

## **Análise de práticas de desenho universal no projeto padrão de casa popular da caixa econômica federal e seu impacto na inclusão de pessoas com diferentes habilidades e necessidades**

*Analysis of universal design practices in the standard social housing model by caixa econômica federal and its impact on the inclusion of individuals with different abilities and needs*

### **Ellen Priscila Nunes de Souza**

Professora Doutora, UFERSA, Brasil.  
ellen.souza@ufersa.edu.br

### **Luana Deogrécia do Nascimento Fernandes**

Estudante de graduação, UFERSA, Brasil.  
luana.fernandes72339@alunos.ufersa.edu.br

### **Maysa Rodrigues Gonçalves**

Estudante de graduação, UFERSA, Brasil.  
maysa.goncalves@alunos.ufersa.edu.br

### **Stephany Hannele Morais Magalhães**

Estudante de graduação, UFERSA, Brasil.  
stephany.magalhaes@alunos.ufersa.edu.br

## RESUMO

O desenho universal busca desenvolver projetos que sejam acessíveis a todos os indivíduos, independente de suas condições físicas, buscando a igualdade e independência do maior número de pessoas. Com isso, este artigo tem como objetivo avaliar os parâmetros do Desenho Universal em uma proposta base do programa Minha Casa Minha Vida, a fim de estudar como os projetos são desenvolvidos para pessoas de baixa renda que usufruem do programa. A partir disso foram realizados estudos mediante artigos científicos, sites especializados e revistas, além da análise de uma planta base do programa Minha Casa Minha Vida e, posteriormente, implementação dos parâmetros do desenho universal na mesma. Notou-se que, apesar da planta original não apresentar as condições impostas pelo Desenho Universal, as modificações acrescentaram apenas 17,46% a área construída total da edificação. Pode-se concluir que é viável realizar a implementação do Desenho Universal nos projetos base do programa, disponibilizando maior qualidade de vida para os ocupantes e eficiência nos projetos, promovendo mais igualdade na sociedade brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenho Universal. Acessibilidade. Habitação popular.

## ABSTRACT

*Universal Design aims to develop projects that are accessible to all individuals, regardless of their physical conditions, promoting equality and independence for the greatest number of people. This article, therefore, aims to evaluate the parameters of Universal Design in a base proposal of the Minha Casa Minha Vida program, in order to study how housing projects are developed for low-income individuals who benefit from the program. To this end, studies were conducted through scientific articles, specialized websites, and magazines, in addition to the analysis of a base floor plan from the Minha Casa Minha Vida program, followed by the implementation of Universal Design parameters in the same plan. It was observed that, although the original layout did not meet the requirements imposed by Universal Design, the modifications increased the total built area by only 17.46%. It can be concluded that implementing Universal Design in the program's base projects is feasible, providing greater quality of life for residents and project efficiency, while promoting greater equality in Brazilian society.*

**KEYWORDS:** Universal Design. Accessibility. Social Housing.

## 1 INTRODUÇÃO

O déficit habitacional brasileiro ainda representa um dos maiores desafios sociais enfrentados pelo país, sendo resultado direto da concentração de renda e da desigualdade no acesso a direitos básicos, como a moradia. Nesse contexto, torna-se imprescindível que o Governo Federal exerça um papel ativo na regulação de diretrizes públicas que colaborem com as necessidades da população e diminuam as disparidades sociais (Arretche, 2012).

A assistência desse órgão público à sociedade estende-se a diversas esferas, incluindo a habitacional. A maior política de moradia, até então implementada no Brasil, foi a do Banco Nacional de Habitação (BNH), com a produção em torno de 4,5 milhões de unidades residenciais. Já o programa Minha Casa Minha Vida, iniciativa voltada à construção de casas para famílias de baixa renda, contratou cerca de 3 milhões de unidades, sendo aproximadamente 60% destinadas a esse grupo socioeconômico (Leonardo; Teixeira, 2019).

A iniciativa governamental baseada no desenho do projeto MCMV foi estimulada pelos dados quantitativos da crise habitacional e, dessa maneira, o governo fomentou o investimento na ação social, que passou de R\$ 5,25 bilhões em 2009 para R\$ 16,8 bilhões em 2014 (Klintowitz, 2015). Com esse aporte, produziram-se moradias em grande escala para todos os municípios brasileiros, a partir de um desenho padrão para todo o país (Leonardo; Teixeira, 2019). Apesar das restrições do desenho arquitetônico elaborado por meio dessa iniciativa pública, o programa Minha Casa, Minha Vida foi responsável pela redução do déficit de residências no Brasil, gerando domicílio para diversas pessoas.

Contudo, desde as obras realizadas pelos projetos citados acima, nota-se que a quantidade de habitações construídas é tratada com importância superior à qualidade dos ambientes produzidos, visando atenuar a carência de moradias no país (Mello, 2013). Desse modo, as construções de interesse social são geralmente realizadas em grande escala e pautadas em apenas um único projeto, desconsiderando as especificidades de cada ocupante. Ou seja, apesar dos avanços quantitativos, observa-se que a qualidade arquitetônica dessas unidades produzidas frequentemente é negligenciada em função da padronização em larga escala, desconsiderando aspectos essenciais como a acessibilidade, adaptabilidade e usabilidade dos espaços.

Partindo desse cenário, o desenho universal é atualmente um importante mecanismo de inclusão social em relação ao ambiente construído. Os seus princípios combatem a segregação e a criação de espaços que discriminam grupos sociais, demonstrando que seus fundamentos podem ser usufruídos por todas as pessoas, independentemente da idade ou das necessidades individuais. Ainda que esse conceito contemple também espaços públicos, seus princípios condizem com normas aplicáveis em unidades familiares privadas. Dessa maneira, Lair Krähenbühl, Secretário de Estado da Habitação e presidente da CDHU, afirmou que:

Uma moradia digna contempla as necessidades do ser humano em todas as etapas e circunstâncias da vida. Por isso, quando falamos em habitação inclusiva, referimo-nos a um conceito muito mais amplo que a simples adaptação de imóveis para atender situações específicas, como dificuldade ou incapacidade de locomoção, deficiência visual, auditiva ou de qualquer natureza. Falamos de uma casa e seus arredores concebidos para todas as pessoas e por toda a vida. [...] o Desenho Universal obedece a parâmetros

que levam à criação de uma moradia para atender às expectativas e necessidades de todos os públicos. (São Paulo, 2010, p. 5).

Logo, este propõe que as unidades residenciais não sejam apenas acessíveis, mas também adaptáveis às mudanças que um indivíduo, juntamente com sua família, pode vivenciar ao longo de sua vida. Além disso, para minimizar essa ocorrência, o Projeto de Lei do Senado nº 279/2016 e do Decreto Lei nº 5.296/2004 foram criados para assegurar que projetos destinados às habitações de interesse social estejam em concordância com as normas vigentes de acessibilidade, como a NBR 9050:2020 "Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos".

Dessa maneira, o estudo propõe uma abordagem crítica sobre a aplicação do Desenho Universal em programas habitacionais públicos brasileiros, especialmente na operacionalização do Minha Casa, Minha Vida. Considerando a relevância do tema para a promoção da inclusão social e o respeito à diversidade humana, é essencial analisar como os projetos voltados à habitação devem ser pensados para contemplar as diferentes condições e realidades dos cidadãos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Entender como o Desenho Universal (princípios e diretrizes de acessibilidade que atendem a todos os usuários, sem exceção) pode ser aplicado em edificações habitacionais da Caixa Econômica Federal (CEF).

### **2.2 Objetivos Específicos**

Analisar as fundamentações teóricas e os principais conceitos que definem o Desenho Universal, destacando sua importância para a acessibilidade e inclusão em edificações habitacionais.

Discutir os principais desafios enfrentados na aplicação teórica e prática desses princípios em projetos e programas habitacionais.

Analisar estudos de caso que incorporaram os princípios do Desenho Universal, identificando soluções eficazes e desafios superados na implementação.

Realizar testes de acessibilidade em um projeto residencial do Minha Casa, Minha Vida, para implementar os princípios do Desenho Universal.

## **3 METODOLOGIA**

Esta pesquisa, de natureza bibliográfica e exploratória, buscou compreender melhor um tema ainda pouco discutido: a aplicação do Desenho Universal em habitações sociais da Caixa Econômica Federal (CEF). Para isso, foi realizado um levantamento do estado-da-arte, analisando e identificando as necessidades de diferentes perfis de usuários, como crianças, idosos, pessoas com deficiência física e/ou cognitiva e famílias em diversos cenários. A partir

dessa análise foram definidos os objetivos da pesquisa com foco na acessibilidade e na inclusão como um todo, estabelecendo metas que garantem ambientes residenciais acessíveis e confortáveis para todos, sem exceção.

Com isso, diversas fontes relacionadas ao tema foram consultadas: livros, artigos científicos e sites especializados, além das principais normas e orientações de projeto que regem a pesquisa, como o Caderno das Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social no Estado de São Paulo (Figura 1) e a norma NBR 9050/2020 (Figura 2). Assim, tem-se, resumidamente, as principais diretrizes listadas na tabela 1.

Figura 1 – Caderno das Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social.



Fonte: Estado de São Paulo, 2010.

Figura 2 – NBR 9050/2020.



Fonte: ABNT, 2020.

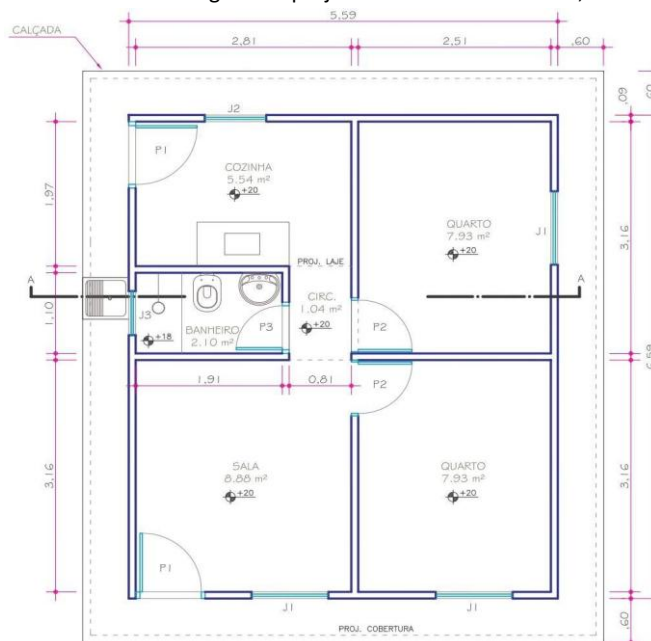
Tabela 1 - Diretrizes de acessibilidade em residências

Categoria	Requisitos
Circulação	Largura mínima das portas: 0,80 m
Sala de estar/jantar	Manobra da cadeira de rodas: 1,50 m Circulação entre os móveis livre
Quarto	Altura da cama: 0,50 m
Banheiros	Posicionamento da cama: acessível de ambos os lados Vaso com barras de apoio Altura do lavatório: 0,80 m do piso Espaço livre sob a bancada Distância do eixo ao fim da bancada: 0,25 m Box: sem desnível. Com barras de apoio
Cozinha	Área de manobra: 1,50 m Altura da bancada: entre 0,80 e 0,90 m Espaço livre sob a bancada
Pisos	Nivelados, evitar desníveis
Iluminação	Presença de esquadrias em todos os ambientes Peitoril: 0,60 m

Fonte: ABNT, 2020.

Assim, após ter conhecimento das orientações dadas pela bibliografia pesquisada e utilizada, foi escolhido como projeto base uma planta baixa do Programa Minha Casa, Minha Vida (MCMV), por ser, atualmente, o maior e mais conhecido programa de financiamento habitacional no Brasil. Com o intuito de demonstrar as possibilidades de implementação dos princípios do Desenho Universal, o modelo de residência utilizado na pesquisa possui 44,61 m<sup>2</sup> de área construída (Figura 3) e está disponível no site da Caixa Econômica Federal. O programa de necessidades conta com dois quartos, banheiro, cozinha e sala de estar.

Figura 3 – Planta baixa original do projeto brasileiro Minha Casa, Minha Vida.



Fonte: Minha Casa, Minha Vida, 2009.

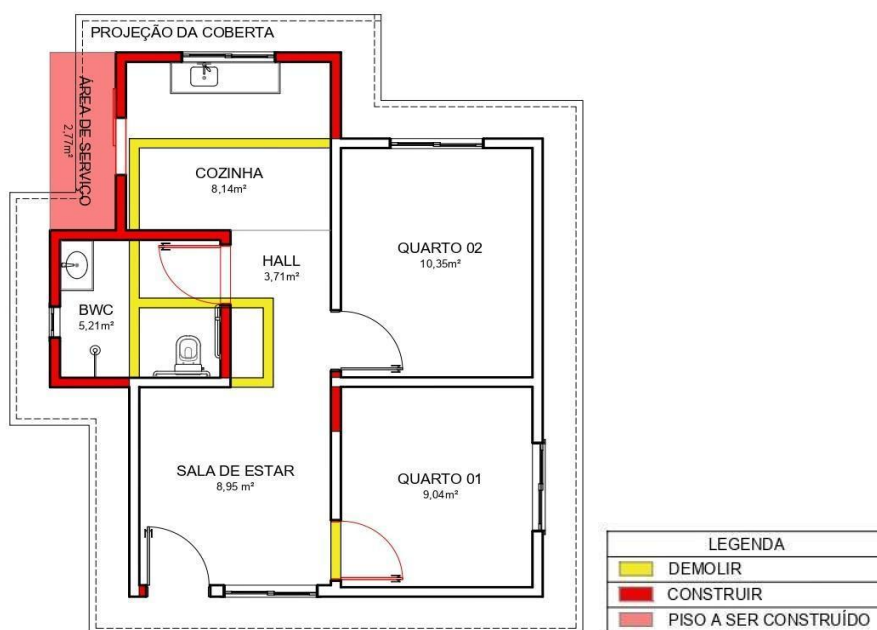
Por fim, foram realizados testes com o auxílio do software AutoCAD 2024 e feitas avaliações de acessibilidade para aplicar as soluções propostas baseadas no Desenho Universal

no projeto em análise. O estudo dispôs de adaptações arquitetônicas, definição do layout geral da habitação, disposição e dimensionamento de entradas, saídas, esquadrias, circulações internas e dos ambientes que compõem a planta, todos correspondendo fielmente às diretrizes e às normas utilizadas e estudadas, resultando nessa pesquisa em discussão.

## 4 RESULTADOS

A planta baixa residencial escolhida conta com um programa de necessidades que, a princípio, possui dimensões mínimas insuficientes para pessoas portadoras de algum tipo de deficiência. Dessa forma, fazendo uso das instruções dadas pela bibliografia utilizada, algumas adaptações arquitetônicas foram realizadas (Figura 4): locomoção de paredes com aumento sutil das dimensões dos ambientes, reajuste da disposição e dimensionamento das esquadrias e circulações internas e planejamento do layout geral da residência, com a finalidade de garantir maior acessibilidade, usabilidade e autonomia para todos os usuários, independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas (Figura 5).

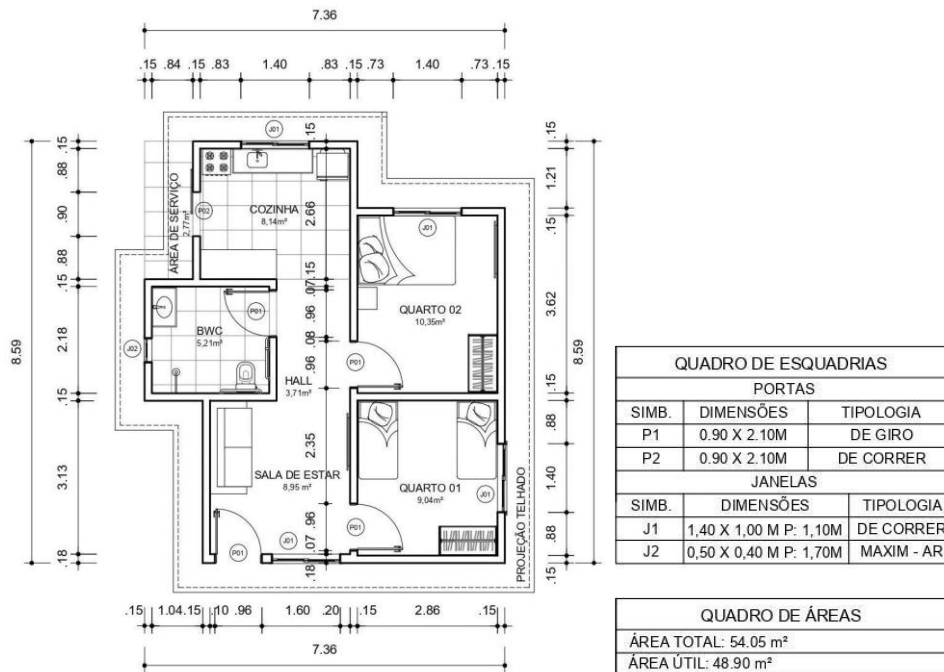
Figura 4 – Planta baixa demolir-construir do projeto brasileiro Minha Casa, Minha Vida.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

Os ambientes internos foram redimensionados, alcançando uma maior área construtiva, além de permitir maior liberdade de movimentos e melhor disposição dos equipamentos, adequando-se a diferentes estaturas e níveis de mobilidade. O banheiro (BWC) passou por uma reformulação, com reposicionamento dos equipamentos sanitários e ampliação do espaço interno, garantindo a área de transferência lateral a bacia sanitária, instalação de barras de apoio e lavatório suspenso. Os demais ambientes foram reorganizados, proporcionando locais mais confortáveis para o convívio social e facilitando o deslocamento interno.

Figura 5 – Planta baixa final da proposta de reforma do projeto brasileiro Minha Casa, Minha Vida.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

É importante ressaltar que todas as modificações foram realizadas tomando como base o módulo de referência de uma pessoa usuária de cadeira de rodas (0,80m x 1,20m), bem como a área de manobra 180° (1,50m x 1,20m), dados pelo Caderno das Diretrizes do Desenho Universal na Habitação de Interesse Social no Estado de São Paulo (Figura 6). Portanto, a residência que originalmente tinha 44,61 m<sup>2</sup> passou a ter 52,40 m<sup>2</sup> após a reforma, representando um aumento na área construída de 7,79 m<sup>2</sup>, isto é, 17,46%.

Figura 6 – Estudo do módulo de referência no projeto de reforma.



Fonte: Autoria Própria, 2025.

Portanto, levando em consideração esses parâmetros no dimensionamento dos ambientes e no posicionamento dos móveis, por exemplo, benefícios significativos, não só para as pessoas com deficiência, mas também para os usuários em geral: crianças, idosos, mulheres, entre outros, são garantidos, como a possibilidade de circulação autônoma, maior conforto e otimização no uso dos espaços, facilidade de acesso à mobiliários e equipamentos, além da realização das atividades diárias com mais segurança e independência dentro da habitação. Consequentemente, há uma melhoria na qualidade de vida e na promoção de um ambiente residencial mais inclusivo e acolhedor para todos os moradores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na realização do estudo e nos resultados obtidos, é possível afirmar que os conceitos no Desenho Universal abordados neste artigo podem representar um grande mecanismo na criação de projetos populares com qualidade, voltados a pessoas com diferentes realidades. Isso se justifica pelo fato de seus parâmetros visarem oferecer ambientes acessíveis a qualquer indivíduo, como aqueles com mobilidade reduzida, idosos, gestantes, ou pessoas portadoras de deficiência, seja no projeto consolidado ou na possibilidade de modificações. Seria de grande importância que a moradia popular fosse projetada considerando os parâmetros abordados.

No entanto, foi observado que uma das plantas básicas do programa Minha Casa, Minha Vida não atenderam aos princípios estabelecidos no Desenho Universal, visto que os ambientes possuem dimensões inferiores às desejadas. Contudo, conforme foi exposto, não foram necessárias grandes modificações no projeto para que este se tornasse acessível.

Esse fato demonstra que os esforços exigidos na tarefa de promover projetos pautados nesse conceito abordado seriam mínimos, pois os gastos necessários para realização desses projetos seriam baixos, considerando que não houve uma mudança significativa na área construída da edificação. Além disso, tais investimentos seriam revertidos em benefícios para a melhoria da qualidade de vida da população. Assim, mediante os conceitos estabelecidos pelo Desenho Universal, é possível que as construções executadas a partir de apenas um projeto possam atender ao maior número de pessoas possível, no que se refere à adaptabilidade dos ambientes, contribuindo com maior qualidade de vida dos ocupantes, além de prosseguir com a minimização do déficit habitacional no Brasil.

## REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

ARRETCHE, M. T. S. Democracia, federalismo e centralização no Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas/Fiocruz. 2012.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. Conheça o programa Minha Casa, Minha Vida. [S.l.], 13 set. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/noticias-1/conheca-o-programa-minha-casa-minha-vida>. Acesso em: 16 fev. 2025.

KLINTOWITZ, D. C. Entre a reforma urbana e a reforma imobiliária: a coordenação de interesses na política habitacional brasileira nos anos 2000. Tese (Doutorado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo. 2015.

LEONARDO, V. S.; TEIXEIRA, M. A. C. Relações intergovernamentais nas políticas públicas: uma análise da implementação do Programa Habitacional brasileiro Minha Casa Minha Vida (PMCMV). **Revista Estudos e Pesquisas em Administração**, v. 3, n. 1, p. 15-32, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/6025/602579134003.pdf>. Acesso em: 24 de mar. 2025.

MELLO, R. L. **Qualidade da habitação de interesse social: análises a partir da acessibilidade e desenho universal**: Estudo de caso do conjunto residencial Rubens Lara, Cubatão, SP. 2013. Dissertação (Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Habitação. *Diretrizes do desenho universal na habitação de interesse social no Estado de São Paulo: espaço para todos e por toda a vida*. São Paulo: Secretaria da Habitação, 2010.

SENADO FEDERAL. **Projeto de Lei do Senado nº 279, de 2016**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/126375>. Acesso em: 22 de mar. 2025.

SOBRE o Minha Casa, Minha Vida. 17 abr. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/cidades/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/habitacao/programa-minha-casa-minha-vida/sobre-o-minha-casa-minha-vida-1>. Acesso em: 16 fev. 2025.