



## A RESIDENCIA DO SÉCULO XXI: ANÁLISE SIICRONICA DE HABITAÇÕES UNIFAMILIARES

*Ivã Vinagre de Lima<sup>1</sup>, Larissa Siqueira Camargo<sup>2</sup>*

**RESUMO:** A concepção de desenvolvimento de um projeto de moradia de interesse social envolve processos que nem sempre são ideais para os moradores dessas residências. A problemática das habitações constitui um nicho em crescente ascensão no mercado imobiliário brasileiro, devido ao aumento do valor do metro quadrado e da perda do poder de compra dos assalariados, o que contribui para a construção e aquisição de moradias cada vez menores. Neste projeto de pesquisa propõe-se a realizar um estudo com a aplicação da metodologia de análise sincrônica, em plantas de habitações de interesse social, buscando estabelecer relações e padrões dessas moradias, indicando, assim, qual é o padrão atual da residência unifamiliar de classe C brasileira, em especial da região da cidade de Umuarama-PR, onde esses imóveis foram construídos. Como resultado foi possível estabelecer um padrão quanto as plantas, disposições, integrações de espaços, dimensionamentos e possibilidades e qualidade de uso.

**PALAVRAS-CHAVE:** habitação; interesse social; unifamiliar.

### 1 INTRODUÇÃO

A moradia constitui uma das necessidades básicas do ser humano por lhe trazer segurança, aconchego e por ser o local onde se desenvolve a intimidade familiar. Entretanto, o Brasil enfrenta o sério problema de déficit habitacional, o qual está diretamente relacionado a questões macroeconômicas, de onde surge como solução a redução da área construída nos empreendimentos incentivados por programas governamentais.

Dessa forma, as unidades habitacionais de interesse social passaram a ser construídas com áreas reduzidas, dificultando a especialização dos cômodos e obrigando a se ter maior compartilhamento dos espaços pelos membros da família. E ainda, algumas soluções de projeto arquitetônico são replicadas, não somente por sua possível qualidade de projeto, mas muitas vezes, por sua proposta de economia.

A construção civil vem forçando modificações no aspecto e no tamanho dos móveis, pois os espaços estão ficando cada vez menores, especialmente nas cidades grandes e nas moradias destinadas às classes sociais de baixo poder aquisitivo. Nesse sentido, Rangel (2007, p. 5) afirma: “As cidades se agigantam, os preços dos terrenos também, e como consequência os imóveis diminuem”.

Dessa forma, o espaço doméstico precisa se readaptar à nova realidade: praticidade nos ambientes menores e com pouca mobília. Existe uma dificuldade de apropriação desses espaços cada vez mais reduzidos se forem utilizados mobiliários e equipamentos convencionais. Mesmo quando o projeto arquitetônico prevê dispositivo como divisórias móveis, que permitem a contínua reorganização do espaço, ao se misturar nesses locais peças convencionais de mobiliário (ou seja, peças com uma única função), o uso do cômodo torna-se estático, preestabelecido, dificultando ou eliminando a possibilidade de novas atividades, o que gera insatisfação e frustração nos moradores.

A escolha desse tema se deu em função da percepção sobre a mudança habitacional em nível nacional, o entendimento do papel do engenheiro civil e do arquiteto no que se refere à contribuição para a melhoria das condições no ambiente construído.

O trabalho aqui proposto pretende demonstrar, a partir da análise sincrônica, um padrão de projeto arquitetônico proposto para habitações da classe C da cidade de Umuarama-PR

### 2 INTRODUÇÃO

#### 2.1 Evolução Da Habitação Popular

O processo de urbanização não necessariamente precisa estar acompanhado de industrialização, segundo Folz (2003), foi a partir da Revolução Industrial ocorrida na Inglaterra do século XVIII que se teve início o surgimento de crises habitacionais, ocasionadas pelo êxodo da população rural, que se via atraída para as cidades, onde eram implantadas novas indústrias. Essa população passou a formar novas camadas do proletariado urbano, residindo em moradias de péssima qualidade, sem condições de higiene e muitas pessoas se

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. Vinagre ivadesigner@gmail.com.

<sup>2</sup> Docente do Curso Superior de Tecnologia em Design de Interiores do Centro Universitário Cesumar – UNICESUMAR, Maringá – PR. Larissa.camargo@unicesumar.edu.br.



aglomerando em pequenos cômodos, o que levou a epidemias de doenças como cólera, peste bubônica e o tifo, que dizimaram parte significativa da população das maiores cidades.

Com a precariedade e a incidência de doenças surgiram as primeiras regulamentações para a construção de habitações para as classes trabalhadoras. Dessa forma, por volta de meados do século XIX, começaram a ser construídas vilas operárias próximas às indústrias. Porém, o proletariado resistiu, preferindo morar em habitações precárias e, com isso, proliferavam os cortiços, desrespeitando as normas ou medidas básicas de higiene (FOLZ, 2003).

Esses mesmos problemas foram enfrentados pelo Brasil, principalmente, nas cidades maiores como São Paulo e Rio de Janeiro. Os trabalhadores do final do século XIX e início do século XX moravam em cortiços, construídos pela iniciativa privada e que tinham uma área mínima, com as instalações sanitárias e a cozinha coletivas (RIFRANO, 2006).

Os cortiços deram origem às primeiras vilas, que abrigam a classe média, no sistema de locação. Na década de 20 surgem os edifícios de apartamentos, os quais foram rejeitados, inicialmente, e só se popularizaram a partir da década de 1940. (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999).

As Vilas Operárias, incentivadas inicialmente pelo governo imperial (por volta de 1850), somente começaram a ser construídas no início do século XX de duas formas: a) pelos industriais que tinham por objetivo alugar aos seus operários e também controlar a mão de obra; e b) por companhias de construção, que as alugavam aos operários, geralmente, mais qualificados. Além disso, haviam casas construídas por um único empreendedor que fazia casas geminadas ou vilas com o objetivo de obter renda com o aluguel (BONDUKI, 1998 apud RIFRANO, 2006).

## 2.2 Funções Das Edificações

As edificações apresentam, segundo De Bruijn (1989 apud VOORDT; VAN WEGEN (2013), quatro funções:

- função protetora: que protege as pessoas contra perigos, interferência e procura garantir a sua privacidade;
- função territorial ou de domínio: as edificações permitem que as pessoas sintam o local como próprio;
- função social: as edificações geram espaços nos quais os indivíduos desenvolvem suas atividades, permitindo-lhes a apropriação de elementos básicos como a saúde, a comunicação e a qualidade de vida;
- função cultural: que envolve a noção de civilização.

Segundo Rifrano (2006), uma habitação deve atender a dois níveis: o nível técnico, que se refere ao atendimento das exigências de necessidades fisiológicas, discriminadas como abrigo, espaços para convívio, privacidade, acessibilidade, conveniência, técnico, como os facilitadores e mediadores entre a habitação e o ser humano; meio ambiente natural, ocupação (sentido de propriedade), territorialidade, econômico (preço justo); e nível simbólico, o qual deve contemplar as necessidades de envolvimento relacionados à família, a amizade, necessidade de estima relacionado ao autorespeito, aprovação de si e dos outros e necessidade de autorealização.

Essas funções da habitação respeitam à teoria de Maslow, segundo a qual as necessidades humanas dispõem-se numa hierarquia mais complexa que a simples divisão em dois grandes grupos, ou seja, as necessidades humanas dividem-se em cinco grupos:

- necessidades fisiológicas ou básicas: necessidade de alimento, abrigo (proteção contra a natureza), repouso, exercícios, sexo e outras necessidades orgânicas;
- necessidades de segurança: necessidades de proteção contra ameaças, como as de perda do emprego e riscos à integridade física e à sobrevivência;
- necessidades sociais: como as de amizade, afeto, interação e aceitação dentro do grupo e da sociedade;
- necessidade de estima: necessidades de auto-estima e estima por parte de outros;
- necessidade de auto-realização: necessidade de utilizar o potencial de aptidões e habilidades, auto desenvolvimento e realização pessoal (MAXIMIANO, 2000).



Figura 1. A hierarquia das necessidades de Maslow.

Fonte: Bowditch e Buono (1992, p. 41).

De acordo com Maximiano (2000, p. 225), para Maslow, são válidas as seguintes premissas:

- as necessidades básicas manifestam-se em primeiro lugar, e as pessoas procuram satisfazê-las antes de se preocuparem com as de nível mais elevado;
- uma necessidade de uma categoria qualquer precisa ser atendida antes que a necessidade de uma categoria seguinte se manifeste;
- uma vez atendida, a necessidade perde sua força motivadora, e a pessoa passa a ser motivada pela ordem seguinte de necessidades;
- quanto mais elevado o nível das necessidades, mais saudável a pessoa é;
- o comportamento irresponsável é sintonia da privação das necessidades sociais e de estima. O comportamento negativo é consequência de má administração;
- há técnicas de administração que satisfazem às necessidades fisiológicas, de segurança e sociais. Os gerentes podem trabalhar a fim de possibilitar que as outras sejam satisfatoriamente atendidas.

Essa visão a respeito de motivação é bastante positiva. De acordo com esta teoria, as pessoas estão em processo de desenvolvimento contínuo. As pessoas tendem a progredir, ao longo das necessidades, buscando atender uma após a outra, e orientando-se para a auto-realização. (MAXIMIANO, 2000, p. 276).

Ao propor o esquema sequencial, Maslow estava principalmente inclinado a afirmar que cada um emprega sua sinergia pessoal em busca daquilo que chama de individualização que consiste num processo dinâmico e ativo durante a vida inteira, no qual a pessoa quer atingir o “Ser” em vez do “Vir a Ser” (MAXIMIANO, 2000, p. 276).

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O primeiro passo que foi realizado no trabalho, foi o levantamento bibliográfico, que serviu como base e fundamentação para todas as análises. Em seguida, foram localizadas 18 diferentes plantas-baixas, de moradias unifamiliares, construídas ou a serem construídas, na cidade de Maringá, sendo os critérios para a escolha dos projetos, que eles seguissem o padrão: sala, cozinha, dois quartos e banheiro.

Com as plantas em mãos, foi possível realizar uma análise sincrônica dos projetos, identificando similaridades e perfil de cada um dos cômodos.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tabela 1: Análise sincrônica do projeto de 1 à 6.

Análise Sincrônica						
PRODUTO						
REQUISITOS DO PRODUTO						
Sala/copa	<b>Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>	<b>Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>	<b>Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>	<b>Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>	<b>Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>	<b>Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala</b>
Cozinha	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>
Lavanderia	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>	<b>Adequada</b>
Quarto casal	<b>Adequado para 2 mesas laterais na cabeceiras e com espaço para TV na parede</b>	<b>Adequado para apenas 1 mesa lateral na cabeceira com espaço para TV na parede</b>	<b>Adequado para 2 mesas laterais na cabeceiras e com espaço para TV na parede</b>	<b>Adequado para 2 mesas laterais na cabeceiras e com espaço para TV na parede</b>	<b>Adequado para 2 mesas laterais na cabeceiras e sem espaço para TV na parede</b>	<b>Adequado para 2 mesas laterais na cabeceiras e com espaço para TV na parede</b>
Quarto Solteiro	<b>Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>	<b>Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>	<b>Adequado para 2 camas de solteiro com espaço para mesa de estudos ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>	<b>Adequado para 1 cama de solteiro com espaço para mesa de estudos ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>	<b>Adequado para 1 cama de solteiro com espaço para mesa de estudos ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>	<b>Adequado para 1 cama de solteiro com espaço para mesa de estudos ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos</b>
Espaços de Estudos de uso Coletivo	<b>Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo</b>	<b>Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo</b>	<b>Presença de espaço para mesa de estudos de uso coletivo</b>	<b>Presença de espaço pequeno para mesa de estudos de uso coletivo</b>	<b>Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo</b>	<b>Presença de espaço para mesa de estudos de uso coletivo</b>
Banheiro	<b>Espaço mínimo aceitável</b>	<b>Espaço mínimo aceitável</b>	<b>Espaço mínimo aceitável</b>	<b>Espaço mínimo aceitável</b>	<b>Espaço mínimo aceitável</b>	<b>Espaço mínimo aceitável</b>



Tabela 2: Análise sincrônica do projeto de 7 à 12.

Análise Sincrônica						
PRODUTO						
REQUISITOS DO PRODUTO						
Sala/copa	Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço bom para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com pequeno espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala
Cozinha	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada	Adequada	Inadequada
Lavanderia	Espaço inadequado com possibilidade e molhar em dias de chuva	Espaço mínimo aceitável com possibilidade e molhar em dias de chuva	Espaço inadequado com possibilidade e molhar em dias de chuva	Espaço inadequado com possibilidade e molhar em dias de chuva	Espaço inadequado com possibilidade e molhar em dias de chuva	Espaço mínimo aceitável com possibilidade molhar em dias de chuva
Quarto casal	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 1 mesa lateral na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e sem espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e sem espaço para TV na parede
Quarto Solteiro	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 1 cama de solteiro com espaço para mesa de estudos de ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 1 cama de solteiro com espaço para mesa de estudos de ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos
Espaços de Estudos	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo
Banheiro	Espaço mínimo aceitável	Espaço mínimo aceitável	Espaço mínimo aceitável	Espaço mínimo aceitável	Espaço mínimo aceitável	Espaço mínimo aceitável



Ergonomia	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta permite a possibilidade aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios
-----------	---	---	---	---	---	---

Tabela 3: Análise sincrônica do projeto de 13 à 12.8

Análise Sincrônica						
PRODUTO						
REQUISITOS DO PRODUTO						
Sala/copa	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço bom para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço bom para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala	Integração com Cozinha com bom espaço para refeições e Espaço pequeno para 4 pessoas na sala
Cozinha	Pouco espaço para armários superiores	Adequada	Pouco espaço para armários superiores	Adequada	Adequada	Adequada
Lavanderia	Espaço com riscos de molhar em dias de chuva	Espaço com riscos de molhar em dias de chuva	Espaço adequado, porém fica distante para o acesso com a cozinha	Espaço mínimo adequado	Espaço mínimo adequado	Espaço com riscos de molhar em dias de chuva
Quarto casal	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e sem espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede, posição da	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e com espaço para TV na parede	Adequado para 2 mesas laterais na cabeceira e sem espaço para TV na parede



				cama não é muito adequada		
Quarto Solteiro	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos	Adequado para 2 camas de solteiro ou 1 beliche com espaço para mesa de estudos
Espaços de Estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo	Ausência de espaço para mesa de estudos de uso coletivo
Banheiro	Espaço mínimo aceitável					
Ergonomia	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios	Planta não permite a possibilidade e aumentar mais um dormitório com boa integração com os outros 2 dormitórios

## 5 CONCLUSÃO

Foi possível estabelecer claramente um padrão de projeto arquitetônico para as plantas analisadas, dentre os mais relevantes, a integração entre sala e cozinha, fato observado em todas as plantas. Interessante observar que essa integração nem sempre era usual para a família que habitará (ou já habita) essa residência, e essa proposta pode não ser interessante aos hábitos das pessoas envolvidas. Observou-se que nenhuma das plantas contemplou espaço destinado a uma mesa de estudos de uso coletivo, que poderia ser utilizada para a alocação de um computador, presente hoje em grande parte das residências brasileiras.

O mercado imobiliário muitas vezes define mudanças apenas por questões mercadológicas e se esquece do usuário e de suas necessidades, que as vezes não são atendidas pelos projetos disponíveis.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, Daniel Capaldo et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos**: uma referência para melhoria de processo. São Paulo: Saraiva, 2006.

BOWDITCH, James L.; BUONO, Anthony F. **Elementos de comportamento organizacional**. São Paulo: Pioneira, 1992.

CARPES JUNIOR, Widomar P. **Introdução ao projeto de produtos**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ. **Princípios gerais para a elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos do CESUMAR** / Centro Universitário de Maringá. Maringá: CESUMAR, 2006.

FOLZ, Rosana Rita. **Mobiliário na habitação popular**: discussões de alternativas para melhoria da habitabilidade. São Carlos: RIMA, 2003.



IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.

KOCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica**. 30. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LAVILLE, Antoine. **Ergonomia**. São Paulo: EPU, Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução a administração**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

NASCIMENTO, Nivalda Marques do Nascimento; MORAES, Roberta de Azevedo Sanches. **Fisioterapia nas empresas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Taba Cultural, 2000.

RANGEL, Renata. Editorial. Pequenos espaços: truques para ampliar 22 apartamentos de 25 a 75 m<sup>2</sup>. **Casa & Jardim**. Ed. Globo, 2007.

RIFRANO, Luiz. **Avaliação de projetos habitacionais**: determinando a funcionalidade da moradia social. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

SAMPIERI, Roberto Hernández; COLLADO, Carlos Fernández; LUCIO, Pilar Baptista. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

VASCONCELOS, Claudia Queiroz de. **Análise da funcionalidade e de ergonomia em habitações compactas**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2011.

VERÍSSIMO, Francisco Salvador; BITTAR, William Seba Mallmann. **500 anos da casa no Brasil**: as transformações da arquitetura e da utilização do espaço de moradia. Rio de Janeiro: Ediouro, 1999.

VOORDT, Theo J. M. van der; WEGEN, Herman B.R. van. **Arquitetura sob o olhar do usuário**: programa de necessidades, projeto e avaliação de edificações. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

PAZMINO, Ana Veronica. **Como se cria**: 40 métodos para design de produtos. São Paulo: Blucher, 2015.