

REINVENTAR: ESCRITÓRIO MODELO DE ARQUITETURA SOCIAL

Rafael Ponce de Leon Amorim
Ruan Telles

RESUMO

O processo de autoconstrução é característico das áreas urbanas e rurais de baixa renda. Sem acesso aos serviços de engenharia e arquitetura e sem o conhecimento das normas técnicas vigentes, esse processo resulta na concepção de ambientes desconfortáveis, subdimensionados e, até mesmo, insalubres. Além disso, a ausência do projeto de arquitetura acarreta maior desperdício de materiais, gastos desnecessários e aumento do tempo de execução da obra. No ambiente rural, estas dificuldades são potencializadas devido à dificuldade de acesso à informação, aos profissionais capacitados, aos recursos financeiros e aos materiais de construção adequados. Neste sentido, o presente artigo relata a experiência de um projeto de extensão, vinculado ao núcleo de extensão Campo Solar, que atua como um escritório modelo de arquitetura social no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) *Campus* Cajazeiras atendendo os assentamentos localizados na região do Alto Sertão da Paraíba. No primeiro período do projeto, trabalhou-se com as demandas de alguns espaços coletivos que visam produzir lucro a toda comunidade, promovendo a melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Palavras-chave: Projeto de arquitetura. Qualidade de vida. Assentamentos rurais.

1 INTRODUÇÃO

Os assentamentos rurais são propriedades agrícolas, resultante de políticas públicas de redistribuição de terra mediadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), compostas por um conjunto de lotes autônomos ocupados por diferentes famílias de trabalhadores rurais sem-terra. Quando o assentamento é reconhecido legalmente, os assentados passam a ter a posse da terra, e assim, podem buscar auxílio financeiro e operacional dos órgãos governamentais para o desenvolvimento das atividades agrícolas, assim como, para a conquista da moradia digna. Nos últimos anos, com a implantação do Programa Nacional de Habitação Rural (PNHR), integrante do Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) do Governo Federal, diversas famílias rurais tiveram acesso aos recursos para construção de suas residências.

Por outro lado, a falta de planejamento e o desconhecimento sobre a realidade distinta vivenciada nos ambientes rurais levaram a concepção de construções nos moldes urbanos. Carvalho, Paula e Pereira (2015) analisaram habitações rurais em Minas Gerais e constataram que os projetos executados desconsideram o modo de vida rural e os hábitos dos moradores. Os autores atribuíram os resultados às especificações técnicas contidas no PNHR que são bastante semelhantes à versão urbana do PMCMV. Devido às normas estabelecidas pelo PNHR, esse quadro se torna comum nas demais regiões do Brasil e, em especial, no sertão paraibano onde além das dificuldades mencionadas, existe a escassez de técnicos disponíveis para trabalhar e conhecer a realidade dos assentamentos rurais.

Em 2009, entrou em vigor a Lei nº 11.888 que assegura o direito das famílias de baixa renda à assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social, para famílias com renda mensal de até 3 (três) salários mínimos, residentes em áreas urbanas ou rurais. Nesse sentido, a intervenção técnica de profissionais habilitados possibilita além da concepção de edifícios seguros, em consonância com as legislações vigentes, um melhor aproveitamento das condicionantes ambientais, tais como, a ventilação e a iluminação natural, além do emprego de tecnologias sustentáveis, como o aproveitamento da água da chuva e a construção de fossas verdes (BRASIL, 2008).

De acordo com a referida lei, a assistência técnica pode ser oferecida através de programas de extensão universitária, por meio de escritórios modelos, buscando inovação tecnológica, a formulação de caráter participativo e a democratização do conhecimento, consolidando a tríade ensino, pesquisa e extensão. Onde professores e alunos superam os limites da instituição, contribuindo com a construção de uma sociedade mais justa e democrática e com a livre divulgação do conhecimento.

Neste sentido, o presente artigo refere-se ao relato de um projeto de extensão que tem como objetivo auxiliar no processo de edificação reforma ou ampliação de construções rurais, oferecendo soluções sustentáveis, eficientes, de baixo custo e proporcionando melhor qualidade de vida aos seus moradores. Para este fim, foi criado o escritório modelo de arquitetura social, localizado no IFPB, onde são integradas atividades de pesquisa, ensino e extensão. Adotou-se como delimitação deste projeto a região do alto sertão da Paraíba. Este termo é utilizado pela Comissão Pastoral da Terra (CPT) para designar a área composta pelas zonas de Cajazeiras, São João do Rio do Peixe, Sousa, Catolé do Rocha, Pombal, Itaporanga, que juntas compõem a Diocese de Cajazeiras, como pode ser visto na Figura 1. A CPT tem a função de acompanhar e assessorar o desenvolvimento dos assentamentos locais, atualmente existem trinta e sete assentamentos na região.



Figura 1: Região do alto sertão da Paraíba.

2 PRIMEIROS PASSOS

No dia 06 de maio de 2015, foi realizada a primeira reunião com os integrantes do Núcleo de Extensão Campo Solar e com os representantes da CPT e do Instituto Frei Beda. Dentre os diversos assuntos abordados, houve a apresentação do projeto de extensão “Reinventar: escritório modelo de arquitetura social”. Após a explanação, seguiu-se para a discussão sobre as demandas e as possibilidades de atuação no alto sertão paraibano. Na

região abordada, existem atualmente trinta e sete assentamentos rurais, que em grande parte já foram contemplados com programas federais de acesso a moradia, apresentando habitações de alvenaria, com cisternas para captação de água da chuva e fossas sépticas. Sendo assim, as demandas apresentadas inicialmente referem-se a iniciativas que auxiliam na geração de renda, como a construção de três cozinhas comunitárias para três assentamentos distintos, que produzirão polpas de frutas congeladas e doces, e, também, a reformas das casas sedes das associações transformando-as em pousadas, ou outros usos comerciais e de serviços.

No período de 12 a 15 de maio de 2015, houve a participação no III Colóquio de Habitat e Cidadania: habitação no campo, nas águas e nas florestas, sediado na Universidade de Brasília, com a participação de diversos segmentos da sociedade, tais como, os trabalhadores rurais, os povos quilombolas, os povos indígenas e as populações tradicionais extrativistas. Percebeu-se a heterogeneidade de opinião e percepção quanto às diversas experiências vivenciadas na conquista da habitação, demonstrando a pluralidade da temática abordada. Observou-se que, apesar das recentes conquistas obtidas através da implantação do programa, a sua contribuição ainda é pontual, havendo a necessidade de se pensar em uma política pública habitacional. Além disso, apontou-se para a rigidez das exigências impostas pelo programa, que não se adequam as realidades locais, e, contribuem assim, para a uniformização de soluções arquitetônicas por todo o país, priorizando as tecnologias convencionais de construção, o que resulta em habitações inadequadas aos climas locais. Como ponto positivo, destaca-se o sucesso das habitações obtidas através da autoconstrução assistida, que tem apresentado resultados superiores às habitações concebidas pelas construtoras.

Durante o evento, destacou-se a participação de três grupos de pesquisa e extensão de universidades que trabalham com a temática da habitação rural: o Grupo de Estudo em Reforma Agrária e Habitat (GERAH) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, o Grupo de Pesquisas em Habitação e Sustentabilidade (HABIS) da Universidade de São Paulo e o Centro de Ação Social em Arquitetura e Urbanismo Sustentável (CASAS) da Universidade de Brasília.

No dia 20 de maio de 2015, foi realizada a segunda reunião na CPT, onde foram solicitadas informações gerais sobre os assentamentos e sobre as três comunidades onde serão implantadas as cozinhas comunitárias, além da lista de equipamentos adquiridos. Por fim, agendou-se uma visita ao assentamento Angélica, localizada no município Aparecida/PB, para levantamento físico e fotográfico da cozinha existente e entrevistas com os usuários.

3 COZINHAS COMUNITÁRIAS

A visita técnica ao assentamento Angélica ocorreu no dia 29 de maio de 2015, no período da manhã. Além da atividade programada de levantamento físico e fotográfico da cozinha comunitária, houve a participação em uma reunião com os assentados, Imagem 01. Foi realizada uma dinâmica visando discutir os avanços obtidos desde a implantação do assentamento até o período atual, e as expectativas para o futuro. Dentre os pontos abordados, destacou-se a necessidade de adequação das casas dos assentados às novas necessidades de seus moradores, atividade que se enquadra dentro das atribuições do projeto de extensão proposto. Por fim, houve uma conversa com o presidente da associação, que solicitou um projeto de reforma da casa sede do assentamento para transformá-la em pousada, e assim, aumentar as possibilidades locais de geração de renda.



Imagem 1 – À esquerda, reunião entre a CPT e os assentados. À direita imagem interna da cozinha comunitária existente no assentamento Angélica

Paralelamente ao desenvolvimento das visitas técnicas e reuniões, realizou-se a pesquisa bibliográfica com o estudo de manuais e orientações técnicas para implantação de cozinhas comunitárias. Também foram estudadas as normas RDC n. 52/2014 que dispõe sobre regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação (BRASIL, 2014) e a Portaria SVS/MS n. 326/1997 que dispõe sobre regulamento técnico sobre as condições higiênico-sanitárias e de boas práticas de fabricação para estabelecimentos produtores/industrializadores de alimentos (BRASIL, 1997). Além das normas de outras normas da

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que tratam da eliminação dos riscos de contaminação de diferentes origens nas diferentes etapas do processo, tratam das necessidades físicas do ambiente, das instalações e dos procedimentos a serem adotados pelos trabalhadores bem como, temas relacionados com produtos da agroindústria familiar discutidos por autores como (BEZERRA, 2007; MATTA et al, 2005).

A etapa seguinte foi a elaboração do projeto arquitetônico das cozinhas comunitárias, buscou-se inicialmente a separação física das áreas consideradas “sujas” das áreas “limpas”, ou seja, as áreas de recepção, pré-lavagem e lavagem das frutas foram locadas isoladas das áreas de produção. Ressalta-se também a necessidade da observação dos ventos dominantes, pois o fluxo de ar não pode vir da área suja para a área limpa. Por isso a locação se deu no eixo leste-oeste, sendo a parte de recepção e higienização das frutas e o banheiro locado na parte oeste, o que também minimiza o ganho térmico do edifício. As aberturas devem dispor de telas milimetradas removíveis que impossibilitam a entrada de insetos e facilitam o processo de higienização das telas.

O layout proposto sugere um fluxo de operação que evita a contaminação cruzada, ou seja, os processos se desenvolvam de forma linear e as áreas de trabalho são exclusivas para cada etapa. Inicialmente, na parte externa, observa-se a área de recepção e lavagem, em seguida, na parte interna, a zona de produção referente a produção de polpa de fruta, com as áreas de corte, despulpamento e o ensacamento. A seguir, temos a área de produção referente à produção de doces, bolos e biscoitos. Destaca-se o lavatório exclusivo para higienização das mãos entre as duas áreas de produção, com sabão, papel toalha e recipiente para o lixo. Por fim, a área de armazenamento, dividida em três áreas: despensa, freezer e depósito de materiais de limpeza, (Figura 2).

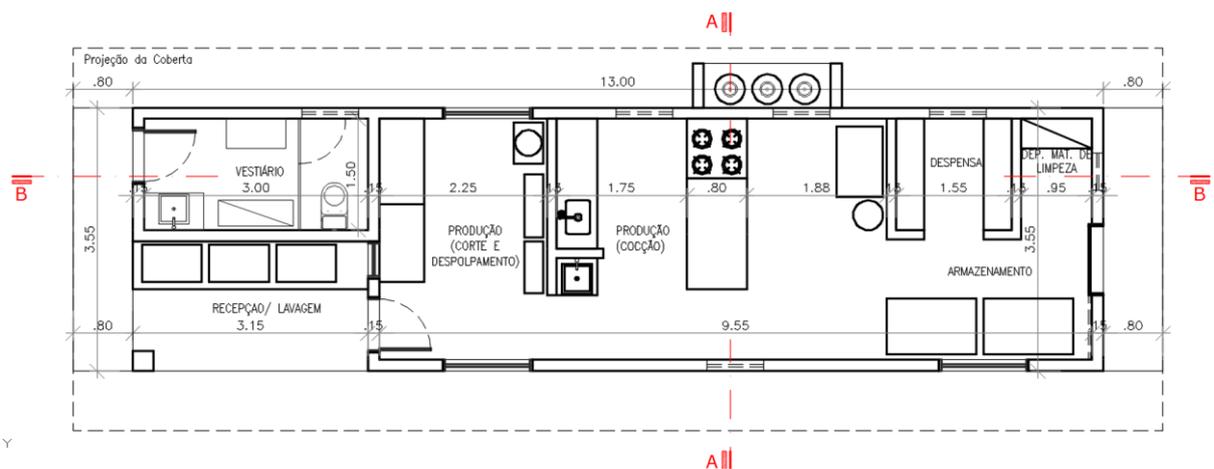


Figura 2: Planta baixa da cozinha comunitária.

As áreas de trabalho são bem iluminadas e ventiladas, priorizando-se a iluminação e ventilação natural, eficientes aliados contra a proliferação de fungos e bactérias. A dispensa foi pensada para ser bem iluminada, porém evitando-se a incidência direta de luz natural sobre os produtos. Os alimentos serão mantidos em ambientes distintos dos produtos de limpeza. Os revestimentos de piso à serem definidos devem ser de alta resistência, fácil limpeza, antiderrapantes, antiácidos, impermeáveis, claros, monolíticos ou com área de rejunte reduzida e não permeável, e com inclinação de 1 a 2%, para impedir o acúmulo de água. Os rodapés devem ser arredondados para facilitar a higienização das quinas e cantos. As paredes devem ser revestidas com materiais com as mesmas características do piso, exceto alta resistência e antiderrapante.

4 PROJETO DE PESQUISA COM TERRA CRUA

Em paralelo ao projeto de extensão, está sendo pesquisada a viabilidade da utilização de técnicas construtivas tradicionais que utilizam a terra crua para produção de blocos de vedação que poderão ser utilizados na concepção das edificações rurais. Este projeto está sendo desenvolvido com alunos do segundo ano do Curso Técnico Integrado de Edificações com assistência do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ) através do Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio (PIBIC-EM).

A técnica escolhida para estudo foi o adobe, por se tratar de uma técnica construtiva simples que não demanda mão de obra qualificada e não necessita de altos investimentos, pois, esta técnica, consiste na produção de blocos a partir de uma mistura formada apenas por terra, água e a utilização de fibras para a melhoria das suas características mecânicas, sem a necessidade do emprego de produtos industrializados. O adobe é moldado em formas simples de madeira, sem prensagem e secos ao sol ou à sombra.



Imagem 2 – À esquerda, coleta de amostra de solo. À direita destorroamento do solo para realização de ensaios de caracterização.

Com o domínio da técnica de produção dos blocos de adobe, pretende-se transmitir o conhecimento para os assentados possibilitando a construção de edificações com menor custo, melhor qualidade ambiental, devido às propriedades térmicas e acústicas do material e com menor impacto ambiental.

5 ASSOCIAÇÃO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLADOS DO MUNICÍPIO DE UIRAUNA (ASCAMARU)

No dia 10 de novembro de 2015, foi realizada uma visita técnica na ASCAMARU, Imagem 3. A demanda apresentada referiu-se à necessidade de um projeto de organização espacial, e, posteriormente um projeto elétrico, para demonstrar a viabilidade espacial de utilização de alguns equipamentos que visam a melhoria das condições de trabalho e produtividade local, tais como, prensas hidráulicas, mesa e esteira de separação. O projeto de layout trata-se de um pré-requisito imposto pelo edital da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) para a liberação dos recursos destinados à compra dos equipamentos.



Imagem 3 – À esquerda, galpão da ASCAMARU e veículos oficiais do IFPB e FUNASA. À direita prensagem de garrafas pets.

O projeto de layout proposto foi concebido delimitando-se seis grandes áreas. A área 1, refere-se ao pátio de descarga, onde são recebidos os materiais coletados, que, em sequência são encaminhados para a área 2, local destinada a recepção desses materiais. A separação por tipo de material ocorre na área 3, em seguida, os materiais são guardados de acordo com a sua tipologia, plástico, pet, alumínio, ferro, papel e papelão. Na área 4, ocorre a prensagem e pesagem. Na área 5, o estoque dos materiais beneficiados. Por fim, na área 6, procede-se a saída dos materiais e a entrega para os compradores.

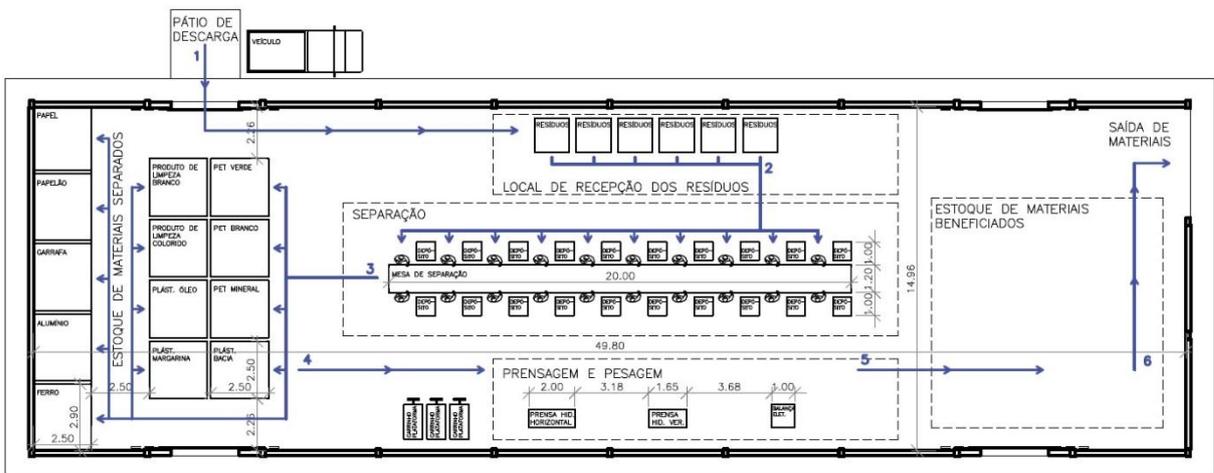


Figura 3: Planta baixa proposta a associação comunitária

6 CONCLUSÕES

O escritório modelo de arquitetura social foi pensado inicialmente para atuar apenas na área residencial, tratando questões específicas à cada habitação. Porém, com as visitas e reuniões iniciais, observou-se uma demanda mais urgente relativa à concepção de áreas coletivas que possibilitarão a produção de renda e que poderão promover a melhoria de vida de toda a comunidade envolvida. Dessa forma, optou-se por readequar o foco de atuação do projeto. No primeiro período de atuação deste projeto, foram finalizados dois projetos básicos, a cozinha comunitária e o galpão de reciclagem. Espera-se que, com a divulgação dos resultados obtidos, o projeto de extensão possa agregar mais profissionais e estudantes das diversas áreas, possibilitando maior produtividade, agilidade e a concepção de projetos mais completos.

Por fim, ressalta-se a grande escassez de técnicos disponíveis para trabalhar com as demandas oriundas da população de baixa renda. Estes vazios, deixados pelos profissionais específicos de cada área, criam importantes oportunidades para aproximação das universidades e institutos federais através da atuação do corpo docente e discente, que devem levar os conhecimentos produzidos em suas salas de aulas e aplicá-los nas comunidades, redescobrando na prática a sua verdadeira função social.

REINVENT : OFFICE MODEL OF SOCIAL ARCHITECTURE

ABSTRACT

The auto construction process is characteristic of urban and rural low-income areas. Without access to engineering and architectural services and without the knowledge of technical standards, this process results in uncomfortable environments, undersized and unhealthy. Moreover, the absence of architectural design causes greater waste of material, unnecessary expense and increasing the construction time. In the rural environment, these difficulties are enhanced because of the difficulty of access to information, trained professionals, the financial resources and appropriate building materials. In this sense, this article reports the experience of an extension project, linked to the Núcleo de Extensão Campo Solar, which acts as a social architecture model office on the campus Cajazeiras of IFPB, attending the settlements located in the region of Alto Sertão of Paraíba. In the first period of the project, it

worked with the demands of some collective spaces aimed at producing a profit for the whole community, promoting a better quality of life for residents.

Keywords: Architectural design. Quality of life. Rural settlements.

REFERÊNCIAS

BEZERRA, Valéria Saldanha. **Açaí congelado**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 40 p. (Coleção – Agroindústria familiar).

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria nº 326, de 30 de julho de 1997. Dispõe sobre as Condições Higiênicas-Sanitárias e de Boas Práticas de Fabricação para Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 1997. Seção 1.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 52, de 29 de setembro de 2014. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Boas Práticas para os Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 01 de outubro de 2014. Seção 1, p. 51.

_____. Lei n. 11.888, de 24 de dezembro de 2008. Assegura às famílias de baixa renda assistência técnica pública e gratuita para o projeto e a construção de habitação de interesse social. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Poder Executivo**, Brasília, DF, 26 de dezembro de 2008, p. 02.

CARVALHO, Aline Werneck Barbosa de; PAULA, Nayara Elisa Silva de; PEREIRA, Dafhini Aline Grego. Programa Nacional de Habitação Rural e modo de morar no campo: reflexões a partir da casa rural na Zona da Mata mineira. In: COLÓQUIO HABITAT E CIDADANIA: HABITAÇÃO NO CAMPO, NAS ÁGUAS E NAS FLORESTAS, 3., 2015. Brasília, DF. **Anais...** Brasília, DF, 2015.

MATTA, Virgínia Martins et al. **Polpa de fruta congelada**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2005. 35 p. (Coleção – Agroindústria familiar).