

# A terra como arquitetura na construção de possibilidades: aspectos, experiências e desafios da arquitetura de terra no Brasil

*Land as architecture constructruting possibilities: aspects, experiences and challenges of earth architecture in Brazil*

usjt

arq.urb

número 32 | set - dez de 2021

Recebido: 03/08/2021

Aceito: 22/10/2021

DOI: [10.37916/arq.urb.vi32.541](https://doi.org/10.37916/arq.urb.vi32.541)

Cláudio Silveira Amaral\*, Fernando Cesar Negrini Minto\*\*, Natália Lelis\*\*\*

\*Universidade São Judas Tadeu, Brasil, [claudio.amaral@saojudas.br](mailto:claudio.amaral@saojudas.br)

\*\*Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Brasil, [fminto@gmail.com](mailto:fminto@gmail.com)

\*\*\*Pensar Construir e Habitar Arquitetura e Urbanismo (PCH) e Moreira Reis Advogados, Brasil, [natilelis@gmail.com](mailto:natilelis@gmail.com)



---

## Palavras-chave:

Educação;  
Trabalho;  
Mercado.

## Keywords:

Education;  
Work and Market.

---

## Resumo

Nos últimos anos, a produção de arquitetura com terra tem crescido no Brasil, no entanto, ela é estigmatizada e perseguida pela Arquitetura do Mercado aqui denominada de Arquitetura da Polícia. A Arquitetura da Polícia se impõe através da Educação, da organização do Trabalho no processo produtivo e do Mercado em si. Este artigo trata da tecnologia da terra como possibilidade para exercer uma educação libertária que forma sujeitos e não objetos, de organizações de trabalho cooperativo sem extrema divisão do trabalho e sem hierarquia de comando, e de um mercado aberto a todas as formas de se fazer arquitetura.

---

## Abstract

In recent years, the production of earth-based architecture has grown in Brazil, however, it is stigmatized and pursued by the Market Architecture, here called Police Architecture. The Police Architecture imposes itself through Education; the organization of Work in the productive process and the Market itself. This article deals with land technology as a possibility to exercise a libertarian education that forms people and not objects; with an cooperative work without extreme division of labor and with no hierarchy of command; and a market opened to all forms of making architecture.

---

## Introdução

Nos últimos anos, a produção de arquitetura com terra tem crescido significativamente no Brasil, bem como sua presença no meio acadêmico – ensino, pesquisa e extensão – e a produção de literatura especializada. Tal crescimento está relacionado, primeiramente, à ênfase, cada vez maior, em questões de ordem ambiental (e nas várias abordagens, propostas e estratégias dela decorrentes), e em segundo lugar, à revalorização das culturas tradicionais. Marcos recentes importantes nesse contexto, destacam-se (i) a criação dos sistemas de certificação de aspectos de sustentabilidade relacionados à construção civil, no âmbito nacional e internacional, (ii) o desenvolvimento de instrumentos normativos ligados ao controle dos impactos ambientais da construção civil, (iii) os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos em 2016, na Conferência Habitat III da ONU Habitat, (iv) as conquistas no cenário nacional e global quanto ao reconhecimento da cultura e dos direitos dos povos tradicionais, e (v) a ampliação da extensão universitária e sua consolidação como componente curricular. No país, amplia-se o número de centros formadores e as práticas em permacultura e bioarquitetura, e mais extensamente, observa-se um crescimento na quantidade de projetistas e construtores que utilizam técnicas e sistemas construtivos com terra, e clientes interessados nesse tipo de produção.

Trata-se de uma produção altamente heterogênea que, a despeito do crescimento observado, continua modesta em relação ao contexto mais geral da construção civil no país. A construção com terra já foi a regra no Brasil, conforme demonstra a maior parte do patrimônio histórico edificado, mas hoje é exceção. Na maior parte das vezes em que ela aparece, trata-se de situações precárias de moradia, decorrentes da falta de opções; senão, de edificações de padrão médio-alto e alto, que se definem como “alternativas”. A participação tímida da terra como material de construção é, muitas vezes, explicada como uma “questão cultural”, característica da resistência da maior parte da população à utilização das técnicas e dos sistemas construtivos com terra. Há de se qualificar de maneira mais precisa essa expressão – Como tal questão se conforma no tempo-espaço e sua configuração atual?

Neste artigo, procurou-se destacar alguns elementos desse processo, discutir maneiras pelas quais ele opera e articulações que essa arquitetura estabelece entre o

caráter imediato da construção em si, com esse material (a terra), e a conformação da polícia como ordem socioespacial de maneira ampla.

Inicialmente, o artigo aborda a conformação dessa arquitetura da polícia no Brasil contemporâneo, no que se refere à (re)produção do espaço e de como a construção com terra opera uma ruptura nessa ordem, configurando-se como espaço político. A seguir, são tratados aspectos ligados a educação, trabalho e mercado da chamada ‘arquitetura da polícia’. A partir daí, sobre experiências concretas, discute-se como o condicionamento objetivo e subjetivo, estabelecido no âmbito da polícia, impõe desafios e limites à conformação da construção com terra, e reflete-se sobre como as contradições se colocam nesses espaços políticos. A abordagem da construção com terra, por meio de suas relações com esses elementos – a educação, o trabalho e o mercado –, pode contribuir para o avanço da perspectiva crítica acerca da arquitetura e da construção civil, e lançar luz sobre a questão dos entraves ao maior desenvolvimento da arquitetura de terra no país, bem como seu enfrentamento.

## **A cultura contra a terra? Arquitetura da polícia e cultura construtiva contemporânea**

É certo que existe uma cultura construtiva contemporânea que privilegia alguns materiais e sistemas, naturalizados como “normais” (o sistema arquivado de estrutura de concreto armado e fechamento em alvenaria de bloco cerâmico como expressão mais marcante); alguns mais, desejados ou desejáveis, são vistos como distantes da maioria da população. E outros, como resultado de falta de opção. Entretanto, no mundo urbano contemporâneo, as culturas não são apenas historicamente construídas e reproduzidas, como nas comunidades tradicionais; elas são construídas e mantidas, ou modificadas, em íntima relação com as dinâmicas econômicas e políticas dominantes, e são funcionalizadas de forma a operar a naturalização e a perpetuação das práticas socioespaciais que realizam tais dinâmicas. Em poucas palavras, a cultura construtiva contemporânea (que exclui a construção com terra) é um elemento constitutivo do *status quo* e sua reprodução. Santos (2008) destaca a percepção dos estudantes, matriculados nos cursos de arquitetura e urbanismo, da estrutura de concreto armado e do fechamento em alvenaria de tijolo cerâmico como sendo o “normal”, a partir do qual pensam a concepção e o

desenvolvimento das atividades de projeto arquitetônico. O estudioso demonstra, por meio de um enfoque histórico-documental, como se produziu essa normatividade do concreto no Brasil.

Há uma lógica subjacente, que estabelece a correspondência entre a subjetividade, o mundo material, o sistema vigente de relações de produção e a esfera institucional, correspondência essa que tende a reproduzir o *status quo*. A essa lógica e à conformação espacial que ela produz (e que ela é) chamamos ‘arquitetura da polícia’. Este conceito, conforme define Lelis (2015; 2018), parte do pressuposto de que a ordem social se realiza como ordem espacial, e tem raiz dupla: (a) no conceito de polícia, de Rancière (1996), que caracteriza toda ordem social como artificial e asentada em uma correspondência também artificial entre agentes, práticas, capacidades e lugares sociais; e (b) na abordagem do espaço como totalidade, de Lefebvre (1991), ora caracterizado como espaço percebido, espaço vivido e espaço concebido, ora como espaço de representação – representação do espaço e prática espacial. A arquitetura da polícia caracteriza a ordem socioespacial enquanto uma *configuração específica*, como o espaço construído quando focamos a arquitetura contemporânea com os aspectos institucionais e simbólicos que ela encerra; e enquanto *processos*, pelos quais os agentes atuam nesses espaços concretos, institucionais e simbólicos, *produzindo* esse cenário concreto e garantindo sua reprodução.

Nesse sentido, o quadro da arquitetura de terra no Brasil se inscreve em uma certa ordem do espaço, que firma sua presença – ou não presença – nessa arquitetura da polícia. O que a maioria dos clientes deseja, em termos de arquitetura, corresponde àquilo que os profissionais são formados para oferecer, o que as normas estabelecem e o Estado financia, e que melhor reproduz e fortalece a dinâmica econômica dominante.

Portanto, a “resistência cultural” da população à arquitetura de terra não é uma contingência, não tem origem em si mesma e tampouco se reproduz sozinha, não se explica pelas características objetivas do material – suas potencialidades e limitações – ou por estar ao alcance das técnicas e tecnologias disponíveis. A exclusão da terra do cenário ordinário da construção civil brasileira, como resultado concreto, é operada de formas específicas, nessa “arquiteturação” da polícia. Trata-se de uma concepção ampliada do espaço como totalidade, espaço-mundo, que compreende

uma dimensão material, uma dimensão simbólica, uma dimensão institucional e um caráter temporal. Seria ingênuo supor que um recorte teórico-metodológico de análise, qualquer que ele fosse, oferecesse uma sistematização pronta e acabada da estruturação e da conformação da arquitetura da polícia, mesmo que separássemos um recorte temático tão específico quanto a arquitetura de terra no Brasil de hoje. Porém, essa problematização teórica inicial permite que as sucessivas aproximações desse objeto não se percam em si mesmas e se articulem, na busca por encontrar suas conexões. Com isso, pode-se indicar elementos de novos recortes e novas aproximações, que contribuam na formulação mais geral e em constante processo, procurando-se entender, de maneira mais qualificada, como e porque ainda é difícil construir com terra no Brasil, quais possibilidades já se encontram estabelecidas e disponíveis, e como podem ser cada vez mais exploradas; e criar outras, mediante experimentação-ruptura nessa ordem.

Uma das possibilidades de reflexão pretende lançar luz no debate sobre a construção com terra no país e avançar na construção-experimentação de seu potencial de construção de mundos, mediante a identificação de elementos privilegiados de análise. Podem-se colocar alguns “temas geradores”, tomando como base os elementos, agentes, processos e aspectos que caracterizam os clientes, os profissionais, as normas, as políticas públicas e o mercado. Como se constrói o imaginário social em relação à arquitetura? Como se dá a formação dos profissionais e o desenvolvimento técnico e tecnológico? Como são produzidas as normas e qual o seu papel? Como as questões relativas ao espaço construído são conformadas como problemas públicos? Como se constitui o cenário econômico atual e que relação ele estabelece com o mundo da construção civil? Tais perguntas, por sua vez, desdobram-se em conjuntos de questões, recortes, olhares.

No conjunto de correspondências diretas que a ordem do espaço estabelece, no que se refere à produção de espaço, destacamos três elementos-chave: educação, trabalho e mercado.

A educação, entendida como formação humana, diz respeito à formação de subjetividades que definem, segundo especificidades próprias, a formação do imaginário social, a formação do imaginário profissional e a formação das normas, atravessando as condições de possibilidades do desejo, do conhecimento e do reconhecimento da construção com terra. O trabalho, entendido em seu sentido mais amplo

da atividade que transforma o mundo segundo desejos e necessidades humanas, atravessa o conjunto das ações e relações presentes na produção propriamente dita da construção, estabelecendo lógicas de relações entre os corpos, entre os corpos e os espaços, entre as hierarquias dos gestos dos corpos no espaço de produção, dos corpos e das mentes na produção de espaço. O mercado – a forma atual do capitalismo na periferia do mundo contemporâneo – atravessa e subordina a si a educação e o trabalho, reestruturando-os segundo suas necessidades, pelo mundo institucional (o Estado Moderno de direito é essencialmente um Estado capitalista).

Esses três elementos, portanto, perpassam a conformação e a reprodução das correspondências diretas que se estabelecem e são operadas como arquitetura da política. O espaço-mundo assim determinado não corresponde, entretanto, à totalidade do que “existe” concretamente, ou que poderia existir; o que ele determina é, de fato, um recorte, que passa a ser compartilhado coletivamente como se fosse o todo, o melhor ou o único possível. Rancière (2005) conceitua esse aspecto da ordem social como ‘partilha do sensível’. A partilha do sensível, como ordem do espaço, cria fronteiras, deixando fora delas aquilo que não cabe no sistema de correspondências e sua reprodução.

No caso da construção com terra, tais fronteiras podem ser identificadas nos elementos dessas correspondências:

- a) na formação da oferta, pela exclusão do estudo desse material na formação dos arquitetos e engenheiros (currículos de ensino), pela dificuldade em financiar pesquisas com esse tema (desenvolvimento técnico e tecnológico, difusão de conhecimento) e, como decorrência destes dois, a dificuldade em encontrar professores de projeto que saibam orientar projetos de construções de terra;
- b) na formação da demanda, pela não divulgação das diversas construções de terra interessantes, presentes em todas as estéticas e para todas as faixas de renda e estratos sociais, na dissociação operada entre as características construtivas do patrimônio histórico nacional e as características da construção com terra, na descontextualização e hiperdivulgação da moradia precária construída com terra, na ausência de construções com terra

nas edificações concretas e imaginárias, formadoras de opinião – edifícios públicos e institucionais, “edifícios” imaginários do cinema e da televisão;

- c) na esfera institucional, pela ausência de políticas públicas que reconheçam a terra como material construtivo, evidente na baixa normatização, na indisponibilidade de recursos públicos para pesquisa e construção com terra; e
- d) no papel que a construção civil desempenha no capitalismo atual, nas maneiras como esse papel é desempenhado para garantir, por exemplo, a universalização da produção, da disponibilidade e do uso dos materiais básicos desse modelo – em especial, o cimento –, a continuidade de uma forma arcaica de construir, que requer baixa qualificação e se presta a baixa remuneração, e o desenvolvimento dos mecanismos de maquinização do corpo do operário.

Atravessados por ações na educação e no trabalho subordinadas ao mercado, esses elementos fazem com que a maioria da população, incluídos os agentes sociais ligados à engenharia e à arquitetura, identifique imediatamente na construção com terra (apenas) precariedade, pobreza, restauro, pastiche, alternativismo. Tais elementos podem caracterizar parte da construção com terra – assim como caracterizam partes de outras construções que não utilizam a terra –, contudo não representam a totalidade dessa produção. Ainda que incipiente, no montante geral da construção civil, existe uma produção crescente de arquitetura de terra no país, de qualidade, que não se esgota de forma alguma nessas identificações e, não obstante, é pouquíssimo conhecida fora dos meios especializados.

Aqui e ali, apesar da ordem do espaço, a construção com terra se apresenta, se reproduz, se vive e se desenvolve. Algumas vezes, perfeitamente absorvida por essa ordem, como elemento extra-ordinário – fetiche de objeto de decoração, pastiche para consumo do “colonial”, alternativo. Outras vezes, como experiência diferente de formação, de produção, de habitar o espaço com o corpo, de pensar-fazer espaço, de viver-espaço. Como mundo que é fissura de mundo, a construção com terra como experiência do conhecer, do pensar-fazer e do habitar se coloca como experiência política, rompe com a ordem do espaço e sua distribuição de agentes, lugares e sentidos.

Tais espaços-experiências propõem uma outra dialética dos possíveis impossíveis, uma vez que eles, no mesmo tempo-espaço, rompem com diversos elementos e processos da arquitetura da polícia e repetem outros. Mediante outra educação/outra processo formativo, se estabelece outra forma de trabalho/outra forma de pensar-agir no espaço; demonstra-se, no mundo concreto, a artificialidade da ordem do mundo da construção. No entanto, como processo gestado e realizado nessa mesma ordem, trata-se de uma experiência que carrega em si os traços e as determinações preestabelecidos da polícia.

### **A educação da arquitetura da polícia**

A educação tem se pautado, mesmo antes do capitalismo, pelo ensino dos que pensam e pelo ensino dos que fazem, antiga divisão do trabalho próprio da Grécia Antiga dividido em Artes Liberais (quem pensa) e Artes Mecânicas (quem faz).

O ensino incentiva essa divisão. Na tese de Diederichsen (2017) essa dinâmica foi vista quando da fundação do Liceu de Artes e Ofícios de São Paulo (LAOSP).

O LAOSP nasceu no bojo da luta de classes paulistana, levada às vias de fato entre a recém-formada burguesia cafeeira, os artesãos italianos imigrantes – militantes anarquistas, politicamente organizados – e os trabalhadores da cidade, seus inspirados seguidores, motivados pelas condições de trabalho nas fábricas de São Paulo. A elite local não admitiria ser ameaçada por uma mobilização social urbana como aquela, e articulou uma original e eficiente estratégia de reação e controle das massas trabalhadoras, especialmente dos empregados na construção. Além das ações diretas, policiais e jurídicas conduzidas pelo Estado, implementou-se um sólido e sustentável modelo político-econômico-ideológico de dominação pela educação: o Ensino Profissionalizante. Com tal propósito São Paulo criou, simultaneamente, duas escolas para profissionais da construção, de funções distintas embora complementares e alinhadas pedagogicamente: uma delas voltada ao aprendizado de engenharia (a Escola Politécnica, ensinando a pensar e dar ordens) e a outra, dedicada à capacitação técnica do trabalho na construção civil (o LAOSP, cujo ensino se voltou ao como fazer). Munidas de conteúdo e método harmonicamente duais, enquanto a primeira se ocupava do ensino para pensar, a segunda ensinava a fazer e obedecer.

Mas segundo Paulo Freire a vocação ontológica do ser é o ato de refletir, que começa com o empírico se transforma em abstração e volta ao empírico alterando-o. Por isso, segundo Freire, é que o homem faz a sua história através da Práxis.

Práxis, sendo reflexão e ação verdadeiramente transformadora da realidade, é fonte de conhecimento reflexivo e criação. [...] com efeito, enquanto a atividade animal realizada sem práxis, não implica criação, a transformação exercida pelos homens a implica. Através de sua permanente ação transformadora, criam a história e se fazem seres históricos-sociais. (FREIRE, 2019)

Ao se separar o pensar do fazer, a transformação da realidade, que deveria ocorrer quando o sujeito devolve à realidade o resultado de sua crítica desta, não ocorre. A divisão entre o pensar e do fazer impede que haja a práxis, o que não altera o status quo. O ser alienado não reflete e portanto, não transforma a realidade a partir de um problema visto por ele. Esse pseudo sujeito não se enxerga como ser inacabado em um mundo igualmente inacabado, para ser completado e transformado por ele.

Freire diz que não há vida sem morte e não há morte sem vida, mas há morte em vida quando a vida é proibida de ser vivida, redundando na cultura do silêncio que forma pessoas “quase coisas”.

A separação entre o pensar do fazer, segundo Freire, impede a formação de sujeitos autônomos transformando-os apenas em coisas. Essa pedagogia que interrompe a práxis forma objetos e não sujeitos. Freire apontou para a necessidade de uma pedagogia que libertasse a vocação reflexiva do homem para sair da heteronomia afim de conquistar a sua autonomia.

### **O trabalho na arquitetura da polícia**

A cisão entre o pensar do fazer também ocorre no mundo do trabalho e a teoria de Taylor foi o suprassumo disso no início do século XX. Mas antes disso, conforme Sérgio Ferro, isso já ocorria para o mundo da arquitetura do século XI, como disse em entrevista ao Grupo Papo Terra disponível no Youtube.

Ferro lembrou de sua última produção literária, ‘A Construção do Desenho Clássico’, a começar de como era produzido o desenho da arquitetura no século XI, pelos operários, arquitetos, marceneiros etc., um instrumento interno ao canteiro de obras. Não havia hierarquia de comando e todos opinavam sobre as soluções estéticas e técnicas, durante o processo produtivo. Ferro mostrou que o desenho, inicialmente,

era feito no canteiro em escala 1:1, utilizando-se de compassos, réguas e esquadros gigantes que desenhavam, nas paredes ou no chão, uma reflexão coletiva de um saber e saber-fazer popular, transmitido oralmente, na forma de segredos.

Lançarei um livro cujo nome é *A construção do desenho clássico*, que trata do desenho da arquitetura desde o século XI. [...] O livro começa por volta do século XI, quando inexistia o desenho separado tal como o conhecemos hoje. Havia desenhos – mas internos ao canteiro, e tratados como parte dos instrumentos de trabalho, como a pá ou a enxada. Geralmente em escala 1:1, [os desenhos] eram feitos nas paredes ou no chão, cada vez que era necessário detalhar um componente qualquer da obra. (Grupo Papo Terra, 2020)

A perda do saber operário teve início quando a produção do desenho deixou de ser uma produção coletiva interna ao canteiro e passou a ser produzida pelo arquiteto, fora do canteiro, logo trazida a este como ordem de serviço. Sérgio Ferro diz que esse momento coincidiu com a introdução da organização do trabalho em forma de manufatura, no canteiro. A forma manufatureira de organização do trabalho veio da produção de tecidos de Florença, era composta por uma extrema divisão do trabalho em equipes diferenciadas e especializadas por funções, com o auxílio de ferramentas rudimentares.

Ferro afirma que a passagem da manufatura para a fábrica nunca ocorreu na construção civil, e o motivo é claro, segundo o conceito marxista de ‘trabalho vivo’ e ‘trabalho morto’ (máquinas): trabalho vivo seria apenas o de quem produz a mais valia, o mais valor, para que haja a reprodução do capital durante o processo produtivo. Ferro diz que mesmo nos países industrializados, a manufatura ainda permanece na construção civil, sendo diferenciada apenas pelos produtos industrializados trazidos ao canteiro de obras, muito embora mantendo um enorme contingente de operários.

### **O mercado de trabalho da arquitetura da polícia**

Em sua conversa com o Grupo Papo Terra, Ferro afirmou que a desqualificação do mercado de trabalho operário na construção civil persiste e se acirra, atualmente.

A procura por mais valia tem crescido com a evolução do capital financeiro, o que está levando a uma concentração de poder econômico e uma conseqüente desvalorização e precarização do trabalho em nível mundial. No cenário brasileiro, pode-se fazer o seguinte cálculo: 30% da população brasileira já está fora do mercado e não tem mais acesso a nada. Paris, por exemplo, hoje está elaborando um

plano que irá duplicar o tamanho da cidade por meio de estradas, metrô, aeroportos, residências, prédios inteligentes de escritórios etc. O resto da economia não tem nada de moderno como, por exemplo, o Silicon Valley; pelo contrário, são atividades de luxo para aumentar a demanda de restaurantes e hotéis. As cidades se transformaram em cidades turísticas. Paris hoje é considerada a cidade turística mais importante do mundo, com o incremento do trabalho precário do tipo ‘mordomos e garçons’. O PIB dessas cidades gira em torno de 41% voltados à construção civil, produzindo uma massa gigantesca de mais valor a fim de compensar a perda nas taxas de lucro dos outros setores. [...] Reações a essa situação estão acontecendo; por exemplo, a dos que estão abaixo do limite da pobreza, como o movimento dos Coletes Amarelos na França, que são aposentados – antes professores, bancários etc. –, vivendo de restos encontrado nas latas de lixo, sem nenhuma assistência por parte do governo e violentamente reprimidos por este, como também ocorre nos Estados Unidos e em outras capitais europeias. (Grupo Papo Terra, 2020)

Autores, como Filgueiras e Cavalcante, em ‘Uberização, trabalho digital e indústria 4.0’, comparam o momento atual com o das condições do trabalho na Inglaterra do século XIX, das jornadas de trabalho excessivas e da falta de legislação que garantisse alguma proteção para quem trabalha e, como decorrência, miséria e desigualdade social.

As atuais políticas de desqualificação e precarização do trabalho atingem todos os trabalhadores, independentemente do setor em que atuam. A tecnologia da chamada ‘Indústria 4.0’, associada aos “empregos” disponibilizados nas plataformas digitais, tem levado o mundo do trabalho a uma situação de barbárie.

A Indústria 4.0, termo cunhado pelo governo alemão, ou a Quarta Revolução Industrial, expressão utilizada pelos participantes do último Fórum Econômico Mundial em Davos, constitui um conjunto de tecnologias inovadoras, como a nanotecnologia, as plataformas digitais, a inteligência artificial, a robótica, a internet das coisas, entre outras, que representam um salto de qualidade na capacidade de organizar e de controlar o trabalho. As plataformas são infraestruturas combinadas de *softwares* e *hardwares*, organizadas por meio de algoritmos digitais. O algoritmo pode ser uma receita de bolo ou qualquer processo de racionalização de uma atividade. No caso dos algoritmos digitais, falamos de uma sequência de instruções que informa o computador sobre o que fazer dentro de um conjunto de etapas precisamente definidas e de regras projetadas para realizar uma tarefa. [...] O que determina, de fato, a nova capacidade produtiva das empresas-plataformas é a própria plataforma, que amplia a capacidade de organização e controle sobre o trabalho. (ABÍLIO, 2020)

A tecnologia a serviço do capital exacerbou a separação entre o pensar e o fazer e, atualmente, atinge não apenas os operários da construção civil mas todas as profissões, como por exemplo, projetistas, arquitetos, professores, dentistas, médicos, enfermeiros etc. – de empregados assalariados com proteção social, transformados em trabalhadores informais e precários, forçados a obedecer a ordens dadas pelas plataformas digitais.

A educação, o trabalho e o mercado, associados a produções tecnológicas voltadas para a extração da mais valia, é próprio da arquitetura da polícia.

### **A tecnologia da terra**

A presença hegemônica de processos ditos convencionais, na construção das moradias e na produção dos espaços, tanto no campo como nas cidades, dá-se, em parte, com base na construção simbólica e determinista da manutenção dos processos de reprodução do capital. Dentro dessa lógica, educação, trabalho e mercado seguem a cartilha: criar mecanismos para que o capital continue a capturar processos, materiais e produção, sempre que possível.

Alguns processos fogem à regra e abrem brechas, possibilidades de saídas. Métodos, processos e materiais que caminham por outras vias, escapam dessa captura. Todavia, a sobrevivência desses processos só será possível caso esteja blindada contra a construção das narrativas da arquitetura da polícia, daí a fundamental importância dos processos formativos e pedagógicos que os acompanham. Se no campo das ideias, Ferro propõe a aproximação da reflexão crítica – e do trabalho criativo – com o trabalho feito com as mãos, alienado e expropriado da possibilidade da tomada de decisão, para a construção do que ele considera ‘trabalhador coletivo’, algumas opções e caminhos também se mostram possíveis, no campo da experimentação. São experiências que se insurgem na construção civil, aliam luta política contra hegemonia (ou por uma hegemonia popular), processos formativos, reorganização do trabalho a partir da lógica de uma economia solidária ou cooperativa, e propõem alianças com o meio ambiente e a natureza. Conquanto essas experiências sejam implementadas em sua maioria no campo, nem sempre a terra (assim como a madeira e outros elementos construtivos naturais) tem sido uma escolha recorrente, ou material privilegiado em suas aplicações técnicas.

Algumas delas merecem destaque. É o caso do projeto de Acácio Gil Borsó, no Cajueiro Seco, Pernambuco, em 1963, durante o governo de Miguel Arraes. Nas obras de construção das unidades de moradia, mais além de resgatar e utilizar técnicas de conhecimento e domínio popular, a equipe do projeto formulou um processo no qual era possível incluir mulheres e homens, futuros moradores dessas unidades, nas tomadas de decisão, tanto sobre a técnica construtiva como no desenho das casas. A pré-fabricação dos painéis, com o entramado de madeira, possibilitava uma boa sorte de arranjos para as plantas, acomodando as diferentes necessidades dos grupos-moradores. Ainda sobre a técnica, a fase de preenchimento das paredes com a terra do local era uma operação totalmente autônoma, já que o material, abundante na região, jamais poderia ser monopolizado pelo grande mercado da construção. Nesse contexto, aliou-se conhecimento e cultura local à vontade política e predisposição técnica para amalgamar agentes, instituições e conhecimentos.



**Figura 1** – Produção dos blocos de terra comprimida. Fonte: BUCARETCHI (2002)

Na esteira das assessorias para a construção da moradia, em 1984, o projeto FAVELAS da USP incorpora não só a terra como material de construção mas, também, a possibilidade de aliar o provisionamento habitacional à formação de novos trabalhadores. Ao se utilizar o bloco de terra comprimido (BTC) como principal elemento construtivo, foi possível organizar – através de processos participativos de projeto –

produção, formação e organização social do trabalho em um desenho que incorporava procedimentos capazes de garantir alta performance do elemento utilizando-se o mínimo possível de outros componentes. Arcos, cúpulas e abobadilhas faziam as vezes dos elementos convencionalmente construídos com concreto armado (Figuras 1, 2 e 3).



Figura 2 – Montagem das abobadilhas. Fonte: BUCARETCHI (2002)

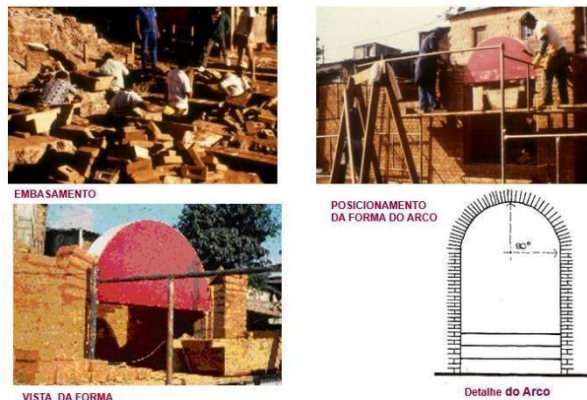


Figura 3 – Imagens das construções das residências na Favela San Remo, São Paulo, SP. Fonte: BUCARETCHI (2002)

A terra, tradicionalmente utilizada a partir da experiência e dos costumes locais, ou como reprodução de métodos com eficácia já comprovada, agora serve a um estudo como objeto de inovações, no âmbito de um projeto do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) iniciado em 1984. Em meio a vários outros materiais não convencionais, algumas técnicas são pesquisadas e implantadas em projetos para habitações, em várias regiões do Brasil. Embora pouco relatadas, o reflexo dessas experiências é percebido até hoje, em diversos estudos que abrem possibilidades técnicas no emprego da terra. Um destes desdobramentos é a emblemática construção da Escola Nacional 'Florestan Fernandes' (ENFF) em Guararema, SP. A ENFF é um centro de referência na formação de quadros e lideranças do Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST), e seu projeto arquitetônico merece ser observado, seja pelo emprego da terra como matéria prima, seja pela vontade política de apropriação da terra como importante elemento para a autonomia das construções camponesas e da organização do trabalho por brigadas, alternadas de tempos em tempos para que os saberes incorporados, fruto da experiência no canteiro, pudessem se disseminar e replicar entre as diversas regiões do Brasil. A construção da ENFF/MST abre uma nova perspectiva: ao mesmo tempo que consolida a semântica, utilizada em uma nova narrativa – na imagem da construção contra-hegemônica –, enquanto escola, ela representa o lugar da construção do discurso, do saber, da erudição. Uma solução que educa com o trabalho, permanece informando com sua materialidade e blinda a construção contra a arquitetura da polícia.

Algumas tentativas de se utilizar a terra nas construções dos assentamentos do MST foram ensaiadas. São exemplos dessas iniciativas experimentais o Projeto Sepé Tiarajú, em Serra Azul, SP, e o projeto 'A participação das famílias nos projetos de habitação, saneamento e produção em assentamento de Reforma Agrária', coordenado pelos departamentos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Ambiental, Economia Doméstica, Solos e Comunicação Social da Universidade Federal de Viçosa (UFV), MG, no Assentamento 'Olga Benário' (Visconde do Rio Branco, MG). São projetos que, a duras penas, tentaram implementar a terra como possibilidade técnica, e promoveram o debate da necessária revisão na legitimação de suas escolhas a partir da leitura de suas matrizes.



Hoje, projetos como o da Ocupação 'Solano Trindade', do Movimento Nacional de Luta pela Moradia (MNLN), em Duque de Caxias, RJ (Figura 4), o Projeto de Desenvolvimento Sustentável (PDS) 'Oswaldo de Oliveira' do MST em Macaé, RJ, que conta, inclusive, com a participação de pessoas que estiveram na construção da ENNF (Figura 5), ou o da Escola 'Rosa Luxemburgo', em Iaras, SP, iniciam seus trabalhos de construção a partir de uma base de reflexão crítica e simbólica, qual seja, a importância da utilização dessas técnicas como forma de luta política. Para esses grupos, lidar com o problema da terra como material de construção passa a ser uma estratégia importante para atingir essa condição da hegemonia do trabalho popular. Na construção das casas, reconstrói-se o imaginário, alimenta-se – não sem luta – a confiança na possibilidade de ser autônomo, de ser sujeito. Enquanto os assentamentos do MST optam por uma prática agroecológica, a terra-material de construção como um instrumento político para a superação da subordinação do trabalho, o MNLN de Duque de Caxias reorganiza esse trabalho no canteiro da obra, criando renda a partir da produção *in loco* dos blocos de terra comprimida (BTC). A produção cooperativada, presente em ambos os casos, assume o papel de levar a cabo – junto a outras diversas iniciativas, não citadas aqui – uma missão de reconstrução nacional, simbolizada pela terra.



Figura 4 – Parede construída com blocos de terra comprimida, produzidos na Ocupação 'Solano Trindade', Movimento Nacional de Luta pela Moradia (MNLN), Duque de Caxias, RJ. Imagem dos autores



Figura 5 – Moradores exibem bloco de terra comprimida, produzido no Projeto de Desenvolvimento Sustentável 'Oswaldo de Oliveira', Movimento dos Trabalhadores sem Terra, Macaé, RJ. Imagem: Brasil de Fato. Acesso em: <https://www.brasildefato.com.br/2021/01/28/bioconstrucao-conheca-um-dos-dialogos-entre-agroecologia-e-reforma-agraria-popular>

### Considerações finais

A Arquitetura da Polícia foi aqui problematizada a fim de ser superada pela Reflexão da Práxis. Nesse sentido, propostas como o uso da Terra e o Trabalho Livre de Sergio Ferro, são forças de utopias para barrar a barbárie do mundo do trabalho contemporâneo. Ao invés de heteronímia e hierarquia, trata-se de produzir diálogo e autonomia.

### Referências

- ABÍLIO, Ludmila Costhek. Uberização, gerenciamento e controle do trabalhador *just-in-time*. In: ANTUNES, R. (Org.). **Uberização, Trabalho Digital e Indústria 4.0**. São Paulo: Boitempo, 2020; p. 128.
- ARANTES, Pedro Fiori. org. FERRO, Sérgio. **Arquitetura e trabalho livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego, **Projeto de desenvolvimento local e Economia Solidária: diretrizes conceituais e estratégia**, Brasília: MTE, SENAES, SPPE, DEQ, 2006.

BUCARETCHI, Maxim. A construção do desenho e o desenho da construção. 2002. Dissertação (Mestrado em Habitação: Planejamento e Tecnologia) – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

CORREIA, Mariana, et al. (Org). **Arquitectura de tierra en América Latina**. Lisboa: Argumentum, 2016.

DIEDERICHSEN, Francisco Toledo Barros. **A Formação profissional dos trabalhadores da construção civil: o canteiro e obras e a emancipação social**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de São Paulo, São Carlos.

FERRO, Sérgio. **O Canteiro e o Desenho**, São Paulo: Projeto Editores Associados, Instituto de Arquitetos do Brasil/SP, 1979.

FILGUEIRAS, Vitor Araújo; CAVALVANTE, Sávio Machado. Um novo adeus à classe trabalhadora? In: ANTUNES, Ricardo (Org.). **Uberização, trabalho digital e indústria 4.0**, São Paulo: Boitempo, 2020.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019; p.127-128.

GRUPO PAPO TERRA USJT. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade São Judas Tadeu. 2020. Conversa com Sérgio Ferro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=fSM2Q7oKhGs>>

HEWISON, Robert. **Ruskins Artists, studies in the Victorian Visual Economy**. Cambridge: Ashgate, 2000.

MARX, Karl. **O Capital: Crítica da Economia Política**, livro 1. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1988; p. 584.

LEFEBVRE, Henri. **The production of space**. Oxford: Blackwell Publishing, 1991.

LELIS, Natália. **A arquitetura da polícia e a política da terra**. In: Tierra, sociedade, comunidade. XV SEMINARIO IBEROAMERICANO DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CON TIERRA – Memórias... Cuenca: Universidad de Cuenca, Facultad de Arquitectura, 2015.

LELIS, Natália. **Arquiteturas políticas da terra: sobre (re)produção e rupturas na ordem do espaço urbano**. 2018. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

RANCIERE, Jacques. **A partilha do sensível: estética e filosofia**. São Paulo: Editora 34, 2005.

RANCIERE, Jacques. **O desentendimento: política e filosofia**. São Paulo: Editora 34, 1996.

RODRIGUES, Evaniza Lopes. **A Estratégia fundiária dos movimentos populares na produção autogestionária da moradia**. 2013. Dissertação – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

SANTOS, Roberto Eustáquio dos. **A armação do concreto no Brasil: história da difusão do sistema construtivo concreto armado e da construção de sua hegemonia**. 2008. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

SILVA, Hugo Fanton Ribeiro. **O Capitalismo, a política e as cidades no Brasil: conceitos fundamentais para a formação política**. São Paulo: União Nacional de Moradia Popular, 2019.