



SBQP 2023

SIMPÓSIO BRASILEIRO DE
QUALIDADE DO PROJETO
NO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Sustentabilidade e Responsabilidade Social
no Projeto. Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo (PROGRAU) da
Universidade Federal de Pelotas (UFPel).
De 16 a 18 de Novembro, Pelotas, RS, Brasil.

AS TÉCNICAS TRADICIONAIS EM TERRA CRUA NA AUTOGESTÃO DA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL¹

CASTRO, Maurício Cerutti de (1)

(1) Universidade Federal de Pelotas / Universidad de la República,
arq.mauriciocastro@gmail.com

RESUMO

O presente artigo relata como se estabelecem as relações de trabalho das técnicas de construção em terra crua na autogestão construtiva. O objetivo do estudo foi identificar e analisar como as técnicas tradicionais impactam na autogestão da habitação de interesse social. Para tanto, foram realizadas pesquisas em fontes bibliográficas no Brasil e Uruguai e suas principais bases bibliográficas. Após análise das ferramentas de gestão e suas relações qualitativas, foram identificadas congruências entre a aplicação de técnicas de construção em terra crua e os sistemas autogestionários de trabalho na construção de habitações em distintos locais da América Latina. Estas características conjuntas dos sistemas construtivos e sistemas de autogestão apresentam dificuldades de processo e potencialidades de cooperação conjunta na disseminação do sistema construtivo e na qualificação ambiental da moradia.

Palavras-chave: Terra Crua. Autogestão. Habitação de Interesse Social.

ABSTRACT

The present paper reports how the working relationships of raw earth construction techniques are established in constructive self-management. The objective of the study was to identify and analyze the traditional construction techniques impact the self-management of social housing. For this purpose, research was carried out in bibliographical sources in Brazil and Uruguay and their main bibliographical bases. After analyzing the management tools and their qualitative relations, congruences were identified between the application of raw earth construction techniques and the self-management systems in housing construction in different places of Latin America. These joint characteristics of construction systems and self-management systems present process difficulties and potentialities of joint cooperation in the dissemination of the construction system and in the environmental qualification of housing.

Keywords: Raw Land. Self-Management. Social Interest Housing.

1 INTRODUÇÃO

A tensão recorrente entre desenho e construção, entre projetista e trabalhador, tem

CASTRO, Maurício Cerutti de. As técnicas tradicionais em terra crua na autogestão da habitação de interesse social. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 8., 2023, Pelotas. **Anais...** Pelotas: PROGRAU/UFPel, 2023. p. 01-11. DOI <https://doi.org/10.46421/sbqp.v3i.4116>

seu reflexo no uso da edificação, na apropriação e manutenção das condicionantes qualitativas do habitar. Isso se verifica sobretudo na habitação de interesse social, dado muitas vezes à vulnerabilidade social da população a que se devem dirigir as políticas públicas habitacionais.

Tal afirmação toma de base o que diz Ferro (2006), quando menciona a alienação da arquitetura crítica em relação à obra e seus construtores, se constituindo sobretudo de retórica, desenho e palavra.

Antes de se abordar as relações de trabalho, há que se ter em conta a quem se está referindo quando se fala em sistema produtivo autogestionável.

Ainda que a autogestão não seja algo recente, este sistema passou a se consolidar a partir dos anos 60 e 70, representando uma nova organização de trabalho, com práticas coletivas de execução e sem a divisão hierárquica tradicional (GUILLERME E BOURDET, ed. 1976).

Ou o estabelecimento de relação de trabalho com a socialização dos meios de produção, passando à propriedade compartilhada entre trabalhadores ou, de maneira mais ampla, à sociedade em si (BOTTOMORE, ed.2012). Cabe destaque aqui como a própria definição da autogestão faz referência à propriedade compartilhada, um dos princípios da Federación Uruguaya de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua – FUCVAM, como veremos mais adiante.

Se deve diferenciar, no entanto, a propriedade compartilhada da potencialidade de desenvolvimento individual, como traz Jeifetz (2004), quando diz que a autogestão se traduz na *"noción de construcción de una cultura colectiva de transformación, para potenciar los valores de la individualidad humana"*.

Com noção básica de como se define o sistema nas relações abordadas, se busca fornecer ao leitor ferramentas de entendimento dos conflitos decorrentes dos diferentes sistemas e da importância das relações em si sobre as técnicas de construção vernaculares, ou neste caso específico as técnicas em terra crua.

Nesse aspecto, é representativa a reflexão de Sérgio Ferro a respeito do domínio da técnica e as relações da autogestão da construção habitacional:

[...] se volume e revestimento (e mais) figuram o inverso da prática cotidiana dos canteiros, se a série de categorias totalizantes esconde a separação que engendra, tais oposições se apoiam num terceiro termo que, na sua forma mais geral, é a luta cotidiana de classes no canteiro (FERRO, 1979, p. 134).

Enquanto sistema construtivo, a construção em terra crua é composto por um grupo de técnicas utilizadas conforme a particularidade tradicional de cada lugar.

Na região hidrográfica do Prata, por características históricas de colonização e desenvolvimento demográfico, além das técnicas de taipa, adobe, pau-a-pique (taipa de mão) e pães de barro (SILVA, 2000), a região apresenta também incidência da técnica de *terrón* (ESTRAMIL; PINO, 2014), ou no Brasil como construção em torrão.

Estas técnicas construtivas apresentam particularidades inerentes a cada sistema, como construção e manutenção. Porém, são objeto de conceitos pejorativos repassados sem corroboração técnica e resultantes de uma padronização industrial contemporânea predominantemente mercadológica.

Este tipo de edificação sofreu com a associação ao conceito de insalubridade, como edificações hospedeiras de vetores transmissores de doenças, principalmente

Doença de Chagas (SILVA, 2000).

Quando em verdade, não se trata da técnica em si, mas sobretudo da manutenção inadequada do revestimento da edificação, problema recorrente nas técnicas mais contemporâneas e industrializadas, em maior ou menor grau.

Disto se conclui que a precarização das edificações ocorre primeiramente pelo desconhecimento das técnicas construtivas, da necessidade de uma visão globalista do modo de construir, contra a especialização mercadológica da mão de obra.

Esta necessidade de capacidade de observação e assimilação técnica dos sistemas construtivos recai sobre os usuários dos espaços construídos como sendo os principais responsáveis pela conservação da edificação. Estas características passam necessariamente pelo processo de apropriação do uso do espaço e a percepção qualitativa de que as características da edificação construída em terra crua trazem à sua relação deste usuário com espaço em si.

Este ajuste de comportamento é o que traduz em sucesso a melhoria sanitária da habitação, *"através do trabalho prévio de organização da comunidade, envolvendo educação e a sua efetiva participação"* (MILANEZ, 1958), sem necessidade da abolição do sistema construtivo na totalidade.

Caso esse cuidado seja tomado, a casa de pau-a-pique poderá apresentar um nível de salubridade bastante satisfatório, principalmente no que diz respeito ao risco de contaminação pela Doença de Chagas. (SILVA, 2000, p. 54)

Técnica global e milenar, a manipulação de terra sem cozimento para construção de moradia reflete as qualidades do desenvolvimento contínuo e apropriação horizontal do conhecimento, contrariando os rótulos pejorativos associados a este tipo de habitação.

Em uma sociedade global, alinhada à sobrevivência sustentada no planeta, onde são adotados termos de sustentabilidade nos mais variados itens rotineiros e muitas vezes contraditórios, não se pode deixar de mencionar a importância das técnicas em terra crua para o uso não predatório da natureza.

Com a reversibilidade aliada às condições de eficiência de conforto ambiental oferecido aos moradores, este material supera as características apontadas como desvantagens à sua utilização.

Los prejuicios contra la tierra son contradictorios y generalmente relacionados con la ignorancia. (ESTRAMIL; PINO, 2014)

Como aponta o mesmo trabalho, se pode relacionar como principais características qualitativas do material a capacidade de armazenar calor, necessidade de 1% do consumo de energia comparado ao concreto (economiza energia), a reversibilidade, contribuição na preservação dos componentes em madeira devido ao baixo equilíbrio de umidade e alta capilaridade, a capacidade de absorção de contaminantes dissolvidos em água, além de atuar no equilíbrio da umidade interior e na própria inércia térmica do material.

2 OBJETIVOS E METODOLOGIA

A contemporânea aplicação restrita das técnicas vernaculares de construção, comumente caracterizadas como construção precária, insalubre e de durabilidade comprometida (SILVA, 2000), gera uma incógnita quando se detém um olhar mais

atento às características de aplicação deste conhecimento histórico.

Esta incógnita se traduz no questionamento de como a disseminação de um pré-conceito sobre estas técnicas muitas vezes supera o ensino milenar do saber fazer, sobretudo quando se observam técnicas com utilização de materiais locais, desenvolvimento permanente, apropriação de conhecimento de gerações, índices verificados de conforto ambiental, demonstrando uma verdadeira sustentabilidade construtiva (JOAQUIM, 2016).

Realizando um recorte específico sobre as técnicas de construção em terra crua, de relevância histórica no desenvolvimento das habitações e do sistema de morar na bacia do Prata (ESTRAMIL; PINO, 2014), este trabalho objetiva identificar e analisar como as técnicas tradicionais de construção impactam na autogestão da habitação de interesse social.

Com base em uma revisão bibliográfica exploratória, com coleta de dados em publicações acadêmicas, os objetivos específicos do trabalho se colocam:

- Identificar as estruturas de trabalho, distribuição de responsabilidades, processos decisórios e colaborações participativas em iniciativas autogeridas de construção com terra crua, caracterizando as relações de trabalho neste contexto;
- Relacionar a aplicação das ferramentas de gestão na disseminação e aplicação dos conhecimentos construtivos tradicionais em terra crua;
- Analisar qualitativamente o uso das técnicas construtivas em terra crua e a prática da autogestão, considerando a discriminação dos principais aspectos apontados pelos trabalhos no tema.

Buscando instrumentalizar o alcance destes objetivos, este trabalho se utiliza dos procedimentos metodológicos de revisão bibliográfica, em um exercício exploratório com coleta de dados em bases acadêmicas de graduação e pós-graduação. Para estabelecimento das instituições a terem suas bases de dados consultadas, foram restringidas consultas em instituições de ensino públicas, do Uruguai e Brasil, com programas de pesquisa em atividade com temas relacionados às construções em técnicas de terra crua e/ou construções autogeridas de habitação. A seleção primária dos trabalhos pesquisados delimitou o alcance das buscas pela data limite de publicação após o ano 2000 e relacionando pelas mesmas palavras-chave a que este trabalho apresenta.

Com base nas publicações das Instituições de ensino verificadas, o estudo adotou um segundo recorte sobre a incidência de construções habitacionais com técnicas de terra crua na mesma região da Instituição, bem como trabalhos relacionados às áreas de relevância histórica aplicada. Disso resultou a limitação da consulta às bases de dados Colibri, da Universidad de la República (Uruguay), LUME, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, da Biblioteca Digital da Universidade de São Paulo e do repositório do Programa PIPAUS da Universidade Federal de São João del-Rei.

O estudo abrange globalmente a literatura especializada, em livros, teses, dissertações e artigos científicos sobre técnicas vernaculares de terra crua e autogestão na construção habitacional de interesse social. A seleção dos estudos segue um critério de inclusão em dois níveis. Primeiro, os trabalhos-base são limitados geograficamente ao Brasil e ao Uruguai. Com estes trabalhos primários catalogados, são estabelecidas fontes secundárias com base na bibliografia apresentada pelos trabalhos-fonte primários, priorizando referências de maior

relevância em relação ao desenvolvimento central da base primária, relacionados ao tema.

As pesquisas de fonte primária se limitaram ao período que abrange do ano 2010 ao ano 2020, com o critério de inclusão das fontes secundárias limitado a citações em mais de um trabalho e de relevância indissociável ao desenvolvimento da fonte primária consultada.

No decorrer das pesquisas e aprofundamento do tema junto às fontes primárias consultadas, orientados segundo recorte bibliográfico regional, foram identificadas congruências entre os processos de autogestão, a aplicação das técnicas de construção em terra crua e a institucionalização local do cooperativismo como entidade de promoção da habitação coletiva de interesse social.

Destas características delimitadas pelas fontes bibliográficas primárias e secundárias, se buscou por estudos de caso de aplicação de técnicas construtivas de terra crua em processos autogestionários de construção habitacional de interesse social, com a delimitação de um estudo proveniente de cada país representativo do referencial teórico consultado.

3 AUTOGESTÃO E CONSTRUÇÃO EM TERRA CRUA

Seja pela milenar disseminação do conhecimento, seja pela assimilação dos processos evolutivos do saber fazer pela aplicação das técnicas de construção em terra crua, aprimorados pelo processo histórico da construção no canteiro de obras, a autogestão apresenta natural sincronia às técnicas construtivas vernaculares, neste quadro específico as técnicas de terra crua.

Conforme conclui Joaquim (2016), nos canteiros de construção em terra onde os construtores são contratados pelo capital imobiliário, o método de trabalho se assemelha às construções em tecnologias convencionais, segregando o conhecimento e acarretando especialização da mão de obra e ausência da percepção do todo e dos processos envolvidos.

Quando do emprego do mutirão, “ocorrem diferenças fundamentais para com os canteiros contratados” (JOAQUIM, 2016). Neste sistema de produção, a divisão do trabalho passa a ocorrer segundo as demandas de construção, com iniciativas de assimilação do conhecimento simplificado e construção do conhecimento complexo envolvido, com maior espaço para o desenvolvimento autônomo de cada construtor e replicação do conhecimento adquirido.

Quando somente se efetua a divulgação do conhecimento e capacitação da mão de obra, os trabalhadores ainda que assimilem as técnicas, retornam à construção convencional em organização mercadológica e fragmentada de canteiro (JOAQUIM, 2016). O processo de implantação e disseminação das técnicas em terra crua carece do fortalecimento humano provocado pela ajuda mútua, como o possibilitado por movimentos que incorporam a ajuda mútua, como o cooperativismo uruguaio.

Neste sentido, Sérgio Ferro (2006) pontua as relações de conflitos entre sistemas de produção e apropriação de conhecimento quando diz que as mudanças nas técnicas e estilos têm sempre um fundo de mudança nas relações de poder.

4 PROCESSOS DE AUTOGESTÃO

Quando se analisam as ferramentas de autogestão da construção em terra crua, se

destacam os aspectos positivos do sistema cooperativo como no desenvolvimento humano e pertencimento na construção da habitação coletiva (BAYER, 2010).

Isto se traduz na autogestão como catalisador da aplicação do conhecimento tradicional e a qualificação ambiental, corroborada pelas características das construções em técnicas de terra crua e relacionadas à institucionalização da congruência destes sistemas pelos meios regulamentados de cooperação construtiva.

Desta correspondência, tendo presente as características regionais de construção em terra crua como base condicionante e diretiva, há que se ter uma mirada mais atenta ao cooperativismo uruguaio, país vizinho, culturalmente próximo e onde o êxito cooperativista apresenta desempenho histórico frente a autogestão da construção da habitação de interesse social.

O Uruguaia se mostra mais avançado que os demais países da América Latina na construção de terra crua, sobretudo quanto à tradição e difusão de experiências, com exemplos recentes de aplicação.

Porém, há carências normativas que o sistema construtivo ainda enfrenta no país (ESTRAMIL; PINO, 2014), uma vez que ainda não há normativas nem mercado destinado à venda e elaboração de materiais relacionados à construção com terra, para a promoção como alternativa pública à construção tradicional.

Importante referência da área no país, a Ley Nacional de Vivienda de 1969, mais que um marco regulatório, institui instrumentos de consolidação do direito à habitação digna e de qualificada. Regulamenta os Institutos de Assistência Técnica, estabelece unidade de referência (UR) para empréstimos e amortizações, carteira nacional de terras e fundo de financiamento. Estes parâmetros instrumentalizam as conquistas dos grupos cooperados pioneiros na implantação do sistema, anteriores à lei.

O processo da autogestão, como definição da prática coletivas de execução e sem a divisão hierárquica tradicional (GUILLERM E BOURDET, ed. 1976), tem no canteiro de obras o processo de reapropriação do ofício, indo além das funções operacionais e alcançando as decisões de gestão da obra. Ao encontro disso, as entidades cooperativas como a FUCVAM (Federación Uruguaia de Cooperativas de Vivienda por Ayuda Mutua) se norteiam pelo princípio da participação e gestão coletiva com desenvolvimento de relações horizontais de trabalho em canteiro (SOUZA, 2018). Esta autora traz os quatro princípios desta entidade como autogestão, democracia direta, propriedade coletiva e ajuda mútua.

A autogestão se baseia na participação ativa e democrática dos membros das cooperativas em todas as etapas do processo de construção e gestão habitacional. Assim, as famílias envolvidas se tornam os protagonistas, com decisões coletivas e responsabilidades compartilhadas. Isso fortalece o senso de pertencimento, empoderamento e autonomia dos moradores.

Por meio de assembleias gerais, cada membro se torna voz ativa na elaboração das decisões e governança cooperativa. Essa democracia direta garante transparência, igualdade e participação inclusiva dos envolvidos.

Pela propriedade coletiva, as habitações construídas pelas cooperativas possuem uma propriedade partilhada entre os membros cooperativados, com a respectiva resposta solidária aos benefícios e sobretudo às responsabilidades à gestão da habitação.

Como último dos princípios elencados, a ajuda mútua se baseia na colaboração e solidariedade entre os membros cooperados. Pelo sistema, as famílias trabalham juntas na construção, potencializando o compartilhamento de conhecimentos, habilidades e esforços, fortalecendo os laos sociais e gerando economicidade à construção.

Estas relações contribuem como geradoras de pertencimento e compromisso, despertando sentimentos de conquista da habitação às famílias e reforçando o laço de comunidade entre os moradores.

Destas relações de comprometimento, entre potenciais e dificuldades envolvidos ao sistema de construção habitacional com terra crua, se toma deliberadamente uma diretiva técnica e não mercadológica. A sustentabilidade anteriormente comentada se centra nas bases inerentes ao material empregado.

Preparar a própria casa, usando para isso as próprias mãos é ato que envolve empenho, realização de sonhos, dignidade e amor. Para isso, contudo, é necessário que a estrutura social do país permita que todos tenham acesso a essa prática. (SILVA, 2000, p. 76)

5 UM PANORAMA PRÁTICO

Enquanto as características do sistema construtivo e das ferramentas autogestionárias se complementam, as diferenças culturais entre as distintas regiões explicitam as demandas históricas de valorização e disseminação do conhecimento construtivo tradicional. Isso se observa na discriminação dos diferentes níveis de dificuldades enfrentados pelas diferentes tentativas de aplicação na América Latina.

Estes aspectos são contextualizados em duas aplicações práticas dos princípios construtivos, sendo de um protótipo construtivo com a técnica de “Fajina” pela Cooperativa de Habitação Vaimaca, em Villa Teresa, Montevideo e um segundo estudo sobre uma experiência na comunidade indígena Aldeia Velha, em Arraial D’Ajuda, no município de Porto Seguro/BA. Na iniciativa de Montevideo, o Programa de Desenvolvimento Tecnológico (PDT), buscou capacitar e transferir conhecimentos e experiências adquiridas com a aplicação da técnica. Essa incitava buscou conciliar os recursos e potencialidade técnicas e econômicas da comunidade, desenvolvendo as habilidades dos membros cooperados.

Se tratam de habitações unifamiliares executadas entre o período de 2005 e 2006, com a direção da obra, capacitação e transferência tecnológica a cargo de arquitetos integrantes da equipe técnica responsável pelo projeto.

[...]prescindiendo de mano de obra especializada así como de maquinaria pesada, herramientas y equipos sofisticados. Esta técnica es de fácil apropiación por las personas de la comunidad a partir de instancias de capacitación programadas donde se transfiere la tecnología a hombres, mujeres y niños, constituyéndose en una importante y viable alternativa constructiva, que promueve el desarrollo de aptitudes y posibilidades laborales (ETCHEBARNE; PIÑEIRO; SILVA, 2006, p. 9).

O sistema utilizado consiste na pré-fabricação de conjuntos de painéis modulares, que são, em sua maioria, autoportantes. Ao se unirem, esses painéis possibilitam a construção de fechamentos de acordo com os projetos, o que amplia a versatilidade do método.

Os painéis são projetados para serem fabricados, manuseados e montados por uma equipe reduzida, geralmente composta por dois homens, e em alguns casos, até mesmo por um único indivíduo. Esta característica elimina a necessidade de equipamentos pesados, como grúas e outras maquinarias, tornando o processo mais ágil e menos oneroso.

Figura 1 – Sistema Construtivo “Fajina”



Estructura del panel

Trama

Relleno

Fonte: Etchebarne; Piñero; Silva (2006)

Cada painel é composto por uma estrutura de madeira complementada por uma trama de canas ou listões. A esta estrutura, aplica-se um recheio de barro estabilizado em estado plástico, proporcionando resistência e durabilidade ao fechamento.

Na Bahia, um empreendimento de ajuda mútua frustrou as expectativas quantitativas e qualitativas de um sistema misto de alvenaria em blocos de solo cimento para a construção de 120 unidades habitacionais unifamiliares. A entidade selecionada para a execução apresentou à comunidade um projeto arquitetônico elaborado por técnicas da Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (SEDUR) e que estava disponível para comprovar a viabilidade de construção de uma unidade de 50m² exigida no edital, porém sem desenvolvimento prévio junto à comunidade.

[...] falas recorrentes dos moradores indicavam a preferência por casas de alvenaria. A casa de taipa lhes servia como moradia, mas funcionava como uma fase transitória à casa convencional - apesar de muitos moradores solicitarem a permanência da antiga moradia de taipa para funcionar como depósito e afins (KALIL, 2014, p. 20).

Os erros ocorridos na execução do projeto vão desde a falta de diálogo prévio entre as entidades contratadas e a comunidade, até a falta de estrutura para execução do planejado, acarretando na descaracterização das prerrogativas do sistema construtivo.

As organizações encarregadas de desenvolver propostas negligenciaram a importância do diálogo inicial com os grupos de usuários finais, resultando em propostas que não estavam alinhadas com as necessidades reais dos beneficiários. Adicionalmente, essas organizações demonstraram falta de estruturação, comprometendo a implementação efetiva dos planos de trabalho.

Por outro lado, o Estado, que deveria servir como apoio e orientação no processo,

não apresentou capacidade de gerenciamento do processo. Esta iniciativa diferia substancialmente das obras tradicionalmente executadas por empreiteiras, resultando em uma relutância institucional em permitir uma participação mais ativa dos beneficiários. As comunidades, por sua vez, enfrentaram desafios internos, manifestando divergências durante o processo e exibindo resistência à participação direta nas obras. Esta postura é atribuída à prática recorrente dos órgãos públicos de entregar residências já finalizadas, sem a participação ativa dos beneficiários no processo construtivo.

Isso resultou em frustração entre os envolvidos, onde as expectativas, tanto em termos de demanda atendida quanto na qualidade dos projetos, não foram satisfeitas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas tradicionais de construção se somam às soluções propostas pela análise da problemática da habitação de interesse social.

Pela análise qualitativa dos estudos de caso se verifica o impacto de causalidade de sustentabilidade entre as técnicas construtivas em terra crua e os processos de autogestão na construção habitacional. Os diferentes contextos de inserção dos estudos de caso apresentados explicitam a qualificação ambiental como característica subsidiada pela apropriação do fazer e do morar que a congruência entre técnica e gestão de conhecimento proporciona.

A esta resultante se soma o potencial organizativo institucionalizado do sistema cooperativo de ajuda mútua, possibilitando o desenvolvimento e aperfeiçoamento pela autogestão construtiva. Isso se dá tanto pela organização social trabalhadora quanto pelo milenar e contínuo desenvolvimento das técnicas de construção habitacional em terra crua, passando pela sua disseminação e assimilação cultural.

Estas características são evidenciadas pela contraposição dos resultados obtidos nos dois estudos de caso analisados, onde os diferentes níveis de dificuldades demonstrados reforçam o potencial que a aplicação das técnicas de construção em terra crua traz sobre a apropriação e difusão do conhecimento construtivo tradicional e o desenvolvimento do senso comunitário inerente ao processo da autogestão da construção da habitação de interesse social.

Os dois casos se contrapõem quanto ao resultado e esta mesma contraposição reforça as complementações entre sistema construtivo em terra crua e autogestão, seja pelos erros e ausências verificadas no processo ou pelos potenciais alcançados.

Cabe por fim realçar que as dificuldades vinculadas ao desenvolvimento e abrangência do emprego das técnicas tradicionais de maneira autogestionável, mais que o preconceito e desconhecimento histórico das aplicações construtivas, demonstra ainda a presença das restrições que as políticas públicas e órgãos de controle impõe à sua aplicação, tornando um ciclo de bloqueio ao desenvolvimento do potencial efetivamente sustentável que esta tecnologia traz inerente a si mesma.

Somente com a difusão do conhecimento e aprendizagem nas diversas etapas do saber é que se torna possível a quebra do paradigma e reconhecimento de toda a contribuição que o construir tradicional oferece.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Jonas de Campos. Arquitetura, técnica e contexto: o canteiro e a produção habitacional no Brasil (1960-1990). **Revista Cadernos de Pesquisa da Escola da Cidade**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 21-32, 2015.
- BAYER, Ana Paula. **Proposta de diretrizes para o desenvolvimento da arquitetura em terra no Rio Grande do Sul, a partir da interpretação de estratégias uruguaias**. 2010. 171 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- BONDUKI, Nabil. **Self-management and self-development with state support: alternative for access to low cost housing**. in: no low cost housing conference, Zürich, 2016
- BOTTOMORE, Tom (Org.). **Dicionário do pensamento marxista**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1988 .
- DETHIER, Jean e Centre Georges Pompidou. **“Arquitetura de Terra ou o futuro de uma tradição milenar”**. Rio de Janeiro: Avenir, 1982.
- ETCHEBARNE, Rosario; PIÑEIRO, Gabriela; SILVA, Juan Carlos. PROYECTO TERRA URUGUAY. MONTAJE DE PROTOTIPOS DE VIVIENDA A TRAVÉS DE LA UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN TIERRA: ADOBE, FAJINA Y BTC. **Construcción Con Tierra**, Montevideo, v. 1, n. 2, p. 5-20, jun. 2006.
- ESTRAMIL, Verónica; PINO, Virginia del. **Arquitectura en tierra: bioconstrucción en cooperativas de vivienda por ayuda mutua**. 2014. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura, Udelar, Montevideo, 2014.
- FERREIRA, Regina Fátima C. F. A autogestão habitacional no Brasil a partir do Governo Lula: produção e agentes. In: LAGO, Luciana Corrêa do (org.). **Autogestão habitacional no Brasil: utopias e contradições**. Rio de Janeiro: Letra Capital Editora, 2012. p. 139-185.
- FERRO, S. **O canteiro e o desenho** [The building site and the design]. in S. Ferro (ed.), *Arquitectura e Trabalho livre* [architecture and free labour] (pp. 103-200). São Paulo: Cosac naify. 2006. (Obra original publicada em 1979).
- FERRO, S. **Desenho e canteiro na concepção do convento de La Tourette** [Design and Building Site in the conception of the La Tourette's monastery]. In S. Ferro (Ed.), *Arquitectura e Trabalho livre* [Architecture and free labour] (pp. 214- 221). São Paulo: Cosac Naify, 2006. (Obra original publicada em 1988).
- GUILLERM, Alain e BOURDET, Yvon. **Autogestão: uma Mudança Radical**. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.
- JEIFETZ, Nestor. **Ejes autogestionarios en la producción social del hábitat**. Número 21. Publicado Buenos Aires, el Lunes, 31 Mayo 2004. Categoría: Desarrollo organizacional, interacción con el Estado y producción normativa.
- JOAQUIM, Bianca dos Santos. **Terra e trabalho: o lugar do trabalhador nos canteiros de produção da Arquitetura e construção com terra**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, Urbanismo e Tecnologia) - Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2016.
- KALIL, Maria Rocha. **OS DESAFIOS DO MUTIRÃO ASSISTIDO: - experiência da política habitacional em comunidade tradicional do estado da bahia**. 2014. 37 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Política e Planejamento Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- MILANEZ, Álvaro. **“Casa de Terra - As técnicas de Estabilização do Solo a Serviço do Homem do Campo”**. Serviço Especial de Saúde Pública/ Ministério da Saúde. Rio de Janeiro, 1958.
- SILVA, Cláudia Gonçalves Thaumaturgo da. **Conceitos e preconceitos relativos às construções em terra crua**. 2000. 255 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola

Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2000

SOUZA, Helena Marchisotti de. **LUTA POR MORADIA E O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DA AUTOGESTÃO**. 2018. 70 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Artes, Urbanidades e Sustentabilidade, Universidade Federal de São João Del-Rei, São João del Rei, 2018.

WEIMER, Günter. **Arquitetura popular brasileira**. SÃO PAULO: Editora Martins fontes, 2012.