# ANÁLISE DA FUNCIONALIDADE DE PROJETOS DE HIS NA CIDADE DE MACEIÓ-AL DE 1964 A 2014

**MARROQUIM, Flávia Maria Guimarães**
Universidade Federal da Paraíba, e-mail: flaviamarroquim@gmail.com
**BARBIRATO, Gianna Melo**
Universidade Federal de Alagoas, e-mail: giannamelobarb@hotmail.com

## RESUMO

Sabe-se que a funcionalidade, quando aderida ao produto habitação, confere aos seus usuários maior garantia da satisfação de suas necessidades. Este artigo, resultado de parte de tese de doutorado, tem como objetivo analisar a funcionalidade de projetos arquitetônicos de Habitação de Interesse Social (HIS) em Maceió-AL, entre os anos de 1964 e 2014, a partir da verificação de atributos de funcionalidade, levando em conta o espaço necessário ao uso e ocupação dos diferentes ambientes. Os procedimentos metodológicos basearam-se em pesquisas históricos-documentais aos órgãos públicos responsáveis pela produção habitacional na cidade, definindo-se uma amostra para análise de 16 projetos arquitetônicos originais distintos. Verificaram-se que todos os ambientes apresentaram algum tipo de inadequação ou problema funcional. Além disso, constatou-se também que a redução dimensional na área útil de alguns projetos implicou em maior quantidade de inadequações funcionais. Foi possível observar melhorias na funcionalidade dos projetos analisados, a partir de pequenas modificações no projeto ou através da reformulação do leiaute original, maximizando o atendimento das necessidades dos usuários. Espera-se contribuir para reflexão dos projetistas ao conceber alternativas habitacionais que garantam a funcionalidade - necessidade humana e social - oferecendo aos seus usuários maior garantia da satisfação e do atendimento de suas necessidades, sobretudo, para as populações de menor poder aquisitivo.

**Palavras-chave:** Funcionalidade, Projetos, Habitação de Interesse Social.

## ABSTRACT

*It is known that functionality, when adhered to the product housing, gives its users greater assurance of the satisfaction of their needs. This article, as a result of a doctoral thesis, aims to analyze the functionality of Social Housing architectural projects) in Maceió-AL, between the years 1964 and 2014, from the verification of functional attributes, taking into account the space required to the use and occupation of the different environments. The methodological procedures were based on historical-documentary research within public agencies responsible for housing production by setting a sample for analysis of 16 original and distinct architectural designs. It was verified that all environments presented some type of inadequacy or functional problem. In addition, it was also observed that the dimensional reduction in the useful area of some projects implied a greater amount of functional inadequacies. It was possible to observe improvements in the functionality of the analyzed projects, from small modifications in the project or through the redesign of the original layout, maximizing the attendance of the users' needs. It is hoped to contribute to the reflection of the designers when designing housing alternatives that guarantee the functionality - human and social need - offering to its users a greater guarantee of the satisfaction and the attendance of their needs, especially for the populations of lower purchasing power.*

***Keywords:*** *Functionality, Projects, Social Housing.*

---

MARROQUIM, F. M. G.; BARBIRATO, G. M. Análise da funcionalidade de projetos de HIS na cidade de Maceió-AL de 1964 a 2014. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 6., 2019, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: PPGAU/FAUeD/UFU, 2019. p. 906-917. DOI https://doi.org/10.14393/sbqp19084.

## 1 INTRODUÇÃO

Segundo Palermo (2009), o modo como se dá a realização das atividades domésticas e o lugar onde elas ocorrem afetam diretamente os usuários da moradia, visto que o ser humano requer espaços mínimos que lhe assegurem o devido conforto ergonômico. Assim, na habitação, como em todos os espaços vivenciados pelo homem, as características antropométricas de seus usuários devem balizar o projeto, podendo resultar na viabilidade ou inviabilidade dimensional do espaço.

Corroborando com Palermo, Coelho (2010) constata que a funcionalidade é um dos aspectos que conferem qualidade à habitação, e refere-se ao adequado desempenho das várias funções e atividades residenciais, organizadas num conjunto coerente e eficiente, que deve ser estruturado por preocupações que visem o rápido desenvolvimento e o posterior e gradual enriquecimento de um meio ambiente predominantemente residencial.

A demanda por funcionalidade segundo Leite (2006), constitui uma necessidade humana e social, pois "(...) é impossível desvincular da habitação a necessidade por funcionalidade, pois toda atividade humana se sustenta através dela" (LEITE, 2006, p.152). Desta forma, a funcionalidade quando aderida ao produto habitação confere aos seus usuários, maior garantia da satisfação de suas necessidades. Ainda segundo o autor:

> Mudanças de hábitos, alterações no modo de vida, novas necessidades sociais e o desenvolvimento sociocultural das famílias vêm exigindo cada vez mais espaços com plena funcionalidade para cumprimento dos seus direitos de cidadão - *(...) o desenvolvimento humano exige que os espaços sejam humanos e, por decorrência, funcionais* (LEITE, 2006, p.152).

Nesse contexto, o objetivo deste artigo é analisar projetos arquitetônicos de HIS na cidade de Maceió-AL, entre os anos de 1964 e 2014, destinadas a famílias com renda mensal até 5 salários mínimos, a partir da verificação de alguns parâmetros (atributos de funcionalidade) para a garantia de funcionalidade no projeto de HIS.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos basearam-se em pesquisas documentais aos órgãos públicos responsáveis pela produção habitacional, no intuito de identificar os conjuntos habitacionais construídos entre os anos de 1964 e 2014.

A partir da identificação dos conjuntos habitacionais determinaram-se os seguintes critérios para seleção final dos projetos: i- unidades unifamiliares (casas térreas); ii- destinadas exclusivamente à população com renda até 5 SM; iii- com 2 quartos (por ser a tipologia predominante nas décadas do recorte temporal considerado) e iv- informações arquitetônicas completas (peças gráficas).

A seleção final abrangeu 24 conjuntos habitacionais, sendo 16 projetos arquitetônicos e 16.820 unidades habitacionais construídas, como mostra o Quadro 1.

**Quadro 1 – Identificação dos 16 projetos arquitetônicos selecionados para análise**

| Código Projeto | Órgão | Ano de entrega conjunto/unidades | U.H. |
|---|---|---|---|
| **A** | COHAB | 1967/68 | 1.518 |
| **B** | | 1972 | 138 |
| **C** | | 1978 | 399 |
| **D** | | 1979 | 88 |
| **E** | | 1979 | 618 |
| **F** | | 1979/1982 | 1.422 |
| **G** | | 1980/1982 | 725 |
| **H** | | 1986/88/89/1990/91/92/95 | **3.717** |
| **I** | | 1986/1988 | 2.211 |
| **J** | | 1999 | 72 |
| **K** | PREF. | 2007/08 | 1.542 |
| **L** | | 2009 | 50 |
| **M** | ESTADO | 2009 | 780 |
| **N** | PREF. | 2010 | 796 |
| **O** | ESTADO | 2010 | 821 |
| **P** | | 2014 | 1.923 |
| | | **TOTAL** | **16.820** |

Fonte: Elaborado pelas autoras

Para a verificação do atendimento dos projetos aos atributos de funcionalidade adotou-se o seguinte: i- os projetos arquitetônicos analisados receberam **mobiliário e equipamentos mínimos** considerando-se a ocupação de uma família de 4 pessoas adultas, com respectiva delimitação e/ou sobreposição das áreas de uso e circulação; ii- a identificação em planta de **estreitamentos na circulação**, com marcação de pontos na cor amarela (< 90cm na cozinha e < 60cm nos demais ambientes) e de **pontos críticos na circulação**, com marcação de pontos na cor vermelha (≤ 40cm) e iii- de forma qualitativa, para cada atributo, cada projeto recebeu uma classificação de atendimento, identificada por meio de cores (verde, amarelo, vermelho).

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 3.1 Os atributos de funcionalidade

Os projetos arquitetônicos selecionados foram analisados a partir da verificação de 10 parâmetros (Quadro 2) identificados em Palermo (2009; 2013), considerando-se o espaço necessário ao uso e ocupação dos ambientes.

O resultado da análise encontra-se sintetizado no Quadro 3, adotando as seguintes cores para cada atributo: verde, quando o projeto **atendeu plenamente** ao atributo; amarelo, quando **atendeu de forma parcial** e vermelho, quando **não atendeu** ao atributo de funcionalidade.

**Quadro 2 – Parâmetros escolhidos para garantia de funcionalidade no projeto de HIS**

| **Disposições Gerais** |
|---|
| 1- Garantia nos ambientes de faixa livre de passagem e circulação com no mínimo 60cm (na cozinha no mínimo 90cm). |
| 2- Ambientes devem possuir espaço suficiente para móveis e equipamentos mínimos, além de espaço para uso dos mesmos. |
| **Salas** |
| 3- Atendimento integral a todos os moradores (2 leitos/dormitório). |
| **Dormitórios** |
| 4- Quarto do casal: suprimento de espaço para a guarda de roupa de cama e de banho. |
| 5- Quarto dos filhos: atendimento às necessidades espaciais e de mobiliários/equipamentos para 2 indivíduos. |
| 6- Espaço para microcomputador. |
| **Cozinha** |
| 7- Espaço para micro-ondas. |
| 8- Possibilidade de instalação de mobiliário complementar (mesa auxiliar ou armários). |
| **Banheiro** |
| 9- Existência de faixa livre para circulação (mínimo 60cm de largura). |
| **Área de Serviço** |
| 10- Espaço para máquina de lavar. |

Fonte: PALERMO (2009; 2013), modificado pelas autoras

**Quadro 3 – Atendimento dos projetos aos 10 atributos de funcionalidade**

| Projeto | Área útil (m²) | ATRIBUTOS DE FUNCIONALIDADE | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | Geral | | Sala | Dormitórios | | | Cozinha | | BWC | A. S. |
| **A** | 22,70 | | | | | | | | | | |
| **B** | 37,11 | | | | | | | | | | |
| **C** | 30,87 | | | | | | | | | | |
| **D** | 44,02 | | | | | | | | | | |
| **E** | 36,12 | | | | | | | | | | |
| **F** | 52,42 | | | | | | | | | | |
| **G** | 37,59 | | | | | | | | | | |
| **H** | 23,15 | | | | | | | | | | |
| **I** | 31,59 | | | | | | | | | | |
| **J** | 26,84 | | | | | | | | | | |
| **K** | 23,38 | | | | | | | | | | |
| **L** | 30,33 | | | | | | | | | | |
| **M** | 26,57 | | | | | | | | | | |
| **N** | 26,57 | | | | | | | | | | |
| **O** | 34,39 | | | | | | | | | | |
| **P** | 34,47 | | | | | | | | | | |

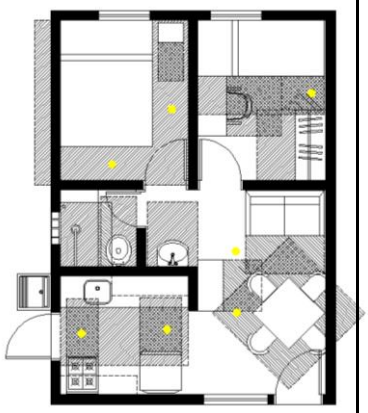
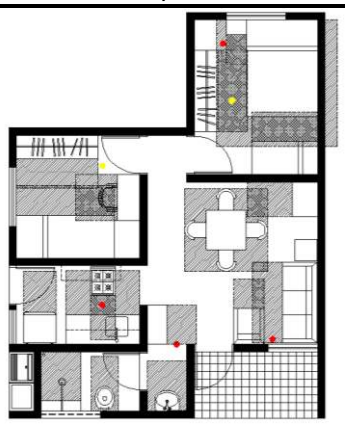
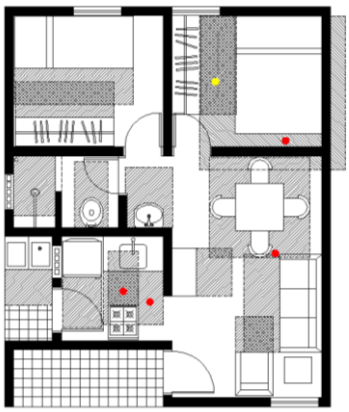
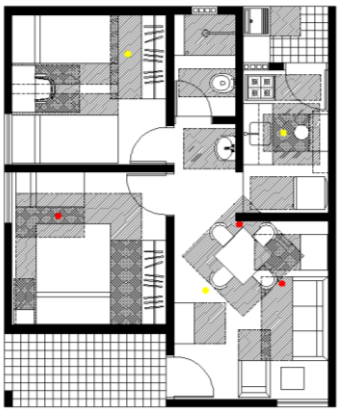
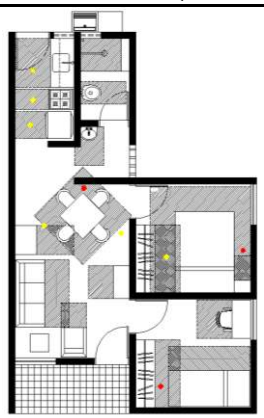
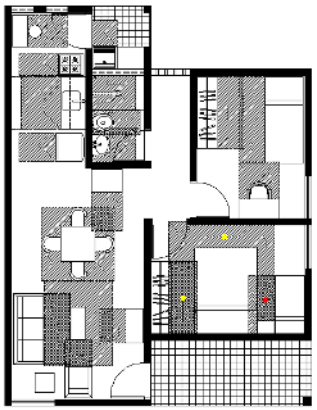
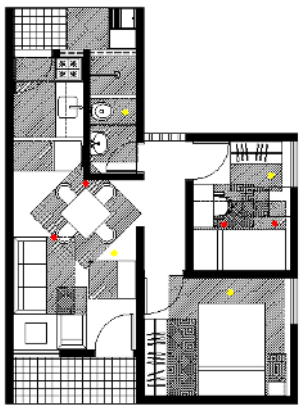
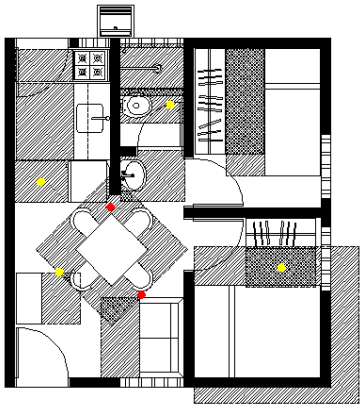
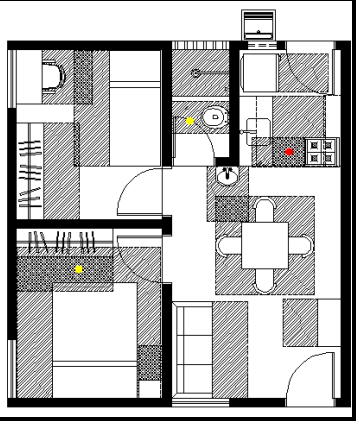
Legenda: cor verde: atende plenamente; cor amarela: atende parcialmente e cor vermelha: não atende ao atributo de funcionalidade.

Fonte: Elaborado pelas autoras

A seguir descrevem-se os resultados do atendimento dos 16 projetos arquitetônicos aos 10 atributos de funcionalidade.

***Atributo 1:*** A partir das plantas baixas mobiliadas de cada projeto (Quadro 4), com a respectiva marcação de pontos na cor amarela para **estreitamentos na circulação** (< 90cm na cozinha e < 60cm nos demais ambientes) e na cor vermelha para **pontos críticos na circulaçã**o (≤ 40cm em todos os ambientes), constatou-se que a maioria dos projetos não atendeu (**A**, **B**, **E**, **G**, **H**, **K**, **M**, **N** e **P**) ao que foi determinado para este atributo – quase todos os ambientes apresentou inadequações na faixa livre de passagem e circulação (Quadro 3).

**Quadro 4 – Projetos arquitetônicos selecionados para análise com a identificação dos estreitamentos e pontos críticos na circulação (sem escala)**

| PROJETO / ÁREA ÚTIL | PROJETO / ÁREA ÚTIL | PROJETO / ÁREA ÚTIL |
|---|---|---|
|  |  |  |
| **PROJETO A 22,70m²** | **PROJETO B 37,11m²** | **PROJETO C 30,87m²** |
|  |  |  |
| **PROJETO D 44,02m²** | **PROJETO E 36,12m²** | **PROJETO F 52,42m²** |
|  |  |  |




Fonte: Elaborado pelas autoras

***Atributo 2:*** Neste atributo, verificaram-se simultaneamente, os **móveis e equipamentos mínimos** inexistentes (baseado em Palermo, 2009) e os **problemas de uso** dos mesmos em cada ambiente nos projetos. Constataram-se que apenas 4 projetos (**D**, **F**, **L** e **O**) atenderam plenamente ao atributo; e que 6 projetos (**A**, **H**, **K**, **M**, **N** e **P**) não atenderam ao atributo, por apresentarem mobiliário mínimo incompleto, inclusive sem dispor de espaço para roupeiros e gaveteiros para guarda de roupas, além de, diversos problemas de uso em quase todos os ambientes.

***Atributo 3:*** Foi verificado se a sala de estar possuía assento para a quantidade máxima de pessoas moradoras da unidade habitacional (4 pessoas). A

metade dos projetos atendeu plenamente ao atributo por disporem de um sofá de 3 lugares e uma poltrona (**B**, **C**, **D**, **E**, **F**, **G**, **L** e **P**).

Verificou-se que mesmo com a **largura** da sala estando de acordo com a recomendação mínima da NBR 15.575/2013 (2,40m), alguns projetos não atenderam ao atributo (**H**, **J**, **K** e **N**) – não comportando assento para 4 pessoas (Quadro 5). Isso se deve à geometria funcional do espaço da sala, sobretudo em HIS (por suas dimensões serem reduzidas), e que deve ser levado em consideração no momento da concepção projetual: por ligar o exterior com o interior da casa, a sala funciona muitas vezes como área de circulação, possuindo duas ou mais portas a serem consideradas (Figura 1).

**Quadro 5 – Síntese comparativa entre área útil da sala x largura da sala x atendimento à NBR 15.575 / 2013 (2,40m)**

| Proj. | A (m²) | L (m) | Atrib.3 | NBR | Proj. | A (m²) | L (m) | Atrib.3 | NBR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 6,40 | 2,00 | | não | **I** | 11,75 | 2,90 | | sim |
| **B** | 11,38 | 3,45 | | sim | **J** | **8,75** | **2,50** | | sim |
| **C** | 10,12 | 2,50 | | sim | **K** | **6,62** | **2,50** | | sim |
| **D** | 10,50 | 3,00 | | sim | **L** | 9,54 | 3,35 | | sim |
| **E** | 11,90 | 2,80 | | sim | **M** | 8,06 | 2,50 | | sim |
| **F** | 16,16 | 3,05 | | sim | **N** | **7,78** | **2,50** | | sim |
| **G** | 9,67 | 2,65 | | sim | **O** | 7,93 | 2,30 | | não |
| **H** | **7,20** | **2,65** | | sim | **P** | 10,45 | 2,99 | | sim |

Legenda: cor verde: atende plenamente; cor amarela: atende parcialmente e cor vermelha: não atende ao atributo de funcionalidade.
Fonte: Elaborado pelas autoras

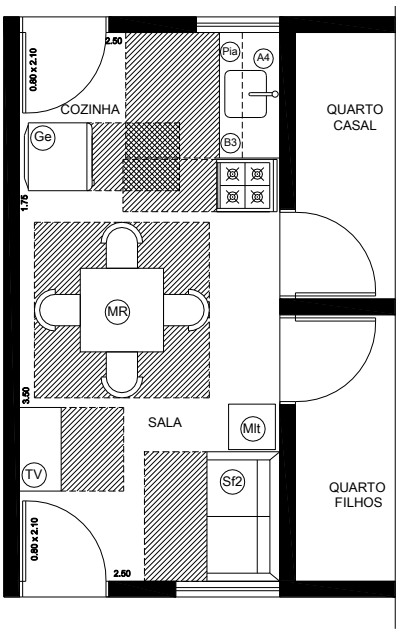



**Figura 1 – Ambientação da sala do projeto J (sem escala): número de aberturas x pouco espaço de parede para disposição de móveis -**
Fonte: Elaborado pelas autoras

***Atributo 4:*** A maioria dos projetos atendeu plenamente ao atributo; apenas o projeto **A** não atendeu - o quarto de casal desse projeto não possuía nenhum espaço para a guarda de roupa de cama e de banho. No entanto,

constatou-se que os quartos poderiam ser contemplados com um roupeiro de 6 portas simplesmente através de um pequeno acréscimo dimensional, suprindo a necessidade do casal.

***Atributo 5:*** Quase todos os projetos (exceção do projeto **A** que atendeu de forma parcial) atenderam plenamente às necessidades espaciais e de mobiliários / equipamentos para 2 indivíduos (os quartos possuíam espaço para comportar um roupeiro de 6 portas e um beliche ou duas camas de solteiro – Quadro 4).

***Atributo 6****:* Foi verificado se no quarto dos filhos seria possível instalar uma mesa de estudos com cadeira (93cm largura x 45cm profundidade), atendendo assim, simultaneamente, aos estudos e ao uso do computador. Verificou-se que um pouco mais da metade dos projetos arquitetônicos (**A**, **B**, **D**, **E**, **F**, **G**, **I**, **M** e **O**) atendeu ao atributo.

***Atributo 7:*** Foi verificado se a cozinha facilita a introdução de um micro-ondas, por meio do acréscimo de um nicho ou móvel específico para este equipamento. Assim, constatou-se que um pouco menos da metade dos projetos (**A**, **D**, **F**, **I**, **J**, **L** e **P**) atendeu plenamente ao atributo de funcionalidade – possuíam espaço para acréscimo de mobiliário para o eletrodoméstico.

Observou-se que o atendimento do projeto a este atributo estava diretamente ligado à **largura da cozinha** (NBR 15.575/2013 recomenda largura mínima de 1,50m). Assim, detectou-se que quase todos os projetos que apresentaram cozinhas com larguras iguais ou superiores a 1,50m, atenderam plenamente ou parcialmente ao atributo de funcionalidade (Quadro 6).

**Quadro 6 – Síntese comparativa entre área útil da cozinha x largura da cozinha x atendimento à NBR 15.575 / 2013 (1,50m)**

| Proj. | A (m²) | L (m) | Atrib.7 | NBR | Proj. | A (m²) | L (m) | Atrib.7 | NBR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A** | 3,89 | 1,85 | | sim | **I** | 3,49 | 1,75 | | sim |
| **B** | 4,00 | 1,60 | | sim | **J** | 4,37 | 2,50 | | sim |
| **C** | 2,98 | 1,75 | | sim | **K** | 3,21 | 1,35 | | não |
| **D** | 4,62 | 1,65 | | sim | **L** | 4,50 | 1,80 | | sim |
| **E** | 3,62 | 1,45 | | não | **M** | 3,23 | 1,35 | | não |
| **F** | 6,12 | 1,70 | | sim | **N** | 3,48 | 1,35 | | não |
| **G** | 3,97 | 1,50 | | sim | **O** | 4,14 | 2,30 | | sim |
| **H** | 3,45 | 1,50 | | sim | **P** | 4,50 | 1,89 | | sim |

Legenda: cor verde: atende plenamente; cor amarela: atende parcialmente e cor vermelha: não atende ao atributo de funcionalidade.
Fonte: Elaborado pelas autoras

Com exceção do projeto **C**, os projetos com larguras de cozinha inferiores a 1,50m (**E**, **K**, **M** e **N**) não atenderam ao atributo, pois a solução do equipamento em linha única (Quadro 4), adotada nesses projetos, determina a destinação de mais de 50% da área para circulação, não possibilitando a instalação (de maneira funcional, com espaço suficiente para circulação e uso dos móveis/equipamentos) de mobiliário e/ou equipamentos na parede oposta à dos equipamentos originais.

***Atributo 8:*** A maioria dos projetos não atendeu ao atributo - não foi possível a instalação de mobiliário complementar como mesa auxiliar e/ou possui

apenas um armário suspenso com 4 portas ao invés de dois armários; apenas o projeto **F** atendeu plenamente (além de apresentar todos os equipamentos mínimos, com a devida área de uso, possuía espaço para instalação de mobiliário complementar – Quadro 4).

***Atributo 9***: Apenas 6 projetos (**B**, **C**, **D**, **E**, **F** e **L**) atenderam plenamente a este atributo de funcionalidade: banheiro[1] possui faixa livre para circulação de no mínimo 60cm de largura. Os projetos **A**, **G**, **I**, **J**, **M** e **O** atenderam de forma parcial ao atributo por apresentarem apenas: i- o box com área inferior ao recomendado (0,80m²) OU ii- a área de uso do vaso sanitário inferior a 60cm. Os demais projetos **H**, **K**, **N** e **P** não atenderam ao atributo por apresentarem área de uso de box + área de uso do vaso sanitário inferiores ao recomendado (no projeto **P** a área de uso do vaso sanitário[2] atinge a situação crítica - menor que 40 cm - Quadro 4).

***Atributo 10:*** Foi verificado se o projeto dispõe de um espaço coberto para a área de serviço, além de espaço mínimo para instalação de uma futura máquina de lavar. A maioria atendeu de forma parcial (**A**, **B**, **C**, **E**, **H**, **I**, **J**, **K**, **L**, **M** e **N**) ao atributo, por instalarem o tanque de lavar roupas externamente à unidade, facilitando de certa forma, uma futura instalação do eletrodoméstico. O projeto **P**, foi o único que não atendeu ao atributo, por dispor o tanque de lavar roupas dentro da cozinha; os demais projetos, atenderam plenamente (Quadro 4).

A partir da análise deste atributo constatou-se como os espaços destinados à área de serviço foram negligenciados nos projetos arquitetônicos analisados, sintetizando-os, na maioria das vezes, com um simples tanque de lavar roupas em uma parede externa à unidade habitacional, sem prever abrigo das intempéries para os equipamentos e para própria execução da atividade, espaço para organização e proteção dos equipamentos.

### 3.2 Balanço geral dos projetos quanto aos atributos de funcionalidade

De maneira geral, constatou-se que os projetos de **maiores áreas úteis** (**F**, **D**, **G**, **B** e **E** - superiores a 35m²) corresponderam aos que obtiveram **melhores desempenhos funcionais** - com pelo menos metade dos atributos de funcionalidade atendidos plenamente (Quadro 7).

No entanto, apenas os projetos **F** e **D** (maiores áreas úteis dentre os 16 projetos da amostra, respectivamente com 52,42m² e 44,02m²) não obteve nenhum dos 10 atributos classificados como não atendido (no projeto **F** todos os atributos selecionados foram atendidos plenamente – Quadro 3). Vale salientar que esses projetos foram elaborados pela COHAB (Companhia de Habitação Popular de Alagoas), na década de 1970 - período de reestruturação interna do órgão, com contratação de novos projetistas e maior preocupação na qualidade do projeto.

Já os projetos com **piores desempenhos funcionais**, ou seja, com mais inadequações funcionais (com mais da metade de atributos não atendidos), corresponderam aos **projetos mais recentes** da amostra (**K** e **N**, ambos da

[1] Neste atributo não foi levado em consideração se o banheiro era formado por um único ambiente ou composto por dois ambientes (com o lavatório ocupando espaço fora da peça principal).

[2] Foi considerado o vaso sanitário conforme consta no projeto arquitetônico original (sem ou com caixa acoplada).

Prefeitura e com 7 atributos não atendidos) e ao **projeto H** (da COHAB, de meados da década de 1980, com 6 atributos não atendidos – Quadro 7).

Apesar de alguns projetos possuírem maiores áreas úteis, não significa que as maiores áreas favoreceram a realização plena das atividades domésticas, pois fatores como forma geométrica do ambiente, dimensão das paredes e disposição das aberturas de entrada e saída impactam também nesse processo, como por exemplos: i)- projeto **P** (34,47m²) obteve metade dos atributos não atendidos, enquanto projeto **L**, com área útil menor (30,33m²), obteve apenas um atributo não atendido; e ii)- projetos **M** e **N**, com mesma área útil (26,57m²), apresentaram 4 e 7 atributos não atendidos respectivamente.

**Quadro 7 – Classificação geral dos projetos quanto aos atributos x área útil (m²)**

| ÓRGÃO | PROJETOS Atende plenamente | Quant. Atrib. | PROJETOS Atende parcialmente | Quant. Atrib. | PROJETOS Não atende | Quant. Atrib. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **COHAB** | B (37,11m²)<br>**D (44,02m²)**<br>E (36,12m²)<br>**F (52,42m²)**<br>G (37,59m²)<br>J (26,84m²) | 5<br>**8**<br>5<br>**10**<br>5<br>4 | C (30,87m²)<br>I (31,59m²) | 4<br>5 | A (22,70m²)<br>H (23,15m²) | 5<br>6 |
| **Prefeitura** | **L (30,33m²)** | **7** | - | - | K (23,38m²)<br>N (26,57m²) | 7<br>7 |
| **Estado** | O (34,39m²) | 6 | -<br>M[3] (26,57m²) | -<br>4 | P (34,47m²)<br>M (26,57m²) | 5<br>4 |

Legenda: cor verde: projetos com maior quantidade de atributos atendidos plenamente; cor amarela: projetos com maior quantidade de atributos atendidos parcialmente e cor vermelha: projetos com maior quantidade de atributos não atendidos.

Fonte: Elaborado pelas autoras

Vale salientar que mais de 50% das unidades habitacionais construídas (ou 9.496) corresponderam justamente aos projetos com maiores inadequações funcionais (**A**, **H**, **K**, **N** e **P** - Quadro 7), afetando diretamente mais usuários na garantia da satisfação de suas necessidades, sobretudo quanto aos espaços mínimos necessários para assegurar o devido conforto ergonômico.

Apenas o projeto **H**, com a segunda menor área útil (aproximadamente 23m²) dentre os projetos da amostra, registrou a maior quantidade de unidades habitacionais construídas (3.717 das 16.820 UH), enquanto que os projetos que registraram melhores desempenhos funcionais (**B**, **D**, **E**, **F**, **G**, **J**, **L** e **O**) representaram aproximadamente 22% das UH construídas (ou 3.934 UH).

Quanto aos 10 atributos de funcionalidade selecionados para este artigo, constatou-se que quase a metade obteve um resultado satisfatório (**Atributos 3**, **4**, **5** e **6**), registrando mais de 8 projetos arquitetônicos (mais de 50%) classificados como atendido plenamente (cor verde). Os Atributos 4 e 5, relacionados ao suprimento de mobiliários para os **quartos do casal e dos filhos**, foram os que registraram mais projetos classificados como atendido plenamente: 10 e 15 projetos, respectivamente (Quadro 3).

[3] Projeto **M** (do governo do Estado) obteve a mesma quantidade de atributos de funcionalidade atendidos parcialmente (cor amarela) e não atendidos (cor vermelha).

Os **Atributos 1** e **8** foram os que registraram maior quantidade de projetos arquitetônicos classificados como não atendido: 9 e 12 projetos, respectivamente. Ambos os atributos estão relacionados ao espaço livre de passagem e circulação nos ambientes (sendo o Atributo 8 referente a esse espaço na cozinha, possibilitando instalação de mobiliário complementar).

A partir da análise deste artigo foi possível identificar diversas inadequações funcionais nas HIS da cidade de Maceió, entre os anos de 1964 e 2014, as quais podem ser resumidas em:

- **Espaços de circulação** inferiores a 60cm (e inferiores a 90cm na cozinha);
- Incapacidade para conter **mobiliário e equipamentos mínimos**;
- Pouco espaço para **armazenagem**, sobretudo na cozinha;
- Espaço para **socialização** reduzido;
- Dificuldade na **inserção** de novas tecnologias ou eletrodomésticos;
- **Sobreposição** não planejada de atividades em cômodos muito reduzidos;
- **Área de serviço** representada por um tanque de lavar roupas do lado externo e desprotegido.

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, constatou-se que todos os ambientes apresentaram algum tipo de inadequação ou problema funcional, desde a ausência de mobiliário mínimo ou na faixa livre de passagem e circulação e/ou no espaço de uso do mobiliário ou equipamento. No entanto, a **cozinha** foi o ambiente que apresentou os problemas funcionais mais críticos (Atributo 8), por manusear materiais aquecidos e/ou objetos cortantes.

Os projetos da COHAB foram os que apresentaram melhores desempenhos em relação aos da Prefeitura e do Estado, sobretudo devido às maiores áreas úteis dos projetos do primeiro órgão. Essas maiores áreas nos projetos permitiram equipar os ambientes com boa parte do mobiliário e equipamentos mínimos, além de garantirem menores áreas de sobreposição de atividades.

A **redução dimensional na área útil** de alguns projetos mais recentes da amostra, em relação aos projetos da COHAB da década de 1970, **implicou em maior quantidade de inadequações funcionais**, principalmente nos espaços de uso e circulação. No entanto, através de pequenas modificações e/ou ampliações no projeto, ou simplesmente através da reformulação do leiaute original, foi possível observar algumas melhorias na funcionalidade dos projetos, maximizando o atendimento das necessidades e aspirações dos usuários das habitações.

Assim, ao reduzir dimensionalmente uma HIS, constata-se a necessidade de garantir a funcionalidade do projeto, já que a qualidade física da habitação influi diretamente na qualidade de vida de seus habitantes.

Espera-se contribuir para reflexão dos projetistas ao conceber alternativas habitacionais que garantam a funcionalidade - necessidade humana e social – oferecendo aos seus usuários maior garantia da satisfação e do atendimento

de suas necessidades, sobretudo, para as populações de menor poder aquisitivo.

**AGRADECIMENTOS**

Ao CNPq pelo apoio financeiro recebido através de bolsa de doutoramento.

## REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.575, partes 1-5: Desempenho de Edificações Habitacionais. Rio de Janeiro, 2013.

COELHO, A. B. Melhor habitação com melhor arquitectura. **Infohabitar**, Ano VI, n. 290, 2010. Disponível em: <http://infohabitar.blogspot.com/2010/03/melhor-habitacao-com-melhor.html>. Acesso em: 24 set. 2019.

LEITE, L. C. R. **Avaliação de Projetos Habitacionais – Determinando a Funcionalidade da Moradia Social**. São Paulo: Ensino profissional, 2006, 161p.

PALERMO, C. Avaliação da qualidade no projeto de HIS: uma parceria com a Cohab/SC. In: VILLA, S.B.; ORNSTEIN, S.W. (orgs.) **Qualidade Ambiental na Habitação: avaliação pós-ocupação.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013, p. 209-233.

PALERMO, C. **Sustentabilidade Social do Habitar**. Florianópolis: Ed. Da autora, 2009.