



ANÁLISE DE PLANTAS BAIXAS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS POPULARES SOB A PERSPECTIVA DA NBR 15575/2023 E PORTARIA 269/2017 DO MINISTÉRIO DAS CIDADES

Bárbara Wosniak*

Juliana Aparecida Biasi¹

Resumo

A pesquisa avaliou como as plantas baixas de conjuntos habitacionais do programa Minha Casa Minha Vida se ajustam aos parâmetros da NBR 15575 (ABNT, 2023) e às orientações da Portaria nº 269/2017, criada posteriormente pelo Ministério das Cidades. Foram examinados três empreendimentos anteriores a essa norma: Parque da Lagoa e Parque Paraíso, em Blumenau (SC); EHIS Jardim Navegantes, em Porto Alegre (RS); e Residencial Pitangueiras, em São Luís (MA). O estudo seguiu uma abordagem qualitativa, buscando compreender, principalmente, como os espaços foram organizados, como se dá a circulação e de que modo o mobiliário foi distribuído. Para tanto, a metodologia seguiu a digitalização em software AutoCAD das plantas baixas dos empreendimentos analisados, seguindo para a verificação normativa e análise comparativa. Os resultados revelaram aderência apenas parcial aos parâmetros normativos, apontando deficiências como corredores estreitos, ausência de áreas específicas para armazenamento e inadequações em ambientes tanto sociais quanto privados. Nas unidades adaptadas, as falhas em acessibilidade foram particularmente evidentes, limitando sua funcionalidade plena. Embora algumas soluções revelem tentativas de aprimorar a eficiência espacial e garantir maior segurança, diversos entraves persistem e acabam comprometendo a vivência e as atividades cotidianas dos moradores. O estudo reforça a necessidade de que aspectos ergonômicos sejam mais considerados na concepção de habitações, promovendo ajustes que melhorem conforto, bem-estar e eficiência. Mesmo em projetos elaborados antes da regulamentação atual, o rigor na aplicação das normas técnicas pode transformar significativamente a qualidade e a inclusão nas moradias.

Palavras-chave: Ergonomia do Ambiente Construído, Habitação de interesse social, Acessibilidade, Funcionalidade, Conforto.

ANALYSIS OF FLOOR PLANS OF POPULAR HOUSING DEVELOPMENTS FROM THE PERSPECTIVE OF NBR 15575/2023 AND ORDINANCE 269 OF THE MINISTRY OF CITIES

Abstract

The research assessed how the floor plans of housing complexes in the Minha Casa Minha Vida program conform to the parameters of NBR 15575 (ABNT, 2023) and the guidelines of Ordinance No. 269/2017, later created by the Ministry of Cities. Three developments that predate this standard were examined: Parque da Lagoa and Parque Paraíso, in Blumenau (SC); EHIS Jardim Navegantes, in Porto Alegre (RS); and Residencial Pitangueiras, in São Luís

^{1*}Acadêmica de Arquitetura e Urbanismo – Universidade do Oeste de Santa Catarina. E-mail: barbara.bw2017@gmail.com.

Docente/pesquisador do Departamento de Arquitetura e Urbanismo – ACET – Unoesc. Pesquisadora do Grupo de Estudos e Pesquisas em Linguagem e Expressão do Design Urbano. E-mail: juliana.biasi@unoesc.edu.br.

(MA). The study followed a qualitative approach, seeking to understand, mainly, how the spaces were organized, how circulation occurs and how the furniture was distributed. To this end, the methodology followed the digitization of the analyzed projects floor plans in AutoCAD software, followed by normative verification and comparative analysis. The results revealed only partial adherence to the normative parameters, pointing out deficiencies such as narrow corridors, lack of specific storage areas and inadequacies in both social and private spaces. In the adapted units, accessibility failures were particularly evident, limiting their full functionality. Although some solutions reveal attempts to improve spatial efficiency and ensure greater safety, several obstacles persist and end up compromising the daily lives and activities of residents. The study reinforces the need for ergonomic aspects to be more considered in housing design, promoting adjustments that improve comfort, well-being and efficiency. Even in projects designed before the current regulations, strict application of technical standards can significantly transform the quality and inclusion of housing.

Keywords: Built Environment ergonomics, Social housing, Accessibility, Functionality, Comfort.

1. INTRODUÇÃO

A fim de combater o déficit habitacional e impulsionar a economia em meio à crise econômica global, em 2009, o Governo Federal lançou o programa Minha Casa Minha Vida (MCMV), que em 2020, após mudança do Governo Federal, passa a se chamar Casa Verde e Amarela, e em 2023, retoma a ser chamado de programa Minha Casa Minha Vida (Ministério Das Cidades, 2023; Ferreira & Warszawiak, 2021).

O programa Minha Casa Minha Vida foi criado com o objetivo de facilitar o acesso à moradia para famílias com renda mensal de até R\$12.000,00 (Brasil, 2025). Ele é dividido em faixas de renda, que determinam as condições de financiamento e subsídios disponíveis (Caixa Econômica Federal, s. d.). O MCMV abriu novos caminhos para o financiamento imobiliário e o crédito habitacional individual, especialmente para famílias com rendas moderadas, alavancando subsídios públicos e facilitando a produção de moradias em larga escala (Eskes & Vieira, 2016; Lima, 2024)

O programa é uma iniciativa de larga escala do governo brasileiro que visa fornecer moradias populares, neste contexto a ergonomia habitacional é fundamental para garantir que os espaços residenciais sejam seguros, confortáveis e acessíveis, promovendo bem-estar e autonomia para todos os moradores. Quando associada às normas técnicas e regulamentações, como a NBR 15.575/2023 - Desempenho de Edificações Habitacionais - (ABNT, 2023) e a Portaria 269 do Ministério das Cidades (2017), o projeto arquitetônico pode atender a requisitos de funcionalidade, durabilidade e acessibilidade, assegurando qualidade ao longo da vida útil da edificação.

A Portaria 269 do Ministério das Cidades (2017) definiu um padrão mínimo para as edificações destinadas ao Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), estabelecendo áreas mínimas — 36,00 m² para unidades com área de serviço externa e 38,00 m² para as com área de serviço interna — e exigindo mobiliário compatível com essas dimensões, em conformidade com a NBR 15575-1 (ABNT, 2023).

Nesse contexto, Rangel e Matos (2018) ressaltam que o atendimento a requisitos técnicos deve ser complementado por diretrizes de design universal e conforto ambiental, de forma a garantir que os espaços sejam acessíveis e confortáveis para uma população diversa, incluindo pessoas com deficiência e idosos. Essa abordagem amplia a função das normativas, pois não apenas define parâmetros dimensionais, mas também orienta soluções que favoreçam a autonomia e a usabilidade no cotidiano.

Pesquisas recentes examinaram o desempenho dessas unidades habitacionais em atender às necessidades ergonômicas, com foco em aspectos como acessibilidade, conforto e interação entre moradores e seus espaços de moradia. Compreender as qualidades e limitações ergonômicas dessas moradias é essencial para melhorar a qualidade de vida dos moradores. Conforme Amorim et al. (2015) estudos indicam que, muitas vezes, tem sido dada prioridade à produção em massa de unidades habitacionais, negligenciando aspectos essenciais de habitabilidade, funcionalidade e privacidade.

Avaliações de unidades residenciais e projetos do programa MCMV frequentemente identificam problemas graves de funcionalidade, principalmente limitados à área útil reduzida e à má distribuição dos espaços (Barcelos & Brandão, 2017; Sousa & Porangaba, 2024; Souza & Almeida, 2020). Estas limitações comprometem o conforto, a habitabilidade e a adaptação das moradias às necessidades dos utilizadores. Diversos estudos apontam que pequenas alterações na geometria e no formato das áreas podem melhorar significativamente a funcionalidade e o conforto ambiental das habitações do PMCMV, mas a área limitada é um obstáculo recorrente.

Barcelos e Brandão (2017) concluíram que os projetos analisados e que foram realizados no estado do Mato Grosso para o Programa Minha Casa Minha Vida, não priorizavam a qualidade, apesar das exigências do desenho universal. Sousa e Porangaba (2024) constataram diversos problemas projetuais relacionados à funcionalidade e acessibilidade, principalmente ao analisar unidades habitacionais adaptadas e adaptáveis de um imóvel do estado de Sergipe, enquanto Souza e Almeida (2020) identificaram problemas semelhantes em um empreendimento no estado do Maranhão.

Conforme Rangel e Matos (2018) a falta de mobiliário adequado agrava os problemas ergonômicos, dificultando a interação confortável dos usuários com o ambiente. A má organização dos ambientes prejudica a circulação, o uso eficiente dos espaços e a adaptação das moradias às rotinas familiares (Piazza, 2019; Villa et al., 2016).

Estudos como os de Piazza (2019) e Villa et al. (2016) mostram que pequenas alterações na geometria e no formato das áreas podem melhorar significativamente a funcionalidade e o conforto ambiental das habitações do programa MCMV, mas a área limitada é um obstáculo recorrente. Compreender as necessidades dos usuários e seus desafios com o espaço e o mobiliário é crucial para um design mais eficaz.

No campo da ergonomia, Dul e Weerdmeester (2012) defendem a adaptação do ambiente às características físicas, cognitivas e sensoriais dos usuários, enquanto Iida e Buarque (2016) enfatizam a importância das medidas antropométricas adequadas, sobretudo em ambientes como cozinhas, onde posturas forçadas e espaços mal planejados aumentam riscos de acidentes. Kroemer e Grandjean (2005) reforçam que dimensões, iluminação, clima interno e esforço físico devem ser adequados às capacidades humanas para prevenir desconforto e fadiga. Já Franz (2024) destaca que a percepção ambiental é parte essencial de uma ergonomia integral, pois layouts que ignoram a experiência sensorial e funcional dos usuários tendem a gerar soluções fragmentadas.

Esses princípios da ergonomia, quando aplicados ao projeto arquitetônico de habitações de interesse social, orientam a criação de espaços seguros, confortáveis e acessíveis para diferentes perfis de moradores. No Brasil, parâmetros como os estabelecidos pela NBR 15575:2023 – que define requisitos de desempenho para edificações habitacionais – e pela Portaria nº 269/2017 – que fixa padrões mínimos de área, mobiliário e acessibilidade para empreendimentos do MCMV – funcionam como referência normativa para alinhar as diretrizes ergonômicas às exigências técnicas, garantindo funcionalidade e inclusão desde a concepção do projeto.

Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar plantas baixas de três conjuntos habitacionais populares à luz da NBR 15575/2023 e da Portaria nº 269/2017, identificando inadequações que afetam habitabilidade, funcionalidade e privacidade, e verificando o grau de atendimento a parâmetros normativos antes de sua vigência.

2. METODOLOGIA

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva (Gil, 2002; Creswell, 2007), com o objetivo de avaliar a conformidade de plantas baixas de três conjuntos habitacionais de interesse social em relação às normas NBR 15.575 (ABNT, 2023) e Portaria nº 269/2017 do Ministério das Cidades (Brasil, 2017). A análise focou em habitabilidade, funcionalidade e privacidade, comparando empreendimentos projetados antes e após a vigência da Portaria nº 269/2017.

2.1. Amostra e Critérios de Seleção

Foram selecionados três empreendimentos do Programa Minha Casa, Minha Vida, localizados em Blumenau (SC), Porto Alegre (RS) e São Luís (MA), considerando:

- Diversidade regional;
- Projetos desenvolvidos em diferentes contextos urbanos;
- Disponibilidade de plantas baixas detalhadas e informações técnicas complementares.

Cabe destacar que todos os empreendimentos analisados foram projetados antes da publicação da Portaria nº 269/2017, o que permite avaliar, retrospectivamente, o grau de conformidade desses projetos com os parâmetros técnicos que viriam a ser exigidos posteriormente.

2.2. Procedimentos de análise

Para avaliar a conformidade das plantas baixas em relação às normativas técnicas, adotou-se uma abordagem sistemática baseada em três etapas principais: (1) preparação e padronização das plantas, (2) verificação normativa detalhada e (3) análise comparativa entre os empreendimentos.

Inicialmente, as plantas baixas fornecidas pelos projetos foram digitalizadas em ambiente CAD (Computer-Aided Design), utilizando medidas de referência (como vãos de portas e espessuras de paredes) para garantir a precisão dimensional. Essa etapa permitiu a padronização das representações gráficas e a correta interpretação das escalas.

Posteriormente, realizou-se a avaliação normativa, confrontando as dimensões dos ambientes, mobiliários e circulações com os requisitos mínimos estabelecidos pela NBR 15.575 (2023) e pela Portaria nº 269/2017. Foram analisados critérios como:

- Áreas mínimas dos cômodos (dormitórios, banheiros, cozinha);
- Larguras de circulação e acessibilidade;

- Disposição funcional do mobiliário (leitos, armários, bancadas);
- Setorização espacial (divisão entre áreas íntimas, sociais e de serviço).

Por fim, a terceira etapa consistiu em uma análise comparativa entre os empreendimentos, com o objetivo de identificar padrões de conformidade e inconformidade, observando em que medida os projetos anteriores à Portaria nº 269/2017 já atendiam — ou não — aos critérios normativos por ela estabelecidos. Os achados foram organizados em quadros comparativos, possibilitando uma avaliação crítica da qualidade projetual das habitações de interesse social.

Portanto, a análise consistiu na verificação dimensional das plantas redesenhadas, confrontando as medidas obtidas com os parâmetros mínimos estabelecidos pela NBR 15575:2023 (ABNT, 2023) e pela Portaria nº 269/2017 do Ministério das Cidades, possibilitando identificar, de forma objetiva, os ambientes que atendiam e os que não atendiam às exigências normativas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Habitação de Interesse Social (HIS) desempenha um papel fundamental na promoção do direito à moradia digna e acessível, sendo regida por diretrizes específicas que buscam assegurar conforto, segurança e funcionalidade aos seus ocupantes. No Brasil, normativas como a NBR 15.575/2023 e a Portaria nº 269/2017 do Ministério das Cidades estabelecem critérios para o dimensionamento de espaços e mobiliários, além de requisitos mínimos para circulação interna. Essas especificações são essenciais para garantir a funcionalidade das habitações, especialmente em projetos desenvolvidos no âmbito de programas como o Minha Casa Minha Vida (MCMV).

3.1. Residencial Parque da Lago e Parque Paraíso -Blumenau/SC - 2010-2011

A Figura 1 apresenta as dimensões mínimas recomendadas para mobiliários e os parâmetros de circulação interna conforme a NBR 15.575/2023. Esses dados servem como referência para a análise do layout das unidades habitacionais, permitindo verificar se os espaços projetados atendem às necessidades dos moradores e se cumprem os requisitos estabelecidos pelas normativas, identificando possíveis inadequações e propondo melhorias para garantir maior qualidade e conforto às moradias.

Figura 1: Avaliação das dimensões de mobiliários e área de circulação mínima



Fonte: Modificado de Peixer, 2014.

A análise das plantas baixas dos conjuntos habitacionais populares, especificamente os Residenciais Parque da Lagoa e Parque Paraíso, evidenciou importantes aspectos relacionados à funcionalidade, conforto e conformidade normativa. Embora os layouts sejam baseados no plano de necessidades recomendado pelo Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) — incluindo sala, dois dormitórios, banheiro, cozinha e lavanderia — foram identificados desafios significativos no atendimento pleno às diretrizes da NBR 15.575/2023 e da Portaria nº 269/2017 do Ministério das Cidades.

A dimensão útil da unidade habitacional, com 36,19 m², fica 0,81 m² abaixo do mínimo estabelecido pelo PMCMV, apontando para um potencial comprometimento no aproveitamento dos espaços. Apesar de as áreas setORIZADAS seguirem a divisão clássica (setores social, íntimo e de serviço), a redução de áreas de circulação, especialmente em ambientes como dormitórios e cozinha, compromete a funcionalidade e segurança. Esse fator é crítico, considerando que, segundo Palermo (2009), a funcionalidade e a operação adequada dos espaços são essenciais em projetos de Habitação de Interesse Social (HIS).

No setor de serviço, a presença de divisória entre cozinha e lavanderia foi um aspecto positivo, permitindo o uso simultâneo dos dois espaços. Contudo, a ausência de áreas destinadas

ao armazenamento e a falta de espaço para equipamentos como micro-ondas e varal comprometem a praticidade das atividades cotidianas. Embora esses itens não sejam explicitamente exigidos nas especificações mínimas do Ministério das Cidades, sua inclusão é fundamental para atender às necessidades básicas dos moradores.

A análise dos dormitórios revelou que o espaço projetado para duas pessoas no dormitório menor só é viável mediante o uso de beliches ou bicamas. Contudo, essa solução compromete a circulação mínima exigida pela NBR 15.575/2023, resultando em uma utilização inadequada do espaço. Além disso, o layout da sala de estar mostrou-se em desacordo com as especificações do PMCMV, que requer um sofá dimensionado para o número total de leitos. A limitação do espaço a um sofá de dois lugares não atende a essa diretriz, prejudicando a funcionalidade do ambiente.

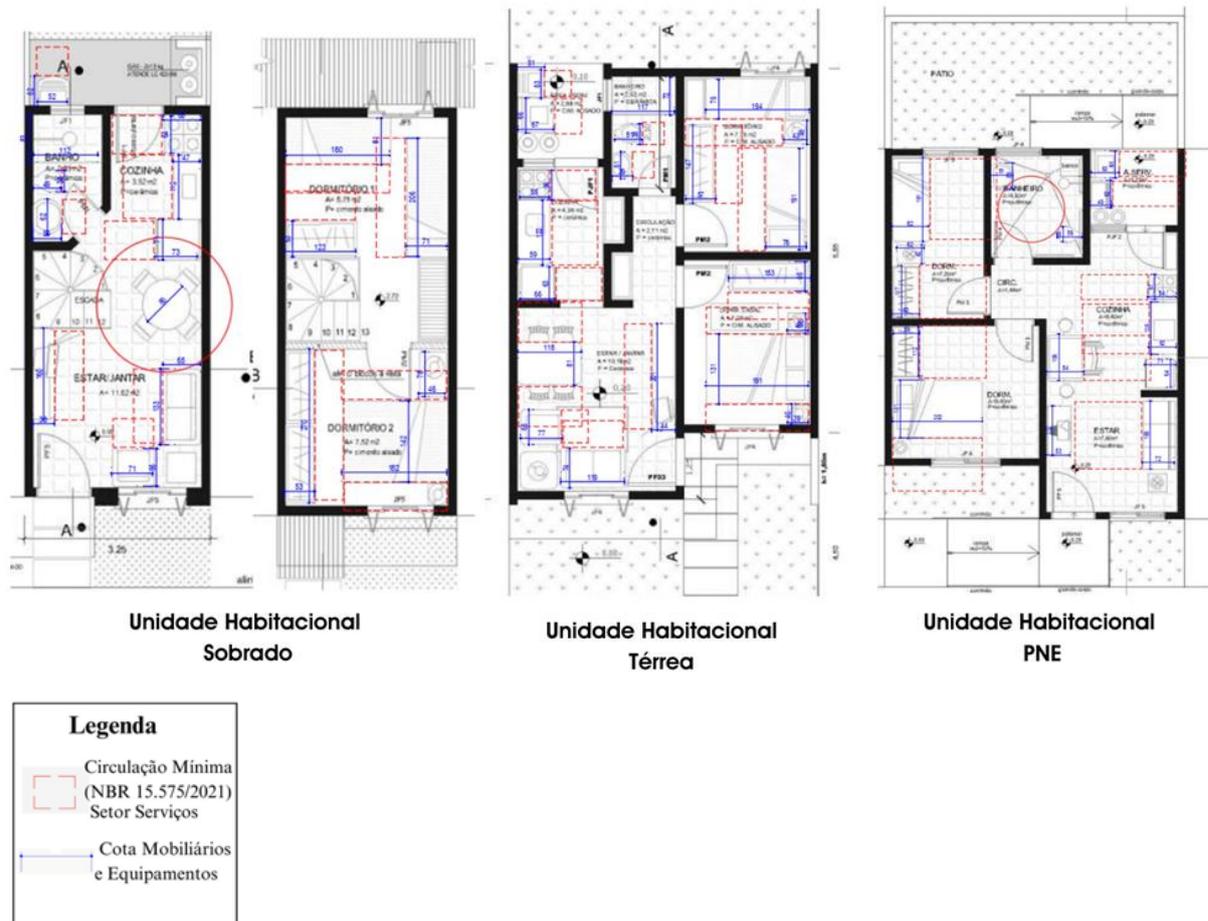
A verificação das dimensões dos mobiliários indicou conformidade geral com as especificações mínimas da NBR 15.575/2023, com pequenas divergências atribuídas a ajustes de escala na planta analisada. No entanto, a redução das áreas de circulação em diversos cômodos representa um desafio significativo. Essa limitação impacta diretamente na mobilidade dos moradores, aumentando a probabilidade de obstruções e acidentes, especialmente em momentos de maior movimentação.

Diante desses resultados, destaca-se a importância de um planejamento arquitetônico criterioso para empreendimentos de HIS. A aplicação rigorosa das normativas é indispensável para garantir habitações seguras, funcionais e confortáveis. Recomenda-se que futuros projetos considerem ajustes nos layouts para ampliar as áreas de circulação e incluam espaços adequados para armazenamento e equipamentos essenciais. Essas medidas são fundamentais para assegurar que as habitações atendam plenamente às necessidades dos moradores, promovendo qualidade de vida e segurança.

3.2. EHIS Jardim Navegantes – Porto Alegre/RS - 2008

Os resultados da análise das plantas baixas do empreendimento EHIS Jardim Navegantes revelam aspectos positivos e negativos em relação ao atendimento às exigências da NBR 15.575/2023 e da Portaria 260/2017 do Ministério das Cidades. A Figura 2 apresenta as dimensões mínimas dos mobiliários e as circulações estabelecidas pela norma, utilizadas como base para avaliar a funcionalidade e o conforto das três tipologias habitacionais: sobrados, casas térreas e unidades adaptadas para pessoas com deficiência (PcD).

Figura 2: Avaliação das dimensões de mobiliários e área de circulação mínima



Fonte: Modificado de Monteiro; Mirror, 2016.

Nas três tipologias, a organização dos ambientes segue uma setorização clássica, com setores sociais, de serviço e íntimos bem definidos. A separação entre lavanderia e cozinha permite a realização de atividades simultâneas, porém a localização da lavanderia na área externa das unidades gera desconforto, especialmente durante o inverno e no período noturno. Esse problema é agravado na tipologia sobrado, que não contempla espaço adequado para a instalação de máquina de lavar, o que representa uma não conformidade grave em relação às especificações do Ministério das Cidades. Adicionalmente, nenhuma das tipologias apresenta espaço destinado ao armazenamento de mantimentos e produtos de limpeza, nem acomodações específicas para equipamentos como micro-ondas, prejudicando a funcionalidade das áreas de serviço.

No setor social, as salas de estar das três tipologias não apresentam número de assentos suficiente para o número de leitos previstos, contrariando as especificações mínimas de conforto do Ministério das Cidades. Outro ponto crítico é a disposição desalinhada entre o

armário de TV e os estofados nas tipologias sobrado e térrea, o que dificulta o uso confortável desse ambiente. A área destinada à mesa de jantar também apresenta restrições de circulação, especialmente durante momentos de maior movimentação na residência, comprometendo a operação desse espaço em situações cotidianas.

No setor íntimo, a análise identificou inadequações significativas. Nas tipologias sobrado e térrea, os dormitórios para duas pessoas não apresentam criados-mudos, um item considerado essencial pelas especificações do Ministério das Cidades. Já na unidade PcD, o criado-mudo foi posicionado de forma inadequada, nos pés da cama, inviabilizando seu uso. Um problema crítico identificado na tipologia sobrado é a ausência de divisórias e portas em um dos dormitórios, o que compromete a privacidade e a funcionalidade do ambiente, um requisito essencial para habitações destinadas ao uso familiar.

A análise dos aspectos de acessibilidade revela que as unidades adaptadas para PcD apresentam áreas de giro adequadas em alguns ambientes, mas apresentam restrições em outros, como lavanderias e dormitórios. Essas áreas não atendem à exigência mínima de 150 cm de diâmetro para circulação em frente a mobiliários e equipamentos, dificultando a autonomia de usuários com mobilidade reduzida. Esse problema também é evidenciado pela presença de escadas caracol nas unidades tipo sobrado, que, embora não sejam proibidas por normativas, podem representar um risco de acidentes para crianças, idosos ou pessoas com mobilidade limitada.

De forma geral, os resultados indicam que o empreendimento atende parcialmente às exigências normativas, mas apresenta falhas que comprometem o conforto, a segurança e a acessibilidade dos moradores. Essas inadequações destacam a importância de revisar e aprimorar o planejamento de plantas baixas em habitações populares, garantindo que as diretrizes normativas sejam integralmente cumpridas e que os espaços atendam às necessidades reais das famílias.

3.3. Residencial Pitangueiras – São Luís/MA - 2015

Os resultados da análise das plantas baixas do Residencial Pitangueiras, composto por edifícios de habitação multifamiliar, revelam uma organização funcional, ainda que apresente limitações em relação aos parâmetros estabelecidos pelo Programa Minha Casa Minha Vida e à NBR 15.575/2023. Cada edifício conta com 4 pavimentos e 8 unidades habitacionais por andar, totalizando 864 unidades no empreendimento. Com área útil de 36,54 m², as unidades

apresentam metragem inferior ao exigido pelo programa habitacional, o que implica desafios na disposição de mobiliários e na circulação interna, conforme ilustrado na Figura 3, que apresenta as dimensões mínimas dos mobiliários e as circulações recomendadas pela norma.

Figura 3: Avaliação das dimensões de mobiliários e área de circulação mínima.



Fonte: Modificado de Souza; Almeida, 2020.

A distribuição interna das unidades habitacionais reflete a setorização clássica de empreendimentos populares, com um setor social, três setores de serviço e dois setores íntimos. Apesar da metragem reduzida, a integração parcial entre cozinha e lavanderia promove a simultaneidade de uso desses espaços, uma característica positiva. No entanto, a ausência de áreas específicas para armazenamento de mantimentos e de equipamentos como micro-ondas compromete a funcionalidade dessas áreas, destacando-se como uma limitação relevante. Nos setores de serviço jantar e banheiro, todos os requisitos normativos foram atendidos, exceto a circulação mínima exigida na sala de jantar, que sofre interferências devido à disposição dos móveis. Pequenos ajustes na posição ou conformação do mobiliário poderiam resolver essa limitação.

No setor social, a sala de estar não atende à especificação mínima de assentos equivalente ao número de leitos das unidades, conforme exigido pelo Ministério das Cidades, o que afeta o conforto e a usabilidade do espaço. Nos setores íntimos, observou-se a ausência de criados-mudos nos dormitórios de casal e de duas pessoas, contrariando as exigências

mínimas da Portaria 260/2017. Além disso, o lado esquerdo da cama do dormitório de casal não dispõe da circulação mínima recomendada pela NBR 15.575/2021, embora a dimensão do mobiliário supere os valores normativos, indicando um uso ineficiente do espaço disponível.

A análise das circulações demonstra que, com exceção de pontos específicos, como a sala de jantar e o dormitório de casal, as áreas respeitam as exigências mínimas da norma. Não foram detectadas divergências significativas entre as dimensões dos mobiliários especificados e os valores normativos, o que reforça a adequação das representações utilizadas no projeto. Blocos dimensionados corretamente proporcionam aos futuros moradores uma visão realista do espaço, contribuindo para uma melhor compreensão da funcionalidade das unidades habitacionais.

Embora o Residencial Pitangueiras apresente desafios relacionados ao aproveitamento de espaços e ao atendimento integral das normativas, sua conformidade com grande parte das exigências demonstra uma preocupação com a funcionalidade e a eficiência das unidades. O projeto desempenha um papel crucial no atendimento à demanda habitacional da região de São Luiz, ao oferecer moradias acessíveis que, apesar das limitações, garantem segurança e praticidade aos moradores. A combinação entre a observância de normas técnicas e o ajuste funcional dos espaços internos posiciona o empreendimento como uma solução relevante no contexto urbano, contribuindo para o desenvolvimento habitacional local e para a melhoria da qualidade de vida da população atendida.

3.4. Comparação e discussão entre empreendimentos à Portaria nº 269/2017

A análise comparativa dos três empreendimentos habitacionais - Parque da Lagoa/Parque Paraíso (Blumenau/SC, 2013), EHIS Jardim Navegantes (Porto Alegre/RS, 2008) e Residencial Pitangueiras (São Luís/MA, 2020) - revela padrões comuns de conformidade parcial com os parâmetros estabelecidos pela NBR 15575/2023 e Portaria nº 269/2017, mesmo em projetos desenvolvidos antes da vigência desta última. O Quadro 1 sintetiza os principais critérios avaliados nos empreendimentos, essa sistematização possibilita uma avaliação crítica da evolução qualitativa dos projetos habitacionais no contexto da habitação de interesse social.

Quadro 1: Comparação entre empreendimentos analisados quanto à conformidade normativa e funcionalidade, com base na Portaria nº 269/2017 e NBR 15575/2023

Critério	Parque da Lagoa / Paraíso (Blumenau/SC, 2010-2011)	EHIS Jardim Navegantes (Porto Alegre/RS, 2008)	Residencial Pitangueiras (São José de Ribamar/MA, 2015)
Ano do projeto	2010-2011 (pré-Portaria nº 269)	2008 (pré-Portaria nº269)	2015 (pré-Portaria nº 269)
Área útil da unidade	36,19 m ²	42,25 m ² (sobrados); 44,62 m ² (térreas); 49,50 m ² (PcD)	36,54 m ²
Área de serviço	Interna com divisória	Externa em todas as tipologias	Parcialmente integrada à cozinha
Acessibilidade (PcD)	Unidades padrão sem adaptação; circulação limitada	2 unidades adaptadas para PcD; não conformes com NBR 9050 (falhas em área de giro e mobiliário)	Unidade adaptada; parcialmente conforme a NBR 9050, com restrições em lavanderia e dormitório
Circulação interna	Insuficiente em dormitórios e estar	Restrita em sala de jantar e dormitórios; conflitos com mobiliário	Levemente superior; alguns pontos com obstruções
Espaços de armazenamento	Presentes, porém insuficientes e inadequados às necessidades dos moradores	Presentes, mas não funcionais para as demandas cotidianas	Presentes, porém limitados e pouco adaptáveis às necessidades familiares
Conformidade com a NBR 15575	Parcial	Parcial	Parcial, com melhor adequação gráfica e dimensional
Mobiliário representado	Escalas imprecisas; blocos genéricos	Desalinhamento entre mobiliário e layout	Blocos representados conforme normas técnicas
Assentos compatíveis com leitos	Não atende (sofá subdimensionado)	Não atende (sofás não dimensionados para nº de leitos)	Não atende (sofá para dois lugares apenas)

Setorização funcional	Clássica, com conflitos de circulação	Clássica, porém com interferências em circulação e privacidade	Clássica, mais coerente e funcional
------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------

Fonte: As autoras, 2025.

Além da análise comparativa já apresentada no Quadro 1, elaborou-se o Quadro 2, com o intuito de relacionar diretamente os empreendimentos analisados neste estudo com achados de pesquisas anteriores. Essa síntese permite visualizar de forma objetiva quais problemas identificados na literatura também foram constatados nos casos analisados, evidenciando a persistência de determinadas falhas projetuais ao longo do tempo e em diferentes contextos regionais.

Quadro 2: Relação entre estudos da literatura e empreendimentos analisados

Estudo da literatura	Problema identificado	Empreendimento do presente estudo que apresenta o mesmo problema	Evidência no presente estudo
Piazza (2019)	Circulação insuficiente e uso de beliche em dormitórios pequenos	Parque da Lagoa / Parque Paraíso	Dormitório menor só comporta duas pessoas com beliche/bicama, comprometendo circulação
Sousa e Porangaba (2024)	Áreas de giro insuficientes em unidades adaptadas	EHIS Jardim Navegantes	Áreas de giro inferiores a 150 cm em lavanderia e dormitórios PcD
Souza e Almeida (2020)	Falta de criados-mudos e assentos insuficientes	Residencial Pitangueiras	Ausência de criados-mudos nos dormitórios e sofá de dois lugares apenas
Barcelos e Brandão (2017)	Layout e mobiliário incompatíveis, comprometendo funcionalidade	Todos os empreendimentos	Diversos conflitos entre circulação e mobiliário em áreas sociais e íntimas

Fonte: As autoras, 2025.

A convergência entre os resultados deste estudo e os achados de pesquisas anteriores (Piazza, 2019; Sousa & Porangaba, 2024; Souza & Almeida, 2020) evidencia que problemas como circulação insuficiente, mobiliário subdimensionado e ausência de espaços de armazenamento persistem como desafios recorrentes na HIS brasileira. Esses padrões se

manifestam independentemente da região ou do período de construção, sugerindo a necessidade de revisão de diretrizes projetuais e maior fiscalização na aplicação das normativas.

A avaliação comparativa dos três empreendimentos habitacionais — Parque da Lagoa/Parque Paraíso (Blumenau/SC, 2013), EHIS Jardim Navegantes (Porto Alegre/RS, 2008) e Residencial Pitangueiras (São Luís/MA, 2020) — revela um cenário heterogêneo em relação à conformidade com os parâmetros estabelecidos posteriormente pela Portaria nº 269/2017. Embora todos tenham sido concebidos antes da vigência da normativa, observa-se que alguns aspectos projetuais já antecipavam, ainda que parcialmente, as diretrizes que seriam formalizadas.

No que concerne à adequação dimensional, os três empreendimentos apresentam áreas úteis próximas, porém ligeiramente inferiores ao mínimo de 36 m² exigido para unidades com área de serviço externa. O EHIS Jardim Navegantes destaca-se por oferecer tipologias variadas (de 42,25 m² a 49,50 m²), indicando uma preocupação preliminar com a diversificação de perfis habitacionais. Contudo, mesmo nas unidades com maior metragem, persistem limitações funcionais, corroborando a premissa de que a qualidade espacial não se restringe à dimensão métrica, mas à eficiência do layout e à integração entre ambientes (Piazza, 2019).

A organização espacial segue predominantemente o modelo tripartido (social, íntimo e de serviços), mas com desempenho distinto em cada caso:

- Parque da Lagoa/Parque Paraíso: Embora mantenha uma setorização clara, a circulação entre ambientes é comprometida pela insuficiência de áreas de passagem, especialmente nos dormitórios.
- EHIS Jardim Navegantes: Apresenta problemas de privacidade em dormitórios devido à ausência de divisórias em algumas tipologias, além de conflitos entre mobiliário e circulação.
- Residencial Pitangueiras: Demonstra maior coerência funcional, mas ainda enfrenta desafios como a sobreposição de usos em áreas reduzidas, fenômeno já documentado por Villa et al. (2016) em estudos sobre habitação social.

No que tange à acessibilidade, os empreendimentos falham em atender plenamente às exigências da NBR 9050, mesmo nas unidades supostamente adaptadas. O EHIS Jardim Navegantes, por exemplo, apresenta áreas de giro insuficientes em lavanderias e dormitórios, enquanto o Residencial Pitangueiras carece de áreas de transferência adequadas nos banheiros adaptados. Tais inadequações reforçam a crítica de Rangel e Matos (2018) sobre a "inclusão

superficial" em projetos de HIS, na qual a acessibilidade é tratada como requisito formal, mas não como princípio projetual integrado.

Quanto à representação do mobiliário, observa-se uma evolução significativa: se no EHIS Jardim Navegantes ainda predominam blocos genéricos e desalinhados com o layout, o Residencial Pitangueiras já apresenta dimensões mais precisas, refletindo maior rigor técnico. No entanto, nenhum dos empreendimentos atende integralmente ao requisito de assentos compatíveis com o número de leitos, indicando uma lacuna persistente entre normativas e prática projetual.

Por fim, a análise das áreas de serviço evidencia que soluções como a lavanderia externa (EHIS Jardim Navegantes) geram desconforto térmico, enquanto a integração parcial com a cozinha (Residencial Pitangueiras) representa um avanço funcional. A ausência de espaços dedicados ao armazenamento, comum aos três casos, corrobora a necessidade de revisão dos padrões mínimos, que ainda negligenciam demandas cotidianas dos usuários (Souza & Almeida, 2020).

4. CONCLUSÃO

Este estudo demonstra que, embora os empreendimentos analisados tenham sido concebidos antes da vigência da Portaria nº 269/2017, alguns já incorporavam — ainda que parcialmente — princípios que posteriormente seriam normatizados. Contudo, a conformidade com requisitos técnicos mostra-se fragmentada, com avanços pontuais em eficiência espacial e representação gráfica, mas deficiências persistentes em acessibilidade, ergonomia e adequação às necessidades dos usuários.

Os resultados indicam que a simples ampliação de áreas ou a adoção de modelos setorizados não garantem, por si só, a funcionalidade das unidades. Problemas como circulação restrita, mobiliário inadequado e falta de espaços de armazenamento são recorrentes, refletindo uma abordagem projetual que prioriza a otimização econômica em detrimento da qualidade habitacional. Essa tendência, já criticada por autores como Barcelos e Brandão (2017), perpetua-se em habitações que, embora formalmente adequadas a padrões mínimos, falham em oferecer condições plenas de conforto e usabilidade.

A análise comparativa também revela que a evolução normativa, embora necessária, não é suficiente para superar deficiências estruturais nos projetos de HIS. A Portaria nº

269/2017 representa um avanço ao estabelecer parâmetros mais claros, mas sua eficácia depende de uma mudança paradigmática na concepção dos espaços — que deve transcender o atendimento a requisitos isolados e adotar uma visão integral das necessidades dos moradores.

Como recomendações, sugere-se:

- Revisão dos critérios de armazenamento e mobiliário nas normativas, incorporando demandas reais identificadas em avaliações pós-ocupação;
- Integração entre acessibilidade e desenho universal desde as etapas iniciais do projeto, evitando adaptações superficiais;
- Adoção de diretrizes ergonômicas que considerem a diversidade de perfis familiares e atividades cotidianas.

Relatando sobre as limitações do estudo, a análise concentrou-se em três empreendimentos, o que representa uma amostra reduzida. No entanto, a diversidade regional e a seleção criteriosa conferem representatividade qualitativa aos objetivos propostos. A ausência de visita técnica in loco foi mitigada por meio da validação cruzada das plantas com documentos oficiais e estudos anteriores, garantindo a confiabilidade dos dados analisados.

Além das constatações obtidas, é importante reconhecer os limites e alcances desta pesquisa, a fim de contextualizar a validade dos achados e orientar trabalhos futuros. Em síntese, os achados deste estudo reforçam a importância de políticas habitacionais que associam rigor técnico à inovação projetual, assegurando que as habitações sociais cumpram seu papel não apenas como unidades físicas, mas como espaços promotores de qualidade de vida e inclusão socioespacial. Futuras pesquisas poderão ampliar esta análise mediante a incorporação de métodos mistos e a comparação direta com estudos anteriores sobre HIS, fortalecendo a base científica para recomendações normativas e práticas projetuais mais eficazes.

REFERÊNCIAS

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2023). NBR 15.575: Edificações habitacionais – Desempenho (4ª ed.). Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- Amorim, C. N. D. et al. (2015). Qualidade de Projeto arquitetônico. In: Blumenschein, R. N.; Peixoto, E. R.; Guinancio, C. Avaliação da qualidade da habitação de interesse social: projetos urbanístico e arquitetônico e qualidade construtiva. Brasília: UnB - FAU, 2015.
- Barcelos, K. A.; Brandão, D. Q. (2017). Avaliação da Qualidade da Habitação Social no que se Refere à Adequação Espacial-Funcional e sua Interferência nos Custos. *Engineering and Science*, 6(1), 51-66. <https://doi.org/10.18607/ES201764752>

Brasil. (2017, 24 de março). Portaria nº 269, de 22 de março de 2017. Dispõe sobre as diretrizes para a elaboração de projetos e aprova as especificações mínimas da unidade habitacional e as especificações urbanísticas dos empreendimentos destinados à aquisição e alienação com recursos advindos da integralização de cotas no Fundo de Arrendamento Residencial - FAR, e contratação de operações com recursos transferidos ao Fundo de Desenvolvimento Social - FDS, no âmbito do Programa Minha Casa, Minha Vida - P M C M V (seção 1, nº 58, pp. 119-122). Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Brasil. (2025, 25 de abril). Portaria MCID Nº 399, DE 22 DE ABRIL DE 2025. Dispõe sobre a atualização anual dos limites de renda bruta familiar admitidos para famílias atendidas pelo Programa Minha Casa, Minha Vida, nos termos da Lei nº 11.977, de 7 de julho de 2009 e da Lei nº 14.620, de 13 de julho de 2023 (seção 1, nº 78, p. 08). Brasília, DF: Diário Oficial da República Federativa do Brasil.

Caixa Econômica Federal (s. d.). Minha Casa, Minha Vida - Habitação Urbana. Recuperado em 14 de maio de 2025, de <https://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-min7,66%e8,16%aoanoha-vida/urbana/Paginas/default.aspx>

Ferreira, I. A. O.; Warszawiak, A. C. Z. V. (2021). Direito à Moradia Digna no Brasil: Análise do surgimento, evolução e problemas atuais para a efetivação deste direito. *Revista Dom Acadêmico*, 76-102. Recuperado em 03 de março de 2023, de <https://www.unidombosco.edu.br/revistas/index.php/domacademico/article/download/66/72>

Dul, J.; Weerdmeester, B. (2012). *Ergonomia prática* (3. ed.). São Paulo: Blucher.

Eskes, N.; Vieira, A. (2016). Rethinking Minha Casa, Minha Vida: The Resurgence of Public Space. *Archit. Design*, 86: 54-59. <https://doi.org/10.1002/ad.2046>

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4. ed.). São Paulo: Atlas.

Franz, L. A. S. (2024). Percepção ambiental nas pesquisas sobre ambiente construído. In C. Mont'Alvão (org.), *Um novo olhar para o Projeto 6: a ergonomia no ambiente construído* (pp. 104–107). São Paulo: Blucher.

Iida, I.; Buarque, L. (2016). *Ergonomia: projeto e produção* (3. ed.). São Paulo: Blucher.

Kroemer, K. H. E.; Grandjean, E. (2005). *Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem* (5. ed.). Porto Alegre: Bookman.

Lima, V. (2024). The Political Outcomes of Housing Movements: Participatory Governance in Mass Housing Programmes. *Critical Housing Analysis* 11 (1): 94-104. <https://doi.org/10.13060/23362839.2024.11.1.567>

Ministério das Cidades. (2023). Conheça o Programa Minha Casa Minha Vida. Recuperado em 03 de março de 2024, de <https://www.gov.br/cidades/pt-br/assuntos/noticias-1/conheca-o-programa-minha-casa-minha-vida>

Monteiro, D. A. De B.; Miron, L. I. G. (2016). Avaliação da retenção, satisfação e valor percebido pelos usuários de empreendimentos habitacionais de interesse social. *Arquisur Revista*, 6 (10). Recuperado em 05 de maio de 2024, de <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151173/001009587.pdf?sequence=1>

Palermo, C. (2009). *Sustentabilidade social do habitar*. Florianópolis. [s.n.].

Peixer, K. T. (2014). *Programa Minha Casa Minha Vida: Adequação dos Projetos às Características das Famílias Moradoras: O Caso De Blumenau/SC e a Resposta ao Desastre de 2008*. (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

Piazza, C. M. S. (2019). Avaliação de Unidades de Habitação do Programa MCMV, no Sul Catarinense. In Anais do VI Simpósio Brasileiro de Qualidade do Projeto no Ambiente Construído (v. 6, pp. 1088-1100). Urbelândia: PPGAU/FAUeD/UFU, <https://doi.org/10.14393/sbqp19099>

Rangel, M.; Matos, L. A. I. (2018). Desafios do Usuário na Interação Espaço Versus Mobiliário nas Unidades Habitacionais Reduzidas. In Anais do VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral (v. 4, pp. 933-944) São Paulo: Blucher, <https://doi.org/10.5151/ENEAC2018-070>

Sousa, D. S. G; Porangaba, A. T. (2024). Avaliação pré-ocupação no Programa Minha Casa Minha Vida - Entidades: estudo de caso em Itaporanga D'Ajuda, Sergipe. In Anais do X Encontro Nacional De Ergonomia Do Ambiente Construído e XI Seminário Brasileiro De Acessibilidade Integral (pp. 429-439). São Paulo: Blucher, <https://doi.org/10.5151/eneac2024-829592>

Souza, I. G.; Almeida, J. G. De. (2020). Avaliação Pós-Ocupação do Residencial Pitangueiras, um Conjunto Habitacional do Programa “Minha Casa Minha Vida” no Maranhão. Eng-Urb Debate, 2 (1), 67-74, <https://doi.org/10.59550/engurbdebate.v2i1.14>

Villa, S. B.; Saramago, R. C. P.; Garcia, L. C. (2016). Desenvolvimento de metodologia de avaliação pós-ocupação do programa minha casa minha vida: aspectos funcionais, comportamentais e ambientais. Rio de Janeiro: Ipea.

Recebido: 14/08/2025

Aprovado: 12/09/2025

Editor-Executivo: Ítalo Neto