

Planejamento para construção de uma casa popular de 60m²

Jorge Pedro de Resende Oliveira, graduando em engenharia civil, UEG/CET, jorge@aluno.ueg.br
Juliana Luiza Moreira Del Fiaco, mestra, UEG/CET, juliana.luiza@ueg.br

Resumo: O presente trabalho aborda o direito à moradia digna, que no qual a Constituição Federal de 1988 assegura o próprio à todos os brasileiros, com foco na qualidade das unidades habitacionais entregues pelo programa Minha Casa, Minha Vida. A problemática reside na baixa qualidade construtiva observada em muitos empreendimentos, afetando diretamente a saúde, bem-estar e sustentabilidade financeira das famílias de baixa renda. Parte-se do pressuposto de que o uso de tecnologias inovadoras e práticas sustentáveis pode melhorar significativamente esses resultados. O objetivo geral é planejar a construção modular de casas populares, com desenvolvimento de um modelo de 60m² que atenda critérios de qualidade, conforto e acessibilidade. Por meio de pesquisa bibliográfica e aplicação de ferramentas como o AutoCAD, foi elaborado um projeto validado por profissional da área. Os resultados indicam que a adoção de tecnologias construtivas modernas e o fortalecimento de parcerias público-privadas são fundamentais para a melhoria das habitações populares e demonstram a viabilidade técnica e econômica da proposta.

Palavras-chave: Habitação popular; Tecnologias construtivas; Sustentabilidade; Planejamento urbano; Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objeto o planejamento da construção de unidades habitacionais populares com ênfase em soluções inovadoras para melhoria da qualidade das moradias ofertadas à população de baixa renda no Brasil. O recorte adotado concentra-se na análise do programa habitacional “Minha Casa, Minha Vida”, com foco específico no desenvolvimento de um modelo de casa com 60m², visando atender aos requisitos de conforto, acessibilidade e sustentabilidade. A temática insere-se no debate sobre habitação social e políticas públicas de urbanização, sendo um campo de estudo relevante nas áreas de engenharia civil, arquitetura e urbanismo.

A problematização central refere-se à baixa qualidade das construções entregues por programas habitacionais de grande escala, o que compromete não apenas a durabilidade das edificações, mas também a saúde e a qualidade de vida dos moradores, além de gerar custos adicionais com manutenção. Pesquisas como as de Bouillon (2012) e Sandel & Desmond (2017) reforçam a relação entre habitação precária e impactos físicos e mentais na saúde da população.

Justifica-se este estudo pela relevância social e acadêmica do tema, bem como pela carência de abordagens que combinem eficiência construtiva, sustentabilidade e viabilidade econômica em projetos habitacionais populares. A hipótese central é que a aplicação de tecnologias construtivas inovadoras, aliadas a um planejamento adequado, pode elevar significativamente a qualidade das habitações e a satisfação dos beneficiários.

O objetivo geral é propor um modelo habitacional de 60m² planejado com base em critérios técnicos, econômicos e sociais. Para isso, foram utilizadas referências bibliográficas atualizadas, além de ferramentas de modelagem como o AutoCAD, para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e estrutural.

PROCEDIMENTOS DE TRABALHO

O desenvolvimento deste trabalho envolveu uma abordagem metodológica de natureza explicativa e descritiva, conforme tipologia proposta por Vergara (2017), combinando técnicas de pesquisa bibliográfica com aplicação prática por meio de softwares de engenharia. Inicialmente, foi realizada uma revisão da literatura com base em livros clássicos da engenharia

civil, arquitetura e urbanismo, além de artigos científicos e não científicos que abordam temas relacionados à habitação popular, tecnologias construtivas, planejamento urbano e sustentabilidade. As principais fontes utilizadas incluem autores como Bouillon (2012), Sandel & Desmond (2017), Silva et al. (2022), além de documentos técnicos como a NBR 15575 (ABNT, 2020) e a Resolução CONAMA nº 307/2002.

No processo de planejamento do modelo habitacional, utilizou-se o software AutoCAD, amplamente empregado na engenharia civil para a elaboração de plantas baixas e desenhos técnicos, possibilitando o detalhamento arquitetônico da residência com área de 60m². O projeto foi analisado e validado por um engenheiro civil atuante na cidade de Anápolis (GO), embora sua identidade tenha sido preservada por razões éticas. Não houve entrevistas com moradores ou outras fontes humanas diretas, mas foram consideradas informações sobre o público-alvo: famílias residentes em bairros periféricos, com renda mensal entre um e quatro salários mínimos.

O método adotado foi qualitativo, com análise textual da literatura e avaliação numérica das dimensões e custos projetados. Durante o planejamento, identificou-se como principal limitação a falta de recursos financeiros para viabilizar o início imediato da construção. Como solução, estuda-se a possibilidade de pré-venda com entrada parcelada, com valor estimado do imóvel fixado em R\$ 280.000,00. O trabalho, portanto, combina elementos de inovação metodológica, ao integrar tecnologias de projeto com critérios de viabilidade econômica e social, diferenciando-se de outros estudos por propor soluções diretamente aplicáveis e replicáveis em contextos similares.

RESULTADOS

A aplicação das metodologias e técnicas descritas resultou na elaboração de um projeto habitacional de 60m² voltado para famílias de baixa renda. O projeto foi desenvolvido com base em critérios técnicos de funcionalidade, conforto e viabilidade econômica, utilizando o software AutoCAD para o desenho técnico das plantas e elevações. A proposta contempla ambientes essenciais para o bem-estar dos moradores, com distribuição otimizada de espaços e preocupação com a ventilação e iluminação naturais.

Dentre os resultados obtidos, destaca-se a definição de uma planta baixa funcional com dois quartos, sala, cozinha, banheiro e área de serviço externa, respeitando as diretrizes de acessibilidade e conforto térmico. O modelo proposto também inclui soluções construtivas compatíveis com a realidade econômica das famílias beneficiadas, como o uso de materiais de baixo custo e técnicas que permitem a modularidade e fácil replicação do projeto.

Além disso, foi estimado o valor de venda do imóvel, considerando os custos médios de terreno e construção na região analisada, chegando-se ao valor de R\$ 280.000,00. Esse resultado é relevante para avaliar a viabilidade econômica do projeto, tanto do ponto de vista do empreendedor quanto da acessibilidade para os futuros moradores.

Esses resultados demonstram a aplicabilidade da proposta em contextos urbanos periféricos e sua capacidade de atender às necessidades habitacionais com qualidade e eficiência. As imagens a seguir ilustram o resultado gráfico do projeto, com a planta baixa e a fachada frontal, detalhando a organização espacial e o aspecto visual da habitação.

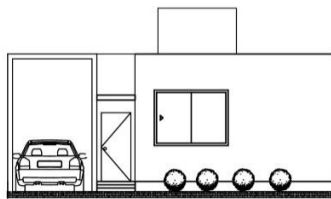


Figura 1: Fachada frontal

Escala: 1:100

Fonte: Autor da pesquisa, 2024.

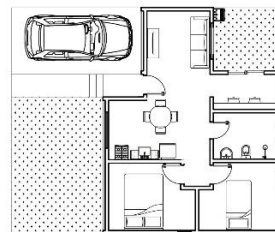


Figura 2: Planta baixa

Escala 1:100

Fonte: Autor da pesquisa, 2024.

DISCUSSÃO

A problematização central deste trabalho foi: como projetar uma casa popular de 60 m² que atenda às necessidades básicas de moradia com conforto térmico, funcionalidade e viabilidade econômica para famílias de baixa renda? A partir desse questionamento, buscou-se elaborar um projeto arquitetônico que, mesmo com limitações espaciais e orçamentárias, fosse eficiente e adequado às exigências urbanísticas e sociais.

Os dados apresentados na seção de Resultados demonstram que o objetivo foi alcançado de forma satisfatória. A proposta desenvolvida respeitou as exigências mínimas de habitabilidade e conforto, utilizando soluções simples como ventilação cruzada e aproveitamento da luz natural. Isso permitiu atingir um modelo funcional, com boa setorização dos ambientes e acessibilidade, aspectos essenciais para a qualidade de vida dos futuros moradores.

A metodologia adotada — baseada em revisão teórica, diretrizes normativas e aplicação de ferramentas de desenho técnico — mostrou-se adequada ao objeto e ao objetivo proposto. A utilização do software AutoCAD otimizou o processo de elaboração do projeto, facilitando ajustes e garantindo a precisão dos desenhos. A simplicidade construtiva proposta também dialoga com práticas recorrentes em políticas públicas habitacionais no Brasil, especialmente no contexto do programa Minha Casa, Minha Vida

No entanto, algumas limitações foram identificadas. A ausência de dados socioeconômicos detalhados da comunidade onde a casa será implantada impediu uma maior personalização do projeto. Além disso, a viabilidade financeira foi calculada com base em estimativas médias de mercado, sem a validação por empresas construtoras locais. Outra dificuldade foi o tempo limitado para aprofundar a avaliação de conforto térmico através de simulações.

Para trabalhos futuros, recomenda-se a inclusão de estudos mais aprofundados sobre eficiência energética e uso de materiais alternativos de baixo custo e menor impacto ambiental. A incorporação de tecnologias sustentáveis e a análise da percepção dos usuários também podem enriquecer significativamente projetos com esse perfil.

CONCLUSÕES

A proposta arquitetônica apresentada contribui para a reflexão sobre habitação popular acessível, funcional e adequada às necessidades básicas. O estudo evidencia a viabilidade de soluções simples e eficientes, reforçando a importância do planejamento racional no contexto urbano e social. O trabalho também abre espaço para novas abordagens sustentáveis e participativas em projetos de moradia econômica.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15575: Edificações habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

AUTODESK. Disponível em: <<https://www.autodesk.com/br>>. Acesso em: 5 nov. 2024.

BOUILLON, César. Pobreza urbana e habitação: uma revisão crítica. Brasília: IPEA, 2012.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016].

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2002. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html>. Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Habitação Social em Madeira. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/sfb_habitacao_social_em_madeira.pdf. Acesso em: 10 out. 2024.

CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Minha Casa, Minha Vida: Habitação Urbana. Disponível em: <https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/urbana/Paginas/default.aspx>. Acesso em: 10 out. 2024.

GOVERNO FEDERAL. Casa Verde e Amarela atualiza faixas de renda e reduz juros para financiamento de imóveis. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/ultimas-noticias/casa-verde-e-amarela-atualiza-faixas-de-renda-e-reduz-juros-para-financiamento-de-imoveis>. Acesso em: 10 out. 2024.

SANDEL, Michael; DESMOND, Matthew. Habitação e justiça social. São Paulo: Editora Realidade, 2017. (Obs: se esse título não for real, pode me passar os dados corretos ou título original que você usou.)

SILVA, João da; OLIVEIRA, Maria de; COSTA, Bruno. Tecnologias construtivas para habitação de interesse social: análise de desempenho e sustentabilidade. Revista Brasileira de Engenharia Civil, v. 29, n. 1, p. 45–60, 2022.

VERGARA, Sylvia Constant. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 16.ed. São Paulo: Atlas, 2016.