



AÇÃO DE EXTENSÃO – CADERNO DE RECOMENDAÇÕES CONSTRUTIVAS PARA HABITAÇÃO SOCIAL EVOLUTIVA

*EXTENSION AS AN ACTION PROCESS -
GUIDE OF CONSTRUCTIVE RECOMMENDATIONS FOR EVOLUTIVE SOCIAL HOUSING*

Liziane de Oliveira Jorge - Doutora em Arquitetura e Urbanismo (FAUUSP), Professora do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Universidade Federal do Espírito Santo. E-mail: lizianej@gmail.com

Rafaela Scherer - Graduanda em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Pelotas, Pesquisadora do NAURB/UFPeI – Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: schererrafaela@gmail.com

Nirce Saffer Medvedovski - Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas (FAUUSP), Professora na Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (UFPEL). Universidade Federal de Pelotas. E-mail: nirce.sul@gmail.com

Emily Schiavinatto Nogueira - Graduanda em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Pelotas, Pesquisadora do NAURB/UFPeI – Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: ey.nogueira@gmail.com

Aline de Moura Ribeiro Xavier - Graduanda em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal de Pelotas, Pesquisadora do NAURB/UFPeI – Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: alinemourarx@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho apresenta o relato da ação de extensão receptiva e dialogal aplicada na comunidade PAC/Anglo, localizada no município de Pelotas/RS. Compreende a exposição do “Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva” junto à comunidade, para difusão de conhecimento técnico especializado de arquitetura e construção de modo a auxiliar os moradores com informações relevantes ao processo de autoconstrução e reforma, condição motivada pela insatisfação com o projeto original entregue pelo poder público aos moradores da comunidade em questão. O caderno é um manual construtivo acessível e didático para a apropriação dos moradores no ato de reforma de suas casas, de modo a contribuir para a obtenção de maior conforto, segurança e qualidade de vida no espaço doméstico. A ação foi planejada por intermédio da associação de moradores, com agendamento do salão comunitário, panfletagem de porta em porta para convite e divulgação da atividade, treinamento prévio de alunos, bolsistas e professores e previsão de atividades lúdicas para o público infantil. O dia da ação consistiu em uma aplicação estruturada do Caderno de Recomendações, com distribuição de mesas temáticas a fim de melhor orientar os moradores a respeito dos temas abordados pelo material – a saber: banheiros, escadas, cozinhas, pátios e varandas, rampas de acesso, muros e grades. O caderno demonstrou ser um instrumento eficiente para alavancar o processo participativo da casa evolutiva, realidade pulsante na comunidade PAC/Anglo e inaugurar o processo posterior de Assistência Técnica profissional para futuras reformas.

Palavras-chave: Habitação social evolutiva. Autoconstrução. Reforma.

ABSTRACT

This paper presents the report of the receptive and dialogal extension action applied in the PAC/Anglo community, located in the city of Pelotas, RS. It includes the exhibition of the “Guide of Constructive Recommendations for Evolutive Social Housing” with the community, to disseminate technical expertise in architecture and construction in order to assist residents with information relevant to the process of self-construction and reform, a condition motivated by dissatisfaction with the original project delivered by the public authorities to the residents of the community in question. The guide is an accessible and didactic construction manual for the appropriation of the residents in the act of reforming their homes, in order to contribute to obtaining greater comfort, safety and quality of life in the domestic space. The action was planned through the residents’ association, with scheduling of the community hall, door-to-door pamphlets for inviting and publicizing the activity, prior training of students, undergraduate researchers and teachers, and provision of playful activities for the children’s public. The day of the action consisted of a structured application of the guide of Recommendations, with distribution of thematic tables in order to better orient the residents on the themes discussed in the manual – namely: bathrooms, stairs, kitchens, patios and balconies, access ramps, walls and railings. The Guide has proven to be an efficient instrument to leverage the participatory process of the evolutive housing, a reality in the PAC/Anglo community and inaugurate the subsequent process of professional technical Assistance for future reforms.

Keywords: Evolutive social housing. Self-construction. Reform.

INTRODUÇÃO

O conhecimento transformado em ação, como afirma Paulo Freire (1967), é o elo para a consubstanciação dessa Ação de Extensão. Na tentativa de enfrentar a alienação cultural diante da realidade da moradia contemporânea em áreas de baixa renda, o Projeto de Extensão “Aprendendo com o usuário: estratégias de transformação do espaço habitacional” buscou, na sua gênese, reconhecer as práticas sociais e os saberes empregados pelos moradores na modificação de suas residências para, a partir daí, oferecer conhecimentos essenciais sobre arquitetura e construção, de modo a auxiliar o processo de reforma das casas.

O referido Projeto de Extensão foi criado em paralelo com o Projeto de Pesquisa “Habitação evolutiva: estratégias de flexibilidade na habitação social”, registrado na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas. Assim, fez-se uma imersão na realidade familiar de vinte e dois moradores da comunidade Programa de Aceleração do Crescimento - PAC/Anglo, situada na cidade de Pelotas/ RS. Através de técnicas de Avaliação Pós-Ocupação, procedeu-se a identificação do perfil socioeconômico e as alterações nos arranjos familiares e modos de vida que conduziram o processo de modificação das casas planejadas, provenientes do Programa PAC. Na primeira etapa do projeto, na forma de prestação de serviços, foi entregue aos moradores participantes a documentação técnica das casas reformadas, de modo a auxiliar futuros processos de regularização ou reformas.

A segunda etapa do projeto, de que trata esse relato, compreende a criação de um Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva, com o intuito de minimizar possíveis impactos negativos provenientes do processo de transformação espontânea das unidades residenciais, sua aplicação e difusão junto à comunidade. Aqui, são apresentadas instruções aos moradores com informações construtivas essenciais para que a casa possa

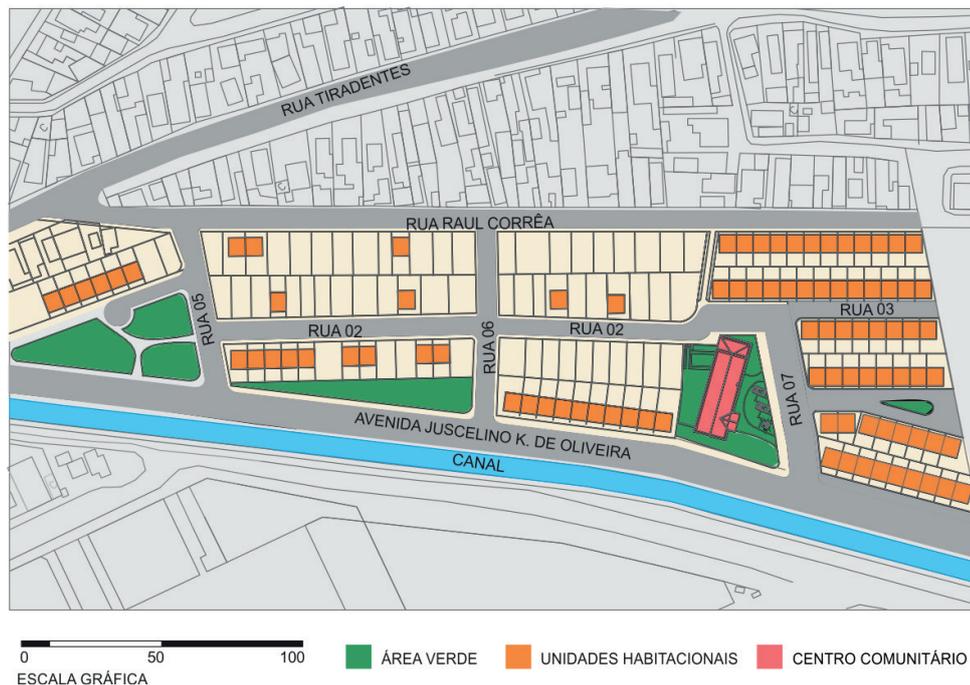
manter os requisitos mínimos de qualidade, conforme recomendações das normas técnicas, considerando a boa funcionalidade nos ambientes, o dimensionamento mínimo adequado para os cômodos, as regras básicas de conforto ambiental e salubridade, e as técnicas construtivas apropriadas. A partir do diagnóstico das reformas executadas, foram identificados os eixos temáticos de maior importância: banheiros, escadas, cozinhas, pátios e varandas, rampas de acesso, muros e grades. Cada um desses temas está acompanhado de desenhos e frases explicativas para facilitar o entendimento da informação por qualquer pessoa.

Entregue ao morador na Ação de Extensão “Entrega do Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva”, o caderno é uma fonte de conhecimento que pode auxiliar o processo de planejamento do espaço doméstico e de sua transformação de modo a garantir maior conforto, segurança e qualidade de vida. Nesse sentido, por parte dos colaboradores do projeto, foi feito um esforço em construir o conhecimento técnico de arquitetura e construção de modo acessível, receptivo e dialogal para a apropriação posterior dos moradores.

A comunidade em questão compreende um assentamento fruto das ações do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹ na área conhecida como Balsa, cujo nome remete a travessia pelo canal até a cidade vizinha de Rio Grande. A região da Balsa é um setor de vulnerabilidade social no município de Pelotas, cujo histórico remonta uma ocupação original da década de 1940 por trabalhadores do Frigorífico Anglo Pelotas, cuja desativação ocorreu na década de 1990. O problema da moradia, portanto, decorrente de um processo espontâneo de ocupação, somou-se às precariedades infraestruturais e urbanísticas da área. A reversão desse processo ganhou fôlego a partir da implementação do Programa Governamental Urbanização de Assentamentos Precários (PAC-UAP), somado à iniciativa de realocar noventa famílias que residiam em área de risco. Para o loteamento Anglo (Fig. 1), foram previstas ações de natureza fundiária, melhorias de unidades habitacionais, infraestrutura urbana (pavimentação, drenagem, iluminação), praças e áreas verdes, centro comunitário, além de novas moradias de interesse social. Ao todo foram construídas noventa moradias, as quais começaram a ser entregues a partir de 2012 quando as primeiras cinquenta e oito casas foram concluídas, sendo que as últimas só foram entregues dois anos depois, em agosto de 2014.

1 O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) foi lançado em 2007 no Governo Lula com o propósito de alavancar a economia através de um ambicioso programa de investimentos em infraestrutura. Foi organizado em eixos de investimento, que continham modalidades específicas, compostas por Programas e Ações e, já em sua primeira fase, foi criada a Modalidade Urbanização de Assentamentos Precários (PAC-UAP). Os Programas e Ações incluídos no PAC-UAP não se destinam apenas à execução de obras de urbanização de favelas, englobando investimentos em elaboração de projetos e planos de habitação, construção de unidades habitacionais, assessoria técnica, desenvolvimento institucional, requalificação de imóveis e construção de lotes urbanizados (CARDOSO; DENALDI, 2018).

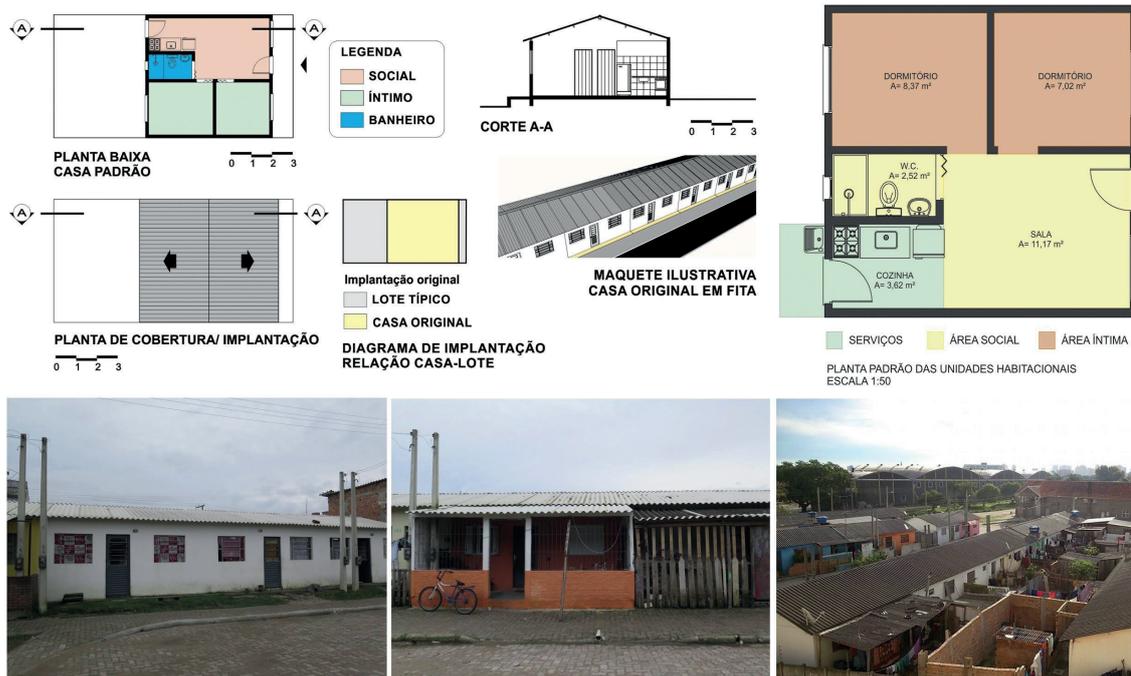
Figura 1 - Implantação do loteamento PAC/Anglo e localização das 90 unidades habitacionais mínimas.



Fonte: Dos autores, 2017.

O conceito de “habitação mínima” remonta a ciência necessária ao contexto histórico e social do início do século XX, o qual pressupõe soluções de racionalização, funcionalidade e dimensionamento para unidades habitacionais reduzidas, com parâmetros de qualidade para uma nova realidade social. Essa utopia modernista ganhou notoriedade global e foi largamente empregada em projetos de habitação popular em todo o mundo, especialmente no pós-guerra europeu. No Brasil, a habitação mínima foi o mote para a redução de custos em projetos de habitação social de provisão pública, como o Minha Casa Minha Vida, já no século XXI. As moradias do PAC/Anglo são fruto dessa lógica construtiva que, incapaz de responder às necessidades familiares, acarretou um processo acelerado de reformas e modificações tão logo foram ocupadas (Fig. 2).

A tipologia adotada para as noventa moradias de interesse social do PAC/Anglo reflete uma solução construtiva econômica, denominada “Casas em Fita”, cujas divisas compartilham uma única parede. As unidades de apenas 36m² refletem um programa mínimo com sala, cozinha, banheiro, dormitório de casal, dormitório para duas pessoas, área de serviço externa e circulação (Fig. 2).

Figura 2 - Tipologia, planta-baixa das casas e constatação das modificações construtivas.

Fonte: Dos autores, 2017.

É a partir desse momento que emerge o conceito de Habitação Evolutiva, necessário para a modificação e readequação do projeto residencial original na etapa de uso. Habitação evolutiva, conquistada por instrumentos de flexibilidade construtiva, é a condição que permite intervenções posteriores do usuário no espaço físico, isto é, consiste em um modelo de estrutura o qual permite à vida funcional da habitação durar por um período prolongado. Conforme Brandão (2006), a habitação evolutiva é aquela que permite a alteração de usos e acréscimo de funções, com emprego de estratégias de ampliabilidade, adaptabilidade e flexibilidade.

METODOLOGIA

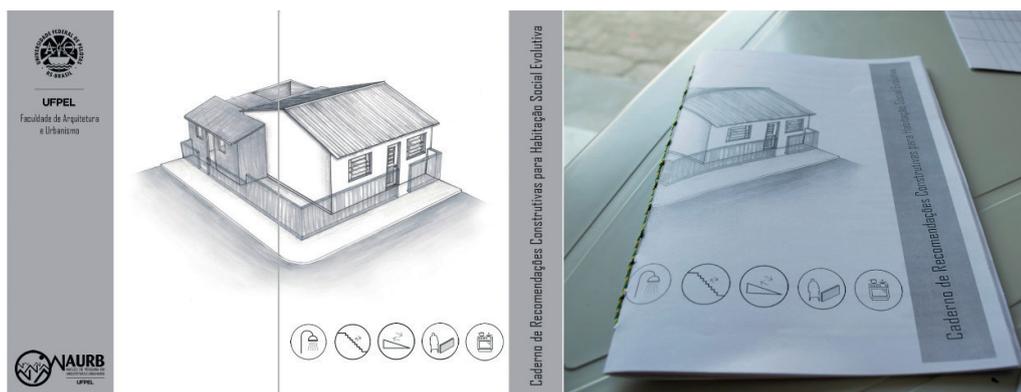
Caderno de Recomendações Construtivas

O Caderno de Recomendações Construtivas (Fig. 3) é o principal produto da ação de extensão descrita neste texto. A sua confecção antecedeu a ação extensionista e demandou um planejamento prévio para o emprego de soluções para habitação evolutiva e melhorias construtivas. O caderno é um dos produtos do Projeto de Pesquisa “Habitação Evolutiva: estratégias de flexibilidade na habitação social”, desenvolvido ao longo de quase seis meses de trabalho, sob responsabilidade de dois alunos voluntários do Curso de Arquitetura e Urbanismo e do coordenador do Projeto de Extensão, como forma de devolver à comunidade do PAC/Anglo os resultados da pesquisa, na execução de uma Ação de Extensão. Sua elaboração compreendeu estudos prévios de normas construtivas, recomendações antropométricas e ergonômicas, técnicas e materiais construtivos.

Os títulos essenciais consultados envolvem recomendações de ergonomia e antropometria (BOUERI FILHO, 2008), Norma Brasileira de Acessibilidade – NBR 9050 (ABNT, 2015), Código de Edificações para o município de Pelotas - Lei Nº5528/2008 (PELOTAS, 2008), Dimensionamento de espaços residenciais (NEFF e NEUFERT, 2008), e outros títulos complementares sobre técnicas construtivas (CHING, 2010; SALGADO, 2009). (JORGE, MEDVEDOVSKI; SCHERER, 2018, p. 6)

Além disso, o Caderno foi confeccionado através de maquetes eletrônicas, desenhos manuais e gráfica digital, de acordo com cada assunto abordado, contendo ao todo trinta e três páginas em projeto gráfico no formato A5, permitindo maior manuseabilidade e compreensão do conteúdo. De modo a minimizar os custos gráficos do produto, foram produzidos trinta e dois cadernos, através do processo de encadernação artesanal, desenvolvido por uma equipe de alunos voluntários usando a técnica de costura correntinha, com perfuração prévia dos blocos por meio de berço de furação, gabarito e agulhão.

Figura 3 – Capa e Contracapa do Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva e foto do caderno.



Fonte: Dos autores, 2018.

Panfletagem e interlocução com a comunidade

Encontrando-se os Cadernos de Recomendações prontos para a entrega, a ação foi planejada para ser aplicada junto aos moradores da comunidade, priorizando os residentes das noventa casas padronizadas advindas do Programa PAC/Anglo. A estratégia para captar a atenção da comunidade se deu por intermédio da associação de moradores, que autorizou o uso do Salão Comunitário para a tarde de sábado do dia 18 de maio de 2019. A partir da definição da data, foi feita uma panfletagem de cem convites no bairro (Fig. 4), na mesma semana da ação, com abordagem pela equipe de pesquisadores, de porta em porta, para o convite e a explicação da atividade, destacando a oportunidade posterior de Assistência Técnica profissional para futuras reformas.

Figura 4 – Convite entregue aos moradores para participarem da ação.



Fonte: Dos autores, 2019.

Treinamento da equipe para a ação de extensão

A aplicação da ação mobilizou catorze alunos e professores da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, dentre voluntários e pesquisadores do Núcleo de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas (NAURB/UFPEL). O preparo para a ação compreendeu um treinamento prévio com a equipe, para o estudo detalhado do Caderno de Recomendações e a definição da estratégia de ação, organizada a partir dos eixos temáticos presentes no livro: banheiros, cozinhas, escadas e rampas, muros e varandas. A forma de aplicação foi estruturada de modo a permitir um ambiente mais intimista e acolhedor ao morador, com a distribuição de dois instrutores em cada tema e a estruturação de mesas para acolher os interessados nos tópicos prioritários.

Para o entretenimento do público infantil, foram preparadas atividades educativas e de recreação com o auxílio de uma prévia seleção e impressão de folhetos ilustrativos sobre alimentação e meio ambiente, os quais tinham por finalidade a interação com materiais de pintura para colorir e o debate conduzido pelas temáticas propostas.

RESULTADOS

Ao todo, foram contabilizados vinte e dois moradores na ação. Destes, catorze tinham o interesse de obter Assistência Técnica especializada em uma etapa futura. Para obter um controle de entrada do público alvo, atividade realizada por parte da equipe organizadora, registrou-se o nome, o endereço e o telefone dos moradores, com o propósito de facilitar o contato posterior. No ato do ingresso, também foram depositados em uma urna os nomes para o sorteio de duas cestas básicas de alimentos e três mini cestas para bolos.

Também foi organizado um espaço para o público infantil, para que as crianças que acompanharam os pais na ação estivessem ocupadas com atividades, sem interferir na atenção dos adultos. Para isso, foram levados materiais de desenho e pintura, juntamente com folhetos de atividades educativas, previamente preparadas. Após a atividade de colorir, foram propostas brincadeiras de correr e jogos coletivos ao ar livre. Todas as dinâmicas infantis foram coordenadas por três discentes, com a participação de crianças de diversas idades em atividades lúdicas, durante o momento da ação extensionista (Fig. 5).

Figura 5 - Atividade coordenada para o público infantil.



Fonte: Dos autores, 2019.

MESAS TEMÁTICAS

As mesas organizadas em cinco eixos temáticos e coordenadas por dois instrutores foram preenchidas aos poucos, conforme os moradores se aproximavam. O tema de maior interesse foi o banheiro, acompanhado de cozinhas, muros e varandas e, por fim, escadas e rampas. Cada morador recebeu um Caderno (Fig. 6), servindo de guia para a emissão da informação, cuja compreensão foi impulsionada pelos desenhos tridimensionais dos ambientes e pelas plantas-baixas. O treinamento foi enriquecido pelas vivências dos residentes, bem como pelo interesse e anseio em compreender melhor acerca do tema que mais lhe interessou, buscando instruções sobre os aspectos construtivos e funcionais passíveis de serem adaptados ao espaço doméstico. Destaca-se o protagonismo feminino na ação (Fig. 7), com participação de maioria de mulheres e chefes de família interessadas em compreender mais sobre os temas abordados. Ao final do treinamento, procedeu-se uma rápida pesquisa sobre a atividade, de modo a mapear o grau de interesse dos moradores sobre o tema e a necessidade de auxílio profissional em projetos futuros de reforma.

Figura 6 – Manipulação do Caderno de Recomendações Construtivas pelos instrutores e moradores.



Fonte: Dos autores, 2019.

Figura 7 – Mesa de um dos Eixos Temáticos. Destaque para o protagonismo feminino.



Fonte: Dos autores, 2019.

A seguir são apresentadas, de forma sintetizada, as narrativas relevantes em cada eixo temático:

- **Cozinhas**

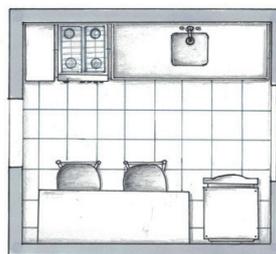
O eixo temático “cozinhas” foi um dos tópicos mais procurados durante a aplicação do Caderno de Recomendações. Com adesão quase que integral por mulheres chefes de famílias, os participantes demonstraram consciência acerca da importância deste ambiente para as tarefas domésticas do dia a dia, como o armazenamento e preparo dos alimentos, assim como o papel social que este espaço desempenha em grande parte das moradias, sendo retratado como o coração da casa. As moradoras que participaram das discussões relacionadas às cozinhas relataram, quase que majoritariamente, o anseio de reformar e ampliar tal ambiente, a fim de melhor acomodar as atividades domésticas, assim como suprir a evolução e respectivo crescimento do núcleo familiar. Isto, aliado ao descontentamento pelo projeto padrão do Programa PAC/Anglo que executou e entregou aos moradores um espaço que, em muitos casos, não atende as necessidades básicas da família, devido ao seu espaço mínimo e pouco funcional. Grande parte dos relatos, portanto, convergiu para a funcionalidade e qualidade do espaço construído, sendo estes, tópicos contemplados pelo Caderno de Recomendações, conforme o exemplo da figura 8.

Figura 8 – Exemplo de disposição de cozinhas em duas linhas, pertencente ao caderno.



COZINHA EM DUAS LINHAS

A cozinha disposta em duas linhas possui uma boa organização funcional, com a geladeira localizada na parede a frente do plano de trabalho. Comporta ainda uma pequena mesa para refeições podendo ter seu tamanho confortavelmente adaptado.



Fogão

Para a segurança do usuário, recomenda-se que o fogão esteja distante da pia em 60 cm e que não esteja ao lado da geladeira e nem de outros eletrodomésticos sensíveis a temperatura. Também deve-se evitar que o fogão fique abaixo da abertura das janelas.

Espaço para Circulação

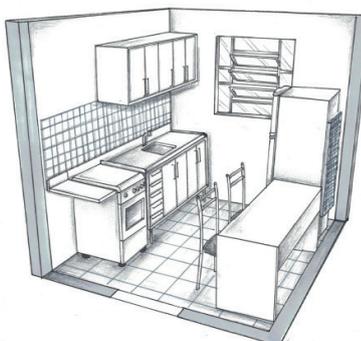
É aconselhado que a faixa de circulação tenha espaçamento mínimo de 1,20 m livres. Esse espaço livre evita o congestionamento entre as pessoas e também o risco de acidentes, pois permite a passagem das pessoas na cozinha sem atrapalhar seus usuários.

Bancada de Apoio do Fogão

Indica-se que essa bancada na lateral do fogão tenha 20cm de largura e 60cm de profundidade, para auxiliar no manuseio de panelas.

Ventilação Natural

As cozinhas exigem aberturas que proporcionem boa ventilação natural. Estas devem estar situadas a uma distância mínima de 50 cm de altura da bancada de trabalho.



• **Banheiros**

As discussões acerca dos banheiros, assunto de grande interesse por parte dos moradores participantes da ação, destacam-se pela insatisfação com o ambiente executado conforme o projeto padrão do Programa PAC/Anglo, motivando diversas intervenções por parte dos moradores. As interferências relatadas referem-se à baixa qualidade dos materiais, acabamentos e até mesmo insatisfação com o dimensionamento exíguo do cômodo ou com a sua posição inadequada na planta da unidade, comprometendo a privacidade da família e a capacidade de ampliação da casa. Destacam-se as seguintes ações de reforma: inserção de revestimentos cerâmicos nas paredes e no piso, troca das esquadrias, a construção ou realocação de novos banheiros possibilitando melhor aproveitamento e ampliação dos espaços – já que o banheiro original encontra-se no principal cômodo da casa – de frente para a porta de entrada (o maior descontentamento dos moradores em relação ao projeto padrão). Por ser o cômodo com a maior presença de umidade e, por consequência, ter as maiores patologias, enfatizou-se na discussão a importância da ventilação cruzada e da utilização de revestimentos adequados, assim como foram identificados os espaços mínimos necessários para cada atividade a ser realizada no banheiro para que este seja dimensionado de maneira correta e confortável de acordo com os preceitos antropométricos e ergonômicos do espaço funcional, indicados no caderno conforme ilustra a figura 9. A mesa desse eixo temático atendeu os anseios das pessoas em relação às reformas e ampliações já executadas e insatisfatórias, mas ainda mais, às futuras reformulações dos banheiros, agora planejadas e amparadas por embasamento técnico de fácil interpretação.

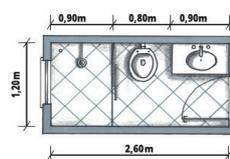
Figura 9 – Medidas mínimas para banheiros adequados e confortáveis.



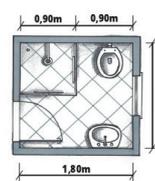
MEDIDAS MÍNIMAS

Os desenhos abaixo sugerem medidas mínimas para os espaços propostos, para que proporcionem o uso seguro e confortável para o desempenho das atividades realizadas nos banheiros.

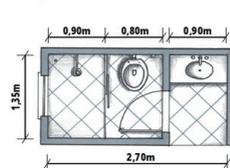
Banheiro Retangular
Área: 3,12m²



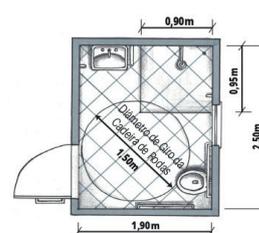
Banheiro Quadrado
Área: 3,06m²



Banheiro Retangular Pia Separada
Área: 3,65m²



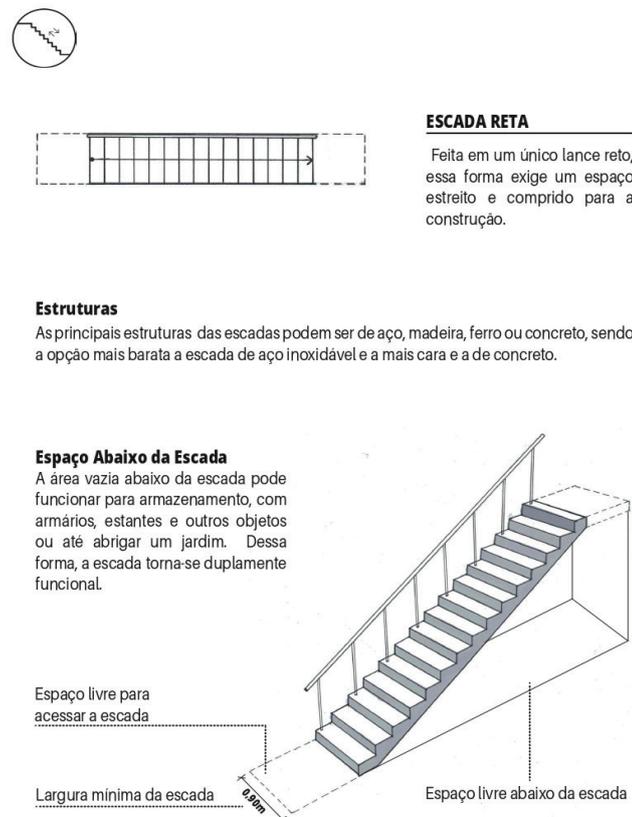
Banheiro Acessível
Área: 4,75m²



• Escadas e Rampas

A narrativa das escadas e rampas foi um tema de interesse específico procurado por moradores que já possuíam um segundo pavimento ou tinham interesse em acrescentar novos cômodos no segundo pavimento da residência. Alguns moradores, inclusive, residiam em modelos de autoconstrução integral, com narrativas de descontentamento diante da sua localização, pela ausência de privacidade no acesso à mesma ou pelo dimensionamento adotado na execução. A ação orientou os moradores sobre a necessidade de previsão de um projeto estrutural para o acréscimo, bem como sobre tipologias de escadas (Fig. 10), sua localização e dimensionamento adequado para a segurança da família.

Figura 10 – Tipologia de escada reta, a mais comum diagnosticada na autoconstrução.



11

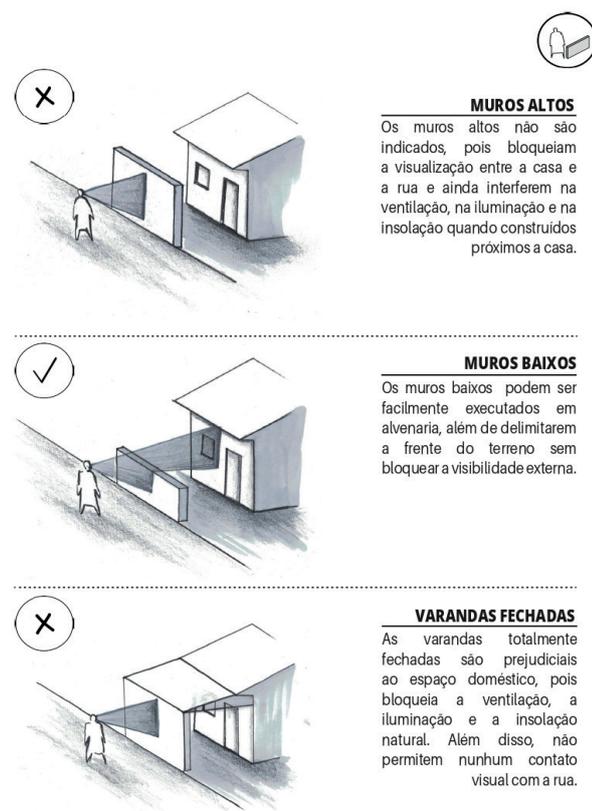
Fonte: Dos autores, 2018.

• Muros e Varandas

A adesão ao tema dos fechamentos dos muros e das varandas foi quase total, porém apenas duas pessoas escolheram esse eixo temático como o de principal interesse sendo a primeira mesa a ser escolhida. Com o decorrer da ação, diversos moradores demonstraram interesse no tema, relatando a necessidade de construir um muro em frente à sua casa pela sensação de insegurança e até mesmo para promover o fechamento das varandas como forma de proteção e ampliação da residência. A ênfase do assunto foi a relevância da permeabilidade visual das ruas com os lotes, na maioria das vezes ausente nas reformas e ampliações executadas, o que acaba ocasionando uma sensação de insegurança ainda maior, condição contrária ao julgamento dos moradores. Dessa forma, as ilustrações práticas do caderno (Fig. 11),

auxiliaram na demonstração das melhores e piores situações a serem executadas ou evitadas, respectivamente, priorizando cercas ou meio-muro aos muros altos e completamente fechados. Também foi discutida a questão da iluminação e ventilação natural, indispensáveis nas varandas, prevendo aberturas e materiais translúcidos na sua conformação, garantindo a qualidade ambiental dos cômodos que se abrem para a mesma. A mesa desse eixo temático foi a de maior questionamento quanto às técnicas construtivas para a execução da reforma em si, pelo fato de ser umas das interferências mais recorrentes e que exige, muitas vezes, menos recursos financeiros para sua efetivação.

Figura 11 – Exemplificação de como devem e de como não devem ser executados os fechamentos das varandas e os muros.



20

Fonte: Dos autores, 2018.

Ao final da ação, os moradores interessados em obter maior assistência sobre reforma e construção, de forma particularizada, foram incentivados a deixar o contato para ações futuras de acompanhamento técnico do Núcleo de Arquitetura e Urbanismo (NAURB/UFPEL). Aqueles que já tinham uma reserva financeira inicial para investir na execução das reformas demonstraram maior interesse e brevidade em obter a assistência, de modo que a ação se demonstrou um instrumento eficiente para alavancar o processo participativo da casa evolutiva, realidade pulsante na comunidade PAC/Anglo. Por fim, os moradores da comunidade (Fig. 12) demonstraram-se empolgados em saber que poderiam ficar com o exemplar do Caderno de Recomendações Construtivas, afirmando que gostariam que houvesse mais ações desse tipo, que “devolvem” produtos de pesquisas e conhecimento como forma de extensão e auxílio à comunidade.

Figura 12 - Registro com toda a comunidade participante.



Fonte: Dos autores, 2019.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato compreende a ação final do projeto de Extensão intitulado “Aprendendo com o usuário: estratégias de transformação do espaço habitacional”, com natureza de pesquisa e extensão. A concepção do caderno, gestada pela frustração diante das restrições econômicas da academia em contribuir de forma concreta para a execução de melhorias construtivas nas comunidades, foi a alternativa encontrada para remediar ou minimizar os possíveis impactos negativos provenientes de ações de reforma espontânea sem o conhecimento técnico especializado. Mediante a visualização de peças gráficas e instruções expostas de forma didática para facilitar a leitura do público leigo, o caderno permitiu a fácil assimilação dos procedimentos a serem adotados em casos de reforma de diversas naturezas.

Ao final da ação, muitos moradores demonstraram interesse em prosseguir com as iniciativas de Assistência Técnica, especialmente aqueles que já tinham reservado algum recurso financeiro para iniciar as ações de reforma. Desse modo, o Núcleo de Arquitetura e Urbanismo (NAURB/UFPEL) deu o passo inicial para promover a difusão do conhecimento técnico-especializado em arquitetura de modo a orientar os moradores sobre as melhores escolhas e procedimentos relacionados às ações de reforma, à guisa de impactar positivamente na qualidade de vida dessas famílias.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos: 2015. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- BOUERI FILHO, José Jorge. **Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação**: espaço de atividades. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008.
- BRANDÃO, Douglas Queiroz. **Habitação social evolutiva**: aspectos construtivos, diretrizes para projetos e proposição de arranjos espaciais flexíveis. Cuiabá: CEFETMT, 2006.

CARDOSO, Adauto Lucio; DENALDI, Rosana (org.). **Urbanização de favelas: um balanço preliminar do PAC**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2018. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/wp-content/uploads/2019/06/Adauto-CARDOSO-e-Rosana-DENALDI-Urbaniza%C3%A7%C3%A3o-de-favelas-no-Brasil.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

CHING, Francis D. K. **Dicionário visual de arquitetura**. São Paulo: Martins fontes, 2010.

FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

JORGE, Liziane O.; MEDVEDOVSKI, Nirce S.; SCHERER, Rafaela. Caderno de recomendações construtivas para habitação social evolutiva. *In*: XIV SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS URBANOS E REGIONAIS SEUR, 14. 2018, Pelotas. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas. Laboratório de Estudos Urbanos e Regionais, 2018. v. 1. p. 2-12. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/seur/article/view/14227/8838>. Acesso em: 20 jun. 2020.

NEFF, Ludwig; NEUFERT, Peter. **Casa, apartamento, jardim: projetar com conhecimento: construir corretamente**. São Paulo: Gustavo Gili, 2008.

PELOTAS. Prefeitura Municipal de Pelotas. **Lei Municipal nº 5.528**, de 30 de dezembro de 2008.

SALGADO, Júlio. **Técnicas e práticas construtivas para edificações**. São Paulo: Érica, 2009.

Data de recebimento: 13/11/19

Data de aceite para publicação: 22/06/20