



O USO DE MATERIAIS ALTERNATIVOS EM HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL

SILVA, Mateus Zuffo Melo da¹; BRUNHAUSER, Magali Letícia²; SCHWANZ,
Angélica Kohls³ SILVA, Mateus Veronese Corrêa da⁴

Resumo: Esse artigo discorre sobre a importância da utilização de materiais sustentáveis na construção de habitações de interesse social, trazendo um breve histórico sobre essa modalidade de habitação no Brasil, bem como um comparativo entre as técnicas usadas atualmente e as possibilidades de materiais sustentáveis que podem ser aplicados, buscando, com isso, criar um meio de incentivar o uso dos materiais sustentáveis nessas habitações, a fim de melhorar a qualidade de vida de seus moradores.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Arquitetura. Qualidade. Moradia

Abstract: This article deals about the importance of using sustainable materials in the construction of social habitation, bringing a little of the history of this habitation in Brazil, such as doing the comparative between the tecnicos used actually and the possibilities of sustainable materials that could be applied, seeking to create a way to incentive the use of sustainable materials on that habitations, aiming to get better the quality of life of the residents.

Key Words: Sustainability. Architecture. Quality. Home

1. INTRODUÇÃO

A habitação desde o princípio é vista como um lugar no qual o ser humano busca para ter como um abrigo, um espaço que possa se proteger das intempéries e dos perigos. Entretanto com o passar dos anos, a habitação passou a não ser apenas um espaço para se abrigar ou se proteger, mas sim, um espaço que representa um status social. Nesse âmbito formado historicamente, grande parte da população não tinha a condição necessária para obter uma habitação, formando cortiços e vilas sem nenhuma salubridade, desrespeitando os princípios descritos por Lago (2010), para o qual a habitação deve cumprir três funções: social, ambiental e econômica. Com a grande quantidade de pessoas sem condições financeiras de obter sua casa própria, surgem, assim, programas em diversos países com o

¹ Mateus Zuffo Melo da Silva, Unicruz. E-mail: mateuszuffo1994@hotmail.com

² Magali Letícia Brunhauser, Unicruz-Universidade de Cruz Alta. E-mail: magali.leticia12@hotmail.com

³ Professora da disciplina de Projeto de Arquitetura 7, Unicruz. E-mail: aschwanz@unicruz.edu.br

⁴ Professor da disciplina de Projeto de Arquitetura 7, Unicruz. E-mail: matsilva@unicruz.edu.br



objetivo de dar a oportunidade de pessoas com menos condições de adquirirem suas habitações. No entanto, no Brasil, principalmente, as habitações de interesse social, como são chamadas, passaram a ser projetadas sem nenhum tipo de qualidade arquitetônica, sendo que os materiais empregados para a construção das mesmas são, na sua maioria, materiais de baixa qualidade, ocasionando, com o passar do tempo, problemas que os moradores, sem condições financeiras, não podem resolver. Com isso, o presente artigo visa demonstrar os tipos de materiais empregados atualmente nas habitações de interesse social, bem como abordar uma seleção de materiais, tendo em vista a grande quantidade dos mesmos, que podem servir de alternativa para que as habitações tenham uma relação com a realidade de seus moradores e com o desenvolvimento sustentável.

2. METODOLOGIA APLICADA

O presente artigo, desenvolvido na disciplina de Projeto de Arquitetura 7, do curso de Arquitetura e Urbanismo da Unicruz, buscou através de uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos e textos, cujo tema é habitação de interesse social, embasamento para relatar os problemas encontrados atualmente nas habitações. Mais especificamente no que tange aos materiais empregados, assim como às alternativas de materiais para elaboração das mesmas, buscando, com isso, evidenciar a importância da utilização de materiais alternativos para o melhor habitar de seus moradores.

3. BREVE HISTÓRICO DA HABITAÇÃO SOCIAL NO BRASIL

A habitação de interesse social, como é atualmente chamada, teve suas origens a nível mundial na Revolução Industrial. Entretanto, no Brasil, assim como descrito no livro “Experiências em Habitação de Interesse Social no Brasil”, Cunha, Arruda e Medeiros (2007), apud Rosa (2010) relatam que as vilas operárias foram surgindo a partir da construção das indústrias distante dos centros urbanos, fazendo com que seus operários fossem obrigados a morar nas proximidades das fábricas, pois não havia transporte para essas áreas. O sindicato dos trabalhadores percebendo a demanda surgida com o crescimento dessas vilas começou a financiar, através da caixa de assistência, a construção de moradias. Com o inchaço das cidades e sem um planejamento que gerenciasse esse crescimento, o problema começou a se agravar, as cidades foram tornando-se metrópoles, dando início à ocupação de terrenos e o surgimento das construções irregulares e dos loteamentos clandestinos..



Esse quadro demonstra que, desde o início a obtenção da habitação social não ocorreu de maneira simples para as pessoas de baixa renda, tendo em vista que não havia um planejamento urbano adequado para que essas pessoas pudessem adquirir suas habitações, ocorrendo desta forma um dos problemas mais relevantes da atualidade que são as favelas, nas grandes cidades brasileiras.

4. MATERIAIS APLICADOS ATUALMENTE NAS HABITAÇÕES DE INTERESSE SOCIAL

O Brasil historicamente não possui uma política de planejamento urbano efetiva para garantir às pessoas de baixa renda o direito a moradia, que claramente está descrito na Constituição Federal de 1988 no seu artigo 6º, o qual diz que “são direitos sociais a educação, a saúde, o trabalho, a **moradia** (grafado pelos autores), o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição”.

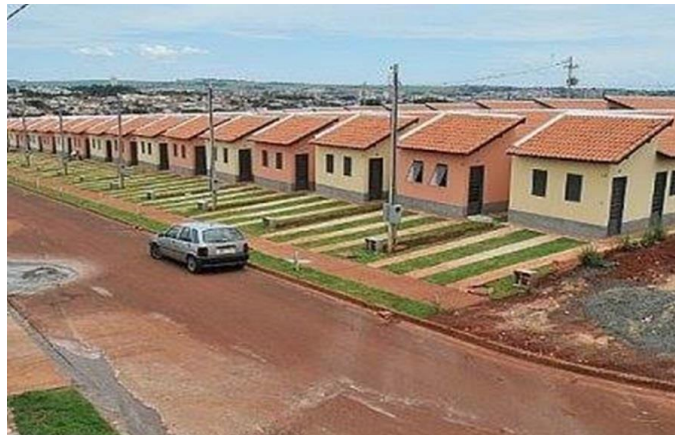
Toda essa desorganização também é vista nos programas disponíveis para habitação de interesse social, no que diz respeito a especificações de materiais para a construção dessas residências. O Brasil possui atualmente o programa “Minha Casa Minha Vida”, financiado pela instituição financeira CAIXA, como principal programa de habitação social no país. A Caixa disponibiliza uma cartilha em que especifica os materiais que devem ser utilizados para a construção dessas habitações. A cartilha especifica materiais genéricos a nível nacional, como telhas de fibrocimento ou de cerâmica, alvenaria de blocos cerâmicos e de concreto, levando em consideração que esses materiais são os mais utilizados e de conhecimento dos construtores. No entanto essa mesma cartilha não leva em consideração as diferenças regionais do país, quanto às condições climáticas de cada lugar e os materiais que melhor se adaptam às condições dessa região. Dois dos exemplos da utilização genérica dos materiais estão expostos nas Figuras 01 e 02.

Figura 01 – Habitações de Interesse Social em Itaúna-MG



Fonte: G1.com

Figura 02 – Habitações de Interesse Social na Bahia



Fonte: Rádio Bahia Nordeste

Exemplos como os demonstrados nas figuras 1 e 2 são cada vez mais frequentes, levando em consideração que a utilização genérica de materiais, algo comum em qualquer região do país, e ainda que resolva uma parcela do déficit de habitação no Brasil, constroem-se habitações sem qualidade arquitetônica, tendo em vista que não são levadas em consideração questões de conforto ambiental, por exemplo.

5. MATERIAIS ALTERNATIVOS PARA HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

Atualmente muito se discute sobre os materiais de construção e seus impactos gerados ao meio ambiente. Ao se definir o material e sistema construtivo deve-se atentar não somente aos aspectos técnicos, mas também aos aspectos ambientais envolvidos nessa problemática. A definição de um produto como sustentável ou ecológico depende de um parâmetro, uma



referência, ou seja, um produto dito sustentável apresenta características menos poluentes ou teve menor consumo de água, energia ou recursos naturais na sua produção, comparando-o a produtos convencionais (CAIADO, 2014).

Loturco (2015) define dez critérios técnicos de sustentabilidade para a seleção de materiais: consumo de água e recursos energéticos para a fabricação; geração de poluentes na fabricação; redução de matérias-primas e uso de materiais recicláveis; distância entre obra e a fábrica e procedência do produto; geração e gestão de resíduos na obra; economia de energia ou água de operação; durabilidade e facilidade de manutenção; reciclabilidade do produto e destinação pós-consumo; emissão de substâncias nocivas à saúde humana; legalidade e responsabilidade socioambiental do fabricante.

A seguir serão citados alguns materiais que podem ser utilizados na construção civil e que têm como característica principal serem sustentáveis elementos construtivos em bambu, tijolo ecológico, tintas de terra e tintas de cal.

Bambu: O bambu é uma planta versátil e de grande utilidade, já que todas as suas partes podem ser utilizadas.

Como material de construção, o bambu reúne excepcionais características físicas e mecânicas, pois seus colmos são bastante resistentes aos esforços de compressão, o que permite uma grande variedade de usos em sistemas estruturais: pilares, vigas, painéis de vedação, esqueletos de estruturas, coberturas; ou como substituto da armadura em elementos estruturais de concreto armado. Possui ainda boa resistência ao tempo quando tratado de forma correta e apresenta grande deformação antes da ruptura. (MORÉ,2002).

Tijolo ecológico: O tijolo ecológico é o tijolo de solo-cimento, composto por areia, cimento e água, sem necessidade de queima. Essa denominação deve-se, principalmente, ao fato de que sua produção não necessita de fornos, não consumindo lenha nem outro combustível. Além disso, os tijolos que quebram podem ser novamente transformados, diferente dos blocos cerâmicos tradicionais, gerando, assim, menos entulho (SEBRAE, 2018). Outra vantagem do sistema no que diz respeito à sustentabilidade ocorre no canteiro de obras. O produto facilita a execução por conta dos encaixes. Com isso, há redução no consumo de outros materiais, como concreto, argamassa e aço. A geração de entulho também acaba sendo inferior à de métodos tradicionais.

Tintas de terra- Este tipo de tinta traz a vantagem de permitir que a parede “respire”, tendo em vista que a mesma não cria uma camada impermeável, como é o caso das tintas



convencionais. Elas podem ser adquiridas prontas, vindo com uma mistura composta por pigmentos minerais retirados de jazidas certificadas e emulsão aquosa. Fernanda DG (2018) pontua que as tintas podem ser usadas em paredes internas e externas, com acabamento liso ou texturizado, e têm cores variadas de acordo com a tonalidade da pigmentação utilizada, passando pelo branco, cinza, creme alaranjado, entre outras (Figura 03). Quando feitas em casa, as tintas adquirem a cor da terra utilizada.

Figura 03 – Tintas de Terra



Fonte: Imagem: Tintas Solum

Tintas de cal- Segundo Fernanda DG (2018) esse tipo de tinta é feito com cal e pigmentos naturais, são ideais para aplicação em superfícies porosas, internas ou externas, que não tenham sido pintadas anteriormente. Ambas podem ser descartadas juntamente com o lixo orgânico, diferentemente das tintas convencionais. As tintas naturais possuem prazo de validade menor do que as industrializadas, pois não têm produtos químicos para conservação, e também demoram mais para secar. Porém não agredem o meio ambiente nem a saúde dos moradores.

Percebe-se a partir dessa breve explicação que esses materiais, além de reduzirem o uso de energia para a sua produção, também contribuem para essa redução no transporte, já que são encontrados na natureza e apresentam um descarte que não agride o meio ambiente, ou reduz essa agressão.

O uso destes materiais em habitações de interesse social contribuiria com a diminuição dos custos da obra, assim como com a geração de entulho.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se com o presente estudo que desde o início as iniciativas voltadas à habitação de interesse social no Brasil passaram por problemas sérios, advindos da urbanização do país. A falta de planejamento urbano refletiu nas habitações de interesse social, pois com o crescimento da população, a necessidade de moradias passou a ser uma prioridade. Essa necessidade foi atendida inicialmente através de políticas públicas até chegar ao programa que atualmente se denomina d Minha Casa Minha Vida – MCMV- financiado pela CAIXA. Entretanto, mesmo o programa beneficiando muitas pessoas com uma moradia, os projetos e a execução não visam uma qualidade arquitetônica capaz de tornar a residência confortável e adaptável às diversas regiões do país.

Percebe-se assim a importância da busca e da regulamentação de materiais que possam suprir e se adaptar ao clima de cada região, para, assim, tornar a habitação confortável, tendo em vista que a sustentabilidade não pode ser um conceito apenas aplicável às habitações de alto padrão.

Portanto, os materiais de construção sustentáveis têm o potencial de substituir grande quantidade de materiais convencionais em obras de habitação de interesse social ou outros tipos de obras, promovendo, a redução dos impactos ambientais, favorecendo a economia e a sociedade.

REFERÊNCIAS

ARRUDA, Ângelo Marcos Vieira de; CUNHA, Egláisa Micheline Pontes; MEDEIROS, Yara. **Experiências em Habitação Social no Brasil**. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional da Habitação. 2007. 219 pg.

BONDUKI, Nabil. **Origens da Habitação Social no Brasil**. 4ª Edição. São Paulo Editora Liberdade. 2004. 344 pg.

CAIXA.**MinhaCasaMinhaVida**.Disponível em;<<http://www.ademi.org.br/docs/CartilhaCaixa.pdf>> Acessado em Agosto de 2018.

COELHO, M.S. Habitação de Interesse Social: Flexibilidade Espacial do Ambiente Interno Considerando a Qualidade na Implantação. 2013. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2013.



CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. Disponível em <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm> Acessado em
Agosto de 2018.

FERNANDA.DG.**Tintas Ecológicas.** Disponível em
<https://dicasdearquitectura.com.br/tintasecológicas>.Acessado em agosto de 2018.

LAGO, Celina; ZUNINO, Lurdes. **Habitação de Interesse Social.** Disponível em: <
http://archive.iclei.org/documents/LACS/Portugues/Programas/CCPSRJ/Versao_Executiva_15mar11/SECAO_IV_2_HABITACAO_docfinal.pdf> Acessado em Agosto de 2018.

LOTURCO, B. **Projetos que buscam certificação de sustentabilidade devem pautar
escolha de materiais por critérios técnicos e fugir de propaganda enganosa.** Revista
Techne, 215 ed., Fev. 2018, PINI, São Paulo.

MORÉ, T. N. M.; SZUCS, C. P.; OLIVEIRA, R. **Utilização do bambu como alternativa
construtiva para habitação social.** In: EBRAMEM, 8., 2002. Anais... Uberlândia-MG:
EBRAMEM, 2002.

SANTANA, Júlio Cesar Oliveira; SANTOS, Rafaela Lima dos. **Materiais de Construção
Sustentáveis em Empreendimentos de Habitação de Interesse Social Financiados pelo
PMCMV.**Disponível em:<<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel/article/viewFile/1892/1312>> Acessado em Agosto de 2018.

SATTLER, Miguel Aloysio. **Habitações de baixo custo mais sustentáveis: a casa Alvorada
e o Centro Experimental de tecnologias habitacionais sustentáveis.** Porto Alegre :
ANTAC, 2007. — (Coleção Habitare, 8). 488 pg.