrando nos sites de firma por firma, buscando o endereço dessas firmas, o telefone. Então você vai lá e busca, tem foto do local. Normalmente são fotos aéreas. Aí você pega e liga, manda e-mail. É trabalhoso.

No Brasil, pouca gente sabe disso aí. Mas o meu levantamento localizou 999 firmas. Imagine o trabalho de visitar firma por firma. Não é na beira da estrada, tem que andar dentro dos canaviais, sumir lá para dentro, aquela terra vermelha. É complicado, desgasta. É sol, é chuva, é barro. Porque a gente não tem dinheiro para ficar gastando em hotel, em aluguel de carro, esse tipo de coisa. Então você visita uma ou duas usinas por dia. Não tem como fazer mais do que isso. (Sem agendar, sem nada.). Ah, sem agendar. Até agora não aconteceu nenhum acidente, mas é muito trabalhoso.

P.: Então, faz tempo que você saiu da NoLogo?

R.: Faz um ano e oito meses, nove meses. Imagine você ter que catalogar mil firmas. São 200 cidades. Agora, tem a forma de atender, não é? Porque as usinas são no meio do mato. V. vai

lá, discute com o cliente e mostra a proposta. Não adianta no papel, tem que mostrar no local. “-Aqui, como é que nós vamos fazer?” “-Como é que são os transportadores? Como que é isso? Como é o tanque?”

P.: Como você faz o desenho? É tudo no *notebook* ou você tem uma estação?

R.: Não, tudo no *notebook*. É aqui mesmo, é melhor porque você faz aqui, leva, já discute. Se tiver que mudar, você muda na hora.

P.: E que programa você usa para fazer isso?

R.: MicroStation mesmo, é o único que eu sei trabalhar. Porque eu não sei trabalhar com outro. Os clientes trabalham com AutoCAD. Aí eles pegam transformam para AutoCAD. (E transforma fácil?) É fácil, tranquilo. Eles ficam só com o AutoCAD. Eu não sei trabalhar no AutoCAD, é muito difícil. Então você queria saber alguma coisa de...

P.: É eu queria saber, principalmente, como foi essa passagem da prancheta para a estação de trabalho?

R.: MicroStation? A parte de prancheta foi... O que eu posso dizer? Foi interessante, foi melhor. Nós achamos que foi melhor. A adaptação...

P.: Foi muito difícil se adaptar?

R.: Não, eu acho que não. Porque, sabe o que acontece? Nós pegamos essa... Para mim, vou ser sincero, foi fácil. Porque a gente ainda tinha vontade de continuar crescendo. Era um desafio. Era um negócio diferente. Uma coisa importante para o próprio desenvolvimento pessoal e da firma. E a gente “de cara” entendeu isso, a proposta foi bem colocada. E a gente acabou desenvolvendo, eu acredito, bem esse trabalho. E a minha função como líder de projeto era desenhar também. A gente precisava fazer de tudo. Tinha que passar todo o trabalho para o pessoal, cuidar da parte pessoal, interpessoal, na verdade. E dar todo o andamento nos projetos, que nós éramos os responsáveis.

A gente buscava se esforçar para sobrar um tempo e trabalhar na prancheta. Porque nem sempre a gente tinha uma pessoa habilitada para executar o serviço. Então a gente se dedicava mais ainda para o serviço não parar. Ou seja, para a empresa não ter nenhum tipo de perda, não ter nenhum problema no mercado, com atrasos, com isso e aquilo. Ou seja, a gente se esforçava mesmo. Às vezes, tinha um engenheiro para trabalhar para a gente. Mas esse engenheiro ainda tinha dificuldade em uma série de coisas. Então, a gente traçava e dava para executar. Foi assim, praticamente até agora. Acho que durante quase 30 anos foi assim, desde 1977, 1978.

P.: Naquela época os projetistas eram todos técnicos? Não tinha engenheiro?

R.: Olha, na época, praticamente, dava para contar nos dedos quem era engenheiro. Se eu lembro, em 1975 tinha um engenheiro. Olha, procurando no departamento inteiro, não tem. Não tinha. Então a nossa qualificação... Vou falar assim, eu dei sorte, porque eu entrei novo. Eu sempre fui uma pessoa muito esforçada. Enquanto eu desenvolvia a minha atividade, ainda me esforçava para ajudar as outras pessoas na prancheta. Eu comecei com noção boa de desenho.

P.: Você chegou a fazer SENAI?

R.: Não, eu não fiz. Eu tinha amigos que me instruíam. Que, inclusive, me levaram para a NoLogo. Então era amizade de casa. Mas eu era novinho. E eu fui aprendendo muito rápido, graças a Deus.

P.: Você fez o quê? Escola?

R.: Eu fiz curso profissionalizante. Depois eu fiz escola técnica. Eu fiz a Protec. Era a melhor que tinha. Eu fiz a parte de desenhos, projetos. Antes era assim, a gente tinha que ser, até certo ponto, autodidata. A gente aprendia no próprio serviço. A gente trabalhava de manhã na prancheta, à tarde ia para a escola, estudava. Houve um corte muito grande na NoLogo, nesses períodos. E a gente se esquivava daqui, se esquivava de lá.

P.: Em que ano você entrou na NoLogo?

R.: Foi em 1975. Sai em 2008. Ah, 30 anos a serviço da NoLogo. Só teve um ano que eu saí, porque foi feito um corte lá e nesse corte eu saí. Mas aí eu voltei... Porque a minha função lá, antes da minha saída, já era de líder de projeto. E aí eu voltei como líder de projetos.

P.: Em que áreas você trabalhou lá?

R.: Ah, eu trabalhei em todas as áreas.

P.: E você entrou com quantos anos lá?

R.: Ah, entrei com 16 anos. Eu acho que a responsabilidade que a gente tinha na época era uma coisa diferenciada do que é hoje. Hoje, a pessoa entra lá... Que nem meu filho que está no segundo ano de engenharia, na FEI, uma faculdade boa. Então o que acontece? A cabeça dele é diferente. As pessoas que estão lá hoje, comparativamente, são menos compromissadas do que a gente era na época. Ou seja, A gente pegava um serviço e dizia: "Vamos fazer, vamos desenvolver. Nem que tenha que ficar até altas horas da noite no sábado." E tinha que ir trabalhar à noite durante a semana, no sábado ou domingo inteiro. A gente dava conta, tinha que dar conta e fazia com o maior prazer, porque a NoLogo sempre foi uma firma super boa, não era só boa. E aí a gente foi amadurecendo. Cada um tem um jeito, mas a gente foi amadurecendo muito rápido. Eu volto a dizer, diferente do que é hoje. Hoje a pessoa não quer saber. Naquela época não tinha esse negócio de "baladinha", essas coisas, nada. Era de casa para o serviço, para a escola, era assim. Então a gente se esforçava, a gente estudava. A gente é de família humilde. Extremamente humilde, vamos colocar assim. E aí tinha o outro lado, que a gente se esforçava pela necessidade mesmo, porque a gente sabia como era nossa vida. Eu acho que era mais esse lado de ver a dificuldade do pai, da mãe.

P.: Seus pais faziam o quê?

R.: Ah, meu pai era ferroviário, não tinha qualificação. A gente morava na casa da ferrovia, moramos lá muito tempo. Graças a Deus eu nunca passei fome, mas a gente tinha uma vida apertada e era duro. Mas foi bom porque eu amadureci muito rápido. Eu com 20 anos já tinha uma responsabilidade nas costas, tinha que assinar documentos, tinha que me responsabilizar por tudo. Então foi assim, foi uma época que a gente entrou com todo o gás, a ascensão foi

rápida. Por outro lado, os colegas foram demitidos e aí aumentou ainda mais a responsabilidade, muito mais. Tinham 29 pessoas trabalhando comigo nesse período. Então a gente ficava quase “louca” para atender.

Recordo de uma vez em que houve um problema grave de projeto e me deslocaram para a fábrica, para ajudar o pessoal a finalizar a máquina de forma adequada. Colocaram mais três pessoas para eu liderar. Então foi assim: “-Olha, é para você arrumar isso aqui. É para arrumar aquilo lá.” A gente até acabou dando conta. Era uma atividade fora da nossa atividade. A gente não tinha esse tipo de responsabilidade. Mas confiaram tanto no nosso serviço, que nos incumbiram dessa atividade.

Para mim foi bom; foi uma valorização, não é? E valeu a pena, não me arrependo em nenhum momento de ter me esforçado, de ter me dedicado tanto.

Você tinha que assobiar e chupar cana. Não tinha essa: “-Olha, eu sou líder de projeto.” Não, você tinha que fazer tudo, tinha pouca gente. Era um departamento, que hoje nós temos 50, 60 pessoas para trabalhar e lá não tinha 10. Então era complicado. Tinha que ter uma noção da máquina toda. Porque ou você tem ou você não tem.

Em todo esse tempo, graças a Deus, que eu estive lá dentro, eu nunca tive nenhum problema.

Algumas vezes eu estava fazendo um *layout* de prensa (parte da máquina de papel), por exemplo. Fazia o layout de prensa ou formador, tanto faz. Aí vinha o gerente de projetos, dava a opinião dele. O engenheiro de vendas vinha e mudava, o gerente do departamento vinha e mudava, o superintendente vinha. Cada um mudava um pouquinho. Tudo bem. Aí: “-Está bom assim?”, “-Sim, está bom.” Aí eu passava o nanquim. Daí a pouco descia o diretor da empresa e falava: “-Olha, assim eu não quero. Eu quero assim.” Meu Deus, eu já tinha passado o nanquim. Aí tinha que pegar a *gilete* e raspar tudo. A gente graças a Deus, sempre foi humilde e obedecia. Mesmo depois de quatro pessoas analisarem o trabalho a gente corrigia. E a gente também tinha opinião, também opinava nas decisões. Às vezes vinha o presidente ver nosso trabalho. Ele era muito legal, não posso me queixar. Educado. “-O que você acha se mudar aqui assim?” Isso fez a gente crescer muito, eu vejo dessa forma. E não só isso, acabou chamando a responsabilidade. Porque você tem que se automotivar. E se você é colocado de lado, você faz o seu serviço. Mas... Quanto mais você se dedicava, mais serviço chegava. Então é assim, a nossa maturidade veio, muito cedo. Eu não me arrependo. Primeiro houve a nossa dedicação, houve o lado dos líderes da época, que nos apoiaram, que ajudaram a crescer também. Eram pessoas que vinham na nossa prancheta, pessoas super-educadas que viam o nosso esforço e nos recompensavam.

Mas aí entrou o computador, a MicroStation. A gente continuou fazendo os mesmos *layouts* no computador. Aí a gente foi vendo que ficava mais fácil. Porque na prancheta era um serviço que demorava, às vezes, um mês. Porque era tudo feito na escala um para dez. Imagine tudo feito em escala um para dez. A gente tinha a prancheta grande, eu acho que ela tinha uns dois metros. Quando tinha que fazer uma alteração, meu Deus, tinha que pegar aquela *gilete*. Era um dia só passando a *gilete*. E tinha que ter prática, porque senão o papel vegetal rasgava. Então tinha que tomar um cuidado. Eu sempre fui muito caprichoso nessa parte, eu raspava muito bem. Porque tinha que ter uma técnica, não é? Aí fazia de novo, passava o grafite de novo. Chamava a chefia: “-Dê uma olhadinha aí. Está certo?”, “-Sim, está

certo.” Então a gente pegava e passava nanquim. Era assim. Então o MicroStation só veio para ajudar e a gente começou a ganhar tempo.

P.: Bom, mas aí mudou tudo, não é?

R.: É, muda o conceito, mas agiliza. Por quê? Porque eu, como tive facilidade para me adaptar nesse *software*, eu tinha mais tempo para cuidar do pessoal. Sobrou tempo para eu ter outras atividades pertinentes ao meu trabalho. Olha, eu vou falar, tem um pessoal da antiga, hoje, que ainda não sabe fazer um desenho no MicroStation e é líder de projeto. Por quê? Porque as pessoas não se preocuparam em melhorar. Então foi ficando... Tanto é, que essa pessoa teve que levar ajudante para a Alemanha, para desenhar para ela. Como líder de projeto, isso é inaceitável. Ou seja, ela ficava do lado dessa pessoa o dia inteiro: “-Olha, fulano, faz assim, faz assado.” Porque na Alemanha não tinha mais prancheta. Quando eu fui para a Alemanha, ainda tinham umas pranchetas por lá.

P.: Que diferenças que você viu em trabalhar na Alemanha e na Áustria?

R.: Na Alemanha e na Áustria? Olha, foram épocas distintas. Na Áustria que foi o primeiro lugar que eu fui, era responsável por mais duas pessoas. Acho que naquele tempo começou a emigração para MicroStation. Em 1990, por aí. A gente tinha toda autonomia e toda confiança da diretoria da empresa na Áustria. Eles tinham toda a confiança na gente. O sr. X que era o nosso chefe, confiava muito na gente. E eu acho que a gente fez por merecer também. Ele nos encontrava a cada 15 dias. Nós tínhamos um prazo curto para executar toda máquina. Era uma máquina desaguadora celulose.

Era para a gente ficar três meses. Um dia o chefe disse: “Vocês fizeram tudo isso nesse prazo?” Ele não acreditava. Aí ele pediu que ficássemos mais três meses para fazermos outras coisas. Aceitamos. Eles quiseram que ficássemos mais um, mais dois... Aí eu pensei: “-Não, eu tenho minha família.” Isso foi em 1990, o meu filho tinha nascido e eu não o conhecia. Eu não vi o primeiro aniversário dele. Quando eu saí do Brasil, ele tinha 7 meses. Foi duro. É, ninguém consegue enxergar esse tipo de coisa, não é? O seu filho está fazendo aniversário de um ano e você longe dele.

P.: Como vocês faziam com o idioma?

R.: Lá eu comecei a aprender o alemão. Todo esse tempo foi muito bom. Não dá para me queixar, não. Foi muito bom.

Depois fui para os Estados Unidos trabalhar como líder também, em Appleton. Eu fiquei lá, acho que uns seis meses, por aí, não lembro direito. Então, como na Áustria, eles quiseram que eu continuasse lá. Aí eu falei que não dava. Eu não conhecia nem o meu filho, praticamente. Minha mãe e meu pai ainda eram vivos. Então, em primeiro lugar, a família, depois... Então eu preferi... Eu não ia deixar o meu pai e a minha mãe, que tinham tanta dificuldade aqui. Imagine fazer um negócio desses. Eu sou filho único, então não dá.

E na Alemanha era para a gente fazer uma prensa. Eu sabia um pouquinho de alemão. Os números ainda lembro até hoje. Eu só tinha dificuldade para falar, mas a gente entendia bem. Um pouco de inglês também. Então a gente se virava bem.

E aí me passaram uma outra máquina que estava, praticamente, pronta para eu conferir. Aí eu comecei a conferir, a gente fala que alemão não erra, não é? Aí eu peguei a máquina, eu tive o cuidado de traçar o passadiço de todos os esticadores da parte superior, tracei o esticador, tracei o passadiço. Ou seja, quem fez o passadiço não viu o esticador, quem fez o esticador não viu o passadiço. Aí eu chamei o chefe e mostrei para ele: “-Olha, o cabo está batendo em tudo aqui. O que a gente faz, muda o passadiço ou muda os quatro esticadores.” Imagine toda aquela bandeja. Imagine quanto dinheiro perdido. E aí eles fizeram toda a mudança do *layout*, puseram os esticadores antigos para não mudar o passadiço.

P.: Você acha que hoje em dia as pessoas têm essa visão que vocês tinham da máquina completa?

R.: Completa, não. Pelo sistema atual. Porque o sistema atual, não que seja inimigo do funcionário. Mas o sistema atual agride de uma forma indireta. Porque a pessoa é obrigada a fazer só aquilo em ela se especializa. Trabalha há 20 anos e não sabe como funciona.

P.: E a que se deve isso?

R.: A toda essa confiança que a chefia depositou ao longo do tempo, ao seu esforço próprio. Porque quando você procura resolver alguma coisa e você consegue, a chefia acredita no seu trabalho e te dá outra coisa. O que mais preocupa hoje? Produção. Então, às vezes, a pessoa é mais cobrada pela sua produção do que pelo conhecimento geral das coisas. Eu acho que aí está o problema. Ou seja, ele só vai fazer aquilo em que ele é mais rápido. Por outro lado, a pessoa também se desmotiva. Por quê? A vida inteira fazendo a mesma coisa.

Outra coisa que desmotiva é o seguinte: O funcionário não ser convidado a visitar a fábrica do cliente. Eu costumava visitar muitas fábricas, observar, aprender. Uma vez tive que ficar de ponta cabeça para tirar as medidas de um console para fazer uma modificação. Hoje é totalmente diferente. “-Não há tempo.” É um custo. Então a pessoa deixa de ver o equipamento, como é que funciona. Ou seja, antigamente a gente tinha um pouquinho mais de facilidade. A mentalidade da chefia mudou. Eu era uma pessoa que saía muito não só para fazer levantamento, mas também para fazer *start up* (colocar a máquina em funcionamento pela primeira vez). Hoje em dia já é mais difícil. Por quê? Porque o número de pessoas também é reduzido, os prazos são curtos, então não dá. Recentemente, eu fui para Atlanta, Estados Unidos, “tirar” as medidas de uma máquina Tissue (papel higiênico). Eu fui sozinho. Não tinha ninguém para me ajudar. Eu tinha que entrar dentro da máquina, por isso pedi para pararem a máquina. Eu me enfiava dentro das máquinas com o maior risco para minha segurança. Você imagine colocarem em funcionamento e eu lá dentro, o que não ia acontecer, não é? E a gente sempre correu esse risco. Nunca tive nenhum acidente fazendo o levantamento.

Eu trabalhei em inúmeras reformas de máquinas, mais de 20 reformas. Então para fazer a reforma tinha que ir ao local e realizar um levantamento. É diferente fazer uma máquina nova e uma reforma. A máquina nova dá muito menos trabalho, a reforma dá mais trabalho. Porque você vai se envolver com falta de desenho, tem que observar tudo que possa ser reaproveitado, tem que ter todos os cuidados com os painéis, com salas, com prédio. Se tem ponte rolante, se não tem, quanto que a ponte rolante tem de capacidade. O envolvimento aumenta. A gente tem a oportunidade de visitar o cliente, de estar participando, de estar discutindo com o cliente, de estar inovando, modernizando a máquina dele. Isso aí, mais a formação que a gente tem, e os professores de excelente qualidade nos ensinando, isso tudo

qualifica a gente para discutir com o cliente: “-Olha, precisa fazer assim, assim e assim.” Muitas vezes, o cliente ia à NoLogo discutir com a gente lá.

Eu lembro uma vez uma situação que ninguém conseguia dar uma solução. Veio um “estalo” na cabeça e eu expliquei: “-Vamos deslocar essa estrutura 100 milímetros.” Você imagine deslocar uma estrutura de uma máquina. A minha chefia ao invés de ficar contente com a solução, juro por Deus, fechou a cara. Porque não foi ele que deu a idéia. Se eu tenho um funcionário... Se eu estou discutindo sobre um detalhe com algum funcionário meu e ele vem com alguma idéia melhor que a minha, o que eu faço? Eu agradeço e falo: “-Parabéns, legal a sua idéia. E vamos juntar.” Naquele dia foi engraçado, não gostou. Fui à minha prancheta, redenhei, tirei uma cópia e apresentei. E aí ele falou: “-Pode fazer.” Fiquei muito contente. Têm muitas passagens boas, muitas passagens interessantes e motivadoras. Porque você cria um envolvimento grande, quando você participa.

P.: O que o trabalho representa na sua vida, para você?

R.: Ah, primeiro, lógico que a família em primeiro lugar. Segundo é o trabalho. Existem coisas que te motivam que te valorizam coisas que fazem você reconhecer aquilo que é importante. E o trabalho é uma delas. Vamos falar assim, em primeiro lugar a família. Eu tenho uma esposa, um filho, uma tia que mora aqui comigo. Tirando isso... Tem gente que faz por obrigação, somente para levar dinheiro para casa. E poucas vezes a gente cruza com pessoas que realmente gostam de trabalhar. E isso eu não me arrependo, de toda essa dedicação com a empresa todo esse tempo. E tenho, vamos falar assim, agora que partir para uma outra atividade e também estou me esforçando bastante.

P.: Sair da NoLogo foi muito difícil para você?

R.: Ah, foi traumático pela circunstância, que não vem ao caso. Mas foi traumático. Porque ao longo do meu tempo lá dentro eu nunca prejudiquei ninguém. Isso eu falo de boca cheia. Pelo contrário, eu sempre gostei de ajudar as pessoas e me dediquei sempre a isso. Por quê? Porque essas pessoas são as que mais nos recompensam. Porque quando a gente se dedica, a gente ajuda, a gente ensina e acaba comprometendo as pessoas que trabalham conosco. Eu falo sem medo de errar, que eu era o líder que tinha o maior número de grupos entregues dentro do prazo. E sem OP (ordem de produção) de garantia.

Então o meu compromisso era esse. Por quê? Porque eu me dedicava com a pessoa, eu acompanhava. Uma outra coisa que muitos líderes não fazem mais. E por isso, há intenso retrabalho. Outro problema grave é haver terceirizados que nunca trabalharam com máquina de papel. Outros eram recém contratados, já eram efetivos, mas nunca tinham feito aquele trabalho específico. Fizeram coisas diferentes. É lógico, uma pessoa que é projetista, sabe o que está fazendo. Mas em área diferente tinha uma dificuldade maior. Então eu tinha que aumentar a minha dedicação, estar acompanhando a todo o momento, para que fosse diminuído o risco. Então tinha que verificar um por um, era o dia inteiro, era extremamente cansativo. Só que, depois, o que essas pessoas te traziam de recompensa... Punham a cara lá no micro e trabalhavam mesmo e se empenhavam. É lógico, tinha coisa depois para arrumar. E eu ia conferir tudo, tratando a pessoa, lógico, sempre com educação. Há chefes que tratam o pessoal com a faca nos dentes, infelizmente. Até com falta de educação, chamando funcionário de “burro”. Eu nunca tive esse perfil, graças a Deus. E ainda existe um monte dessas pessoas, elas correm o risco até de tomar algum “sopapo” lá dentro. Isso quase aconteceu por várias vezes.

Mas a minha linha era diferente, por isso que eu acho que deu certo.

Eu tinha uma estratégia que era a seguinte: pedir o empenho do pessoal, dando o máximo que eu podia. Mas, por outro lado, eu não precisava nem cobrar. Porque eu estava lá a todo o momento, participava, me empenhava, fazia reunião com o pessoal, eu motivava. Então essa parte da motivação é a coisa mais importante que eu vejo. Porque você tem que trazer o funcionário para dentro do grupo. Tem chefe que dá uma ordem e o grupo fica um mês e tanto desenvolvendo o projeto. Um belo dia vai conferir: “-Mas eu não mandei você fazer assim? Você está fazendo tudo errado.” Foi um mês de serviço jogado no lixo. Além disso, a pessoa que executou o serviço se sente humilhada. Porque ou ele entendeu errado ou a pessoa quer se sobrepor a ela. Isso acontece. Então são essas atitudes que eu não concordava. Eu procurava aprender e fazer totalmente diferente. E isso motivava as pessoas a trabalharem. Então muitos líderes falavam: “-‘Pô’, o funcionário está se empenhando ao, trabalhar com você e comigo ele não rende.” E muitas vezes, ia até se queixar para a gerência do departamento. Eu replicava: “-Ele rende comigo, porque eu o trato com educação, trato com respeito, valorizo o trabalho que ele está fazendo, acompanho, vejo tudo, ensino.” Isso pode ter causado inimizades.

P.: Fale sobre sua experiência com o sindicato.

R.: Eu tive experiência com o Sindicato na questão do PPR (Plano de Participação nos Resultados) e na própria CIPA. A CIPA não me deu muito trabalho... O PPR muito. Ah, é complicado. No meu caso, foi traumático. Porque como eu sempre tratei as pessoas bem, com educação, com respeito, eu também gostaria que tivessem a mesma educação, o mesmo respeito. Não era nem questão de valor, era questão de respeito mesmo, tratar uma pessoa com dignidade. Isso aí é o caminho para a coisa dar certo. Quando o seu chefe tem certo temor, uma insegurança que você possa tomar o seu lugar comete alguns deslizos. E esses deslizos podem ser pequenos ou podem ser graves. E quando esses deslizos são graves ou são gravíssimos, você tem que comunicar para coisa se endireitar. E, às vezes, eu comunicava e a coisa não caminhava de acordo. Chegou a um ponto extremo. Não tem outra palavra para se usar. O ponto extremo de desvalorização de um ser humano, dentro de uma firma tão poderosa e tão boa quanto a NoLogo.

P.: Era questão dos índices?

R.: Não foi só isso, começou com os índices. Foram várias coisas. O PPR queima a pessoa. Não só a questão da fórmula, mas por se pedir coisas boas para todos os funcionários. A gente não sabe nem como o índice é calculado. A gente sabe que tem “formulinha” para isso e para aquilo, só que quando a gente pede: “-Olha, eu quero agora ver como...”. Nada. Quem dá o retorno para a empresa? São os chefes e somos nós também, os peões.

Começou com a gerência não ter capacidade de gerir a situação criada de desconforto. Depois a reclamação foi adiante na hierarquia. Com autorização do gerente, levei a questão para cima. E a chefia respondeu que não queria nem saber.

Quando o chefe fala que não quer saber, o que você vai falar para ele? “-Espere aí, você que é o chefe não quer saber? Que historia é essa? Amanhã acontece um crime aqui dentro, e você não quer saber? Espere aí, tem alguma coisa estranha.” E o tempo passou e essa pessoa me autorizou a falar com o diretor de RH (Recursos Humanos). Então até aqui eu acho que posso

falar, daqui pra lá eu não posso falar mais. (Aí você pediu as contas?) Não, aí eu pedi para ser transferido. Que não dava mais para ficar lá, não tinha ambiente. Como é que uma pessoa pode ficar em um ambiente daquele.

P.: E você era da CIPA ainda?

R.: Eu era da CIPA. Chamaram-me e disseram: “Seu caso foi resolvido.” Eu falei: “-Legal.”, “-Você está sendo demitido.” Eu falei: “-Está bem.” O que eu ia fazer? Chorar? “-O que eu posso fazer?” Eu não posso chorar. É lógico que o meu sentimento foi lá para baixo.

P.: Mas como eles te demitiram se você era da CIPA?

R.:É, ele falou assim: “-Eu vou te demitir, mas com uma condição, você fica aqui até você terminar a máquina Sepac.” Por quê? Porque tinha sido vendido uma máquina para Sepac e eu era que tinha mais habilidade em fazer esse tipo de máquina. Eu, praticamente, fui líder em todas as máquinas de Tissue. Aí eu aceitei, porque no final das contas eu ia ficar lá mais quanto? Mais cinco meses. (Mas você sabia que estava demitido. E ficou lá?) Fiquei lá, mesmo demitido. E ninguém ficou sabendo durante os cinco ou seis meses em que desenvolvi todo o projeto da Sepac, desde o layout até a montagem. Até a montagem da Sepac eu fiz. Olha só o tempo que demora. Desde os estudos, as listas de peças, a execução das peças e a montagem.

E eu desenvolvi tudo e em nenhum momento a minha chefia veio perguntar como eu estava me preparando para sair. Ao longo desse tempo, em nenhum momento o chefe foi querer saber como estava a máquina. Hoje eu sei que a máquina está perfeita. Primeiro eu acompanhei a montagem, foi excelente a montagem, foi uma beleza. E a máquina está funcionando que nem um relógio.

Depois que eu saí de lá, eu passei onze meses pensando no que aconteceu. Mas eu acho que eu não estaria sendo solidário com as pessoas se eu não tivesse tomado a atitude que tomei. Por quê? Porque um monte de coisas, talvez, até mais graves do que aconteceu comigo, aconteceram lá dentro. Até muito mais graves, com certeza. Muita gente acabou sofrendo outras coisas lá, outras situações, que me fizeram pensar. E o meu compromisso foi com esse pessoal também. Porque eu podia muito bem ficar quieto, deixar a coisa passar, mas eu não ia me sentir bem.

P.: Como você controlava os prazos do seu grupo? Pelo computador?

R.: Tudo é controlado pelo computador. Tem uma listagem, fica tudo gravado. Graças a Deus a minha entrega, dessa parte da Sepac, parece que eu me dediquei mais ainda. Porque, não é ser masoquista, mas é questão de responsabilidade. Não é porque eu estava saindo...

P.: Como é que foi dormir depois disso?

R.: Como é que foi dormir oito meses antes desse momento? Oito meses não, porque a coisa começou em agosto de 2006, demorou até a minha saída, um ano e meio. Eu não dormia mais. Quando começaram a acontecer os “pepinos”, eu comecei a ver que estavam me tirando da minha atividade com a conivência da chefia. Eles estavam me tirando da minha atividade, eu não dormia mais. Eu reclamava com o meu amigo, o Mauricio, que ficava do meu lado da

baia. Eu falava: “-Mauricio, eu não estou mais dormindo. Eu quero saber o que está acontecendo. Por que estão fazendo isso comigo? Eu acho que eu não mereço isso.” Aí eu comecei a perceber, porque ninguém é bobo. Então foi assim.

P.: E agora V. saiu da área do papel.

R.: Sim. Eu não sei se alguém liga para a sua casa: “-Oi como é que você está?” Acho que não. (Não, ninguém liga.) Então o que acontece? Você tem que se virar e nesse primeiro momento, uma pessoa com quem eu fui conversar, me perguntou: “-Você não quer trabalhar em álcool e açúcar comigo?-Eu posso te ajudar, vamos juntos?” Respondi: “-Vamos juntos.” Foi ela quem me deu uma mão. Agora vamos ver o futuro.

P.: Muito obrigado. Felicidades.

R.: Eu ia falar para você trabalhar comigo aqui.

P.: Obrigado. Eu estou pensando seriamente em ser professor.

Entrevista 5

Entrevistado: M. M.

Idade: 64 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Projetista aposentado.

Data: 15/12/2009

Local: Residência do entrevistado. Lapa.

Horário: 10h00min às 12h30minh

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 15 anos; trabalharam na mesma empresa.

P. Eu saí em fevereiro de 2009 da NoLogo (naquela leva...) e mudei minha atividade. Pretendo ser professor e para tanto estou fazendo pós-graduação. Tenho que apresentar um trabalho de conclusão de curso e pensei em historiar a vida dos projetistas, e em especial como mudou quando passou da prancheta para o CAD. Gostaria que V. começasse falando como V. iniciou nessa vida.

R.: Na realidade comecei na área de fábrica. Na Sofunge, uma fundição que pertencia ao grupo Mercedes. Fiz o SENAI, o curso de desenho, projeto. Nessa mesma firma passei para área técnica. Pouco tempo. Só uns dois anos. Saí da área técnica e fui para Hyter (fabrica de válvulas). Tinha um amigo que trabalhava da NoLogo. Tinha feito a seleção na NoLogo, mas a Hyter me chamou primeiro e trabalhei lá por três anos. Depois fui para NoLogo, em 1971, com 26 anos.

P.: V. começou a trabalhar com quantos anos?

R.: Com 14 anos. Direto no SENAI.

P.: Em qual cargo V. entrou na NoLogo ?

R.: Antigamente tinha mais divisões. Hoje nem existe mais desenhista. A pessoa entra como desenhista projetista. Entrei como desenhista projetista. Com o passar do tempo passei a projetista. Naquele tempo a estrutura era bastante hierarquizada.

P. Tinha muita disciplina?

R.: Não tinha muita disciplina. V. tinha umas regras. Havia manuais da Alemanha, que davam uma linha a seguir. Comecei com a mecânica depois fui para instalação das máquinas, muito ligada à engenharia civil. V. tinha que deixar um espaço em branco nos documentos para ser feita a versão para o alemão. Mantinham um grande banco de dados.

P. Como vocês aprendiam?

R.: Lá dentro da NoLogo fizemos alguns cursos. Era muito diferente de hoje. Havia tabelas, manuais. Possibilidade de fazer mudanças era muito menos que hoje. Hoje com esses *softwares* a possibilidade é muito maior.

P.: Para vocês aprenderem os colegas ajudavam?

R.: Essa é a questão da hierarquia. Você trabalhava subordinado a um chefe de grupo. Hoje se chama líder de projeto. Ele recebia a documentação que repassava. V. fazia sua parte que juntando com as de outros montava um *lay out*, uma instalação em si. V. tinha que conhecer toda a máquina de papel, que na verdade são diversas máquinas. V. se envolvia com o processo. Com o passar do tempo ia adquirindo experiência; ia subindo na hierarquia. Fui líder de projeto até praticamente agora. Se bem que ultimamente eu era mais consultor. Tem uma nova safra entrando. Devido ao longo tempo que trabalhamos tínhamos experiência e esse pessoal está fazendo o caminho que fizemos.

P.: Foi muito difícil mudar da prancheta para o CAD?

R.: Não foi uma transição muito rápida. As estações de trabalho eram poucas. Trabalhava-se meio dia em prancheta e meio dia na estação nova. Era possível começar um desenho na estação, imprimir e continuar na prancheta. Então não tive problema nenhum. Teve gente que não se adaptou. Alguns saíram. Quem conseguiu se adaptar ficou. Este ano em janeiro a NoLogo mudou de sistema. Era o MicroStation, para mim bem melhor que o AutoCad, dá mais possibilidade de trabalho e nosso banco de dados estava nesse sistema na Alemanha e no Brasil. Acontece que este *software* ficou muito caro. Hoje é AutoCad. Eu não tive problema. A garotada nova que entra tem uma visão mais aberta. Eles trabalham bem com o AutoCad. A velocidade deles é bem maior. Mas, lógico digitar é uma coisa e pensar é outra. Esse era o motivo da gente estar lá.

P.: E um jovem que entra hoje em dia como é que aprende o serviço?

R.: Hoje não tem mais a escola tradicional que eu fiz. O jovem que começa a trabalhar faz o curso de *software*. É diferente, quando eu comecei a trabalhar tinha uma idéia do que era desenho mecânico. Hoje nem escola de desenho deve ter mais. O SENAI ainda tem alguma coisa, mas a realidade é outra.

P.: O jovem tem que aprender no serviço mesmo?

R.: Algumas empresas têm parceria com o SENAI. Hoje não se consegue começar com 14 anos. Eu comecei com 14 anos na área de manutenção, uma área horrível. Sem noção nenhuma. O inicio era muito difícil. Hoje o jovem faz um curso de *software* e a própria indústria acaba treinando. Não sei como é a indústria automobilística, mas imagino ser a mesma coisa. Antigamente V. ia para um setor determinado sob a supervisão de um chefe que te introduzia no serviço. Hoje fazem estágios em várias áreas. E ficam aonde melhor se adaptam.

P.: V. acha que os mais experientes ajudavam mais antigamente?

R.: Não, não se pode dizer isso.

P.: É que tenho a impressão que vocês eram muito unidos...

R.: É. Na realidade a quantidade de gente era muito maior. Tinha os grupinhos. Cada líder de projeto tinha um ou dois projetistas e um ou dois desenhistas. Quem fazia caixa de entrada só fazia caixa de entrada. Quem fazia rebobinadeira, só fazia rebobinadeira. Isso na área da mecânica. Meu serviço era um pouco diferente. Eu fazia instalação a partir de um *lay out*. O começo era tranquilo. Depois o serviço ia aumentando e precisava de gente para ajudar. Isso na prancheta. Tinha dez pessoas trabalhando. Depois com a estação o pessoal reduziu bastante. O líder de projeto acabou ganhando mais atributos porque o pessoal diminuiu. Você tem que fazer. Tem que passar informação para o cliente. Tem que visitar cliente. Tem que orientar compras. O grupo vai aumentando e depois diminuía. Fica difícil orientar o jovem.

P. Por que V. acha que foi despedido?

R.: Não havia mais projetos. Não tinha como segurar. Tinha muita gente velha. Eu achei que a opção da empresa foi certa. Na verdade eu já tinha saído uma vez, em 1995.

P.: Por quê?

R.: Para pegar o FGTS.

P.: O FGTS?

R.: Lógico. Continuei trabalhando como terceirizado. Aí o serviço aumentou e perguntaram se eu queria voltar. Aceitei. Se me chamarem de novo eu volto.

P.: Como terceirizado V. ganhava mais?

R.: Sim. Trabalhei também em uma firma de engenharia em 1985, quando tinha sido despedido da NoLogo. No dia seguinte fui procurar emprego nessa firma e fui contratado. Lá não tinha nada de banco de dados. V. fazia o que queria. Como eu tinha minhas anotações foi uma beleza. No final de 1986 me ligaram da NoLogo e me convidaram a voltar. Eu estava gostando daquela firma, mas era muito longe.

P.: É uma carreira interessante a sua. Começou com 14 anos...

R.: É. Hoje em dia nem se consegue começar com essa idade. A minha sorte foi que saí logo da área de manutenção e fui para o SENAI. Para mim foi uma “beleza”. Abriu-me o caminho.

P.: Os seus pais o que faziam?

R.: Meu pai era gerente da área de modelação. Era também da indústria.

P.: E o pai do seu pai?

R.: Meu avô faleceu muito cedo. Não sei o que fazia. Minha família é toda espanhola. Meu pai imigrou com a família. Veio para trabalhar na Pirelli, em Santo André. Não se adaptou bem. Aí procurou colocação de modelador. Isso foi em 1952. O pessoal da minha mãe era da

agricultura. Final da Guerra Civil, a vida na Espanha era difícil. A intenção era ir para Argentina. Mas havia o problema com Perón. A Argentina breou a imigração. Eu sou espanhol. Vim com sete anos. Eu sou de Barcelona e a minha esposa de Madri.

P.: Foi difícil se adaptar no Brasil?

R.: Sim, foi. Estava comentando outro dia. Meus filhos têm dupla cidadania. Hoje é mais fácil. Estávamos conversando que talvez devêssemos voltar para lá. Fazer o caminho de volta. Eu fui da geração que sofreu a mudança. V. se sente estranho aqui e lá.

P.: Hoje vivem muito bem lá.

R.: Sim. Mas eu não posso me queixar. Podia estar melhor.... Foi um sacrifício que se teve de fazer. Minha sobrinha já está dois anos em Madri. Minha filha quer ir também. Meu filho não. Minha filha menor ficou dois anos na Austrália. Adorou. Uma das boas coisas da NoLogo foi que viajei bastante. Fiquei dois meses em Schio, na Itália. Quero voltar para Itália e visitar Veneza.

P.: O que faz em seu tempo de lazer?

R.: Estou reformando uma caminhonete. Recuperando peças.

P.: E quando V. trabalhava?

R.: Era mais difícil. Chegava cansado. Gostava de ler, ver filmes. Mexer com carro. Sempre gostei.

P.: Mexer com as mãos.

R.: Não só. Em carros antigos têm sistema que precisam ser desvendados.

P.: Obrigado, gostei muito de seu depoimento.

R.: Minha experiência é específica. Tenho uma vaga idéia de material e usinagem. Acabei absorvendo o conhecimento da área papel. V. vai entrar no magistério?

P.: Na verdade já era quando ingressei na NoLogo.

R.: Eu não tenho o dom de ensinar. Quando o pessoal entrava na NoLogo o que a gente fazia era abrir os olhos. A vantagem que no magistério não tem limitação de idade. Em projetos V. vê tanta “burrice” que irrita; V. não agüenta mais.

P.: Mas a experiência é importante...

R.: É. Na verdade não é “burrice”, é método de trabalho. O método que a NoLogo usa hoje em dia é horrível.

P.: Por quê?

R.: Aquelas diretrizes algumas centenárias, não são mais usadas. O pessoal aprende a fazer linhas e bolinhas nesses *softwares* e acha que sabe tudo. Mas não é assim. Por isso a gente estava lá.

P.: Como se pode tocar uma firma sem pessoas de experiência?

R.: É. Tem pessoal voltando.

P.: Não é dinheiro jogado fora?

R.: Acho que não. Imagina pagar seu salário durante o ano todo sem produção? Além disso, era horrível. V. não tinha o que fazer. Aí começa a economia. Cortam a internet. A gente ficava o dia inteiro sem fazer nada. Foi bom ser dispensado. Sacamos o FGTS.

P.: Mas e agora?

R.: V. tem que arrumar o que fazer. V. tem que fazer a cabeça que algum dia V. vai sair. Meus filhos estão crescidos, com exceção da minha filha. V. tem gastos. Mas tudo bem. Difícil foi para minha esposa, acostumada com um padrão de vida. V. tem que estar ciente. O padrão muda. Se tiver serviço posso até voltar, enquanto isso vou arrumando minha caminhonete. Eu nunca quis ser chefe. Poderia ter chegado a ser se tivesse essa vontade, ter sido mais maleável...Tinha muita gente que não gostava de mim. Tiveram que me “engulir” porque o que eu proporcionava era qualidade. Se eu tivesse sido menos rebelde poderia ter chegado a se chefe, colocado meu carro no estacionamento, mas não tive vontade. Minha idéia era trabalhar. Sempre gostei de trabalhar, viajar, ver coisas. Aprendi muito. Não quis ter cargo. Não gosto de ser mandado. Então não dá para mandar. Ter que agir. Tomar uma atitude.

P.: O que o trabalho representa para V.?

R.: O trabalho na realidade é a sobrevivência tanto intelectual como física. Embora não tenha sido o trabalho que eu gostaria de ter feito. Na verdade é o seguinte: V. tem que tentar fazer o que V. mais se adapta e mais gosta. Mas pouca gente tem a chance de fazer o que gosta, ganhar dinheiro e viver. Eu não tive. Mas dentro do possível fiz um serviço que eu gostava de fazer. Isso me proporcionou bem estar físico e mental. É difícil fazer uma coisa e ganhar dinheiro.

P.: O que V. gostaria de ter feito?

R.: Não sei. Difícil. Gosto muito da mecânica. Mas não é isso. É muito difícil saber o que gostaria de fazer. Na NoLogo unia o útil ao agradável. Viajava a serviço. Não é turismo, mas sempre dava para ver coisas novas. Tive meus atritos. Tem gente que não gostava de mim e eu também não gostava de outros.

P.: Porem vocês, antigamente, eram muito unidos....

R.: É a prancheta permitia “ajuntar” mais.

P.: E a história que o antigo chefe chegava na prancheta e rabiscava o desenho, sendo necessário fazer outro?

R.: Ele fazia uma, duas vezes. Na terceira V. recolhia o desenho quando ia embora e trancava na gaveta. Quando o chefe vinha à noite para corrigir não encontrava nada. Aconteceu algumas vezes que o cliente vinha de manhã para uma reunião e o desenho estava todo rabiscado. Hoje é diferente. A estação de trabalho individualiza muito. O máximo que o chefe pode fazer é tirar uma cópia e mexer na cópia. O chefe tem que confiar. O mundo moderno é uma correria, não há tempo para verificação. O chefe pode dar um palpite. Mas é diferente de antigamente. Essa é a minha experiência na NoLogo.

P.: Era isso. Obrigado pelo seu depoimento.

Entrevista 6

Entrevistado: A. C.

Idade: 62 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Projetista aposentado.

Data: 01/02/2010

Local: Residência do entrevistado. Pirituba.

Horário: 15h00min às 17h30min.

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 15 anos; trabalharam na mesma empresa.

R.: Eu escrevi alguma coisa imaginando o que V. queria. Coloquei aqui: Evolução na elaboração de projetos (desenhos); anos 1970 a 2008. NoLogo Máquinas e Equipamentos, que foi a empresa em que trabalhei.

P.: Obrigado. Essa foi a primeira empresa em que V. trabalhou?

R.: Não. Já tinha trabalhado por cinco anos na Tupi. Um ano e meio na Expama, trefiladora. O dono era um alemão. Também trabalhei na Caterpillar, do outro lado da cidade. Fiquei três meses. Mas não deu. Meu pai morava aqui. O ônibus passava às 04h30min. Entrava na escola às 21h00min.

P.: Com quantos anos V. começou a trabalhar.

R.: Comecei oficialmente com 14 anos. Com 13 anos já trabalhava em uma fábrica que fazia relógios cuco. Eu entalhava madeira. Até hoje minha mão está marcada. Meu pai era ferreiro. Não tinha estudo. Só primário. Minha mãe também. Meu avô veio em uma daquelas turmas de “italianada”, era da Sicília; pararam em Jundiaí. Meu pai estudou em um colégio de padres. Meu avô tinha um caminhão, que fazia carroto do porto de Santos para São Paulo. Subiam pelo Caminho do Mar. Não havia a via Anchieta. Teve um acidente e o volante perfurou o pulmão e morreu. Era da Sicília. Meu pai já era nascido aqui do segundo casamento com uma francesa. Meu avô por parte de mãe morava nessa região de Pirituba que era de chácaras. Ele era português. Comprava tudo que era terra. Meu avô morreu de úlcera. Minha avó nunca trabalhou. Viveu da venda das terras que ele deixou. Terra não tinha muito valor. Passava boiada perto de onde estamos, quando eu era garoto.

P.: O que V. estudou?

R.: Quando comecei na Tupi com 14 anos entrei para o SENAI. A firma era obrigada a matricular no SENAI. Pode ser que exista faculdade melhor, mas o ensinamento do SENAI foi insuperável. Não tinha geografia, história, mas tecnicamente dava todas as condições para

aprender a fazer e voltar para a empresa e mostrar o que V. aprendeu. Foram três semestres na escola e três meses na fábrica, intercalados. Um professor notou meu interesse pelo desenho e me encaminhou ao Instituto Nobel. Fiz curso de desenho e depois ajustador mecânico e ferramentaria. Eu adorava. O chefe mostrava o produto que tinha que ser feito e V. tinha que fazer a ferramenta. V. tinha que se virar. Eu gostava. Chegou um cara que viu meus croquis e me chamou para fazer desenho. Fui. Mas prata da casa não tinha valor. Não havia essa história de enviar *curriculum*. Havia agências de emprego. Acabei indo para Caterpillar. Dormia quatro, cinco horas por noite. Nunca esqueci de um professor que tinha no Nobel, que era terrível. Fechava todas as janelas e portas e dava uma prova. Sentava e acendia um charuto. V. tinha trabalhado o dia todo, estava cansado... Eu vi todo desenvolvimento do Brasil. Os primeiros carros. O Volkswagen, o DKW... Eu achava lindo. Nunca fiquei desempregado. Era um ou dois dias para achar outro emprego.

Entrei na NoLogo com 23 anos. Fiquei de 1969 a 2009. Quarenta anos.

O setor que eu trabalhava era interessante. V. se expunha. Falava com clientes e outros setores. A chefia te colocava como anteparo. Depois chegava e fazia a “média”. V. ia aprendendo. O começo foi difícil. Era assim: vá lá, resolve e traga o resultado. Mas com isso tudo V. aprende. Eu não tinha prática nenhuma com instalação: ar comprimido, água, vapor, elétrica. Meu chefe me ensinava calcular. A gente fazia tudo na mão. Não tinha calculadora. Tinha só régua de cálculo pequena. Depois comprei uma régua de cálculo grande com raiz quadrada, veio da Alemanha. Mais tarde vieram as calculadoras eletrônicas.

Hoje tenho experiência. Um dos meus últimos serviços foi uma visita em uma fábrica na Venezuela. Levei comigo uma engenheira, crua de tudo. Ficava juntinho de mim e me perguntava tudo. Chegou uma hora que tive que falar: “Quanto dinheiro está sendo desperdiçado. V. tem que reaproveitar as fibras.” Falei para a engenheira: “Você nunca faça uma instalação assim. Onde estão indo as fibras? Para o esgoto.” Tem gente que fica anos na indústria e não vê essas coisas. Ou não quer se comprometer. Chegamos a uma estrutura e disse para a engenheira: “V. não vai subir aí.” Por quê? Ela perguntou. “A escada está prestes a cair.” Enfiei a ponta do lápis na estrutura e ele atravessou de um lado para o outro. Um perigo. Passaram uma massa na parte corroída porque os donos vinham naquela semana visitar a planta. Estava tudo pintadinho. E eu fiz um monte de buracos (risos).

V. sabe que nosso setor não tinha uma imagem muito boa na empresa. (Por quê?). Nós fazíamos certas brincadeiras. (Conta...). Quando estávamos mudando do prédio C para o D, por exemplo, tínhamos um caixote grande e o arrumamos uma cabeça, um par de botinas, fizemos um cortejo de enterro com um monte de gente indo atrás.

Um dia tivemos uma desavença por causa de uma garrafa de café. Um dos projetistas jogou na mesa do outro e derramou sobre uma pessoa o café quente. Foi uma confusão. Era para levarmos, no mínimo uma advertência. Sabe o que o chefe fez? Escondeu-se atrás de uma das pranchetas. (Risos).

Aos sábados tinha sempre hora extra. Servia-se sanduíche frio. Um dos projetistas pegou uma chapa e colocou fogo por baixo. Fazíamos misto quente. Aquele cheiro. Depois levávamos lingüiças. Um dia pegou fogo. Queimou desenho, prancheta, etc. (Levaram advertência?). Nada. Para se esconder do chefe era ir à sala dele... (Risos).

P.: Eu me lembro que certo chefe chegava na seção e ao conferir o desenho rabiscava e vocês perdiam todo o serviço.

R.: É. Mas ele fazia isso com quem? Sicrano, Beltrano....Pessoas que davam motivo. Eu tive discussões sérias. Ele chegava a ser mau caráter. Ele recebia diretriz da Alemanha, lia e enfiava na gaveta. Aí ia para as pranchetas. Ai daquele que estivesse fazendo algo relativo àquela norma. Ele um dia me encheu a paciência com um desenho de certo equipamento. Tudo que eu sabia tinha aplicado naquele trabalho. Aquele dia ele me destruiu. Porque quando eu fazia uma coisa era com certeza. Queria que funcionasse. A coisa mais gostosa que tinha era visitar uma máquina e ver que aquilo que V. tinha projetado estava funcionando direitinho. Isso sim. Salário? V. paga um, paga outro, acabou. (Risos). V. nem vê. Passeia. Uma casa depois de 40 anos. Então o cara fez isso. Pensei: “Será que algum dia vou saber tanto?” Vou ser sincero. Não tenho a menor mágoa desse pessoal. Mas ele se deu mal. Foi em frente a todo mundo. Ele se engrandecia. “Este aqui tem que ser mandado embora.” “Tem que catar papel na rua.” Ele queria dizer ser lixeiro (era alemão). Falava alto. Um colega estava na sala da secretária, quando estava dando esta confusão. Ao voltar ao salão, todo mundo estava me gozando, me chamou e disse que o chefe tinha acabado de receber aquela diretriz, que a secretaria ainda não tinha arquivado. Fui à sala do chefe e disse: “O que o senhor fez não é papel de homem. E a partir de hoje se o senhor não me mandar embora, qualquer coisa que o senhor quiser falar comigo me chame na sua sala. Ou então me mande embora.” Mas ele não era bobo. Ele fazia isso para se fortalecer. Malandrão. Ainda falei: “Eu sei que o senhor recebeu agora esta diretriz. O senhor devia ser honesto e dizer a partir de agora use esta diretriz e não chamar minha atenção publicamente.” Foi covarde. Aí não conversou mais comigo, por uma semana. Depois de uma semana me chamou. Falou: “Concordo que agi mal. Mas quando V. estiver na minha posição vai agir igual ou pior.” Respondi: “Deixe como está. Vai ficar pior. Eu nunca pretendo estar em sua posição. O que gosto é ver uma máquina, que eu projetei, funcionando bem.” Ele se admirava do nosso serviço. Muitas vezes percebia que queria perguntar por que eu tinha feito de certa maneira, mas tinha receio de se rebaixar. Olhava, olhava. Queria ficar por dentro... Eu gostava de fazer bem feito. Muitas vezes acordava de noite resolvendo problemas. Resolvi problemas dormindo. Vários. Se falar isso por aí me gozam, mas é profissionalismo.

P.: Vocês eram bastante unidos. Não?

R.: Ah, sem dúvida. Tinha um pessoal bom. O pessoal podia brincar, ser menos sisudo do que o pessoal dos outros setores, que pareciam robôs, mas trabalhava. Quando alguém entrava no nosso setor podia ser alvo de brincadeiras, mas essas até ajudavam a relaxar. Sempre havia tempo para bater um “papo”. Quem fica o tempo todo diante de uma tela em minha opinião nem sabe o que está fazendo. A pessoa tem que conversar, sair um pouco do problema. Eu saía, dava uma volta, ia à fábrica. Vinha uma luz. Um desafio que tive foi instalar a máquina piloto de teste na fábrica.

P.: Não havia espaço?

R.: Não. O problema foi o diretor de fábrica. Julgava-se dono da empresa. Uma vez me falou: “Enquanto eu for diretor desta firma V. não vai usar um milímetro dessa calçada.” Eu precisava instalar uma escada. Tentei argumentar: “Eu preciso...”. Ele me cortou: “V. não me ouviu?” Depois de uns três meses foi mandado embora, acho que pela idade. Ficou meio “pancada”. Não conseguia assimilar estar fora da empresa. Teve que fazer terapia. Aí veio o presidente da empresa. Ai. Cismou com uma escada. Queria uma dentro do prédio de 45

graus. Não havia espaço. Convenci-o a fazer uma escada em caracol. Disse: “É uma boa idéia, porque as mulheres que vêm visitar podem subir por aí, e os “veados” podem subir rebolando.” (Risos). Era um maluco.

Naquela época comecei a ter pressão alta. Todos eram superiores hierarquicamente a mim. Eu era o mais insignificante, mas me cobravam por serviços de outros: “Onde estão as tampas de tal coisa?” “Está faltando a peça”. Foi terrível. Tinha até medo de atender ao telefone. Acabei aprendendo que podia ter a colaboração da chefia da fábrica, se empregasse certo ritual, se pedisse para entrar na sala, cumprimentasse o chefe e pedisse a ajuda dele. Não foi fácil. Mas saiu. A satisfação é que funcionou; aquilo que me propus deu certo. Raramente alguém te elogiava. Pelo contrário. Dos clientes recebia convites para inauguração, que era filtrado pela chefia. Depois o cliente perguntava: “Por que V. não veio?”. Tinha que mentir.

Eu sempre ensinava. Era como um professor. Têm pessoas que V. vê que são iguais a V. Vale a pena ensinar. Muitos que trabalharam comigo ganharam posição. Sicrano, beltrano... Quando corrigia um desenho usava três cores. Verde, amarelo e vermelho. Quando estava em amarelo era para que me justificassem o que tinham feito. Tinha gente que nem as cores percebiam. Eu ficava até mais tarde e via o que tinha feito para poder perguntar no dia seguinte (Risos).

P.: Sim, isso quando havia prancheta. Mas, e agora com o computador?

R.: Fazia uma cópia para mim. Fazia as observações na cópia. Fazia setas e comentários e pedia para tirar cópias no andar de baixo. Os mais espertos já olhavam as observações antes de me entregar as cópias. (Risos).

P.: Como fica a transmissão do conhecimento agora que esse pessoal mais experiente saiu?

R.: Eu não sei. Ficou complicado porque todo o pessoal com experiência foi despedido. Depois que instalaram os computadores, V. lembra, V. também viveu aquela época, mesmo fazendo os cursos, eu até desenhava, mas eu nunca cheguei a ter a habilidade que eu tinha na prancheta, usando os esquadros, normógrafo, compasso, com os quais eu me achava gênio. Com o computador eu era um “adaptado”. Chegava um garoto com aquela habilidade que eu tinha com o antigo instrumental.... O que eu fiz, então? Se esses “meninos” têm essa habilidade e eu a capacidade de raciocinar então vou usar as mãos deles. Foi o que fiz; usava meu computador para corrigir. Ocupei meu tempo de forma diferente. Usava aquela “gana” do pessoal, que tinha de 20 a 30 anos.

P.: V. acha que esse pessoal novo consegue ter uma visão geral que vocês tinham quando trabalhavam na prancheta?

R.: Eles não têm uma visão geral. Eu perguntava: “V. consegue imaginar um bocal de tubulação, de 2 m de diâmetro e V. dentro?” A pessoa te olha sem compreender. Esse cara está louco. Dá uma risadinha. (Eles perdem essa visão, não é?). Eu saía muito com eles para visitar instalações, para que pudessem conectar o desenho virtual com a realidade. Quando chegavam à fábrica ficavam estupefatos. Eu achava que alguém que se esforçasse em seis anos estava apto. Seis anos.... Porque alguém podia fazer esse projeto, aquele, mas não consegue captar a totalidade em pouco tempo. Eu queria passar isso para meus filhos. Não deu. Seguiram outras carreiras. Assim como eu ajudei os filhos de outros, outros ajudarão meus filhos. É assim... É a vida. E nada mais que isso. Têm pessoas que morrem de inveja de

outros. Meu pai dizia para os filhos: “Se eu tivesse um castelo de ouro, se eu tivesse um castelo de ouro, e repetia se eu tivesse um castelo de ouro, sabe o que aconteceria? Nem em meu enterro vocês compareceriam. Se eu não deixar nada, vocês três vão se ajuntar para pagar meu enterro.” É “vero”. Deixou uma casinha para minha mãe e nós nos unimos para ajudá-la e enterrá-la também. Nós viemos sem nada e iremos sem nada. Isso é fatal. Vamos viver e dar o máximo.

P.: Como V. absorveu sua saída da empresa?

R.: Em princípio fiquei meio Na realidade você tem um comando, uma situação, aquele dia a dia, até você desacelerar... Quantas vezes sonhei que estava trabalhando. Eu até agora (quase um ano depois) ainda não consegui absorver totalmente. Mas sei lá. Minha esposa teve um AVC e os remédios são caros. A aposentadoria não dá. Fui convidado por um cliente para trabalhar, mas não quero ficar preso a nada. Mágoa de ninguém.

Eu hoje posso trabalhar em reformas, mas com esse ano que fiquei fora já me sinto desatualizado. Não tem jeito; mas nós contribuímos para o Brasil chegar onde está. Eu fico muito chateado quando vejo o desprezo com que o aposentado é tratado. Parece que ninguém vai envelhecer. Quanto tempo pagamos o INSS e nunca melhorou? (É verdade que não dá para viver com o dinheiro da aposentadoria.). É. Não dá. Mas não podemos nos abater. (Os depoimentos do final da novela das oito são inspiradores, me deixam arrepiado.). V. lembra do X. Ficou arrasado ao ser despedido. (Totalmente desorientado). Eu acho que a empresa peca nisso. Podia ter falado daqui a um, dois anos,... Não sei se te ajudei... (Muito). O que vivemos lá foi riquíssimo. Se eu fiz alguma coisa errada foi sem querer. Não me sinto fracassado por ter sido mandado embora. Meu chefe uma semana antes me mandou um *e-mail*: “Não se preocupe V. não será mandado embora.” Deixei na minha máquina. Arquivei. Via os grupinhos. Continuava trabalhando. Cortar os três únicos veteranos, não fez sentido. Que toquem eles. Não sei se V. sabe, estão chamando novamente alguns. Eu me sentiria honrado se me chamassem, mas não voltaria.

P.: V. faz desenhos em casa?

R.: Nem quero ver computador. Quero distância.

P.: Era isso. Obrigado.

Entrevista 7

Entrevistado: A. N.

Idade: 60 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Projetista autônomo.

Data: /02/2010

Local: Escritório do entrevistado. Osasco

Horário: 14h30min às 16h30minh

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 15 anos; trabalharam na mesma empresa.

P.: Conte-me como foi sua carreira, ou melhor, como está sendo?

R.: Eu venho de uma família simples. Filho de ferroviários. Criado no interior, em Assis, e a minha tendência era pelas “coisas” da mecânica. Fazia meus carrinhos... Meu pai era ferroviário, e sindicalista, e me encaminhou para escola industrial. Aos 14 anos já era ajustador mecânico. Na segunda série já tinha aula de inglês. Ou V. sabia, ou sabia. Eu sempre fui bom em inglês, o que ajudou minha carreira. Nessa época, 1963, fui “biscateiro”, reformando os móveis da escola, porque tinha estudado um ano de marcenaria, enquanto a escola era reformada. Eu tinha 18 anos, quando vim a São Paulo, era muito caipira. Não sabia comer com garfo e faca. Colocava o garfo e caía tudo. Morava em pensão com mais dois ou três em um quarto. O primeiro emprego foi em Osasco na Asea (hoje ABB) como ajudante de caldeireiro. Das seis horas da manhã às seis da tarde com meia hora de almoço. Ganhava hora extra. Andava 43 minutos até o trabalho na Estrada Velha de Itú, que é como se chamava a hoje a Av. dos Autonomistas. Eram 43 minutos. Isso em 1967. Entrei em uma escola para ser desenhista mecânico. Na época do papel vegetal, régua T, tira-linha. O professor de desenho simpatizou comigo. Aí um dia bateu em meu ombro e perguntou: “V. não gostaria de ser orçamentista?” Respondi: “Sou muito simples, nem sei se vai dar certo.” Ele insistiu. Ele arranhou a oportunidade e eu fui. Fiz o teste e passei. Entrei na Cobrasma, como orçamentista de equipamentos petroquímicos. Meus conhecimentos de inglês me ajudaram porque os desenhos vinham da França ou dos Estados Unidos, em inglês. Eu fui crescendo e fiz o curso de projeto de máquinas. O chefe tinha dito que quando eu terminasse o curso poderia ir para o setor de projeto. Isso era meu sonho. Terminei o curso, mas ele não quis me liberar. Fiquei naquele dilema. Mas na vida as coisas vão acontecendo pelo encaminhamento de Deus, a gente chama de acaso ou por acaso, eu acredito na providência de Deus, eu ouvi na escola, na qual estava dando aula, substituindo o meu professor, que estavam em um dado lugar precisando de um desenhista. Eu fui lá e a pessoa não estava, mas tinha deixado seu endereço. Fui à casa dela, era um final de semana. Conversamos e me foi solicitado estar na segunda feira na portaria da Replan, em Paulínea. Fiz o teste de desenhista e fui aprovado. Iniciei então como desenhista de tubulação na Techint. E nessa empresa vi os equipamentos que tinha orçado quando estava na Cobrasma, como: tanques, desareadores, trocadores de calor. Ali

fiquei 11 meses e me tornei chefe do escritório técnico. A gente trabalhava 14 horas por dia, das sete às dez da noite, no sábado até as seis e domingo até meio dia. Isso era 1970/1971. (A economia estava crescendo.) Terminou o contrato da Techint com a Replan e quiseram me mandar para Bahia ou Cubatão. Não deu certo.

Na pensão que eu morava tinha uma pessoa que trabalhava na NoLogo. Ele insistiu que eu fosse trabalhar lá. Mas eu estava receoso porque só tinha trabalhado 11 meses na Techint. Insistiu tanto que fui fazer o teste. Quando viram que eu trabalhava com tubulação me mandaram fazer teste no departamento de instalação de máquinas. O teste era simples. Passei e fiquei. Colocaram-me no fundo da sala até que sobrasse uma prancheta. Fiquei em uma mesa fazendo desenho de acionamento. Para não ficar sem fazer nada. Um dia o chefe desse setor perguntou se eu não queria passar para o setor de acionamento. Falei que era projetista e podia fazer qualquer coisa. (Risos). Um colega deu alguma orientação, e assim foi. No setor não tinha nenhuma calculadora. Nada. Eu já estava acostumado com as calculadoras mecânicas (Facit). Todos os cálculos eram feitos à mão livre. Raiz quadrada, etc. Isso em 1972. Alguns cálculos a gente fazia na régua de cálculo. Eu comecei a subir porque um dia falei para o chefe que se ele precisasse eu era projetista e podia fazer qualquer cálculo. Um dia o chefe estava “apurado” e me passou alguns cálculos. Eu perguntei se não havia em algum lugar uma calculadora mecânica. Disse-me que tinha uma no setor de planejamento. Fui lá eu pedi emprestada por três horas. Acabei terminando os cálculos em tempo *record*. Ele também tinha que redigir memorando e cartas para clientes. Ele tinha suas dificuldades. Disse a ele que tinha feito bom ginásio, tinha boa escrita e poderia fazer. “Diga o que V. quer dizer e eu escrevo.” Depois de quatro a cinco meses 80% das cartas era eu que redigia. Aí saiu o segundo do chefe e eu fiquei como seu auxiliar. Quando o chefe foi estagiar na Alemanha gerenciei o setor. E aí fiquei 24 anos participando de projetos nacionais e internacionais. Estudei espanhol, aprimorei o inglês. A NoLogo foi uma ótima empresa e deu oportunidade para conhecer México, Venezuela, Argentina, Uruguai, em viagem de negócios. Fiquei até 1996. A empresa tinha se transformado em um “elefante branco”. Grande quantidade de pessoas. O modelo estava saturado. Não tinha pedido. Houve mudança de diretoria. Começou uma reengenharia. Quem estava lá viu que foi praticamente uma “reemporcaria”. Não que o trabalho de reengenharia em si seja ruim, mas gastou-se uma grana para “estragar” a cabeça do pessoal e outra grana para “arrumar” a cabeça do pessoal. A gente saía no corredor e encontrava todos os gerentes lá, ninguém estava trabalhando. A empresa de consultoria fez um trabalho muito mal feito. As pessoas perderam sua identidade. Ninguém sabia o que era e o que devia fazer. O X tentou arrumar, e eu estava do seu lado, isso causou desavenças e mal entendidos. Tinha gente que queria ser chefe a qualquer custo. E conseguiu. Houve um desconforto. Aí perdi o emprego. Se tivesse dado mais tempo para as pessoas se adaptar.... Porque da noite para o dia não dava.

P.: Como V. entendeu a reengenharia?

R.: Foi assim. Primeiro deram um enorme manual, que ninguém leu. Queriam que o profissional fosse polivalente. Se eu estivesse fazendo acionamento no momento seguinte poderia cuidar de um projeto de instrumentação. Impossível, depois de vinte anos de especialização. Isso se consegue com um *trainee* que tem uma gama de conhecimento e que se pode colocar um ano aqui, outro ano ali. Depois de dez anos, vamos dizer assim, está apto para fazer qualquer coisa. Mas o modelo que a NoLogo tinha criado era de especializar as pessoas. Cada um era o mais eficiente possível em sua área. Depois de dez anos V. não pode em três meses mudar completamente. Eu já era um profissional caro, porque já era chefe. Como poderia ir para outro setor para aprender da estaca zero? E isso não se faz em três

meses. Para a pessoa dar produção leva um ano. A Anderson Consulting queria que V. se transferisse para outro local, com outro serviço e com outro ramal de telefone. Como? Os clientes ligavam e V. tinha se transferido. Foi um desastre. Isso foi em 1995. Ficou uma balburdia. Os clientes perguntavam com quem falar. Ninguém sabia. Quem ficou quieto se saiu bem. A gente que estava tentando acertar quando pararam o processo da reengenharia, e a gente sabia do problema porque tínhamos contato com a ABB que tinha passado por isso, Foi um desastre. Alguns saíram. Sempre fomos trabalhadores. Unimos-nos e começamos a contatar clientes. Éramos quatro, cada um com sua especialidade. Fizemos vários trabalhos. Depois cada um formou sua empresa.

P.: Vocês não eram de vendas. Como desenvolveram a parte comercial. Propostas...

R.: Olha, para fazer esse trabalho V. tem que conhecê-lo. Na realidade eu já fazia orçamentos e na redação tinha facilidade. Não eram grandes propostas. Eram simples e diretas. Eram propostas para pequenas e médias empresas. As grandes vão comprar das grandes empresas. Vendíamos para empresas que queriam qualidade, mas não podiam pagar os preços da NoLogo. Mostrávamos os projetos que tínhamos feito e a experiência que tínhamos como ex-funcionários da NoLogo. Assim ganhávamos a confiança dos clientes.

P.: Como vocês dividiam o resultado?

R.: Era assim. Quando eu vendia um acionamento então havia os meus custos e 10% do valor ficava para a empresa. Se eu vendesse para a especialidade de um colega me davam alguma coisa. Tínhamos um acordo. Quando visitávamos uma fábrica investigávamos todas as possibilidades. Depois cada um ficou com sua área. Trabalhamos juntos quando temos um pacote grande.

Tentei montar uma fábrica de filtros, mas meu sócio não conseguia enxergar... Tivemos que parar. Fui fazer faculdade de administração. Quatro anos. Perdi meio ano porque fui prestar uma consultoria na Rússia. Uma fábrica de papel perto de São Petersburgo. (Como conseguiu esse serviço?) Consegui porque um empresário de Santa Catarina, mais uma vez a providencia divina, me encontrou em um cliente e me apresentou a um russo. Depois de um ano e meio me mandou as passagens. Foram muito atenciosos. Tinha um russo sempre junto comigo. O dono falou para o rapaz: “V. é o responsável por ele.” Talvez por causa da minha cor. Lá tem os *skinreds*.... Lá é duro. (Que absurdo.) Eu entrava em um restaurante e ficava todo mundo me olhando. Eu cumprimentava e dizia: “Estão achando que sou o Sidney Pottier.” (Risos). Foi uma experiência espetacular.

Apreendi bastante na faculdade. De marketing... Fiz a docência em ensino superior, porque se for o caso poderei atuar na área acadêmica.

P.: Como V. se atualiza na parte técnica?

R.: Em termos de mecânica as coisas mudaram muito pouco. Os materiais mudaram mais devido a custo. A gente se atualiza pelos sites, pelos vendedores ou pelas feiras. No nicho que atuo os clientes também não são muito inovadores. Querem o tradicional.

P.: Que dificuldades V. encontra como empresário?

R.: Na verdade estou driblando, chutando, fazendo gol e corro para abraçar a “galera”. Se montar um grande negócio precisa de muito capital devido a estrutura. Tem um colega que montou um grande negócio e devido a um descompasso financeiro ficou muito mal. Ficou seis meses doente, síndrome de pânico, tomando remédio de tarja preta. Por que o mercado joga pesado. V. tem que ter capital. Senão tem que fazer o que estou fazendo há doze anos. Só engenharia. Graças a Deus não tem faltado nada, mas sou pequeno. É um padrão. Não incomodo o grande, não faço sombra para ele. Se quiser crescer incomodo. Outra coisa é ter bom relacionamento. E montar uma estrutura enxuta e funcional. Gente séria para vender.... Outro problema é o chamado *handling* pesado. Nunca participei disso. Mas está presente. V. tem que distribuir no meio do caminho. Uma vez um gerente de uma grande empresa me pediu uma oferta eu mandei e o pessoal de compras interceptou. Em uma outra oportunidade me pediram um monte de certidões para participar de uma concorrência. Gastei bastante e tirei todas. Ao entregar o comprador me disse: “Não havia necessidade disso. O negócio é conosco.” Quando falou conosco senti algo no ar. Desnecessário dizer que não deu em nada. Havia uma firma que dava presentes. Eu sou evangélico e não faria isso. Seria um dinheiro maldito, conseguido agora para chorar depois. Nunca precisei disso. Se entrar tem que participar. Uma vez um diretor de uma grande empresa me disse: “Temos que fazer grandes negócios...” Tive que contar que sou evangélico, etc. (Risos). Tem pessoas empregadas em empresas, que ou não estão satisfeitas ou sentindo que podem ser despedidas, sentem que precisam amealhar alguma coisa fora do que recebem regularmente. Assim se algum dia acontece algo têm como se sustentar. Esquecem que começam com isso e o procedimento cai na rotina, e na boca do pessoal. “O cara é bom, mas é ‘mordedor’.”

Dos quatro colegas com os quais tive sociedade hoje estão assim: Um mora em Peruíbe e presta assessoria no Paraná para uma firma. O outro trabalha praticamente só para a NoLogo. O terceiro é autônomo. Um serviço aqui ou ali. Como eu. Por que não consigo serviço da NoLogo? Pode ser alguma animosidade contra mim do responsável por essa área. Logo que saí meu ex-patrão chamou para um serviço. Queria impor um preço. Disse que faria uma proposta e que ele decidisse. Porque eu não era mais seu empregado; era empresário. Fiquei sabendo que me achou arrogante. Não entendeu que eu era fornecedor. Pensava que ia lá para pedir benção. Não era bem assim. Eu tenho um Deus que cuida de mim. Uma vez eu estava com consultor de uma firma que encomendou um acionamento para a NoLogo. Eu verifiquei e vi que estava errado. Falei com o cliente e pedi autorização para falar com a NoLogo. Fui lá e me receberam muito mal. Atenderam-me em uma salinha na recepção. Depois disseram que eu estava desatualizado. O cliente para não ter encrenca com a NoLogo não me ouviu. O equipamento não funcionou. Foi aquela confusão. Um corre-corre danado. Teve que trocar tudo. Podiam ter olhado com mais carinho, eu fui treinado pela empresa por 24 anos. Quando avisei não tinham ainda comprado nada.

Ficaram me devendo um estágio na Alemanha ou nos Estados Unidos. Em compensação mandaram uma menina que era arquivista aprimorar o inglês para melhor atender. Para quê? Não teve aquela história do engenheiro recém formado que entrou na empresa sem saber nada e ficou chefe daquele engenheiro, tremendo profissional, que tinha desenvolvido uma linha completa de produto? Esse engenheiro ficou tão desiludido que foi criar chinchilas. Sumiu.

(Depoimento técnico não transcrito).

P.: Conte-me sobre a disciplina que havia na época dos anos 1990.

R.: Vou voltar um pouco no tempo. Quando entrei na NoLogo eu nunca tinha trabalhado em um departamento onde tinha tanta bagunça. Chuva de *clips* e papel higiênico. Música de bolero. Eu sempre fui muito sério. O departamento sempre foi muito solto. No geral variava de departamento para departamento, mas havia liberdade para ir a outros setores para discutir sobre trabalho. O chefe do departamento era muito acessível. Havia setores em que o chefe era “nazista”. Rígido. Tinha chefe cavalo. Melhor presente que podia dar para ele era uma ferradura. Diferente da empresa americana que mede V. pelo seu rendimento. Tinha chefe arrogante. Eu trabalhei um dia em um setor em que no meio do departamento o chefe falou: “É só fazer um serviço de branco que vai dar certo.” Quando me viu correu para a sala dele. Eu fui atrás. O chefe de setor me interceptou. Um dia falou da namorada de um subordinado e levou um soco. Tinha um diretor arrogante e boca suja. Passava e não cumprimentava. Outro dia fui à fábrica dele; mudou, melhorou muito. Até brinquei com ele. Havia setores bons para trabalhar. Havia alemães bons e outros nem tanto. (Por quê?). Pode ser pela guerra. Os alemães mais antigos eram piores. Não há necessidade de ser sem-educação, desagradável. Falta de relacionamento humano, recalque. A tal história de raça ariana, superioridade. Autoridade no grito, não na excelência. Tem líderes que são seguidos, todos crescem juntos. Outros que fazem os outros caminhar no chicote. É o despertar do ódio. A bíblia fala nisso. Vida e morte na língua. Tem-se que abençoar as pessoas, até os que fazem mal para gente. Deus fez tudo pelo verbo. Haja luz, haja... A palavra é muito poderosa. Chefia não é só parte técnica, mas relacionamento. Proteger o mais fraco. Tive essa experiência com o X. Era um engenheiro muito bom, mas não tinha oportunidade, era tímido. Dei para ele calcular todo o acionamento de uma máquina. Foi perfeito. O chefe se espantou. Estava começando a estação de trabalho computadorizada. Fez tudo no computador. Estourou as horas, mas era o começo. Eu também precisei de uma oportunidade. Vim do interior. Pedi: “Se ninguém me der trabalho nunca conseguirei ter experiência.” O cara me olhou, olhou; respondeu: “Entre e faça o teste.” Passei e fiquei. Quem vem de baixo sabe quanto custa crescer. Tenho dois filhos. Um foi bem, hoje é pós-graduado. O outro educado da mesma forma deu muito trabalho. Finalmente o mandei para Inglaterra, sem saber inglês. Falei: “V. se vira por lá. Se não der certo V. não volta.” Falar isso foi duro. Ficamos rezando para alguém ajudar. Foi, sofreu muito, dormiu em cabine telefônica, colhia alface, mas hoje tem família. Está bem. Chefiar também é isso. Para uns tem que ajudar mais. Antigamente o pessoal não tinha conhecimento de relacionamento. Havia um curso de relações humanas em uma fazenda que chamávamos de curso de adestramento de animais. Meu chefe tinha feito o curso no Liceu de Artes e Ofício. Era muito bom tecnicamente. Quase uma faculdade. Mas faltava o ensino de relações humanas. Ensinar quer dizer fazer alguém crescer. Na administração isso quer dizer fazer alguém ser participante do sucesso da empresa. Isso muda V. Eu pretendo dedicar-me ao ensino.

P.: Como foi a introdução do computador?

R.: Olha, no princípio foi traumático. (Risos). E eu vou dizer por quê. Primeiro porque a primeira ferramenta que chegou o MicroStation não era tão complexa, mas chegou para uma geração que tinha 20 anos de prancheta. Se tivesse sido implantado para uma geração de jovens engenheiros teria sido mais fácil. Era uma questão de costume. Foi difícil se adaptar ao virtual. No começo nem tinha os ícones ainda. Os mais jovens tiveram mais facilidade. E o medo? Eu suava, a camisa ficava molhada. Eu já era chefe, não ia desenhar, mas tinha que controlar. Fiz um curso e fiquei mais à vontade. Logo depois fui despedido. O mercado não era mais MicroStation, era AutoCad. A verdade é que levava muito mais tempo no computador que na prancheta. Quem sabia usar o computador levava mais de dois dias para desenhar uma polia, o que fazia em pouco mais de meio dia na prancheta. Foi traumático

porque o pessoal não conseguia fazer o desenho no mesmo tempo que fazia antes. Eu aprendi a usar o AutoCad à força. Foi duro. Hoje é em 3D. Vou precisar fazer um curso SolidStage ou Inventor. Pode ser que algum cliente queira. A gente precisa pelo menos acompanhar a tecnologia. As pessoas que não aprenderam não conseguem serviço. É complicado.

P.: Eu agradeço muito tomar tanto do seu tempo. Obrigado.

Entrevista 8

Entrevistado: R.T.

Idade: 70 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Projetista autônomo.

Data: 18/02/2010

Local: Casa do entrevistado. Caieiras.

Horário: 10h00min às 12h30min.

Ambiente: Clima extremamente cortês, de amizade. Conhecido do entrevistador há mais de 20 anos; trabalharam na mesma empresa.

P.: Eu estou mudando minha carreira e entrando em uma carreira acadêmica. O meu trabalho de doutorado tem como tema a mudança tecnológica da confecção de projetos da prancheta para o computador. Assim estou entrevistando pessoas que viveram essa época. Como foi essa mudança?

R.: Isso começou em 1989/1990 de forma moderada.

P.: Vocês que eram superintendentes na época tiveram dúvidas sobre essa utilização?

R.: É. A própria gerência na Alemanha se envolveu.

P.: Vocês escolheram o equipamento?

R.: Não. Foi a Alemanha que escolheu e padronizou para todas as filiais.

P.: Havia um prazo?

R.: Não, foi de forma bem lenta, foi uma substituição paulatina para que a maioria pudesse se adaptar facilmente.

P.: Houve muita gente que não se adaptou?

R.: A maioria se adaptou facilmente. O projetista que era “bom” prancheteiro teve que se adaptar ao computador. Agora, lógico teve aquele que levou mais tempo e aquele que levou menos tempo. Dependeu da faixa de idade. Eu por exemplo, brinco no computador, não tenho um curso específico de desenho, mas entro na internet, envio *e-mail*... (Desenho?). Não, nem quero. Eu comecei na prancheta em 1964 na NoLogo- Bardella, com 25 anos. Fiz o curso de técnico industrial, era equiparado à engenharia operacional. Foram três anos de manhã e à noite. Trabalhava na Melhoramentos à tarde. Nos dois primeiros anos na bancada e depois no projeto. Morava em Caieiras onde é a Melhoramentos, mas a escola era no Ipiranga. Pegava

trem todo dia. Tinha aula das 7 às 11 da noite. Pedi para trabalhar na NoLogo por algum tempo para conhecer as máquinas, pois a NoLogo era fabricante das máquinas da empresa. A Melhoramentos conseguiu o estágio para mim, mas eu nunca mais voltei. Na época na Bardella tinha um departamento de máquinas de papel junto com a NoLogo. Fui trabalhar lá. Queria trabalhar na instalação de máquinas. Aí abriram um escritório de vendas na cidade. Fui junto. Eu fazia os *lay-outs* das máquinas, desenho de vendas e ajudava a orçar as máquinas. Sempre com orientação da Alemanha. Isso foi de 1965 a 1967. Em 1967 fomos para o bairro do Jaraguá, aonde tinha sido construída a fábrica. Foi então que venderam uma reforma de uma máquina de papel em Santos e me deram o serviço. Não sabia o que fazer... Não tinha capacidade e experiência... Estava sozinho. Fui me virando, fazendo, saíu. Venderam mais máquinas. Aí vieram mais pessoas, formou uma equipe. Em 1972 foi vendida uma máquina de papel *tissue* para o México e fui designado coordenador. Isso era inovador para a época, agregava algo mais. Falaram-me que teria que ficar seis meses no México. Fiquei horrorizado. Não tinha outro jeito. Peguei minha mulher e minha filha, com 5 anos, e fomos para lá. Deu tudo certo. Fiquei três meses.

Em 1978 eu era gerente da instalação, cuidava de 19 projetos. Nós éramos 76 pessoas entre técnicos e engenheiros. Os engenheiros da Alemanha que vinham nos orientar trabalhavam na prancheta. Isso causou um impacto porque os engenheiros brasileiros não queriam saber da prancheta. Queria saber aonde era sua mesa e onde estava a secretária. A gente necessitava de pessoas que faziam. Isso foi uma diferença grande cultural com a Alemanha. Precisava gostar do que fazia. Eu sempre gostei de projetar, principalmente *lay-outs*. Eu tinha certa facilidade. Quando entrou o computador os mais jovens tiveram mais facilidade. Meu trabalho não era mais de prancheta. Em minha experiência recente pude comprovar que é difícil ver a instalação completa no computador. Tem-se que ver por partes. A não ser com o 3D. É fantástico. V. imagina que pode ter um problema na montagem, V. leva o desenhista para o campo e ele, então, volta à estação e verifica em detalhe uma possível interferência. Assim eliminam-se possíveis problemas.

P.: O desenhista sozinho não tem condições de ver esse todo?

R.: Para mim o desenhista hoje é uma máquina, um robô. Não é um cara de campo. Ele vai traçando no software, mas não tem idéia do todo. Eu sou capaz de fazer uma máquina completa. Do princípio ao fim. Isso V. não tem mais hoje. Há uma nova filosofia e concepção de engenharia. Deixou de ser confiável. Era uma equipe compacta, que tinha ajuda da Alemanha. Hoje é muito pessoal.

P.: Soube que V. como autônomo participou de alguns projetos importantes. Como isso se deu?

R.: Eu fazia um esquema do que queria. Um projetista desenhava no computador. Fornecia a forma do edifício, aí o Zé Tijolo (veja o nome...) desenhava o prédio.

P.: Quando V. saiu da NoLogo?

R.: Saí da NoLogo em 1994 e fui para Jaako (firma de consultoria em engenharia), onde fiquei dois anos. Faltou trabalho. Hoje é difícil convencer um cliente que há necessidade de coordenação da engenharia. Achem que é bobagem. Mas não sabem a dificuldade que terão

depois. Ainda estava na Jaako quando fui procurar serviço na Klabin. Tinham comprado uma reforma grande da NoLogo. Estavam procurando uma pessoa de meu perfil. Não queriam contratar a firma de consultoria, mas a mim. Aceitei. Fiquei três anos em Piracicaba. Depois fui para Bahia. Nesse projeto minha responsabilidade era total. Um dia chegou um engenheiro e me perguntou de que cor era para pintar a banheiro. Falei: “De preto.” Ele perguntou: “De preto?”. “De preto.” “Estranho.” “Também acho.” “Não existe um padrão para todos os banheiros? Por que V. vêm me perguntar?”. Quando tem alguém responsável é mais fácil perguntar. Se errar foi porque alguém autorizou. V. tem que saber tudo. (Risadas). Nesse projeto vi o que é um projeto no computador atualmente. Houve um desenho que ninguém conseguia interpretar. Ficamos horas. Era um problema da imagem do computador. Mas acredito que jamais haja a volta ao passado; se bem que eu sinto muito porque cada tela só representa um pedaço da instalação. Claro, pode-se tirar uma cópia ampliada. Só que imprimir é sempre uma dificuldade. Geralmente é em outro setor. Longe. Tem fila. Precisa de autorização para tirar cópia. Daqui a duas horas não quero mais. Então não se procura uma alternativa. Fica como está. Na prancheta tinha desenhos enormes. Mostrava-se cada detalhe. Hoje é um “esquemão”. Para a civil isso era importante, pois se usava o desenho da instalação para a construção civil.

P.: Como V. vê a transmissão do conhecimento?

R.: Até recentemente as pessoas que saíam eram sub-contratadas. O problema que vejo é convencer o engenheiro a por as mãos na massa, se envolver nos problemas. Certa vez contratei um engenheiro recém formado. Fui ensinando e explicando cada procedimento. Levando às reuniões. Depois de algum tempo deixou a companhia e foi para os Emirados Árabes. Outro dia recebi uma carta em que dizia que nunca iria se esquecer do que aprendeu comigo. Que tinha sido muito útil. Isso dá uma satisfação muito grande. É uma pena que não consegui fazer isso com meu filho. Fiz com algumas pessoas. Mas meu filho seguiu o caminho dele.

P.: Conte-me sobre a reengenharia.

R.: Deve ter sido em 1995/1996. Veio um pessoal de uma consultoria analisar o que fazíamos... Foi nos dito que era um pessoal que vinha para melhorar o fluxo de informações. Eu imediatamente vi que ia dar ****. Meu diretor estava acreditando. Quando apareceram alguns analistas no meu departamento eu abri todas as informações. Eu me lembro que apareceram três jovens. Perguntaram o que o departamento fazia. Quem fazia o quê. Uma dada hora perguntaram se eu fazia o mesmo trabalho do diretor. Eu senti que ia dar *****. Eu saí quase dez anos depois.

V. me perguntou antes quais as dificuldades que sentimos com os primeiros projetos internacionais. Na verdade não estávamos preparados para esses projetos internacionais. A NoLogo tentou dar certo apoiando fornecendo cursos de inglês. Eu fiquei frustrado na minha vida por não ter um inglês fluente. Quando percebi já era tarde. Até então só tinha trabalhado. Já era tarde. Teve um curso só para chefes. Fora do expediente, das sete às oito, todos os dias. Eu tive uns dez cursos de alemão e uns dez de inglês. Não falo nem alemão, nem inglês. Eram viagens frequentes. Não conseguia acompanhar. Foi durante vários anos. República Dominicana, México, Peru, Argentina. Eu não acabei nenhum curso. Quando foram vendidas máquinas para o Canadá e os Estados Unidos houve um choque de cultura. Havia firmas internacionais de engenharia como intermediárias. Eram prepotentes. Uma vez fui para

Vancouver participar de uma reunião de cúpula, sem saber falar inglês fluentemente. Deixamos de fornecer a partir daí engenharia de detalhe. Começamos a perder força. Isso foi de 1987 a 1992. Aí começaram a surgir novos elementos com novos perfis. Esses elementos foram treinados três a quatro anos no exterior. Canadá, Alemanha, Estados Unidos. Posicionaram-se no topo da hierarquia. Tiveram um tempo para se preparar. O que nós não tivemos. O presidente hoje era na época um estagiário. Estagiou na Alemanha e nos Estados Unidos. Não pegaram na enxada como nós. O tempo passou para nós sem que percebêssemos.

P.: Como V. sentiu sua saída.

R.: Eu me assustei. Mas já dava para perceber que as coisas estavam mudando. Houve mudança de diretoria. Pensava-se de maneira diferente. Muitos já tinham saído. Não digo que estava devidamente preparado. Não foi um tremendo susto. Com toda a necessidade de reciclar, senti um susto, mas tinha uma consciência do que poderia acontecer. Tenho um orgulho, que ninguém tira, de não ter sentido passar esses 30 anos porque gostava do que fazia. Ainda gosto. Faço com amor. Adoro a NoLogo. Gosto demais. (É. V. trabalhou muito bem isso.). Não tenho mágoas. Sinto-me até orgulhoso quando o pessoal vem me cumprimentar. Respeitam-me. Isso é impressionante, porque V. tem que associar sua formação, seu aprendizado, sua personalidade, seu caráter, para ter sucesso. Felizmente saí antes de ter que despedir meus colegas de bairro. (Risadas).

P.: E como é ser empresário?

R.: É um pouco difícil levar a coisa para frente. V. tem que arcar com as conseqüências de não ter serviço. Eu não tinha noção nenhuma quando abri minha firma. Recomendaram abrir a firma como de profissões regulamentadas. Para ser isento de ISS. São profissões de pessoas inscritas no CREA, etc. Abri em sociedade com um engenheiro. Pago R\$ 500,00 por ano. Aí fui trabalhar em Piracicaba, era outra regulamentação. Em Caieiras era 2%. Uns diziam que valia onde era a sede e outros em que era exercido o trabalho. Uma confusão. Desde o final do ano passado não faço nada. Pesco.

Não sei se deu para te ajudar.... Eu nasci quase dentro de uma fábrica de papel. Meu avô morava em uma fábrica de papel, era o chefe da fabricação. (Melhoramentos). Meu pai também trabalhou lá. Uma vez a NoLogo vendeu uma máquina para substituir a existente. Isso quer dizer devia usar os mesmo trilhos. Tive que ir para o Canadá (Ottawa), praticamente sem falar inglês. Estava muito nervoso, com receio das conexões de vôo. Quando cheguei na fábrica e senti o cheiro da celulose era como se estivesse em casa. Deu uma bela confusão porque tive de dizer que os trilhos não poderiam ser reaproveitados.

P.: O que é o trabalho para V.?

R.: O trabalho é muito importante. Muito importante. Faz parte de sua vida. Não dá para viver sem trabalho. Por mais cansado que se esteja.... Outro dia fui à Bahia Sul e um engenheiro de uns 40 anos não conseguia me acompanhar fisicamente. “Não posso entender sua performance.” (Risadas). Subi e desci nas escadas. Trabalho é importantíssimo. Eu estou tranqüilo agora, mas vou atrás. Acho um desperdício com minha experiência não poder transmitir. Eu falei que não consegui repassar para meu filho. Sinto muito.

P.: Agradeço muito. Obrigado.

Entrevista 9

Entrevistado: F.A.

Idade: 54 anos

Formação: Técnico mecânico.

Cargo atual: Projetista autônomo.

Data: 20/12/2009

Local: e-mail

Parte I A Transição (Narrativa do entrevistado).

Confesso que errei em minhas previsões.

Desenhando desde 1968, quando iniciei na CMSP de Caieiras (Cia Melhoramentos São Paulo) após formar-me ferramenteiro pela Siemens Halske, fábrica Lapa, confesso que foi difícil para mim, acatar a mudança de tecnologia prancheta / tela do micro.

Quando comecei ainda usávamos para desenhar, os lápis Koh-i-Nor, tchecos, importados em caixinhas de 12 unidades. Eram muito bem feitos, bonitos, dava pena apontá-los. Vinham nas graduações HB, F e H (grafite mole, médio e duro).

Já existiam, na época, as canetas à tinta Nankin, Graphos com suas penas metálicas para traços, linhas e escrita. Na CMSP aprendi mesclar grafite com tinta, dando um visual excelente nos desenhos executados, destacando detalhes e linhas auxiliares. Era um trabalho artesanal e demorado além de custoso, pois demorávamos meses num *lay out*, riscado em papel vegetal 90 gr/m2.

Já na Siemens, aprendi muita tecnologia durante os 4 anos de curso sobre ferramentaria, profissão que não segui porque sou alérgico a aço (descobri após crises e crises de eczemas de pele). Na CMSP, trabalhando ao lado de projetistas excelentes desenvolvi a arte de projetar e desenhar.

Cumprida a missão CMSP, troquei de empresa, sempre conhecendo novidades, métodos, organizações, planejamento, sendo então apresentado às canetas tubulares Staedtler MARS 700. Cada cor da tampa da caneta correspondia á uma espessura de traço e tínhamos de 0,1 mm até 1,6 mm . Corri o mundo, trabalhando na Petrobrás, Kosvar , Lease, NoLogo sempre adotando as novidades do mercado que me ofereciam .

Em 1995, fui enviado pela Friese Equipamentos para Seattle, USA onde para minha surpresa, vi pela primeira vez o AutoCAD R14 nas máquinas da Alaskan Coopers Works. Fiquei confuso pois não achava o desenho bonito, claro, técnico. As linhas se sobrepunham, se cruzavam, não indicavam a real posição de cada detalhe. O pessoal da Alaskan, pude perceber, já dominava a arte do AutoCAD, mas confesso que apanhei até conseguir ler os

desenhos plotados. Pensei comigo: Isso não vai substituir a prancheta, é confuso, muitas linhas se sobrepondo, espessuras iguais para linhas de cota e contorno.....sei não

Trazendo os desenhos para o Brasil, na empresa em que trabalhava todos ficaram maravilhados, extasiados pela nova tecnologia que se apresentava no mundo do projeto. De imediato o Gerente de Projetos mandou pesquisar preços, modelos e tipos de AutoCAD para entrar na nova técnica de desenhos e projetos industriais .

Eu ainda tinha certa relutância em aceitar o tal AutoCAD, pois uns 2 ou 3 anos antes fui apresentado à um dispositivo que se fixava na régua do tecnógrafo de prancheta e que escrevíamos no desenho cotas e textos. Porém era difícil e trabalhoso, embora deixasse o desenho com ótima nitidez quanto as cotas e textos.

Continuei desenhando à mão, em prancheta, teimando que este tal AutoCAD não iria “pegar” . Tentei fazer uns cursos de AutoCAD, aprendi alguma coisinha, mas meio a contragosto. A vida seguiu e, finalmente , em 1998, dei-me por derrotado, comprei uma máquina e coloquei-me à campo, desenhar eletronicamente. Um grande amigo com sua paciência infinita, me ensinava, me dava dicas, me orientava por telefone, nos mistérios do desenho eletrônico.

Fui gostando, aprendi alguma coisa que desse para o gasto, desenvolvi técnicas particulares de “enganar“ o AutoCAD e tirar dele o máximo de produtividade . Trouxe para meu “modus operandi“ o método que usávamos nas pranchetas, ou seja: traço espessura 0,1 mm = red , traço 0,2 mm= yellow , traço 0,3 mm = green, etc .

Como a vida é engraçada. Hoje, correndo fábricas de papel pelo Brasil , desenvolvendo, montando, projetando, desenhando projetos variados, sou admirado por conseguir desenhar à mão livre, em perspectiva, peças, tubos, prédios, pois o pessoal dos grotões tem ainda certa ojeriza por desenhos cheios de cotas, simbologias, notas elucidativas, preferindo meu *sketch* à mão livre, mais claro, mais entendível.

A meninada que sai das escolas de AutoCAD, hoje, nem tem idéia de como se desenha à mão livre, não sabem extrair uma raiz dum número, não sabem executar um cálculo de flambagem, *stress*, cisalhamento, vazão, velocidade, áreas, etc. Aliás, prá que ? É só apertar o botão “Convert” e uma gama de opções infinita se apresentará na tela do micro dando a informação desejada .

Hoje sou elogiado pelos meus *lay outs*, não porque sou bom nisso e sim porque consegui adaptar a técnica alemã (onde fui doutrinado) com um pouco de picardia, beleza e poesia. Sim, pois tenho um cliente que diz que meus desenhos são “poéticos”.

Parte II

Li e gostei muito da sua sinopse. Vou aproveitar sua veia de escritor um pouco mais.

1 - V. acha que antigamente os projetistas tinham uma idéia do todo de um projeto melhor do que hoje?

Sim. Um projeto de engenharia, por mais complexo que fosse era desenvolvido na prancheta, tecnicamente, conceitualmente, pelo chefe / gerente do projeto junto com seus imediatos em reuniões periódicas e decisões claras, discutidas, opinadas por todos. Hoje o coordenador decide, mas sem entrar em detalhes construtivos, cálculos e só emite relatórios que produzirão outros relatórios e que produzirão mais relatórios. Hoje, distribui-se as responsabilidades dos diversos setores do projeto entre os diversos sub gerentes que por falta de tempo ou comodidade não se interessam em participar da etapa à frente ou atrás para não se comprometer ou se envolver.

2 - Será que se especializaram demais?

Sim. Cada projetista é mestre na sua área, pois só se preocupa com aquilo que produz. Isso garante a qualidade do serviço executado, mas requer mais gente trabalhando especificamente, cada um fazendo uma área, um equipamento, um tipo de projeto.

3 - O que é o trabalho para V.?

Particularmente, adoro desenhar, projetar, consultar, calcular. Sei bem que na minha idade e *status quo* eu não deveria desenhar mais, nem projetar (todos me falam isso) só coordenar, ensinar, checar, mas eu não consigo. A maioria do pessoal que conheço trabalha pelo dinheiro que ganha no final do mês, não se importando se sua empresa vendeu, vai vender ou perdeu um bom negócio.

4 - Quantas horas V. trabalha por dia?

Depende do projeto, da urgência. No máximo fico 14 hs / dia projetando .

5 - O que V. faz nas horas de lazer?

Adoro futebol (jogar, assistir na tv, assistir ao vivo), adoro ouvir rádio. Adoro minha chácara em Piracaia SP. Vou a shoppings andar somente (um sorvetinho de vez em quando).

6 - Era difícil se adaptar a uma nova empresa?

A adaptação dependia da receptividade de cada empresa. Se achassem que você viria tomar o lugar de alguém tornava-se um inferno a integração (sofri muito com isso) os trotes eram inevitáveis e as sabotagens, também.

7 - Como é a carreira de um autônomo?

Um autônomo estará sempre sozinho em suas decisões, afinal, pelo salário que ganha, terá que resolver tudo sozinho. Tenho obtido sucesso em minha carreira, pois tenho amigos que

me ajudam muito, cada um em sua área específica, opinando, dando dicas, resolvendo problemas do meu dia a dia.

Eu sempre falo: "eu pouco sei, mas sei quem muito sabe".