

INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL E REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA: AS NOVAS TECNOLOGIAS E A CONSTRUÇÃO DAS CIDADES CONTEMPORÂNEAS

Fábio Fernandes VILLELA¹

■ **RESUMO:** Este artigo trata das grandes mudanças ocorridas no Mundo do Trabalho, especialmente aquelas relacionadas à transição do Padrão Fordista de Acumulação para o padrão que alguns pesquisadores denominaram de “Acumulação Flexível”, “Neo-Fordismo”, “Pós-Fordismo”, “Pós-Taylorismo”, “Especialização Flexível”, Modelo Japonês ou Toyotista. Busca-se esclarecer e tornar mais compreensiva a complexa realidade da Reestruturação Produtiva num setor que tem sido pouco privilegiado pelos trabalhos com perspectiva sociológica contemporâneos: a Indústria da Construção Civil, Sub-setor de Edificações (ICCSE) no Brasil.

■ **PALAVRAS-CHAVE:** Indústria da Construção Civil. Reestruturação Produtiva. Novas Tecnologias.

As últimas décadas do século XX foram marcadas por instigantes debates no que diz respeito às grandes mudanças ocorridas no Mundo do Trabalho. Muitos pesquisadores, nas universidades, nos institutos de pesquisa, nos sindicatos, e os próprios trabalhadores passaram a analisar os processos produtivos e as transformações no Mundo do Trabalho, especialmente a transição do Padrão Fordista de Acumulação ao que, durante a década de 1990, convencionou-se chamar de “Pós-Fordismo”, “Fordismo Periférico”, “Pós-Taylorismo”, “Neo-Fordismo”, “Especialização Flexível”, “Mundialização do Capital”, “Modelo Japonês ou Toyo-

¹ UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Filosofia e Ciências Humanas – Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Campinas – SP – Brasil. 13081-970 - fabio_villela@hotmail.com

tista”, etc. Esses estudos passaram a se preocupar com o processo de mudanças organizacionais e com as novas determinações do processo de acumulação de capital, no âmbito da sociedade contemporânea. Dentro dessa perspectiva, um vasto universo de autores estabeleceu um conjunto de marcos teóricos que definiram as bases para o estudo do que se convencionou chamar de “Reestruturação Produtiva”². A partir desse campo de pesquisas, reolocamos (VILLELA, 2007) algumas questões acerca da “Reestruturação Produtiva” na Indústria da Construção Civil, Subsetor de Edificações (ICCSE), no Brasil, com suas Novas Tecnologias e seus Modos de Socialização.

O objetivo de nossa pesquisa foi descobrir os elementos que compõem a Reestruturação Produtiva, especialmente, aqueles que foram colocados em prática na ICCSE, para responder à pergunta: quais são as perspectivas que se abrem para os trabalhadores e para o sindicalismo frente a esses novos Modos de Socialização pelo trabalho? Para isso situamos o debate, a partir de uma caracterização da “Reestruturação Produtiva” implantada nas indústrias, e a partir daí, apresentamos o que vem a ser o “modelo” introduzido na ICCSE. Portanto, a partir de algumas abordagens teóricas recentes e de uma pesquisa empírica realizada no âmbito de uma grande empresa da ICCSE, buscou-se descrever os principais “Modos de Socialização” da Reestruturação Produtiva ligados ao ICCSE.

Reestruturação produtiva e modos de socialização pelo trabalho

Contemporaneamente, há uma contraposição entre duas perspectivas que se articulam em torno da análise sobre a centralidade da teoria do valor-trabalho de Marx, as quais têm desdobramento com relação aos Modos de Socialização. A primeira defende que a “ontologia do ser social” constitui-se em torno do trabalho e é, portanto, o principal Modo de Socialização dos sujeitos, tornando-se indispensável para o pleno desenvolvimento do ser humano. Essa tese é defendida por Antunes (1995, 1999, 2006), entre outros.

² Veja-se como exemplo deste tipo de abordagem os resultados da pesquisa coletiva intitulada “Para onde vai o mundo do trabalho? As formas diferenciadas da Reestruturação Produtiva no Brasil” (ANTUNES, 2006).

O outro ponto de vista, defendido especialmente por Gorz (2003, 2004, 2005, 1982), a partir de 1980, em seu livro *Adeus ao Proletariado*, anunciava o esgotamento do potencial revolucionário do operariado, salientando que novas dinâmicas estavam sendo postas em circulação por uma espécie de “não-classe de neoproletários”, onde o trabalho não era mais o fundamento dos Modos de Socialização. Segundo esta perspectiva, o trabalho não ocupa mais um lugar central nas sociedades industrializadas enquanto valor e peça central dos processos de socialização. Esta posição é defendida, do ponto de vista histórico e filosófico, por autores tais como, Arendt (2001), Méda (1999) e novamente Gorz (2003, 2004, 2005), entre outros. Numa posição parecida, uma série de autores vem desenvolvendo uma crítica à validade da aplicação da teoria do valor-trabalho de Marx, a partir do terreno preparado por Habermas (1975). De nossa parte, sustentamos uma perspectiva diametralmente oposta a esse segundo ponto de vista (VILLELA, 2007).

Recolocando a questão da Reestruturação Produtiva, cabe perguntar-se: quais as implicações das Novas Tecnologias e seus Modos de Socialização sob o ponto de vista do “trabalho estranhado”? Quais as conseqüências para os trabalhadores dessas mudanças? Quais os elementos que compõem tal modelo? Se alguns elementos dos Modos de Socialização da Reestruturação Produtiva estão sendo colocados em prática, nas empresas brasileiras, o que vem a ser realmente esse “Modo de Socialização” contemporâneo? Diante desse quadro, procuraremos apresentar alguns resultados de pesquisa acerca do que vem a ser a Reestruturação Produtiva na ICCSE. Para isso, começamos traçando um esboço sobre o tema tomando como ponto de partida a caracterização dos Modos de Socialização da Reestruturação Produtiva feita por Lhuiller. Segundo essa autora:

Para impor esta ideologia e este tipo de relação social, as direções das empresas lançaram-se a uma verdadeira batalha de identidade, com objetivo de racionalizar e formatar a subjetividade dos assalariados, erradicando qualquer veleidade de independência. Nos anos 80 e 90 surgiu um impressionante dispositivo participativo: círculos de qualidade, múltiplos grupos *ad hoc*, grupos de expressão, ações pela qualidade e seminários em torno da definição de identidade da empresa, de sua cultura e de suas missões. Um dos objetivos era instaurar intercâmbios entre a hierarquia e grupos de assalariados, para que estes últimos interiorizassem as ‘pressões’

da empresa e seus interesses. Isto é acompanhado de um recurso sistemático à comunicação empresarial - com inserção na imprensa - e às formações sob medida, para gravar nos espíritos os 'valores da empresa' e impor o consentimento. Sem esquecer as sanções: demissões individuais precedidas de pressão e 'colocação no quadro' para dar o exemplo, causar medo e provocar enquadramento. (LHULLER, 2003, p.25).

Nesse sentido, os Modos de Socialização podem ser entendidos como a preparação dos indivíduos em uma empresa para o uso dos meios técnicos disponíveis na sociedade, como por exemplo, as novas tecnologias, os programas de computadores, os programas de gestão da empresa, a qualificação profissional, etc. O que diferencia um modo de socialização de outro em diferentes momentos históricos são as finalidades, as formas e as instituições sociais envolvidas nessa preparação, que a sociologia chama "processo de socialização".

Neste início do século XXI, observamos novos Modos de Socialização e mediações inéditas, decorrentes de artefatos técnicos extremamente sofisticados, como por exemplo, o processo de automação microeletrônica e o advento das inovações tecnológicas e organizacionais, que subvertem radicalmente as formas e as instituições de socialização estabelecidas: os trabalhadores têm que "aprender a aprender", lidando com máquinas "inteligentes" e "interativas", com conteúdos, formas e normas que algumas instituições escolares não privilegiam.

Como exemplo geral de Modo de Socialização, podemos citar o caso da IBM que se estrutura a partir da liderança dos executivos pertencentes à alta direção (VASCONCELOS, 1993). Os valores e significados que compõem a "Nova IBM" são difundidos, em um processo de "*sense making*", ou de difusão de significados a serem compartilhados por toda a empresa e que deverão nortear os rumos, possibilitando a coordenação de atividades conjuntas. Essa socialização é feita na IBM Brasil através de cursos e treinamentos especiais, nos quais os empregados são sensibilizados para os valores que compõem o "*Market Driven Quality*" e onde aprendem técnicas de melhoria contínua de processos a partir da constituição de grupos para análise de seu trabalho, objetivando a diminuição das causas da não-qualidade. Nesses cursos e no desenvolvimento dessa análise, processa-se a internalização da "cultura de qualidade". Através de publicações internas, da criação de prêmios e símbolos de qualidade, das comunicações ver-

bais e não verbais dos principais executivos, verifica-se o esforço concentrado para a difusão dessa cultura.

Seguindo esta lógica de raciocínio, Linhart (2006, p.4) mostra que essa socialização pelo trabalho torna-se uma “[...] socialização à submissão, ao conformismo e a renúncia a qualquer pensamento pessoal”. Para a autora, as possibilidades de experiência coletiva através da ação e os projetos comuns alternativos diminuem; só restam os termos crus do contrato de trabalho (que são contratos jurídicos de subordinação, onde o tempo do assalariado pertence ao empregador, que “o comprou e pode usá-lo da maneira mais rentável segundo seu ponto de vista”). A experiência da socialização pelo trabalho torna-se a aceitação e a disposição do tempo e de si em proveito de uma lógica do capital que assumimos sem reflexão, isto é, de forma estranhada³. Segundo Linhart (2006, p.4):

Lugar insubstituível de socialização e de experiência da cooperação entre indivíduos, o trabalho tende a se tornar um espaço de enfrentamentos e desconfiança. O assalariado virtuoso do gerenciamento moderno – aquele que busca a excelência através do uso de si mesmo, da forma mais rentável do ponto de vista da empresa, e em prejuízo de seus colegas, de seus clientes e da sua vida privada – está longe de ser um cidadão virtuoso.

Reestruturação produtiva e indústria da construção civil

Diante desse quadro, em nossa tese de doutorado, procurou-se demonstrar que a ICCSE carregava o estigma de ser um dos setores mais atrasados da economia, principalmente no que se referia à construção de edifícios. Não obstante tal avaliação, nota-se que, durante a década de 1990, diversas empresas do ramo iniciaram mudanças, visando atender as necessidades dos clientes e/ou despertando para as novas necessidades da Reestruturação Produtiva. Alguns exemplos dessas mudanças na estrutura da ICCSE podem ser observados: 1) Produção Enxuta (“*Lean Production*”) – Construção Enxuta (“*Lean Construction*”); 2) Programas de Qualidade Total; 3) Racionalização dos Processos de Trabalho em Escritório; 4) Logística e Racionalização do Canteiro de Obras; 5) Horizontalização das Empresas; 6) Organizações em Constante

³ Seguindo as considerações feitas por Antunes (1999).

Aprendizagem (“*Learning Organizations*”); 7) Gestão Participativa; 8) Políticas de Engajamento e Fixação dos Trabalhadores à Empresa; 9) Terceirizações (“*Outsourcing*”); e 10) Novas Estratégias Organizacionais (VILLELA, 2007).

Essa série de Novas Tecnologias e Modos de Socialização, advindos no bojo da Reestruturação Produtiva e utilizados com maior ou menor intensidade na ICSSE, vem sendo denominada genericamente pelas empresas brasileiras de “*Fast Construction*” – “Construção Rápida”. Para as grandes corporações da ICCSE que utilizam a “*Fast Construction*”, algumas palavras-chaves caracterizam este processo de trabalho: “industrialização”, “maior visibilidade”, “racionalização produtiva”, “flexibilidade”, “trabalho sob pressão”, “customização” (“feito sob medida”), “robustez e estanqueidade”, etc. Todo esse processo com vistas a entregar as obras no menor prazo possível, ao melhor preço e da forma mais “customizada” para os clientes, é um “chavão que abre porta grande”⁴. Quando se utiliza a expressão “*Fast Construction*”, logo se pensa em indústria da alimentação do tipo “*Fast Food*”. O paralelo é plausível, trata-se de um processo de “macdonaldização” da construção⁵. Nesta “construção rápida” os recordes são impressionantes: obras com menos de 40 dias, seleção de tecnologia construtiva que mescla componentes avançados e tradicionais, tais como, “*Steel Deck*”, “*Tilt-up*”, “*Built to Suit*”, gestão de projetos do tipo “*Fast Track*”, “*Turn-Key*”, etc.

Muitos componentes da tecnologia da construção são premissas da *Fast Construction*, considerada como modalidade de negócios e conceito construtivo pelos especialistas. Alguns exemplos que “agilizam” a *Fast Construction* são: 1) o “*Steel Deck*”, laje composta por aço galvanizado e que serve de forma para uma camada de concreto; 2) o *Tilt-Up*, que são paredes de concreto moldadas na horizontal, perto do local em que serão utilizadas e que

⁴ “Customização” é uma “tendência mundial” não só na construção civil. Somente a título de curiosidade, hoje nos meios “cult” está cada vez mais em “moda” esse termo que expressa a “paixão”, cada vez mais forte, por objetos únicos, exclusivos, com um toque pessoal. Customizar significa deixar determinado objeto com uma “cara nova e pessoal”. Em larga medida, esse “movimento” se explica pela nova postura dos consumidores, ávidos por produtos que possam traduzir seu “estilo” e “modo de encarar o mundo”, numa tentativa de “personalização” e de afirmação de “identidade”. Trata-se de uma tendência contrária à sociedade de massas, surgida no bojo do Taylor-Fordismo.

⁵ A expressão “macdonaldização” foi cunhada pelo sociólogo americano George Ritzer como um desenvolvimento da teoria sociológica clássica de Weber (1864-1920) sobre a racionalização da sociedade e da cultura moderna. Weber utiliza a famosa expressão “gaiola de ferro” para descrever o estranhamento provocado pela vida burocratizada, Ritzer argumenta que o restaurante “McDonald’s” tornou-se a mais exemplar forma de razão instrumental na sociedade contemporânea com suas consequências nefastas para a vida das pessoas.

após a cura, são içadas e colocadas na fundação; 3) o *Turn-key* (“vire a chave”, “chave na mão”, “preço fechado”, “custo global”, “porteira fechada”), que é um contrato que atribui à construtora a responsabilidade integral pela obra, desde o projeto, o fornecimento de materiais e equipamentos, a execução e até, em alguns casos, a operação e manutenção do empreendimento.

É possível destacar também outras metodologias de trabalho da *“Fast Construction”*, tais como, considerar cada empreendimento como “único”, com montagem de processos e fluxos de trabalho de forma conjunta para cada tipo de empreendimento. Para atingir tais objetivos, utiliza-se um software denominado BIM (*Building Information Modeling*), *Smartphones* e PDAs (*Personal Digital Assistant*) dentro dos canteiros de obra para comunicação instantânea com os escritórios. Sobre a temática da gestão de custos, suprimentos e logísticas em obras rápidas, cabe citar a utilização de softwares de gestão que permitem a integração da área técnica da construção civil com a área administrativa e financeira, permitindo controle de informações, como prazos e situação da obra, bem como a utilização de imagens tridimensionais para o acompanhamento da obra. Com relação à “tecnologia da construção”, temos como exemplo, a utilização do *“Steel Frame”* em construções residenciais, que são estruturas de aço galvanizado com peças unidas por parafusos e pinos especiais que agem funcionalmente como vigas e pilares, etc.

O regime de *“Turn-Key”* foi o conceito-chave do noticiário sobre a maior tragédia da história do Metrô, ocorrida em janeiro de 2007, na construção da linha 4 do Metrô de São Paulo. Sob esse regime foi feito o contrato para construção da linha 4 do Metrô de São Paulo pelo Consórcio Via Amarela. O Consórcio fez uma detonação na obra dessa linha em Pinheiros, na manhã de sexta-feira, mesmo após ser constatado um rebaixamento do terreno na véspera. Algumas horas mais tarde ocorreram desabamentos que, além de deixar 230 desabrigados, vitimaram sete pessoas que passavam no local: uma aposentada, um bacharel em direito, dois motoristas, um cobrador, um funcionário público e um office-boy. Apesar da dimensão trágica do episódio, o coordenador da carteira de projetos para o Brasil do Banco Mundial, Alexandre Abranches, defendeu o modelo *“Turn-Key”* utilizado na licitação das obras da linha Amarela do Metrô de São Paulo, vencido pelas empreiteiras que compunham o consórcio Via Amarela (BACOCINA, 2007).

O diretor técnico da ABCIC (Associação Brasileira da Construção Industrializada de Concreto), Paulo Eduardo Fonseca de Campos, considera que para os empreendedores hoteleiros, as empresas que precisam de centros de distribuição, as indústrias, os hipermercados, os edifícios de escritório, e o próprio Estado, qualquer obra feita fora do prazo é sinônimo de “prejuízo”. Nesses casos, mais do que nunca, “tempo é dinheiro”. Campos chega a afirmar que, “[...] para esse tipo de investidor, o tempo de obra é contabilizado como prejuízo. Por isso, interessa a eles tudo que possa significar uma diminuição efetiva nos prazos de construção.” Ainda segundo informações de Campos, do ponto de vista macroeconômico, o que impulsionou o uso intensivo dos sistemas industrializados no Brasil foi a internacionalização da economia (MEDEIROS, 2003, p.40). Nos últimos anos, com a chegada de empreendedores estrangeiros, habituados à utilização dos pré-fabricados e das obras rápidas, a demanda cresceu expressivamente. Isso ocorreu notadamente nos ramos hoteleiro, de *shop-pings centers* e de hipermercados. Sintetizando, o que o diretor técnico da ABCIC revela com suas colocações é a mudança do antigo modelo de produção da ICCSE para o da Reestruturação Produtiva (MEDEIROS, 2003, p.40).

Ou seja, cada vez mais, as grandes “corporações” da ICCSE desempenham papel fundamental na organização do espaço contemporâneo. Por detrás da lógica das grandes “corporações” da ICCSE, está a construção das cidades contemporâneas. Segundo Corrêa (1997), essas corporações são consumidoras de uma gama variada de matérias-primas, e interferem no processo produtivo das cidades, das áreas agro-pastoris, das mineradoras, etc. Consumidoras e produtoras de uma gama também variada de produtos intermediários e finais, as corporações estabelecem ligações internas entre si e com outras empresas dos setores industrial, comercial e de serviços. Segundo o autor, ao empregarem um número elevado de pessoas, interferem no mercado de trabalho e na esfera do consumo pessoal, gerando o aparecimento de novas atividades e novos empregos. Os impactos resultantes da ação das grandes corporações sobre a organização e as formas espaciais preexistentes são múltiplos, afetando também às dimensões econômica, social, política e cultural.

A relação entre a Reestruturação Produtiva e seu desdobramento espacial, a “Reestruturação Urbana”, ficou mais evidente aos olhos dos pesquisadores durante a década de 1990. Com

o advento da Reestruturação Produtiva, o espaço urbano sofreu grandes mudanças; surgiram, por exemplo, os complexos de alta tecnologia denominados “tecnopólos” ou “novos distritos industriais”. Os estudos sobre a Reestruturação Urbana ficaram marcados por essa temática. Tais “estruturas econômicas regionais”, segundo Valladares e Preteceille (1990, p.12), são caracterizadas por intensas interações que vêm ocorrendo entre redes de empresas, produção e pesquisa, indústria e universidade, localização e acesso aos meios de comunicação física ou de informação, tendo ainda um impacto quanto às altas qualificações e qualidade dos espaços de trabalho e dos modos de vida. Segundo os autores, constata-se que, frente à segmentação e realocação do processo industrial fordista, verificou-se uma re-habilitação econômica das cidades enquanto *locus* de interações complexas. Os autores ressaltam que tal revalorização se limita a certos espaços, a certas atividades e a certas categorias sociais, e que outros processos de transformação estão em curso nas cidades: reforço da centralidade, crescente fracionamento sócio-espacial e segregação urbana, elitização de bairros (*gentrification*) e expansão da pobreza urbana, aumento da violência e da delinquência, aumento das atividades informais e expansão do trabalho desqualificado, esgotamento de regiões inteiras e crescimento de outras, por exemplo, através dos condomínios fechados, das “*edge-city*”, dos loteamentos “irregulares”, etc.

Temos como exemplo típico-ideal dos “tecnopólos” ou “novos distritos industriais” o *Silicon Valley*, na Califórnia. Conforme aponta Lima (1994), as primeiras experiências nasceram fora do planejamento específico do Estado ou das corporações, respondendo a necessidades militares dos Estados Unidos. Dessa forma, foram criados centros de pesquisa na Califórnia, respaldados por elevadas verbas do departamento de Estado, oferecendo condições para a implementação de empresas de alta tecnologia na área da microeletrônica. Hoje milhares de companhias de alta tecnologia possuem escritórios dentro ou próximos ao *Silicon Valley*. Segundo o levantamento da revista *Fortune 1000*, com a lista das 1000 maiores companhias americanas, estão presentes nessa região as seguintes empresas: *Oracle*, *Adobe Systems*, *Advanced Micro Devices (AMD)*, *Apple Inc.*, *Ebay*, *Google*, *Hewlett Packard*, *Intel*, *Intuit*, *Seagate Technology*, *Yahoo*, etc.

A formação de complexos de alta tecnologia – os “tecnopólos” – fez parte de uma tendência mundial no bojo da Reestruturação

Produtiva. Um exemplo que deve ser destacado é a associação entre universidades e centros de pesquisa, sob o comando de empresários e pesquisadores. Segundo Lima (1994, p.288), o capital sempre se redireciona para onde haja maiores possibilidades de lucro seguro. As condições “[...] demonstram que os tecnopólos têm esse ingrediente exigido pelo capital, tornando-os lugares atrativos internacionalmente.” O tecnopólo, conforme explica Tavares (1994, p.139), é um “[...] sítio de acolhimento de complexos industriais que se fundam na associação de conhecimento científico e tecnológico.” Por outro lado, os tecnopólos podem possuir outras funções, como, por exemplo, promover a reindustrialização de áreas decadentes, como a de Torino na Itália ou a de Boston nos EUA, ou ainda, descentralizar os altos adensamentos demográficos como em Tsukuda no Japão, entre outras funções.

Segundo o DIACT (2007, p.1), órgão encarregado de aplicar e de colocar em marcha as orientações da política nacional de ordenamento do território na França, os tecnopólos “[...] são um meio de equilibrar o território de numerosas regiões, entre cidades de porte internacional, cidades médias e o interior.” Os anos 1980 foram marcados, na França, pela presença de complexos industriais portuários, notadamente em *Dunkerque* e *Fos* (Tavares, 1994). Segundo informações levantadas pelo autor citado, até o início da década de 1990, existiam cinquenta tecnopólos em toda a França, sendo o principal o de *Sophia Antipolis*, em Nice, em atividade desde 1969. *Sophia Antipolis* foi inspirado no *Silicon Valley* norte-americano. Em seu projeto existe a mesma preocupação de “[...] criação de uma grande infra-estrutura que propiciasse um bom retorno em relação aos investimentos aplicados”. Nesse caso, porém, em princípio, a iniciativa foi privada e só mais tarde o Estado assumiu a parceria do empreendimento. Em 1970, nascia o “Parque Internacional de Atividades” de *Valbonne-Sophia Antipolis*. Até a década de 1990, 14.267 empregos estavam ligados a *Sophia Antipolis*, nas áreas de eletrônica-informática, telecomunicações-telemática, ciência da saúde, química, etc.

Outros exemplos de “tecnopólos”, ou de “novos distritos industriais”, são as regiões da “Terceira Itália” e do *M4 Corridor* (Corredor M4), na Inglaterra, onde aparecem numerosos empreendimentos, particularmente em *Berkshine*, *Swindon* e no *Thames Valley*, descritos como o “*Silicon Valley*” inglês. O tecnopólo da denominada “Terceira Itália” se constituiu no norte da Itália, na Emilia Romagna, Umbria, Toscana e Marche, envolvendo ba-

sicamente pequenas e médias empresas, pequenos distritos industriais, e se desenvolveu a partir da produção capitalista caracterizada pelo trabalho artesanal, com tecnologia de ponta, e mercados e preferências de consumo mundiais diversificados. Essas regiões, também denominadas de “Cinturão Vermelho” porque suas administrações têm sido dominadas pela esquerda italiana desde o período pós-guerra, foram estudadas especialmente por Murray (1983, 1987). Ao pesquisar esse tema, Piore e Sabel (1984) fundamentaram seus argumentos a partir das experiências da “indústria de fundo-de-quintal de alta tecnologia” (*high technology cottage industry*) inerente ao que denominaram “Especialização Flexível”. No Brasil, pode-se citar a cidade paulista de São José dos Campos, localizada no Vale do Paraíba, como um importante “tecnopólo”, ou “novo distrito industrial”, de material bélico, metalúrgico e sede do maior complexo aeroespacial da América Latina. Em São José dos Campos, estão instaladas importantes multinacionais, a Petrobrás, a sede da Embraer, entre outras, além disso, possui importantes centros de ensino e pesquisas tais como: CTA, o ICEA, o INPE, o IEAV, o IAE, o ITA, UNIFESP, FATEC e a UNESP. Trata-se de nosso exemplo mais “próximo” aos “tecnopólos” já citados.

Conforme se procurou apresentar neste artigo, nossa pesquisa contribuiu para identificar a outra tendência da Reestruturação Urbana, para além dos estudos sobre os “tecnopólos”. Em nossa tese (VILLELA, 2007), mostra-se que a expressão das grandes corporações da indústria da construção civil é a “*Fast Construction*”, fenômeno típico da Reestruturação Produtiva que possibilita uma nova e inédita compreensão da Reestruturação Urbana, com fortes impactos ambientais sobre a organização das cidades contemporâneas. Tomamos, como exemplo, a construção da linha “Amarela” do metrô de São Paulo, projeto paradigmático que expressa o contexto vivenciado a partir dos anos 1990, e que Antunes (2005, p.3) qualifica como “de desertificação social e política neoliberal”. Sintetizando, como resultado dessa grande mudança estrutural, o setor entrou na “era da competitividade” através da introdução nas grandes corporações da ICCSE da Reestruturação Produtiva e tendo como dimensão central a utilização intensiva da “*Fast Construction*”. Tudo indica que a desertificação social e política tende a continuar!

VILLELA, F.F. Housing market and productive reorganization: new technology and the building of contemporary cities. *Perspectivas*, São Paulo, v.34, p. 37 - 51, July/Dec. 2008.

■ **ABSTRACT:** *This article deals with changes that happened at labor field, especially those related to transition from Fordism Accumulation pattern to Flexible Accumulation, Neo-Fordism, Post-Fordism, Post-Taylorism, Flexible Specialization, Japanese Model or Toyotism. It aims at giving light to the complex reality of Productive Reorganization in a sector that has been little privileged for the recent sociological perspectives works: the Civil Construction Industry (ICCSE, in Portuguese) in Brazil.*

■ **KEYWORDS:** *Civil Construction Industry. Productive Reorganization. New Technologies.*

Referências

ANTUNES, R. (Org.). *Riqueza e miséria do trabalho no Brasil*. São Paulo: Boitempo, 2006.

_____. *A desertificação neoliberal no Brasil: Collor, FHC e Lula*. 2ª ed. Campinas: Autores Associados, 2005.

_____. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 1999. (Mundo do trabalho).

_____. *Adeus ao trabalho? Ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. Campinas: Ed.da UNICAMP, 1995.

ARENDT, H. *A condição humana*. Tradução de Roberto Raposo. 10ª ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001.

BACOCINA, D. Banco Mundial defende modelo de licitação de obra do metrô. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 19 jan., 2007. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/bbc/ult272u60170.shtml>>. Acesso em 26 jan. 2007.

BETTELHEIM, C. *Cálculo económico y formas de propiedad*. México: Siglo XXI, 1982.

CORRÊA, R. L. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1997.

DÉLÉGATION INTERMINISTÉRIELLE À L'AMÉNAGEMENT ET À LA COMPÉTITIVITÉ DES TERRITOIRES [DIACT]. Les pôles de compétitivité en France. *DIACT Online*, [S.l.], 2007. Disponível em: <<http://www.competitivite.gouv.fr/spip.php?rubrique39>>. Acesso em: 15 jan. 2007.

GORZ, A. *O imaterial: conhecimento, valor e capital*. Tradução de Celso Azzan Júnior. São Paulo: Annablume, 2005.

_____. *Misérias do presente, riqueza do possível*. Tradução de Ana Montoia. São Paulo: Annablume, 2004.

_____. *Metamorfoses do trabalho: busca do sentido: crítica do razão econômica*. Tradução de Ana Montoia. São Paulo: Annablume, 2003.

_____. *Adeus ao proletariado: para além do socialismo*. Tradução de Ângela Ramalho Vianna e Sérgio Góes de Paula. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

HABERMAS, J. Técnica e ciência enquanto ideologia. In: BENJAMIN, W. et al. *Textos escolhidos*. Seleção de Zeljko Loparic e Otilia B. Fiori Arantes. São Paulo: Abril Cultural, 1975. p. 303-333. (Coleção Pensadores, 48).

KORSCH, K. *¿Que es la socialización? un programa de socialismo práctico*. Córdoba: Pasado y Presente, 1973. (Cuadernos de Pasado e Presente, 45).

LIMA, L. C. Tecnopólo: a formação de uma nova territorialidade. In: SANTOS, M. et al. *O novo mapa do mundo: fim de século e globalização*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1994. p. 285-289. (Geografia: teoria e realidade, 20).

LINHART, D. A caminho da desumanização. *Le Monde Diplomatique Brasil Online*, São Paulo, mar. 2006. Disponível em: <<http://diplouol.com.br/2006-03,a1265>>. Acesso em: 26 maio 2007.

_____. *La modernisation des entreprises*. Paris: La Découverte, 1994. (Collection Repères, 152).

LHUIILLER, D. *Les placardisés*. Paris: Le Seuil, 2003.

MÉDA, D. *O trabalho: um valor em vias de extinção*. Tradução de Miguel Serras Pereira. Lisboa: Fim de Século, 1999. (Margens, 28).

MEDEIROS, H. Quebre recordes, seja fast. *Téchne*, São Paulo, n.79, p.40-47, out. 2003.

MURRAY, F. Flexible specialization in the 'Third Italy'. *Capital & Class*, London, n.33, p.84-95, 1987.

_____. The decentralization of production – The decline of the mass-collective worker? *Capital & Class*, London, n.19, p.74-99, 1983.

NAVILLE, P. *Vers l'automatisme social?* Problème du travail et de l'automation. Paris: Gallimard, 1963.

_____. *Essai sur la qualification du travail*. Paris: Marcel Rivière, 1956. (Recherches de Sociologie du Travail, 1).

NAVILLE, P.; ROLLE, P. A evolução técnica e suas incidências sobre a vida social. In: FRIEDMANN, G.; NAVILLE, P. *Tratado de sociologia do trabalho*. Tradução de Octavio Mendes Cajado. São Paulo: Cultrix, 1973. v.1. p.399-426.

PALLOIX, C.; ZARIFIAN, P. *De la socialisation*. Paris: Maspero, 1981.

PIORE, M.; SABEL, C. *The second industrial divide: possibilities for prosperity*. New York: Basic Books, 1984.

TAVARES, H. M. Complexos de alta tecnologia e reestruturação do espaço. In: SANTOS, M. et al. *O novo mapa do mundo: fim de século e globalização*. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1994. p.270-284.

SOUZA, A. M. T. de. *Salarisation et modes de socialisation: recherche sur la mise au travail, les pratiques de reproduction et le mouvement social dans les cités ouvrières dans le Nord du Brésil*. 1983. 2v. 492f. Tèse (Doctorat en Économie Politique) – Université Paris VIII, Paris, 1983.

VALLADARES L.; PRETECEILLE, E. (Org.). *Reestruturação urbana: tendências e desafios*. São Paulo: Nobel; Rio de Janeiro: IUPERJ, 1990. (Coleção Espaços).

VASCONCELOS, I. "O market driven quality", a cultura organizacional e a política de qualidade da IBM. 1993. 198f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Escola de Adminis-

tração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1993.

VILLELA, F. F. *Indústria da construção civil e reestruturação produtiva: novas tecnologias e modos de socialização construindo o intelecto coletivo ("general intellect")*. 2007. 462f. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2007.

ZARIFIAN, P. *O modelo da competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas*. Tradução de Eric Roland René Heneault. São Paulo: Senac, 2003.

_____. *Objetivo competência: por uma nova lógica*. Tradução de Maria Helena G. V. Trylinski. São Paulo: Atlas, 2001.

ZARIFIAN, P.; PALLOIX, C. *La société post-économique*. Paris: L'Harmattan, 1989.

