



ARQUITETURA MODERNA E A LIMITAÇÃO DE MODERNIZAÇÃO NA MÃO DE OBRA DA CONSTRUÇÃO CIVIL

FREITAS, VERÔNICA (1);

1. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, IFSP Presidente Epitácio. Universidade de São Paulo. Instituto de Arquitetura e Urbanismo IAU USP. veronica@ifsp.edu.br

SILVA, JASMINE L. S. (2)

2. Universidade de São Paulo. Instituto de Arquitetura e Urbanismo IAU USP. jasmine_luiza@usp.br

BUZZAR, MIGUEL A. (3)

3.. Universidade de São Paulo. Instituto de Arquitetura e Urbanismo IAU USP. mbuzzar@sc.usp.br

RESUMO

As reflexões de Sergio Ferro e Rodrigo Lefèvre sobre o canteiro de obras levantaram discussões a respeito das condições e direitos dos trabalhadores da construção civil, partindo dessas reflexões, o presente trabalho pretende discutir as relações e conceitos surgidos com o ideário moderno que pautam a condição social da mão de obra da construção civil e compreender como o modo de produção econômico vigente no Brasil contribui para reduzir os salários da massa operária através de meios que induzem à não modernização do trabalho.

Palavras-chave: Arquitetura moderna; canteiro; construção civil; mão de obra.



Introdução

No século XIX, as cidades industriais apresentavam sérios problemas urbanos, principalmente pela elevada densidade populacional, proveniente da migração do campo para a cidade. Esta população estava desprovida de serviços urbanos básicos e habitação. A situação agravou-se no primeiro pós-guerra, em função da destruição de grande parte das cidades e do colapso econômico em várias regiões da Europa. Nesse contexto, a concepção da arquitetura moderna como um instrumento de transformação atribuiu aos arquitetos um novo papel, o de conceber uma nova cidade para uma nova sociedade, em busca de solucionar os problemas urbanos, como a falta de moradia, de saneamento básico, a deficiência da rede de transporte e serviços sociais, como saúde e educação.

A mudança do pensamento arquitetônico ocorreu a partir da compreensão da racionalização industrial como um meio e um procedimento para solucionar as problemáticas urbanas geradas pela própria indústria. Esta mudança, ao valorizar a otimização de produção e consumo, interpretando os objetos industriais como dotados de qualidade, passou a rever os procedimentos artísticos que excluía a fatura dos produtos industrializados, o campo arquitetônico procurou superar as críticas desses produtos permitindo a sua incorporação e a racionalidade do processo nas construções.

A Estética da Máquina - propagada principalmente por Le Corbusier que afirmava não ser necessário absorver concepções pretéritas, mas sim gerar uma estética própria para o programa moderno e racional - traduzia a fidelidade ao espírito da época. Assim, as formas retilíneas e ortogonais, e toda sorte de soluções formais que os equipamentos e processos industriais possibilitavam, além de expressar o rompimento com a história, continha a tentativa de configurar na arquitetura moderna a possibilidade de solucionar a cidade industrial e o déficit habitacional, valendo-se da apropriação dos procedimentos industriais, da nova capacidade de organização técnica e da racionalidade industrial presente na produção seriada, o que lhe imprimia um conteúdo social inovador.

No Brasil, o movimento moderno arquitetônico se aliou às proposições artísticas com intuito de construir uma identidade nacional, pretendendo mais do que solucionar os problemas urbanos e da industrialização da construção, representar e dar forma a nação, sobretudo através da cultura, sem se divorciar da superação do atraso social e econômico da primeira metade do século XX. Quando do surgimento do modernismo no país, em que pese desenvolvimentos específicos, o descompasso da industrialização, principalmente no campo da construção civil, e da produção arquitetônica, ainda permanece na atualidade e implica na limitação da modernização da construção, cuja contrapartida é a utilização de uma mão de obra barata, sempre caracterizada como de pouca especialização.



Arquitetura Moderna e a Industrialização

Em sintonia com o propósito de construir o novo homem e o novo mundo por meio da racionalidade industrial, as discussões e debates do primeiro Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), em 1928, procuraram alinhar a arquitetura e a “racionalidade industrial”, visando solucionar as dificuldades materiais e sociourbanas consubstanciadas na sua declaração final, conhecida como Declaração de La Sarraz:

1. A idéia de arquitetura moderna inclui o vínculo entre o fenômeno da arquitetura e o do sistema econômico geral.
2. A ideia de “eficiência econômica” não implica a oferta, por parte da produção, de um lucro comercial máximo, mas a exigência, por parte da produção, de um mínimo esforço funcional.
3. A necessidade de uma eficiência econômica máxima é o resultado inevitável do empobrecimento da economia geral.
4. O método mais eficiente de produção é o que decorre da racionalização e da padronização. A racionalização e a padronização agem diretamente sobre os métodos de trabalho, tanto na arquitetura moderna (concepção) quanto na indústria da construção (realização).
5. A racionalização e a padronização agem de três modos diversos:
 - a) exigem da arquitetura concepções que levem à simplificação dos métodos de trabalho no lugar e na fábrica;
 - b) significam para as construtoras uma redução de mão-de-obra especializada; levam ao uso de uma mão-de-obra menos especializada que trabalhe sob a direção de técnicos da mais alta habilitação;
 - c) esperam do consumidor (ou seja, do consumidor que encomenda a casa na qual vai viver) uma revisão de suas exigências em termos de uma readaptação às novas condições da vida social. Essa revisão irá se manifestar-se na redução de certas necessidades individuais, doravante desprovidas de uma verdadeira justificativa; as vantagens dessa redução irão estimular a máxima satisfação das necessidades da maioria, as quais se acham no momento restringidas (FRAMPTON, 1997, p. 327).

A Declaração de La Sarraz explicita a compreensão do processo industrial como forma de suprir as demandas da construção civil com racionalidade e rapidez, e conseqüentemente, contribuir para solucionar as necessidades sociais, entretanto, é possível compreender certa ingenuidade presente na Declaração ao defender que a máxima produtividade poderia solucionar os problemas promovidos pela própria industrialização e reorganizar as cidades, não vinculando-a ao máximo lucro, visto que no modo de produção capitalista a máxima produção é diretamente proporcional à máxima lucratividade (MARX, 2002).



A consolidação desse entendimento moderno de produção em série, solidifica-se no segundo Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (II CIAM), em 1929, no qual são destacados os programas habitacionais. O conceito de *existenzminimum*¹ prezava o dimensionamento das necessidades em uma moradia como forma de garantir a qualidade de vida. A habitação social constitui-se no principal programa da cidade moderna-industrial, que passava a difundir o mínimo de existência, como algo que respondesse de forma positiva às necessidades do morar. De acordo com esse conceito, vinte metros quadrados (20,00 m²) seria a dimensão mínima para o ambiente habitacional individual, enquanto as atividades domésticas e sociais poderiam ser realizadas em ambientes coletivos incluídos nos empreendimentos habitacionais, como: lavanderias coletivas, equipamentos sociais para educação infantil e espaços de lazer, além, de refeitórios comunitários.

A partir das discussões do congresso, sobretudo com os apontamentos dos arquitetos alemães (mas também de Le Corbusier), os problemas da habitação deixaram de serem vistos apenas sobre questões dimensionais e compositivas, mas como a construção de um modo de vida diferente do tradicional, não só o ambiente deveria ser pensado e concebido de forma racional, como também deveria proporcionar comportamentos racionais e práticos aos moradores (KOPP, 1990). Até então, os valores atribuídos à casa eram associados a “grande casa”, relacionavam-se às concepções arquitetônicas pretéritas de moradia para a aristocracia ou para a burguesia, com raras exceções, o problema do déficit habitacional, não era uma questão arquitetônica. Logo, o pensamento moderno pretendia conceber outros valores, deixando de lado a ideia da habitação como espaço de individualidade.

A associação da racionalidade industrial, na prática, foi amplamente consolidada pelo pensamento social progressista alemão na construção das Siedlung, grandes empreendimentos habitacionais construídos no entre guerras. Estes empreendimentos eram compostos por unidades habitacionais, em lotes, mas sobretudo, em grandes blocos de edifícios implantados com infraestrutura sociais, culturais e técnicas, de ótima qualidade arquitetônica e urbanística, destinados aos operários das indústrias, geralmente localizados fora do tecido urbano da cidade, em áreas de expansão urbana. As técnicas de construção empregadas nas cidades alemãs, sobretudo em Frankfurt, sob a direção de Ernst May, realizando a construção de centenas de moradias em um curto espaço de tempo, foram únicas nesse período, fato que levou a ser escolhida para o segundo CIAM (KOPP, 1990).

¹ [...] *existenzminimum* pretendia focar o tema da solução mais eficaz para a questão da célula mínima, considerando os fatores econômicos de sua produção e a funcionalidade dos espaços criados, a fim de criar as condições mais adequadas de vida para residências unifamiliares em espaço de dimensões reduzidas, otimizando o aproveitamento de espaços” (BARONE, 2002, p. 33).

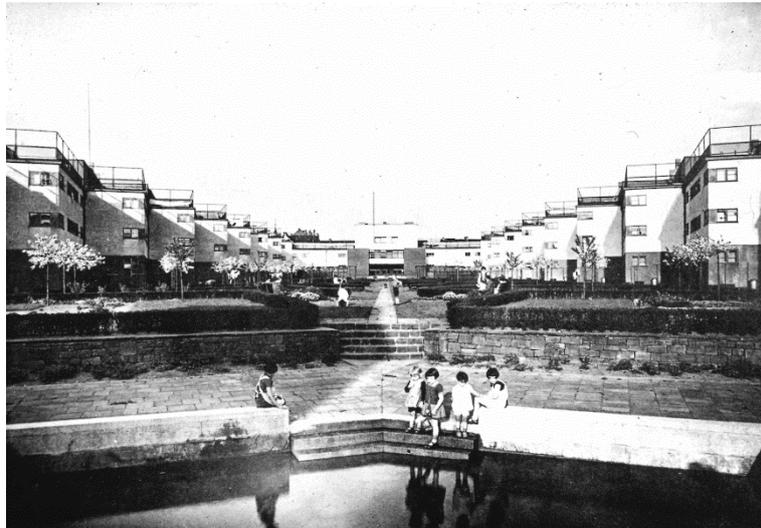


Figura 1: Siedlung Bruchfeldstrasse (1925) em Frankfurt, de Ernst May e Carl-Hermann Rudloff.

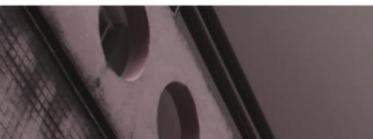
Fonte: (FRAMPTON, 1997, p. 166).

O distanciamento dos centros urbanos promoveu a segregação socioespacial, decorrente do custo elevado da propriedade privada da terra e pela dificuldade na obtenção de grandes áreas urbanizadas, visto o predomínio de pequenos proprietários, que dificultavam as aquisições de terras. Esse modelo foi considerado uma alternativa de urbanização. Atualmente as *Siedlung* se encontram integradas às cidades contemporâneas.

Entretanto, apesar dos esforços da vanguarda em conceber uma arquitetura com contribuição no avanço social, a produção de grandes empreendimentos habitacionais e a inserção de investimentos na industrialização na arquitetura pouco modificou o trabalho da mão de obra. Marx (2002), aduz que a organização técnica, os investimentos em equipamentos, maquinários, almeja uma exploração mecanizada. Esta mecanização aparentemente ‘alivia’ o trabalhador, entretanto envolve mais trabalho favorecendo o capital, por aumentar a produtividade, a eficiência do trabalho em um período de menor tempo, reduzindo o número de trabalhadores, barateando a mercadoria. Todavia, no campo da arquitetura, no país, dentro do canteiro de obras, em pleno século XXI, a produção permanece manufatureira.

As discussões no campo arquitetônico moderno brasileiro

Em contradição aos preceitos de transformações sociais, como ocorrido em países europeus, a arquitetura moderna brasileira não priorizou, a princípio, o propósito social, mas encontrou no Estado o melhor campo de atuação na questão nacional a partir da década de 1930. As obras modernas brasileiras valeram-se dos



novos materiais, sobretudo, o concreto armado atendendo programas dos governos desenvolvimentistas, destacando-se pela construção de edifícios institucionais².

Em que pese seu início vinculado à ideia de concepção de uma linguagem arquitetônica nacional, que lhe valeu reconhecimento internacional, com as obras de Oscar Niemeyer e Lúcio Costa no que se convencionou denominar Escola Carioca, a arquitetura moderna brasileira, conheceu na década de 1950, outras preocupações, nas quais as imperfeições da construção civil, às técnicas, as relações de produção, adquiriram o sentido de manifestar essas condições da realidade brasileira e de seu processo de desenvolvimento. Segundo Miguel Buzzar (2014), isto, pode ser verificado na concepção arquitetônica de Vilanova Artigas, a partir da sua produção na segunda metade da década de 1950, desenvolvendo o que seria uma vertente da arquitetura moderna brasileira, na qual, dentre outros aspectos o concreto bruto, trabalhado de forma precisa, mas sem nenhum refinamento surgiu como registro das imperfeições associadas à construção civil e ao desenvolvimento industrial do Brasil.

Além da industrialização que gerava processos sociais efervescentes, este período foi marcado pela instabilidade política que culminou no golpe militar de 1964 e na implantação da ditadura militar no país, aprofundando discussões políticas, afetando a prática arquitetônica e o papel social da arquitetura. Um dos protagonistas dessas discussões foi, justamente, Vilanova Artigas, que creditava no desenho um potencial como forma de atuação política dos arquitetos, no limite, o desenho e, portanto, o projeto era uma ferramenta de libertação.

Esse papel transformador através do desenho e do projeto arquitetônico foi questionado por Sergio Ferro, Rodrigo Lefèvre e Flávio Império. A esse antagonismo procede uma outra forma de prática profissional por parte dos arquitetos urbanistas que interpretavam o desenho como um instrumento de autoridade e de dominação no canteiro de obras, e social, como também, a própria atuação do arquiteto configurava-se de maneira integrar o trabalhador na produção, sendo determinante da obra, por deter o saber técnico normatizado, que desconhece e despreza os saberes tradicionais dos trabalhadores, sendo um agente do controle e da alienação do trabalho (FERRO, 1979).³

² Embora houvesse empreendimentos que visavam contribuir socialmente, como as habitações construídas pelos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAP), a produção arquitetônica social permaneceu secundarizada pela historiografia.

³ Buzzar (2019, p. 37), esclarece que mesmo naquele momento, Rodrigo Lefèvre e Vilanova Artigas, estivessem em lados opostos do debate arquitetônico brasileiro e dos rumos da produção moderna, existia “[...] toda uma geração de arquitetos formada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, incluindo Lefèvre, teve em Artigas um dos referenciais mais consistentes para sua formação profissional.”



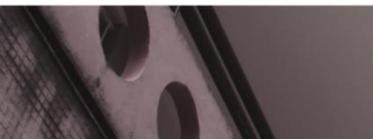
Ferro (2010), contesta a condição de trabalho, que renega o conhecimento e saberes dos operários. No canteiro não importa o saber do trabalhador, determina-se sua função e a resolução das operações de acordo com o projeto, ficando a massa operária alienada do processo da produção. Para Ferro e Lefèvre, a arquitetura através do desenho controla o trabalhador, acreditavam que o arquiteto poderia atuar como transformador social, por meio do trabalho colaborativo dentro do canteiro de obras, no qual o saber do trabalhador manual é reconhecido como um saber de qualidade, deste modo, a interação entre o conhecimento intelectual dos arquitetos, dos engenheiros e dos trabalhadores da obra, permitiria produzir novas formas anti alienantes nas relações de trabalho⁴. A adoção do trabalho colaborativo e o respeito pelo conhecimento do trabalhador são formas de conscientização política e social, essa relação favorece as trocas de conhecimentos dentro do canteiro da construção civil. Com essa nova prática no canteiro, ocorreria um trânsito entre participação e conscientização política, que em tese, poderia levar ao questionamento das relações sociais que estruturam a sociedade.

A insatisfação com a visão que propunha a atuação a partir do projeto, diante da intensificação da repressão, aprofundou a divisão de pensamento na arquitetura moderna brasileira levando Rodrigo Lefèvre em 1968-1969, no período de avanço da ditadura (em 1969 foi decretado o AI-5), ao afirmar, “A ‘agressão’ deve ser mais contundente, exigindo uma substituição do lápis” (LEFÈVRE, 1971, s/p.).

Ainda que Artigas, Ferro e Lefèvre tenham sido protagonistas destas discussões, elas ganharam corpo entre profissionais e estudantes: “Talvez uma das repercussões mais ilustrativas desse racha de 1968 tenha sido o surgimento simultâneo de duas revistas de estudantes da FAU em 1970, uma chamada Desenho, e a outra Ou..., quer dizer desenho ‘ou’ outra coisa” (ARANTES, 2002, p. 93-94), evidenciando a existência de pensamentos divergentes tanto na universidade, como na atuação arquitetônica. A divergência entre “O lápis ou...”, implicava estimular que os arquitetos a abandonar formas de embates pacíficos, como o desenho e o projeto arquitetônico, e iniciarem formas de combate ativas, como luta armada contra o regime autoritário. Para Ferro e Lefèvre, acompanhando boa parte de militantes de esquerda do período, esta deveria ser a forma de atuação social e política dos arquitetos e assim o fizeram entre 1969-1970.

A geração de arquitetos motivados pelos ideais de Artigas, corrente que ficou conhecida como Escola Paulista, alinhava o processo de desenvolvimento nacional um conteúdo social na elaboração de projetos,

⁴ “[...] emprego de uma força de trabalho superabundante e muito desqualificada (na aparência)” (FERRO, 2006, p. 324). Para Ferro, somente na aparência a mão de obra do trabalhador é tida como desqualificada, sabe-se que cada operário detém o saber, o seu próprio *savoir faire*.



no entendimento dessa escola, o edifício arquitetônico possuía uma pedagogia social explorada no sentido de criar espaços que favorecessem a formação social coletiva. Em muitos casos os edifícios foram projetados como uma expansão do espaço público, ao eliminar hierarquias espaciais e criar uma continuidade entre interior e exterior do edifício, ao mesmo tempo em que conformavam um espaço próprio, autocentrado. Paralelamente, Ferro, Lefèvre e outros profissionais compreendiam o trabalho colaborativo, assim como na pesquisa de formas essenciais e no uso de materiais como gerador de uma nova relação entre o projetar e construir.

A desvalorização da mão de obra e a limitação da modernização na construção civil

Sergio Ferro (2010), relata que no passado não havia a existência da profissão de arquiteto. As obras, especificamente as catedrais, eram executadas por artesãos, pela agregação de *métiers* (ofícios), sob a forma de cooperação simples. O ato de projetar e executar coexistiam dentro do canteiro de obras. O autor menciona que no século XII na Europa Central, ocorreram mudanças nas relações de trabalho e exemplifica com a Catedral de Estrasburgo (1176-1439):

Um conselho dirigia as obras e, para se obter um consenso, começou a ser necessário desenhar antes, fazer maquetes, prever. Surge assim, a figura do intermediário, o que desenha o projeto-contrato. Mestre Erwim é um dos mais conhecidos. Não é um membro do canteiro. Ele se isola, concebe sozinho, toma ares superiores. Comunica-se com o canteiro através de um *parleur*, de um 'falador' que transmite o decidido e o desenhado aos trabalhadores. Como os mediadores tendem a tomar o poder, alguns *parleurs* passam a desenhar. É conhecida uma linhagem de protoarquitetos conhecidos como *Parleurs* (FERRO, 2010, p. 16).

Naquele momento, inicia-se a cisão entre projeto (trabalho intelectual) e canteiro (trabalho manual). Surge pela primeira vez a origem dos "protoarquitetos", ao mesmo tempo a valorização deste ofício, que futuramente se constituirá na profissão dos arquitetos, iniciando uma desvalorização da mão de obra dentro do canteiro e da massa operária na sociedade. Neste instante o processo de submissão do trabalhador se constitui, e junto ocorre o aniquilamento de seu *savoir faire* - conhecimento técnico - resultante da alienação e desqualificação da mão de obra civil (FERRO, 2010). A compreensão histórica da mão de obra da construção civil e as constantes contradições entre o desenvolvimento arquitetônico e a limitação das soluções sociais propostas, colocou em cheque o potencial transformador da arquitetura. A discussão levantada por Ferro (1979), a partir da concepção Marxista do trabalho como gerador de valor, viu na atuação do arquiteto a exploração da classe operária dentro do canteiro, questionando o uso do desenho utilizado como instrumento de autoridade, transformando o arquiteto como agente de controle e de opressão por deter o



saber técnico normatizado, subtraindo o conhecimento que os trabalhadores das obras detinham, e a partir do século XIX subtraindo o próprio valor do trabalho, ou melhor, este como gerador de valor.

Ferro (2010), contesta a forma e o significado de como o conhecimento técnico é utilizado para transformar o trabalho operário, visto como “desprovido” de conhecimento, em alienante. No canteiro a função dos trabalhadores são determinadas de acordo com o projeto, não importando seu conhecimento prévio sobre o ato, dessa forma, a massa operária aliena-se ao processo de produção. Como visto, para Sergio Ferro e Rodrigo Lefèvre, a arquitetura através do desenho controla o trabalhador, os arquitetos defendiam que o trabalho colaborativo, no canteiro de obras seria o meio possível do arquiteto potencializar a transformação social, integrando o saber intelectual dos arquitetos, e engenheiros aos dos trabalhadores da obra, criando um novo conhecimento. No canteiro, o domínio sobre seu universo remeteria a conscientização do trabalho, que poderia ser estendido às compreensões das relações da sociedade.

A limitação de modernização na construção civil

“[...] setor que "absorve" grande quantidade de mão-de-obra pouco qualificada. Ou seja, com uma composição orgânica do capital muito atraente (Cc muito reduzido), uma massa considerável de investimentos (pensem nas estradas, pontes, fábricas, escritórios, casas, igrejas etc., uma parte substancial do PIB) e o emprego de uma força de trabalho superabundante e muito desqualificada (na aparência). Tudo reunido permite a obtenção de uma enorme provisão de mais-valia, índices de mais-valia incomparáveis com outros setores da produção menos sensíveis à pressão do exército de reserva da força de trabalho, taxas de lucro específicas muito altas que, por perequação irrigam outros setores pela elevação da taxa média, alimentam os setores industriais de ponta e etc. Isso basta para explicar porque não há industrialização da construção em Brasília, o canteiro ideal para testá-la, nem nos países desenvolvidos. E porque o arquiteto e a manufatura da construção nascem juntos, apoiados no capital” (FERRO, 2006, p. 324).

A citação acima explicita alguns limitadores de modernização no canteiro de obra no país. Primeiramente, a presença de mão de obra abundante e sem qualificação – aparente -, e, portanto, com baixos salários, tornam-se mecanismos de controle do sistema econômico e de reprodução do capital, que necessita de mão de obra farta, barata e não especializada para garantir a maior mais valia aos donos dos meios de produção.

Outra situação que dificulta a industrialização do canteiro é apresentada por Benjamin Coriat (1983), que identifica uma barreira comparativa entre a industrialização taylorista-fordista de organização técnica e científica do trabalho, em situações distintas de funcionamento na construção civil, no qual cada obra em lote distinto é única, sendo raras as exceções, por exemplo, os empreendimentos habitacionais seriados. No modelo taylorista-fordista o produto segue a linha de produção, enquanto no canteiro de obras, as regras deste setor são diferentes, quem se movimenta é a própria linha de produção, este diagnóstico explica então



essa limitação de modernização dentro do canteiro, por gerar um produto não homogêneo e que não se adequa a este padrão de grande indústria, como também, de acordo com KÛNDIG:

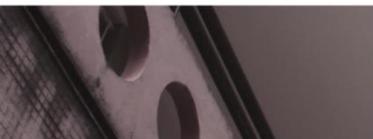
[...] pelo fato de sermos obrigados a recorrer à terra como suporte de valor de uso, é o próprio processo de trabalho, e em todo seu conjunto, que 'circula' e deve cada vez se adaptar a um suporte diferente, ao contrário das outras indústrias onde é o produto que circula entre os postos de um trabalho estável e previsto anteriormente (KÛNDIG *apud* CORIAT, 1983, p. 3).

Essas distintas organizações de produção industrial e o favorecimento sempre do capital, faz a produção da construção civil caracterizar-se como manufatureira. Destacando-se dois tipos de canteiros manufatureiros: a manufatura serial e a manufatura homogênea. Na “[...] manufatura serial (sucessão acumulativa de equipes de produção que executam suas tarefas principalmente no local, no canteiro de obras) eram ainda inadequadas à manufatura heterogênea (baseada, sobretudo, na montagem de peças produzidas em fábricas, a ‘pré-fabricação’)” (FERRO, 2006, p. 324). No canteiro de obras ambas manufaturas se desenvolvem conjuntamente, a manufatura serial depende de uma etapa ser finalizada para se iniciar outra, e a manufatura homogênea, por mais que alguns elementos construtivos passem por processos industriais, máquinas e equipamentos, são dependentes da montagem no canteiro de obras pelos trabalhadores da construção civil.

Desta forma, o canteiro de obra brasileiro conservar-se manufatureiro, uma relação direta entre o trabalhador e a ferramenta, de nada resolve ter insumos em uma obra, água, cimento, brita e areia, se não houver força de trabalho humana para misturá-los.

Aqui na FAU muita gente estudou o enigma: por que não se industrializa a construção civil? Vocês sabem que não é por impossibilidade tecnológica, mas porque o custo da mão-de-obra é baixíssimo. Vemos na rua, em prédios em construção, levadas e levadas de operários dos mais desqualificados, a transportar tijolo com as mãos (OLIVEIRA, 2006, p. 71).

Ademais, Silva (2018), afirma que o uso de métodos construtivos e inovações tecnológicas, só é possível em grandes incorporadoras com capital de giro, distante da realidade das pequenas empresas e dos pequenos construtores, que compõem a grande maioria de empresas. Portanto, o grande capital domina a técnica e a tecnologia que poderia estar presente no canteiro da construção civil, mas o trabalhador não se beneficia, pois no sistema capitalista, o progresso e o atraso convivem juntos na produção arquitetônica. A industrialização no canteiro brasileiro pode ser entendida como assintótica: algo que se aproxima de acontecer, porém, não se concretiza.



[...] mesmo com uma utilização cada vez frequente de tecnologia no interior dos canteiros, principalmente por este tipo de empresa, ainda não se pode afirmar que a indústria da construção civil conseguiu se autonomizar frente às qualidades próprias do trabalhador, a ponto de se configurar como um tipo de produção que se organize nos moldes do taylorismo-fordismo (SILVA, 2018, p. 94).

A manufatura, uma forma primitiva de acumulação de capital, permanece no canteiro de construção civil no país, porque permite a manutenção do lucro (e da mais-valia), sem que haja grandes investimentos visando a industrialização estrutural da construção. O atraso, mostra-se funcional e articulado com alguns aspectos modernos (e mesmos industrializados) (FERRO, 2006).

Considerações finais

A apropriação do processo de industrialização na construção civil pelo pensamento arquitetônico moderno que pretendia democratizar o acesso às obras habitacionais, manifestou-se no Brasil de maneira não positiva, devido a configuração da indústria da construção civil brasileira e o descaso das políticas públicas de interesse social. As prerrogativas mencionadas nos primeiros CIAM foram apropriadas pela construção civil, criando vínculos com o funcionamento do sistema econômico vigente, modernizando onde se mostra apropriado e produtivo, mantendo formas arcaicas, onde estas se mostram economicamente mais atraentes. Desse modo, a produção habitacional realizada pela indústria da construção civil, permite que os donos dos meios de produção prescindam da produtividade fruto da industrialização, visto que eles obtêm a maior mais valia, sem precisar investir em tecnologia, modernização ou desenvolvimento da indústria da construção civil, no seu conjunto - mantendo um ambiente de produção tidas como 'modernas' -, entretanto, construídas por meio de processos permanentemente arcaicos dentro do canteiro manufatureiro. O canteiro convencional é um espaço atrativo para o capital, pois possui baixo custo de mão de obra, considerada inferior, inculta e desqualificada.

Por meios das discussões que abrangem a precariedade do trato com a mão de obra contemporânea, aos desenvolvimentos arquitetônicos que enriqueceram os empreendedores da construção civil, é possível verificar os interesses das relações sociais articulados ao descaso de investimentos em políticas públicas sociais, que desvalorizam o trabalho do operário, que se encontra em uma condição premida e tensionada pelo exército de reserva de força de trabalho, que garante baixos salários. Sem querer resolver uma questão complexa como a conformação da industrialização da construção civil associada ao respeito dos distintos saberes e trabalhos presentes no canteiro seria necessário, haveria além de investimentos por parte do poder público em políticas de incentivos à industrialização das obras de construção civil, a necessidade de



profundas mudanças nas relações sociais, algo que supera o lugar da manufatura na produção capitalista brasileira, ainda que seja na construção civil ‘pedra fundamental’ da reprodução do capital.

REFERÊNCIAS

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura Nova**: Sérgio Ferro, Flávio Império e Rodrigo Lefèvre, de Artigas aos mutirões. São Paulo: Editora 34, 2002.

BARONE, Ana Cláudia Castilho. **Team 10**: arquitetura como crítica. São Paulo: Annahume/Fapesp, 2002.

BUZZAR, Miguel Antonio. **João Batista Vilanova Artigas**: Elementos para uma compreensão de um caminho da arquitetura brasileira, 1938-1967. São Paulo: Senac Editora Unesp, 2014.

_____. **Rodrigo Brotero Lefèvre e a vanguarda da arquitetura no Brasil**. São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2019. 312 p. il.: fotografias, plantas, croquis.

CORIAT, Benjamin. **O Processo de Trabalho de Tipo “Canteiro” e Sua Racionalização**: Observações sobre algumas tendências da pesquisa atual. Trad. Jorge Hajime Oseki revisado por João Sette Whitaker Ferreira. Université Paris VII. Paris: [s.n.], 1983.

FERRO, Sergio. **A história da arquitetura vista do canteiro**: três aulas de Sérgio Ferro. São Paulo: GFAU, 2010. 120 p.

_____. **Notas sobre “O vício da virtude”**. São Paulo: Novos estudos, CEBRAP, n. 76, p. 229-234, nov. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002006000300012. Acesso em: nov. 2019.

_____. **Arquitetura e trabalho livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006. 456 p.

_____. **O Canteiro e o desenho**. São Paulo: Projeto, 1979.

FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica da Arquitetura Moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KOPP, Anatole. **Quando o moderno não era um estilo e sim uma causa**. São Paulo: Nobel, 1990.

LEFÈVRE, Rodrigo Brotero. **Casa do Juarez, in Ou...**, n°. 4, São Paulo: GFAU, 1971.

MARX, Karl. **O capital: crítica da economia política**. Livro I/Karl Marx; tradução de Reginaldo Sant’Anna. 19. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira 2002. p. 373-571.

OLIVEIRA, Francisco de. **Crítica à razão dualista/O ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2003.



_____. **O vício da virtude:** Autoconstrução e acumulação capitalista no Brasil. São Paulo: Novos Estudos, CEBRAP, n. 74, p. 67-85, mar. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002006000100005. Acesso em: nov. 2019.

SILVA, Thiago Leibante. **Trabalho, construção civil e informalidade:** um estudo sobre trabalhadores de pequenas obras. Tese – Universidade Federal do Paraná, setor de Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Curitiba: 2018. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/58528>. Acesso em: dez. 2019.