

HABITAÇÃO E INCLUSÃO: a prancheta participativa

Juan Luis Mascaró e Lucía Mascaró

A CIDADE

A habitação forma parte da cidade, hoje mais do que nunca, assim como a exclusão social. As cidades constituem os novos continentes de identidades coletivas (que habitam) e já não se sentem representadas prioritariamente no imaginário nacional. A utopia urbana do século 21 não passa hoje somente pelo desenho da cidade linear de Arturo Soria y Mata nem pela concepção da Ville Radieuse de Le Corbusier nem tampouco pela pretensão de abordar o “ordenamento”; da nova crise da cidade; passa, fundamentalmente, pela assunção coletiva da promoção do pensamento da nova geração da cidade inclusiva.

As cidades resultam “habitadas” mas impossibilitadas de gerar e proporcionar cidadania. As palavras de São Agostinho escritas na Idade Média “...as cidades não são suas pedras e seus tijolos, são seus cidadãos...” (que habitam) lembram de um conceito pouco considerado hoje.

As cidades constituem, assim, duplas e ensurdecidoras caixas de ressonância. Por um lado, nelas ressoam os problemas cotidianos das pessoas e, por outro, nelas também ressoam as conseqüências das medidas adotadas (ou deixadas de adotar) pelos governos nacionais e estaduais principalmente e, há pouco tempo, pelos municipais. Originam parte dessas ressonâncias os reclamos dos que não têm acesso à habitação.

A HABITAÇÃO

A habitação constitui o primeiro ponto de contato cotidiano dos seres humanos com o ambiente. A falta de habitabilidade das cidades, quando compartilhada por muitos – como é o caso do Terceiro Mundo – afeta o contexto ambiental urbano e o deteriora. Mas o principal fator de incidência da habitação no meio urbano é a quantidade de espaço, de água, e de energia que consome assim como o volume de lixo e de águas poluídas que gera. Tudo isso somado tem um forte impacto sobre a capacidade real da população urbana pobre para resolver seus problemas habitacionais.

As atividades habitacionais nos países pobres constituem a mais clara manifestação de que não é um problema tecnológico. Nem as transferências tecnológicas, que finalmente se concretizam na montagem de bons negócios transnacionais, nem o envio de “especialistas” que desconhecem as realidades, a cultura e até o idioma dos países e povoados “beneficiados” e que nunca resolveram nada importante aos setores sociais empobrecidos. São esses os que seguem enfrentado maciçamente sua carência de teto com criatividade e coragem. Se em algo há capacidade tecnológica e energia realizadora própria – na maior parte dos países e em nível popular – é no campo da habitação.

A CONTRIBUIÇÃO DA PRANCHETA

UMA EXPERIÊNCIA (A PRANCHETA INCLUSIVA): A VILA RAMOS

O projeto para a recuperação da Vila Ramos em Porto Alegre (1980) constitui um exemplo de ação integrada de criatividade com custo zero e participação da comunidade com a equipe de pesquisa na tentativa de resolver o problema da habitação de um grupo social excluído, atendendo aos requisitos socioeconômicos e técnicos estabelecidos de comum acordo entre usuários e projetistas, sobre uma prancheta participativa.

A casa: a partir do processo de participação dos usuários foram esboçadas as plantas (sete projetos ao todo, escolhidos pela população como os mais adequados às suas necessidades e forma de vida (Figura 1) sobre uma quadrícula sem medidas e sob a orientação dos arquitetos.

A cobertura foi proposta, na sua execução, com diferentes tipos de materiais. A Figura 2 indica fibrocimento ou bambu cortado ao meio (abundante na zona na época); mas se admitia qualquer tipo de material sempre que exista um forro (papelão, nesse caso) com câmara de ar ventilada no verão, Figura 3, e fechada no inverno, Figura 4, eficiente e gratuito isolante térmico da cobertura.

A Figura 5 ilustra, comentando, o simples mas criativo desenho das aberturas. As janelas estão formadas por só quatro tábuas, duas cordas, plástico transparente (ou saquinhos de leite, por exemplo) e um toldo feito de saco de farinha (ou similar) com estrutura de bambu. O custo era zero e a funcionalidade total.

Durante o verão, as tábuas podem ser recolhidas na parte superior

(posição 2 da Figura 5), quando o sol não bate na janela, permitindo assim a máxima ventilação, tão necessária nessa época do ano. Quando o sol chega às janelas, coloca-se o toldo nas orientações leste e oeste para impedir a entrada da radiação solar direta, mas permite a ventilação, Figura 3. Também as tábuas que formam a janela foram desenhadas como quebra-sóis, Figura 6, impedindo a entrada de sol no verão na fachada norte e permitindo a insolação de inverno na casa.

No inverno, os espaços entre as tábuas são vedados com plástico transparente ou translúcido (posição 1 da Figura 4) e o toldo pode ser recolhido na parte superior da janela, como ilustra a posição 3 da Figura 4, vedando a ventilação nos dias frios; mas também se pode usar o toldo como cortina para melhorar a vedação da janela ao ar (Figura 4). Note-se, nas fig. 3 e 4, os detalhes do forro aberto para ventilação no verão e fechado durante o inverno.

A experiência, sem querer, demonstrou não só a possibilidade de criar a partir de fortes restrições (e sem restrições não há arquitetura, segundo Le Corbusier) mas também que a aplicação dos princípios bioclimáticos de projeto nada tem a ver com maiores custos de construção e sim com o conhecimento dos requisitos a serem atendidos através do uso de uma tecnologia adequada, que neste caso tem custo zero e etiqueta nacional.

○ CONCURSO DE IDÉIAS (A PRANCHETA CRIATIVA): O CONCURSO DE MINAS

Participamos no Concurso Nacional sobre Sistemas Ambientais Integrados de Habitação Popular, organizado pelo IAB/MG e o governo do Estado de Minas Gerais em 1989, e ganhamos o primeiro lugar com uma reflexão sobre a situação existente naquele momento, que se transformava numa proposta alternativa e participativa para cada aspecto estudado.

Por exemplo, para cada povoado ou cidade analisada, esboçava-se as características ambientais, socioeconômicas, de clima e relevo, de identidade coletiva assim como seu déficit habitacional, (Figura 7).

A proposta para a infra-estrutura era o resultado da análise da situação existente e dos recursos localmente disponíveis. Para as ruas foi recuperado o passeio como lugar de estar dos vizinhos. O calçamento da rua foi projetado por etapas, deixando no início uma faixa verde para ser usada como área de lazer enquanto as necessidades de trânsito de veículos fossem pequenas, (Figura 8). A arborização completava o projeto urbano para amenizar o clima local e permitir por mais tempo o uso múltiplo da rua.

A PESQUISA (A PRANCHETA INOVADORA): O COLETOR SOLAR

Na década de 1990 e completando a idéia de que as energias limpas eram não só eficientes, mas fundamentalmente baratas, se iniciou o estudo de um coletor solar de baixo custo para ser integrado ao telhado

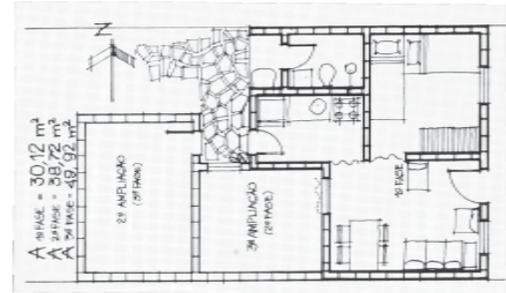


Figura 1: exemplo de planta baixa de uma das habitações.



Figura 2: esquemas de corte das propostas de cobertura.

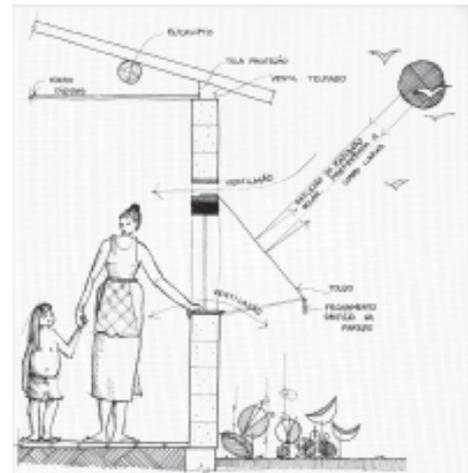


Figura 3: situação de verão.

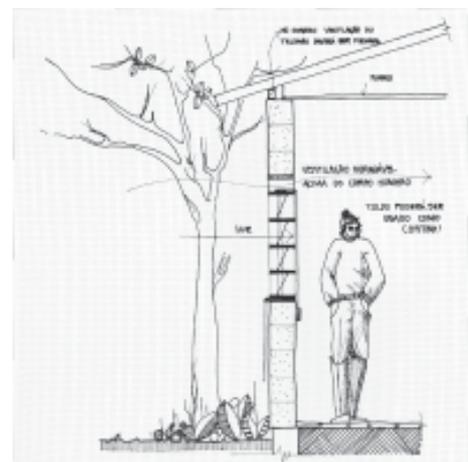


Figura 4: situação de inverno.

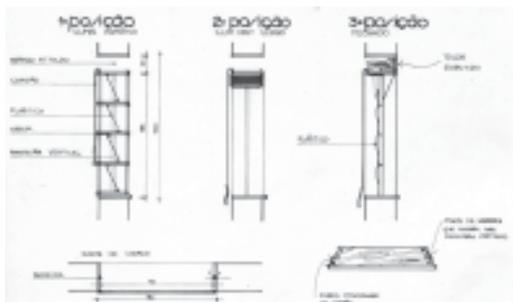


Figura 5: detalhe das aberturas.

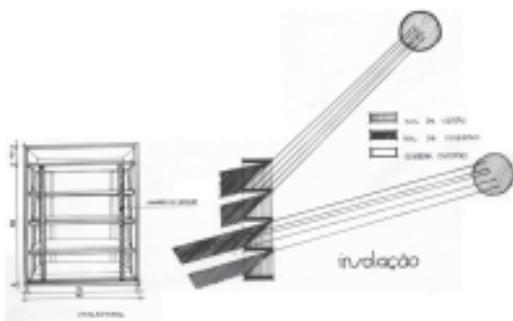


Figura 6: desenho do pára-sol.

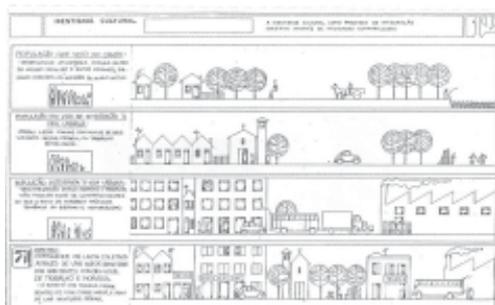


Figura 7: análise das condicionantes locais para esboçar a proposta de projeto.



Figura 8: proposta de projeto de uma rua de vizinhança com a infraestrutura evolutiva.



Figura 9: primeiro protótipo desenhado e instalado numa habitação operária de Porto Alegre em 2000.

de habitações populares.

O trabalho propunha a utilização da energia proveniente do sol para o aquecimento de água para fins domésticos, utilizando-se de tecnologia disponível e criando soluções para a realidade brasileira, atendendo os setores menos favorecidos da sociedade, principalmente onde a infra-estrutura de abastecimento elétrico não é freqüente.

MATERIAL E MONTAGEM

Como o consumidor alvo do projeto é a população de baixa renda, faz-se necessário desenvolver um produto cujo preço faça concorrência com o da ducha elétrica. Com o intuito de reduzir custos, o protótipo capta a energia solar através da própria caixa armazenadora, eliminando o componente mais caro dos sistemas tradicionais (a placa coletora), além de substituir materiais metálicos (geralmente mais usados) por materiais plásticos, com custo mais baixo e maior facilidade de reposição.

INSTALAÇÃO

O protótipo está localizado no bairro Tristeza, sendo a montagem e a instalação do equipamento de responsabilidade do proprietário que os realizou, com orientações do pesquisador.

O projeto estava contextualizado ao problema energético brasileiro, enquadrando-se perfeitamente às políticas de racionamento de energia elétrica. Como medida de redução de consumo, apresenta-se perfeitamente viável, principalmente no que diz respeito à problemática dos horários de pico.

Os custos orçados são compatíveis com os recursos da classe popular, à qual foi dirigido. Sua instalação não exige mão-de-obra especializada, é de fácil manutenção e emprega estritamente materiais econômicos. Tem uma vida útil de aproximadamente 5 anos, sendo que o valor de seu investimento inicial se amortiza em cerca de 5 meses de uso para o caso de Porto Alegre, (Figura 9).

O coletor solar foi escolhido pela FINEP MCT como um dos mais engenhosos produtos poupadores de energia elétrica que, paralelamente, oferecia uma forma de inclusão social.

CONCLUSÃO

Os que sofrem as conseqüências da pobreza, da carência de um lugar adequado onde viver, de um meio ambiente degradado, tomaram em muitas cidades a vanguarda. Levantando a habitação como uma bandeira (um emblema), têm iniciado um processo de povoamento urbano popular que é possível de ser percebido, pela sua concepção integradora e imaginativa, como semente do futuro.

Todavia, isso deve ser discutido, pois para alguns entusiastas da modernidade, o livre mercado, o neoliberalismo e a globalização da economia, os bairros urbanos construídos e administrados sob iniciativa popular não são senão o resultado de disfunções macroeconômicas e

expressão das ações de sobrevivência a que foram forçados os setores populares afetados pela desordem administrativa do Estado benfeitor. Efeitos ambos que, ao serem corrigidos através de ajustes estruturais, mais ou menos profundos, permitiriam no futuro resolver as carências habitacionais dentro do livre jogo do mercado.

A fascinação atual não só leva ao esquecimento (do BNH e suas obras, por exemplo) senão que fecha as mentes a toda percepção de futuro diferente na ação mesma das grandes massas empobrecidas. Enquanto o aparecimento ameaçante dos novos tecnocratas verdes (os ecologistas) se fazem sentir em foros internacionais, a população concretiza opções que contêm já a semente de um possível novo modelo: social e justo, ecologicamente sustentável (Ortiz Flores, 1995).

Não se vê nessas experiências só a luta pela sobrevivência, mas a presença muito clara de processos democráticos, descentralizados, integrais e integrados, plurais, complexos, autogestionáveis, flexíveis, desprofissionalizados, que contrastam com as tendências autoritárias, centralizadas, sectorizadas, homogeneizantes, reducionistas, rigidizantes e de crescente dependência com o controle de especialistas que predominam no modelo vigente.

Porém, os maiores problemas encontrados na concretização das três experiências relatadas foram protagonizados pelos agentes da administração pública, que relutam em analisar e aprovar novas soluções para os velhos problemas. Também junto aos colegas de profissão, que consideram outros os parâmetros fundamentais de projeto arquitetônico.

O trabalho apresentado assume, assim, o valor de depoimento, mais do que contribuição e de avanço no tema. As soluções propostas são simples, econômicas e alternativas, mas também têm o grande mérito de terem sido desenvolvidas em conjunto com a comunidade, através do uso da prancheta solidária.

Juan Luis Mascaró

Doutor em Pesquisa Operacional pela Universidad Católica Argentina, livre docente em Tecnologia da arquitetura pela USP, consultor do Itamaraty para temas de infra-estrutura urbana, membro do Comitê Fapergs de Arquitetura e Urbanismo, prêmio destaque na área de Arquitetura e Urbanismo FAPERGS - 2001, professor colaborador do Programa de pós-graduação em arquitetura PROPAP-UFRRGS e do Programa de pós-graduação em urbanismo PROPUR-UFRRGS.

Lúcia Mascaró

Doutora em Arquitetura pela USP, pós-doutor em Arquitetura e meio ambiente pela Universidad de Sevilla, Espanha, professora do Programa Mavile nível especialização, mestrado e doutorado do Departamento de Luz y Visión da Universidad Nacional de Tucumán, Argentina, professora do Programa de pós-graduação em meio ambiente e desenvolvimento regional da Universidade para a Região e do Estado do Pantanal, UNIDERP; professora colaboradora do Programa de pós-graduação em arquitetura, PROPAP-UFRRGS.

REFERÊNCIAS

- ANZOLCH, Roni et al. *Sistemas Ambientais Integrados de Habitação Popular*. Belo Horizonte, IAB/MG, Governo do Estado de Minas Gerais, 1989.
- LE CORBUSIER. *Por una arquitectura*. Buenos Aires: Infinito, 1967.
- MASCARÓ, Juan Luis et al. Colector Solar de Bajo Coste. IN: *Anales del IX Congreso Ibérico de Energía Solar*. Córdoba, Espanha, Asociación Ibérica de Energía Solar, 2000.
- MASCARÓ, Lúcia. Clima, arquitetura e energia. IN: *Seminário de Arquitetura Bioclimática*. São Paulo, CESP/CPFL/ELETROPAULO, 1993. P. 11-31
- ORTIZ FLORES, Ernesto. Vivienda y desarrollo urbano justo y sustentable. Quito: *Ciudad alternativa*, 11.1995, p. 33
- SANTO AGOSTINHO, apud PEREZ PYNERO, M.P. De las ciudades y sus campanas. Quito: *Ciudad alternativa*, 11.1995, p.10