

OFICINAS PARTICIPATIVAS DE AUTOCONSTRUÇÃO: ESTRATÉGIAS DE EXTENSÃO EM ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS

LUANA HELENA LOUREIRO ALVES DOS SANTOS¹; GUSTAVO BENEDETTI SANTIAGO²; NIRCE SAFFER MEDVEDOVSKI³

¹Universidade Federal de Pelotas – lualoureiroo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – gustavobenedetti97@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – nirce.sul@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O trabalho relata a experiência e estratégias de Extensão que aconteceu durante as oficinas participativas de autoconstrução de dispositivos climáticos para melhorias habitacionais de algumas das residências localizadas no Loteamento PAC/Anglo como parte do projeto unificado “Aprendendo com o Usuário. Estratégias de transformação do espaço”. Este projeto é realizado por alunos e professores da graduação e pós-graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, com o suporte do Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo – NAURB - e do Laboratório de Conforto e Eficiência Energética – LABCEE - em colaboração com a associação sem fins lucrativos AK0 e com o financiamento da igreja Valdense italiana. O projeto contou, também, com a participação da comunidade do Loteamento PAC/Anglo, vizinha do Campus Anglo da Universidade.

O Loteamento PAC/Anglo, objeto de estudo desta ação de Extensão, está localizado na área da Balsa, antiga zona portuária da cidade de Pelotas/RS. A ocupação Anglo foi objeto de processo de requalificação e regularização fundiária em 2007, através da modalidade Urbanização de Assentamentos Precários do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC-UAP). Esse programa atendeu famílias com renda entre 0 e 3 salários mínimos moradoras da beira do Canal adjacente a área que corresponde ao atual Loteamento, entregando casas com cerca de 36 m², constituídas por dois dormitórios, sala com cozinha, um banheiro e pátio.

As casas - entregues sem forro na sala de estar/cozinha, sem revestimento no contrapiso e com esquadrias de baixa qualidade - e suas extensões feitas sem assessoria técnica e com materiais inadequados, apresentam sérios problemas térmicos. A condição climática das residências está intimamente ligada a problemas de saúde: a umidade excessiva, a precariedade dos espaços e o clima interno podem favorecer a propagação de doenças como a Covid-19.

Durante as oficinas participativas de autoconstrução desenvolvidas com a comunidade local, foram projetados e construídos dispositivos climáticos utilizando materiais recicláveis, que visam responder a problemas térmicos de algumas moradias do programa PAC-Anglo: dispositivos como painéis isolantes para o telhado e o eco-cooler, um dispositivo que garante a troca de ar no verão. Outra oficina de autoconstrução foi feita para a produção de portas, demanda identificada através de questionário, para suprir a falta delas e tornar os dispositivos de isolamento mais eficientes.

O objetivo desse projeto de Extensão é atender a demanda da comunidade, sem substituir a ação do poder público, melhorando as condições de saúde e a qualidade de vida dos habitantes do Loteamento PAC/Anglo, capacitar os

moradores através das oficinas participativas de autoconstrução de dispositivos bioclimáticos a serem adicionados às suas moradias e capacitar os alunos de Extensão na atuação de Assistência Técnica, buscando o diálogo da Universidade com a comunidade, propiciando o contato dos alunos com a complexidade da realidade social, e estabelecendo um momento de mútuo aprendizado.

2. METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo proposto pelas oficinas participativas referentes ao projeto, a metodologia foi dividida em oito etapas principais, sendo elas: a) definição das famílias participantes do projeto; b) levantamento de dados: medição e entrevista com os moradores; c) simulação computacional; d) Diagnóstico Rápido Urbano Participativo – DRUP; e) definição dos dispositivos climáticos a serem implementados; f) projeto e execução; g) avaliação do desempenho dos painéis de isolamento térmico da cobertura.

Alguns moradores identificados previamente em outra ação de extensão que tinham a intenção de reformar suas casas se voluntariaram a participar das próximas etapas do projeto. Inicialmente foram selecionadas sete famílias, mas, ao longo do desenvolvimento do projeto, com a participação de novos financiadores, outras famílias puderam ser contempladas.

A segunda etapa consistiu na identificação de dados sócio-econômicos e hábitos em relação ao uso das habitações pelas famílias participantes do projeto. Inicialmente foram realizadas entrevistas e questionários com os moradores, bem como registros fotográficos para a criação de um acervo com a geração de documentos, imagens e gráficos. Após a realização das entrevistas, iniciou-se a medição das unidades habitacionais.

Em seguida deu-se início a etapa de simulação computacional, realizada na intenção de verificar as questões críticas climáticas e espaciais das habitações estudadas, através da análise de desempenho térmico das habitações utilizando o modelo de conforto adaptativo da ASHRAE 55 com 80% de aceitabilidade (ASHRAE, 2013). As habitações simuladas apresentaram um baixo desempenho térmico, sendo observado que o ponto mais crítico refere-se à cobertura da sala/cozinha, composta apenas por telhas de fibrocimento.

Na etapa seguinte foi realizado um Diagnóstico Rápido Urbano Participativo – DRUP, instrumento que possibilitou coletar as demandas da comunidade e, com isso, definir o segundo dispositivo climático a ser implementado, além de levantar dados para agregar ao projeto. Participaram da aplicação do DRUP alunos da graduação e da pós-graduação da Arquitetura, que passaram por um treinamento online para efetuar a aplicação dos questionários na comunidade.

Foram definidos três dispositivos climáticos com as famílias após as simulações, levantamentos e análises do DRUP. O primeiro dispositivo foi o painel de isolamento térmico para o telhado com as embalagens de Tetra Pak®. O segundo dispositivo foi o Eco-cooler, um painel de embalagens plásticas recicladas (PET), utilizando o princípio de Venturi como base para a diminuição de temperatura interna. Considerando, ainda, as questões de isolamento térmico e privacidade, apontados como problemas recorrentes nas habitações em razão da deterioração das portas originais, um terceiro dispositivo foi selecionado: portas de baixo custo.

A partir destas definições, foram realizadas a coleta do material reciclado através de uma campanha colaborativa com os moradores de Pelotas e região e

a compra dos materiais complementares necessários para a confecção e instalação dos dispositivos, sendo desenvolvido então, o projeto executivo e produção de protótipos dos dispositivos climáticos.

Após a arrecadação do material e desenvolvimento dos protótipos as oficinas iniciaram, e foram oportunizadas através da seleção do Projeto por meio de um edital internacional, promovido pela Igreja Valdense Italiana com fundos da lei italiana “Otto Per Mille”, que proveu recursos financeiros para a compra do material necessário e, posteriormente com a entrega de materiais disponibilizados pelo grupo de mulheres do Rotary Centenário de Pelotas. Para a realização presencial das oficinas, foi necessária a solicitação junto ao Comitê da COVID-19 da UFPel de uma autorização da realização da atividade de Extensão. Foram seguidas todas as normativas sanitárias e de distanciamento social exigidas pelo Comitê COVID-19 da UFPel. As oficinas ocorreram em horários pré-estabelecidos para cada família, de modo a evitar aglomerações durante o período pandêmico. O local definido para as atividades foi o Centro Comunitário do Loteamento PAC/Anglo, um espaço amplo com ventilação adequada. As famílias selecionadas participaram com pelo menos um membro em cada uma das etapas, desde a higienização das embalagens arrecadadas até a instalação dos dispositivos.

Os materiais escolhidos para a execução dos dispositivos foram pensados levando em consideração o custo-benefício e a facilidade de aquisição pelos moradores, para que houvesse a replicação das técnicas pela comunidade. A primeira oficina foi realizada no segundo semestre de 2021 e teve seu início após a definição da estratégia de montagem dos dispositivos pelos ministrantes. Alunos de graduação e pós-graduação, professores e moradores do Loteamento participaram. As oficinas aconteciam em etapas: a) limpeza das embalagens recicladas e garrafas PET; b) corte e montagem das embalagens e garrafas; c) corte das madeiras dos dispositivos; d) confecção dos dispositivos; e) fixação dos dispositivos nas residências.

Para confirmar o potencial dos painéis de isolamento térmico de Tetra Pak® como dispositivo climático eficaz para manter a temperatura interna mais confortável para o usuário, a última etapa do projeto, ainda em andamento, consiste na aferição das temperaturas internas de uma das habitações, realizada antes e depois da colocação dos painéis de isolamento térmico na cobertura da sala de estar, e no dormitório com forro em PVC, na intenção de avaliarmos também a diferença de desempenho entre os dois tipos de forro.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente todas as oficinas programadas foram ministradas. Ao total cinco unidades habitacionais receberam as portas de baixo custo, quatro dessas residências receberam também os painéis de isolamento térmico do telhado e outras duas famílias receberam o Eco-cooler.

Os moradores das quatro habitações onde foram instalados os painéis de isolamento térmico do telhado, relataram que durante o período do verão foi possível perceber a sensação de diminuição da temperatura interna da edificação.

Destaca-se, ainda, a importância do projeto de Extensão dentro da comunidade, uma localidade carente de espaços de lazer, ensino e atividades extra curriculares, agravadas neste período pandêmico, a qual possui um número expressivo de crianças, sendo estas participativas, curiosas e interessadas em auxiliar. As crianças foram as grandes parceiras do projeto, num período em que a interrupção do ensino presencial e as dificuldades de acesso remoto às aulas

deixou um grande vazio no seu cotidiano. Além do caráter lúdico e da troca mútua de afetos, foram ensinados princípios de reciclagem, de higiene, de planejamento e organização das atividades de produção e canteiro de obra.

Outro ponto a ser mencionado, e com um resultado expressivo, foi a campanha de doação de caixas Tetra Pak®. A campanha, bem sucedida, teve participação de toda comunidade acadêmica, comunidade PAC/Anglo e de muitos cidadãos pelotenses e da região.

O projeto e produção de portas, resultante do DRUP, foi elaborado com base na faixa de renda predominante desses moradores (75,7% recebendo até 1,5 sm), sendo importante ser de baixo custo, fácil execução e replicação. Para isso, foi utilizado lambri de pinus e cedrinho. Todo o processo de medição, execução e instalação tem a participação de integrantes das famílias, resultando em compreensão e apropriação do processo.

4. CONCLUSÕES

O trabalho extensionista propiciou a troca de experiências entre moradores e futuros profissionais através da assistência técnica em Arquitetura e Urbanismo. Os alunos foram capacitados para projetar dispositivos bioclimáticos, efetuar construções com técnicas tradicionais e sustentáveis.

Destacamos a relevância do projeto tanto para o atendimento das necessidades e prioridades da comunidade do Loteamento PAC/Anglo, como também pela capacitação dos alunos no uso de métodos e técnicas de projeto participativo, bem como para a implementação piloto de um Escritório de Assistência Técnica que servirá de base para múltiplas ações de extensão e identificação de novos temas de pesquisa.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASHRAE. Standard **55-2013**: Thermal environmental conditions for human occupancy. [S.I.] Atlanta, 2013.

DUTRA, Janice, J. C. **Construindo a cidade e a cidadania: avaliação da implementação e da satisfação do usuário do PAC Urbanização de Assentamentos Precários no loteamento Anglo, Pelotas-RS**. 2017. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

JORGE, Liziane O. A transformação espontânea das unidades habitacionais do loteamento Anglo em Pelotas/RS: Reflexões sobre a urgência do conceito de Habitação Social Evolutiva. **Cadernos PROARQ 29**. Rio de Janeiro, p.122-153, 2017.

MEDVEDOVSKI, Nirce. S.; DUTRA, Janice, C. Loteamento Anglo/Pelotas -RS - uma avaliação do Programa de Aceleração do Crescimento - urbanização de assentamentos precários. In: **3º CIHEL . CONGRESSO INTERNACIONAL DA HABITAÇÃO NO ESPAÇO LUSÓFONO, - HABITAÇÃO, CULTURA E ECOLOGIA DOS LUGARES**. São Paulo, 2015, p. 232-251.