

TECNOLOGIA DA PADRONIZAÇÃO: UM DESENHO LÓGICO

UFES – Universidade Federal do Espírito Santo / CAR – Centro de Artes / LPP - Laboratório de Planejamento e Projetos, Av. Fernando Ferrari, s/nº, CEMUNI I, sala 7, Campus de Goiabeiras – Vitória (ES), CEP: 29060-900. Telefax (27) 3335-2581. E-mail: labproj@npd.ufes.br.

André Luiz de Alcântara Lima (divercidades@hotmail.com) Bolsista de iniciação científica, Graduando do curso de Arquitetura e Urbanismo, Estagiário do LPP / CAR / UFES

Cristina Engel de Alvarez (engel@npd.ufes.br) Profª da UFES, Mestre e Doutoranda pela FAU/USP, Arquiteta coordenadora do LPP / CAR / UFES

RESUMO

A dissolução das culturas esta provocando uma crise mundial de significados claramente perceptível em todas as formas de arte. A arquitetura brasileira, objeto de arte atrelado à construção civil, há muito vem se modificando em detrimento ao processo liberal que no Brasil vem sendo associado a falta de investimentos na cultura popular, sendo esta a única verdadeiramente fundamentada nas necessidades materiais e simbólicas da maioria de nossa população.

A recente criação das ISO's faz com que as empresas do setor construtivo passem por uma maior necessidade de se planejar. Em razão disto, surge um novo operário mais especializado e adequado às novas tecnologias de melhor custo-benefício... Para a empresa.

A mais recente coqueluche das tecnologias construtivas é o "frame", que inglês quer dizer "malha". A utilização do frame, quando devidamente planejado, possibilita uma construção mais rápida, mais limpa e mais barata. Em paralelo, o país passa por uma situação carente de uma infraestrutura social de base. Apesar de contribuir para a formação do operário, o uso do *frame* só teria fundamento se aplicado na autoconstrução.

Outro problema é a associação desta tecnologia a questões de caráter simbólico. A maioria das construções que surgem em *frame* (seja o *woodframe* ou *stellframe*) é de estilo típico colonial americano, desconsiderando os estilos e os significados simbólicos da arquitetura brasileira, além de não se adaptar às condições climáticas tropicais.

No entanto não significa que o sistema construtivo seja fechado dado aos primórdios culturais de seu surgimento. Várias propostas vêm sendo feitas na UFES (Universidade Federal do Espírito Santo) com a intenção de aplicar a tecnologia construtiva aos padrões culturais brasileiros, bem como adapta-la a questões que envolvem o conforto e a sustentabilidade ambiental utilizando formas de ocupação que agridam pouco ao ambiente e que sejam de melhor conforto ao usuário. Na maioria dos casos também é possível a utilização de materiais construtivos reciclados ou recicláveis.

Palavras-chave: habitação; padronização; cultura arquitetônica; frame.

ABSTRACT

The Brazilian architecture, work of art connected to civil construction, so long has being modified during the economic liberal process, witch in Brazil it's associated with less investments in popular culture; considering this kind of culture the only truly materially and symbolically based in the necessities of the most of Brazilian population.

The recent creation of the ISO'S, forced the constructors employment's to be more planed. In this reason surges new laborers, specialists, able to the new techniques of better cost /beneficent... To the employer.

The most recent fad of constructive techniques it's known by "frame". The frame utilization results in a cleaner, shipper and faster construction, comparing with usual technologies as the concrete.

By the way, the country pass by a decadence base social structure, and, if this technology contribute with the formation of an optimized professional, a global application would be only justified if we previously get a reformulation to turns the technique able to self-construction.

Other problem is the association of this technology to questions involving symbolic characters. The design of the most of the constructions made by the technology of "frame" (wood or steel frame) is typical American colonial style of architecture, not considering the styles and the meaning of Brazilian symbolic architecture.

The constructive system doesn't mean that is impossible to surge new proposes. In UFES (Federal University of Espírito Santo) some of proposes have been done with the intention to turns able the technology to brasilian constructive culture, so as well to be adaptated to tropical's clyma and to the terrain's condicions. In most of the cases is even possible to use recicled materials as a sustentable way of construction.

Keywords: popular house; standardization; architecture culture, frame.

1 PADRONIZAÇÃO CULTURAL

A dissolução das culturas esta provocando uma crise mundial de significados claramente perceptíveis em todas as formas de arte. A padronização e o planejamento da produção revoluciona a sociedade humana, impondo a racionalização acima de tudo, fazendo com que esta seja o grande fator que determina a produção de cultura na sociedade capitalista. Neste momento, tudo que é sólido se torna descartável. Henry Lefebvre, em *Direito à cidade* (2001), faz uma diferenciação de significado e potencialidade da matéria dividindo-a conceitualmente em duas categorias: objetos para efeito de **uso** e para efeito de **troca**.

"No sistema urbano que procuramos analisar se exerce a ação desses conflitos específicos: entre valor de uso e valor de troca, entre a mobilização da riqueza (em dinheiro, em papel) e o investimento improdutivo na cidade, entre a acumulação de capital e a sua dilapidação nas festas, entre a extensão do território dominado e as exigências de uma organização severa desse território em torno da cidade dominadora" (LEFEBVRE, 2001, p.06).

No auge do capitalismo, com o Estado praticamente ausente nas ações que determinam o rumo das cidades, boa parte dos objetos que possuíam valores e significados simbólicos de uso passaram a ter valor de troca. Este valor se concretiza com a adoção de técnicas especulativas (se apropriando de estratégias de marketing) que no fim das contas acaba sendo em cima do próprio valor de uso, sendo este, no entanto descaracterizado ou mesmo esquecido. Este tipo de estratégia caracteriza uma sociedade que rumo para a ausência de significados na matéria e para a virtualização de seus valores e de sua cultura.

A falta de significado dos valores de uso influencia diretamente no espaço, principalmente no que diz respeito aos espaços coletivos. Entende-se cada vez mais que há uma tendência à interiorização dos valores e estes cada vez mais influenciados por uma cultura imagética e cenográfica. A mídia, um dos agentes principais dessa transformação, propõe ao homem um novo entendimento de espaço e, no entanto, carrega em si a mesma simbologia de representação da matéria; propõe muito pouca coisa de novo que não seja o próprio desprendimento do homem para com a realidade. As redes de propagação da virtualidade agem como anestésico aos grandes problemas sociais gerados por uma sociedade segregadora, propiciando pessoas a estarem em contato com o mundo sem precisar sair de suas casas. Um mundo cada vez mais violento também por conta de parte da sociedade que não assume para si a causa dos problemas sociais.

Dessa forma, entende-se que a interiorização do significado do espaço e a associação destes ao sistema de produção e de mercado, talvez sejam a grande barreira que a arquitetura vem enfrentando ao longo desses últimos anos. É arte em detrimento de técnicas produtivas e econômicas.

O surgimento de novas tecnologias exerce significativa influência na interiorização de um indivíduo. O espaço que passa a agir de outra forma, não propõe como antigamente, o embate entre classes pelos meios de produção e de troca.

Numa escala menor que o espaço, podemos perceber uma reprodução constante de objetos que tem seus valores atribuídos à cultura – por exemplo, hoje em dia, o mesmo artesanato que é vendido em Natal-RN é também vendido em Búzios-RJ –; o sistema de produção neste caso impõe um significado muito mais do consumo virtual do objeto do que da apropriação tátil e de significado afetivo.

No âmbito da arquitetura, a padronização que parecia ter seus dias contados com o fim do modernismo e a pós-modernidade, demonstra estar voltando de uma forma ainda mais avassaladora. A arquitetura moderna, apesar de padronizar, possuía e ainda possui um significado cultural estando intimamente associada ao seu processo lógico de produção. Na sociedade moderna, cultura e tecnologia são duas questões indissociáveis, entretanto na

arquitetura a mudança tecnológica pouco está propondo mudanças do ponto de vista estético e de concepção do espaço. A residência, o edifício comercial, o edifício institucional estão incorporando um significado *Kitch* na sua arquitetura, além de utilizarem símbolos que não se remetem à cultura brasileira. A padronização que antigamente era tecnológica passa agora a ter respaldo cultural.

2 AS NOVAS TÉCNICAS CONSTRUTIVAS E A PADRONIZAÇÃO DE PROJETO

Vilanova Artigas, em *Caminhos da arquitetura* (1999), chama a atenção para o começo da era industrial no Brasil e conseqüentemente o início das mudanças que ditariam o rumo das cidades e o modo de vida das pessoas no decorrer deste século. Nessas circunstâncias, a tecnologia da padronização chega ao Brasil através da criação da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), que regularizava o processo de produção ao mesmo tempo em que adotava o sistema métrico-decimal como padrão industrial. A partir desse momento quase tudo que viria a ser produzido no país passaria a ser “medido” e calculado. A arquitetura também sofreria as influências deste processo com a adoção de medidas mínimas de abertura e pé direito e com a padronização dos elementos construtivos como a indústria de olarias, tubulações, perfis de madeira, dentre outros elementos.

A disputa acirrada do mercado, a recente criação das ISO's e a lógica do consumo fizeram com que as empresas de construção civil passassem a ter maior necessidade de planejamento. Surgem operários mais especializados adequados a novas técnicas construtivas de melhor custo-benefício. A disputa livre de mercado supõe produtos de melhor qualidade e com preços compatíveis. Esse tipo de qualidade está associado ao princípio de que o homem é capaz de medir os benefícios que um produto lhe traz, atribuindo-lhe a qualidade de reconhecimento lógico de estar fazendo uma boa aquisição. Da mesma forma ocorre com o preço; este está reconhecido no valor da mercadoria para uso ou mesmo para especulação de troca. Num entendimento geral, este sistema pressupõe que se tenha domínio de todas nossas ações e que dessa forma se possa planejar de forma a se deter uma boa qualidade de vida. Há perdas nesse processo? Se o procedimento é lógico, podemos supor que ele possui uma finalidade específica e um caminho específico, assim e, portanto, abstrai-se tudo o que não lhe convém: a diversidade de cultura, de crítica e de ideologia. Há, de certa forma, um filtro ideológico que atribui ao homem um significado positivista de totalidade e centralidade perante o universo.

Dentro da lógica positivista da *arquitetura*, a mais recente coqueluche das tecnologias construtivas é o *frame* (em inglês significa “malha”), que como o próprio nome incita, propõe uma unidade padrão referente ao projeto arquitetônico. A unidade padrão pressupõe uma racionalização de projeto, que quando devidamente planejado, possibilita uma construção mais rápida, limpa e barata. Tratando-se de arquitetura enquanto matéria e possibilidade de reprodução do espaço, a maneira como esta tecnologia está sendo empregada se associa muito mais ao sentido

econômico de troca do que realmente de uso, como dito anteriormente, tornando as construções objetos mais descartáveis, seja pela técnica ou pela possível perda do sentido da sua arquitetura em pouco tempo.

Uma outra questão envolve a formação cultural do operário brasileiro. A técnica do *frame* – pressupondo a padronização construtiva – além de inibir a natureza criativa e individual do brasileiro, geraria dificuldades para a autoconstrução, de forma que a sua utilização do ponto de vista técnico e econômico exigiria um elevado nível de conhecimento profissional.

A padronização construtiva que inibe a autoconstrução e diferentes apropriações da técnica pressupõe outro tipo de padronização: o de projeto. A cada dia que passa o trabalho do arquiteto fica mais mecânico e menos artístico. A consequência é evidente; a cada dia torna-se também mais comum a presença de *sites* e de *anúncios de jornal*, que vendem indiscriminadamente projetos pré-prontos a preços que banalizam a arquitetura já destituída de valor; que colocam em risco o futuro da profissão de arquiteto e que contribuem com a diminuição da qualidade dos projetos e consequentemente a qualidade de vida nas cidades. A maioria destes pré-projetos utiliza uma arquitetura que nem ao menos é adequada a nossa realidade cultural sendo o estilo, normalmente, o *colonial norte-americano* (Figura 1).



Figura 1: Exemplo de construção em *steelframe* que adota uma tipologia exógena ao nosso clima e a nossa cultura em favor de uma padronização cultural e também construtiva. Fonte: Disponível em: <<http://www.metalica.com.br>>, acesso em 2003.

As teorias de sustentabilidade e de diversidade, alvo das maiores discussões que envolvem o futuro da humanidade, aos poucos vem entrando e tomando decisões a respeito do ambiente urbano. Não se pode, entretanto, encarar essas teorias apenas através do caráter técnico. Deve-

se e tem-se o poder de propor a diversidade cultural, que é a grande característica da sociedade brasileira, incentivando a cultura nacional através da preservação de nossa memória e de nosso saber comum.

É possível, entretanto, como no caso do *frame*, fazer uso da técnica sem desmerecer e sobrepor as demais já constituídas culturalmente e ainda se apropriar das qualidades que a mesma oferece, como a baixa manutenção e possibilidade de reciclagem. Deveria haver, nessas circunstâncias, um maior desdobramento na forma de emprego do *steelframe*, seja na capacitação em larga escala dos operários, seja contribuindo com uma maior maleabilidade de projeto e com a autoconstrução, possibilitando inclusive a utilização de técnicas mistas, como por exemplo, *frame x alvenaria* ou *frame x madeira* ou ainda, *frame x alvenaria x madeira*.

Algumas propostas de projeto com a utilização do *steelframe* foram realizadas por Professores e estudantes de arquitetura da UFES (Universidade Federal do Espírito Santo). Uma destas propostas foi realizada pelo arquiteto Augusto Alvarenga em sua tese de mestrado, que além de dar ao projeto uma consistência estética, consistia em se apropriar da utilização do *steelframe* em conjunto com outros materiais de origem reciclada (ALVARENGA, 2002).

Outra proposta foi feita pelo LPP-UFES¹ (Laboratório de Planejamento e Projetos – UFES, consistindo na elaboração de 03 (três) projetos de casa popular a serem implantadas em conjunto, visto que a construção em “*frame*” possibilita a construção de casas populares em larga escala com um custo mais baixo e mais rapidez. A proposta tem como principal objetivo a busca de novas alternativas de aplicação da técnica em projeto, para que este venha a corresponder de forma qualitativa e sustentável do ponto de vista ambiental e através de uma implantação que propõe um desenho urbano não monótono e diversificado (Figuras 2 e 3).

A aplicação do *steelframe* acontece em conjunto com demais sistemas construtivos (como no caso específico: o tijolo de terra-crua); pressupõe também a implantação das casas em diferenciados tipos de terreno, sejam eles planos, de aclive ou de declive; bem como a possibilidade de expansão e intervenção do usuário (Figuras 4 e 5).

¹ O projeto “*Habitação Popular Ecológica – Desenvolvimento de modelos baseados nos princípios da sustentabilidade e nas características ambientais específicas de Vitória*” foi financiado pelo FACITEC – Fundo de apoio à ciência e tecnologia do Município de Vitória e desenvolvido pelo Laboratório de Planejamento e Projetos da UFES - Universidade Federal do Espírito Santo.



Figura 2: Foto da maquete do conjunto habitacional com três propostas de habitação diferenciados. Imagem: Alvarez et al., 2002, p. 65.



Figura 3: Foto da maquete uma das unidades habitacionais propostas. Imagem: Alvarez et al., 2002, p. 67.

1o PAVIMENTO



2o PAVIMENTO



Figura 4: Plantas baixas esquemáticas do 1º e 2º pavimentos da edificação apresentada na Figura 3. Imagem: Alvarez et al., 2002, p. 62 e p. 63.

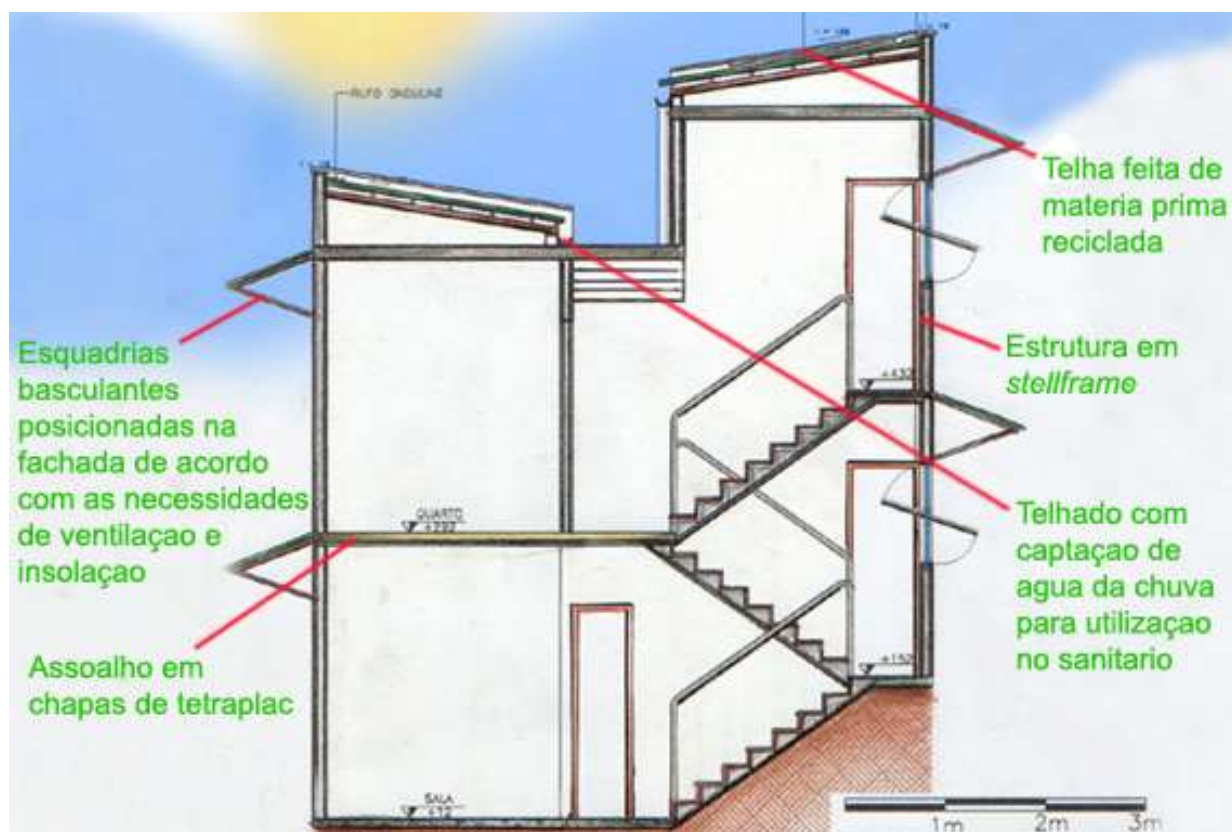


Figura 5: Corte esquemático da edificação apresentada na Figura 3.

Imagem: Alvarez et al. 2002, p. 64.

Não é novidade, na arquitetura, o homem reinventar a técnica com a finalidade de romper com a monotonia do espaço. Será necessário que venhamos a errar novamente a respeito deste conceito para depois reconstruirmos tudo de novo? Quem ganharia com isso? Difícil responder, sabemos, entretanto, quem perde.

3 CONCLUSÃO

Na lógica capitalista neoliberal, o mercado age e coage de forma livre. A sociedade consumista se reproduz na velocidade das mudanças tecnológicas. A tendência da padronização na arquitetura diminui a diversidade de projetos, aumenta a produção, logo se abaixa o custo e aumenta-se consumo. Entretanto se não há diversidade, não há produção de cultura. Consumo sem cultura é cultura de consumo num extremo, ou cultura sem consumo no outro. Em outras palavras estaríamos em busca de uma “autonomia sistêmica” por não assumirmos nossas incoerências e ou por nos planejarmos em demasia somente em pró de interesses econômicos.

As belezas naturais e culturais das cidades tendem a desaparecer em virtude da imensa parafernália econômica e social que vem sendo gerada por nós, Homens.

Neste momento crítico da humanidade podemos dizer que a padronização enquanto lógica de produção de matéria prima como é o caso de “frame” e do tijolo faz algum sentido. Resolve

algumas questões conflitantes geradas inclusive pela própria modernidade. Mas... E como cultura? Como simbologia de bens de valor de uso? Que sentido isto faz? A padronização seja de produção ou cultural é um problema epistemológico? Ou realmente a única finalidade e, portanto o fim?

A humanidade que evoluiu durante gerações parece dar fim a esse processo de evolução determinando como seu único objetivo, o de sustentar uma máquina econômica e cultural capaz ao mesmo tempo de domina-lo e de ser dominada por ele. Engana-se quem acha que nos livramos da idade moderna. E as reivindicações continuam as mesmas.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTIGAS, Vilanova. *Caminhos da arquitetura*. São Paulo: LECH, 1981.

ALVARENGA, Augusto. *Habitação em estrutura de aço leve e componentes reciclados: Um ensaio projetual*, 2002. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES.

ALVAREZ, Cristina Engel; SILVA, Michelly Ramos; CASAGRANDE, Braz; CRUZ, Daniel Oliveira; SOARES, Glyvani Rubim. *Habitação Popular Ecológica – Desenvolvimento de modelos baseados nos princípios da sustentabilidade e nas características ambientais específicas de Vitória*. Vitória: Laboratório de Planejamento e Projetos, 2002.

LEFEBVRE, Henry. *O direito à cidade*. São Paulo: Editora Centauro, 2001.

Brasil e Chile intensificam intercâmbio na construção civil. Disponível em: <<http://209.15.65.39/paginas/noticias28.htm>> Acessado em 08 fev. 2003.

MS.Arch desenvolve módulo habitacional em estrutura metálica. Disponível em: <http://www.metlica.com.br/sistema/bin/pg_dinamica.php?id_pag=68> Acessado em 08 fev. 2003.

Formação de territórios e ameaças à sustentabilidade do desenvolvimento urbano. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq000/esp168.asp>> Acessado em 08 fev. 2003.