

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

GABRIEL AMANAJÁS RODRIGUES GIUSTI

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS MUDANÇAS NOS PROJETOS  
ARQUITETÔNICOS DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES EM CONDOMÍNIOS  
VERTICAIS EM BELÉM/PA – 2000-2020**

Belém - PA

2024

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE TECNOLOGIA  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS MUDANÇAS NOS PROJETOS  
ARQUITETÔNICOS DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES EM CONDOMÍNIOS  
VERTICAIS EM BELÉM/PA – 2000-2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito básico para a obtenção do título de graduado em Arquitetura e Urbanismo, na Universidade Federal do Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa da Rosa Watrin

Belém - PA  
2024

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a)**

---

G538i Giusti, Gabriel Amanajás Rodrigues.  
Identificação e análise das mudanças nos projetos  
arquitetônicos de residências unifamiliares em condomínios  
verticais em Belém/PA – 2000-2020 / Gabriel Amanajás  
Rodrigues Giusti. — 2024.  
xii, 80 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Vanessa da Rosa Watrin  
Trabalho de Conclusão (Graduação) - Universidade  
Federal do Pará, Instituto de Tecnologia, Faculdade de  
Arquitetura e Urbanismo, Belém, 2024.

1. Plantas de apartamentos. 2. Arranjos espaciais. 3.  
Setorização. 4. Sintaxe espacial. 5. Isovistas. I. Título.

CDD 728.0981

---

GABRIEL AMANAJÁS RODRIGUES GIUSTI

**IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS MUDANÇAS NOS PROJETOS  
ARQUITETÔNICOS DE RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES EM CONDOMÍNIOS  
VERTICAIS EM BELÉM/PA – 2000-2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito básico para a obtenção do título de graduado em Arquitetura e Urbanismo, na Universidade Federal do Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa da Rosa Watrin

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Cibelly Alessandra Rodrigues  
Figueiredo

---

Prof. Dr. Raul da Silva Ventura Neto

---

Profa. Dra. Vanessa da Rosa Watrin

Belém, 22 de março de 2024

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, minha irmã e minha tia: Leila, Sílvio, Camila e Liana, por me proporcionarem todo o apoio e amor que tornaram possível eu chegar até aqui.

Aos meus amigos de escola: Bárbara, Carlos, Gabriela, Genú e Matheus e Nicolle, pela amizade e suporte ao longo de todos esses anos.

Aos meus amigos da Universidade: Athos, Fernanda, Giovane, Livia e Matheus, pelo acolhimento, amizade e pelos trabalhos em grupo, principalmente durante a pandemia.

À mãe de minha amiga Nicolle: Clara, por me fornecer o material publicitário e memoriais de apartamentos que foram cruciais para a pesquisa.

E finalmente, à minha orientadora: Professora Vanessa Watrin, que foi sempre competente, dedicada, compreensiva, e paciente comigo durante essa jornada do trabalho de conclusão de curso.

## RESUMO

Este trabalho se baseia em uma amostra de 38 plantas baixas de apartamentos em 29 edifícios residenciais localizados na cidade de Belém. Foram analisados apartamentos com dois ou três quartos em edifícios multifamiliares projetados ou lançados entre 2000 e 2020. O objetivo foi identificar alterações morfológicas significativas ao decorrer desses anos, bem como padrões organizacionais das plantas baixas acerca de sua setorização. A pesquisa tem como objetivo analisar as plantas de apartamento em Belém visando a identificação de repetições e renovações dos arranjos espaciais. A metodologia baseia-se em aspectos funcionais do espaço (programa de necessidades), aspectos morfológicos (áreas e setorização), a configuração do espaço através do método da sintaxe espacial e análise de isovistas a partir da entrada do apartamento. Mesmo em uma janela de tempo relativamente curta, pôde-se observar mudanças espaciais, variações percentuais entre setores e ambientes, bem como o aparecimento de tendências projetuais significativas nessa tipologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Plantas de apartamentos; Arranjos espaciais; Setorização; Sintaxe espacial; Isovistas.

## ABSTRACT

This study is based on a sample of 38 apartment floorplans on 29 residential buildings located in the city of Belém. Apartments with two or three bedrooms in multifamily buildings designed or launched between 2000 and 2020 were analyzed. The objective was to identify significant morphological changes over these years, as well as organizational patterns of floorplans concerning their sectorization. This research analyzes apartment floorplans in Belém aiming for the identification of repetitions and renewals of special arrangements. The methodology is based on functional aspects of the space (architectural brief), morphological aspects (areas and sectorization), the configuration of space through the spatial syntax method and the analysis of isovists from the apartment entrance. Even in a relatively short window of time, it was possible to observe spatial changes, percentage variations between sectors and rooms, as well as the appearance of significant design trends in this typology.

**Key-words:** Apartment floorplans; Spatial arrangements; Sectorization; Spatial syntax; Isovists.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Distribuição percentual da População por situação de domicílio - Brasil - 1980 a 2010.....	16
<b>Figura 2</b> – A habitação dividida em três setores .....	18
<b>Figura 3</b> – Exemplo de linhas axiais em traçado urbano .....	19
<b>Figura 4</b> – Gráficos representando a relação entre ambientes internos.....	21
<b>Figura 5</b> – Produção analógica de isovistas a partir da iluminação de um ponto em um modelo.....	22
<b>Figura 6</b> – Isovistas a partir de acessos presentes em um parque .....	23
<b>Figura 7</b> – Corte esquemático de uma casa colonial urbana térrea .....	25
<b>Figura 8</b> – Divisão interna de casas coloniais rurais e urbanas em Brasília.....	26
<b>Figura 9</b> – Sobrados no Boulevard Castilhos França, Belém.....	27
<b>Figura 10</b> – Planta esquemática de uma residência (Trav. Alenquer, Belém – PA) .	30
<b>Figura 11</b> – Vila de casas azulejadas de porão alto na Cidade Velha, Belém .....	30
<b>Figura 12</b> – Rampas e pátio da Casa Mario Taques Bitencourt II, de Vilanova Artigas, 1959.....	33
<b>Figura 13</b> – Planta baixa da Casa Moura Ribeiro (1949) .....	33
<b>Figura 14</b> – Planta baixa do apartamento de cobertura do Ed. Piedade .....	35
<b>Figura 15</b> – Planta baixa do apartamento de cobertura do Ed. Piedade .....	35
<b>Figura 16</b> – Redesenho das plantas baixas originais do Ed. Manuel Pinto da Silva	37
<b>Figura 17</b> – Pilotis da área comum do Ed. São Miguel .....	45
<b>Figura 18</b> – Fachada do Edifício São Miguel .....	39
<b>Figura 19</b> – Síntese das mudanças em apartamentos de Florianópolis - SC.....	41
<b>Figura 20</b> – Planta baixa de unid. do Edifício Morada dos Ventos, Maceió – AL (1982) .....	42
<b>Figura 21</b> – Apartamento com varanda gourmet: residencial Spazio di Veneza, João Pessoa – PB (2012) .....	44
<b>Figura 22</b> – Média da área dos setores em relação à média da área total dos apartamentos com uma suíte e dois quartos (João Pessoa – PB) .....	44
<b>Figura 23</b> – Exemplo de mapa de acessibilidade e grafo justificado.....	45
<b>Figura 24</b> – Exemplo de grafo justificado utilizado na análise.....	46
<b>Figura 25</b> – Planta baixa de apartamento do Ed. Piedade com mapa de fluxos .....	49
<b>Figura 26</b> – Grafo justificado de apartamento do Ed. Piedade.....	49

<b>Figura 27</b> – Planta baixa e mapa de fluxos de apartamento do Ed. Ilha de Parma ..	50
<b>Figura 28</b> – Setorização e grafo justificado do apartamento do Ed. Ilha de Parma ..	51
<b>Figura 29</b> – Mapa da Cidade de Belém com a localização dos empreendimentos ..	55
<b>Figura 30</b> – Área média dos apartamentos a cada intervalo (M <sup>2</sup> ) .....	56
<b>Figura 31</b> – Área média dos apartamentos com 3 quartos a cada intervalo (M <sup>2</sup> ) .....	45
<b>Figura 32</b> – Área média dos apartamentos com 2 quartos a cada intervalo (M <sup>2</sup> ) .....	58
<b>Figura 33</b> – Percentual de ocupação de setores ao longo do tempo por apartamento .....	59
<b>Figura 34</b> – Planta baixa e setorização de apartamento do Ed. Felicità (2017) .....	60
<b>Figura 35</b> – Planta baixa e setorização de apartamento do Ed. Life Spa & Gym (2016) .....	61
<b>Figura 36</b> – Percentual de ocupação de principais cômodos ao longo do tempo por apartamento.....	61
<b>Figura 37</b> – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício Torre Evidence (2020) .....	62
<b>Figura 38</b> – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício L'iris Residence (2020) .....	63
<b>Figura 39</b> – Layout do pavimento tipo do edifício Sunset Boulevard (2012) .....	64
<b>Figura 40</b> – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício Piazza Toscana (2012) .....	65
<b>Figura 41</b> – Layout do apartamento de 2 quartos com sala ampliada do edifício Parc Paradiso (2007) .....	65
<b>Figura 42</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do edifício Florianópolis (2000).....	68
<b>Figura 43</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do edifício Ilha do Mel (2001) .....	69
<b>Figura 44</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício Samurai (2007) .....	69
<b>Figura 45</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do condomínio Torres Floratta (2009) .....	70
<b>Figura 46</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício Unique Studio (2011) .....	71
<b>Figura 47</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício JP Residence (2016).....	72

<b>Figura 48</b> – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício <i>Life Spa &amp; Gym</i> (2016).....	73
<b>Figura 49</b> – Percentual das áreas de isovistas a partir da porta de entrada, ao longo do tempo por apartamento .....	74
<b>Figura 50</b> – Área de isovista da porta de entrada. Torre Lumiar (2018).....	74
<b>Figura 51</b> – Área de isovista da porta de entrada. Torre Evidence (2020) .....	75

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Informações dos projetos escolhidos para análise .....	52
<b>Tabela 2</b> – Quantidades de apartamentos analisados por tipologia .....	54
<b>Tabela 3</b> – Área média dos apartamentos a cada intervalo .....	56
<b>Tabela 4</b> – Área média dos apartamentos com 3 quartos a cada intervalo .....	57
<b>Tabela 5</b> – Área média dos apartamentos com 2 quartos a cada intervalo .....	57

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Presença de cômodos nas unidades analisadas .....	61
<b>Quadro 2</b> – Presença da entrada de serviço nas unidades analisadas .....	66
<b>Quadro 3</b> – Tipos de grafos justificados simplificados e quantidade de vezes presentes na análise .....	66
<b>Quadro 4</b> – Tipos de grafos justificados simplificados presentes ao longo do tempo .....	67

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1	OBJETIVOS .....	14
1.1.1	<b>Objetivo Geral</b> .....	14
1.1.1	<b>Objetivos Específicos</b> .....	14
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVAS</b> .....	15
<b>3</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	16
3.1	CONCEITOS UTILIZADOS PARA O MÉTODO DE ANÁLISE.....	18
3.1.1	<b>A Sintaxe Espacial</b> .....	18
3.1.2	<b>Isovistas</b> .....	22
3.2	A CASA BRASILEIRA .....	24
3.2.1	<b>A casa colonial</b> .....	25
3.2.2	<b>A casa no século XIX</b> .....	28
3.2.3	<b>A casa no século XX</b> .....	30
3.2.4	<b>Edifícios residenciais modernistas na cidade de Belém</b> .....	33
3.2.4.1	Judah Levy e o Edifício Piedade .....	34
3.2.4.2	O Edifício Manuel Pinto da Silva .....	36
3.2.4.3	Outros exemplos .....	38
3.2.5	<b>Edifícios de apartamentos em outras cidades brasileiras</b> .....	39
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	45
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DE PROJETOS DE APARTAMENTOS</b> .....	49
5.1	PROJETOS DE APARTAMENTOS PRÉ ANO 2000 .....	49
5.1.1	<b>Ed. Piedade (1949)</b> .....	49
5.1.2	<b>Ed. Ilha de Parma (1997)</b> .....	50
5.2	AMOSTRA DE PROJETOS ANALISADOS DE 2000 A 2020 .....	52
5.3	RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	56
5.3.1	<b>Áreas dos apartamentos</b> .....	56
5.3.2	<b>Setorização</b> .....	58
5.3.3	<b>Análise projetual</b> .....	61
5.3.4	<b>Análise sintático-espacial</b> .....	66
5.3.4.1	Grafos justificados simplificados.....	66
5.3.4.2	Edifício Florianópolis (2000) .....	68
5.3.4.3	Edifício Ilha do Mel (2001) .....	68
5.3.4.4	Edifício Samurai (2007) .....	69
5.3.4.5	Condomínio Torres Floratta (2009).....	70
5.3.4.6	Edifício Unique Studio (2011) .....	71
5.3.4.7	Edifício JP Residence (2016) .....	72
5.3.4.8	Edifício <i>Life Spa &amp; Gym</i> (2016) .....	73
5.3.5	<b>Análise de Isovistas</b> .....	73
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	76
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	78

<b>APÊNDICE A – QUADRO DE ÁREAS DE SETORES POR EMPREENDIMENTO.....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICE B – QUADRO DE ÁREAS POR CÔMODOS PRINCIPAIS DE CADA SETOR E ISOVISTAS.....</b>	<b>84</b>
<b>APÊNDICE C – QUADRO DE AMBIENTES PRESENTES E AUSENTES POR APARTAMENTO .....</b>	<b>87</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O conceito do que é a moradia é algo que passa despercebido no cotidiano. Segundo Carlos Lemos (1989) “habitualmente, não ligamos para os aspectos culturais contidos numa habitação. Moramos, simplesmente. Abrigamo-nos sem maiores cogitações”. Porém, o convívio familiar domiciliar está diretamente ligado às nossas relações com o ambiente construído, com o partido arquitetônico e aos recursos oferecidos por ele (LEMOS, 1989).

O papel da residência está predominantemente associado ao seu aspecto sociológico, em contraste com suas qualidades arquitetônicas derivadas de técnicas construtivas e intenções estéticas. A casa deve ser considerada como uma unidade completa, cuja função primordial é fornecer abrigo, sendo que todas as outras funções derivam dessa necessidade primária (LEMOS, 1989). Portanto, a transformação da disposição dos cômodos na residência ao longo do tempo, impacta não só a estética e a forma da residência, mas também a relação dos moradores entre si e com a sua casa. Portanto, é lógico pensar que a moradia impacta o bem-estar das pessoas e a qualidade do projeto arquitetônico é fundamental para elevar a qualidade de vida dos moradores.

Segundo as obras de Francisco Veríssimo e William Bittar (1999), assim como Lemos (1989), ao longo dos anos foram utilizadas diversas formas de moradias no Brasil, como casas térreas, sobrados, vilas, até chegar nos apartamentos oriundos da verticalização de grandes cidades no país. Desde o início da verticalização urbana, a adoção desta nova forma de morar foi inicialmente pela classe média e posteriormente pela classe alta<sup>1</sup>, com os preços de aluguel e compra normalmente mais caros se comparados aos de uma casa (RAMIRES, 2011). Júlio Ramires (2011) aponta também que, baseado em sua pesquisa sobre os vários estudos acerca da verticalização das cidades brasileiras a partir dos anos 50, a verticalização é um produto dos tempos modernos e se fez possível devido ao avanço das técnicas construtivas da época. Tal fato foi responsável por profundas alterações nas estruturas das cidades, com mudanças nas estruturas sociais, no valor e no uso do

---

<sup>1</sup> Os termos classe média e alta podem variar em definição, porém segundo Olívia Alonso (2011) para a Fundação Getúlio Vargas, no Brasil, a classe média é a fatia da população entre os mais pobres e os mais ricos, com famílias com renda mensal de R\$1,126 a R\$4,428 (valor hoje em dia já obsoleto), com a classe alta acima desta classificação.

solo urbano, exigindo leis mais específicas, como de zoneamento, de definição de gabaritos, taxas de ocupação, índice de aproveitamento do lote, entre outros.

Deste modo, é pertinente o estudo dessa forma de morar, baseado em pesquisas publicadas sobre análises da produção de projetos arquitetônicos ao longo dos anos, nos quais é possível observar a alteração da produção imobiliária, seus impactos no partido da habitação, na relação entre os ambientes e na sua utilização por parte dos moradores.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo realizar um estudo acerca das mudanças ocorridas nas plantas baixas de apartamentos, concentrando-se especificamente na cidade de Belém, em um período de 20 anos (2000-2020). Busca-se analisar a evolução e as transformações morfológicas de apartamentos de 2 e 3 quartos em edifícios residenciais de Belém. Ademais, pretende-se realizar uma análise das condicionantes de projeto adequadas ao contexto local atual.

### 1.1.1 Objetivos Específicos

- Analisar a transformação das plantas baixas de uma amostra de apartamentos projetados e construídos na cidade de Belém durante as duas décadas abordadas.
- Apontar características de projeto pertinentes à cada época.
- Analisar a permutação de ambientes do apartamento entre setores ao longo do tempo, assim como a conexão entre esses setores e as áreas de cada setor proporcionais à área total.

## 2 JUSTIFICATIVAS

Este estudo se justifica pela demanda por projetos arquitetônicos residenciais de qualidade na cidade de Belém, bem como pela necessidade de aprimorar as soluções projetuais de apartamentos em condomínios verticais no contexto atual. Além disso, busca-se levantar questionamentos sobre a qualidade de habitação, considerando a relevância da moradia para o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas.

A pesquisa terá como enfoque principal a análise da qualidade habitacional dos apartamentos, buscando identificar elementos que possam melhorar o conforto, a funcionalidade e a qualidade de vida dos moradores. Para tanto, serão realizadas análises quantitativas e qualitativas, com a utilização de técnicas de análise espacial e visualização gráfica de dados. A análise também incluirá o estudo da sintaxe espacial e de isovistas para contribuir com a qualidade de projeto, já que assim pode-se criar mais privacidade para cômodos do setor íntimo.

Espera-se que os resultados desta pesquisa possam contribuir para a melhoria da qualidade dos projetos arquitetônicos residenciais, em especial os direcionados à classe média na cidade de Belém. Além disso, a análise da qualidade habitacional pode ser utilizada como referência para o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à habitação de interesse social.<sup>2</sup>

---

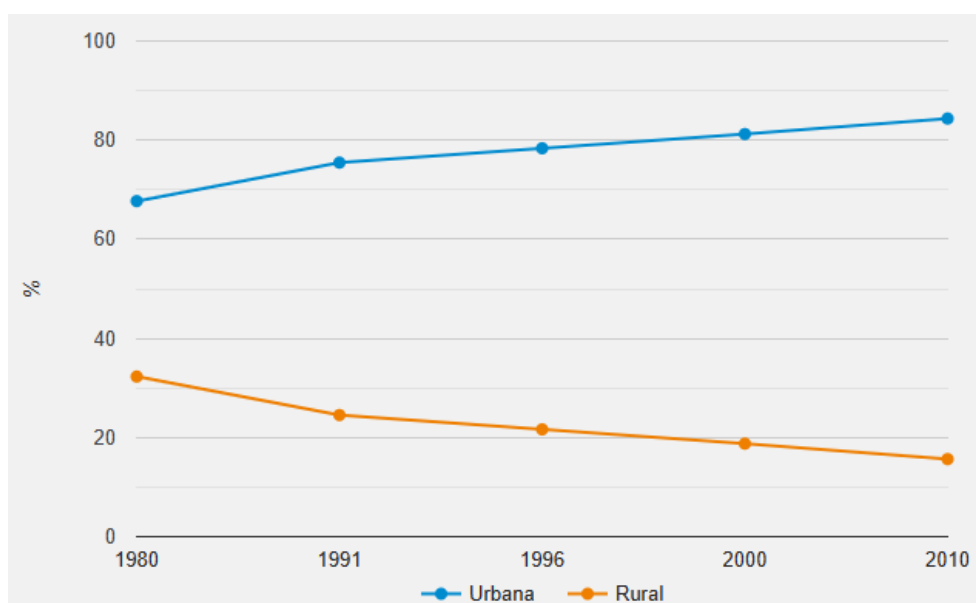
<sup>2</sup>(...) o termo Habitação de Interesse Social passou a ser utilizado em referência à produção de habitações viabilizadas por programas habitacionais por meio da ação conjunta ou não entre o Governo Federal, estados e municípios para a população de baixa renda." (PORANGABA, 2020)

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A revisão bibliográfica foi elaborada com foco nas áreas mais pertinentes para a pesquisa, portanto, foram realizados estudos sobre a transformação da moradia brasileira como um todo, sobre as características dos apartamentos em diversas cidades do Brasil ao longo das últimas décadas, e sobre os conceitos utilizados na metodologia da análise das plantas baixas de apartamentos, como os de sintaxe espacial e isovistas.

Acerca do modo de morar, o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2010) ajuda a compreender a situação atual da estrutura familiar e da moradia da população brasileira. O último censo completo é o de 2010, o censo de 2023 até o momento da pesquisa não traz informações completas, porém pode se estimar que a população residente de áreas urbanas cresceu, e a de áreas rurais diminuiu, pois segundo o censo, 84% da população (pouco mais de 160 milhões de pessoas) residia em áreas urbanas em 2010, e segundo o IBGE, esta porcentagem vem aumentando a cada novo censo (Figura 1).

**Figura 1** – Distribuição percentual da População por situação de domicílio - Brasil - 1980 a 2010



Fonte: Brasil em Síntese (2010)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Disponível em: <<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/populacao/distribuicao-da-populacao-por-situacao-de-domicilio.html>>

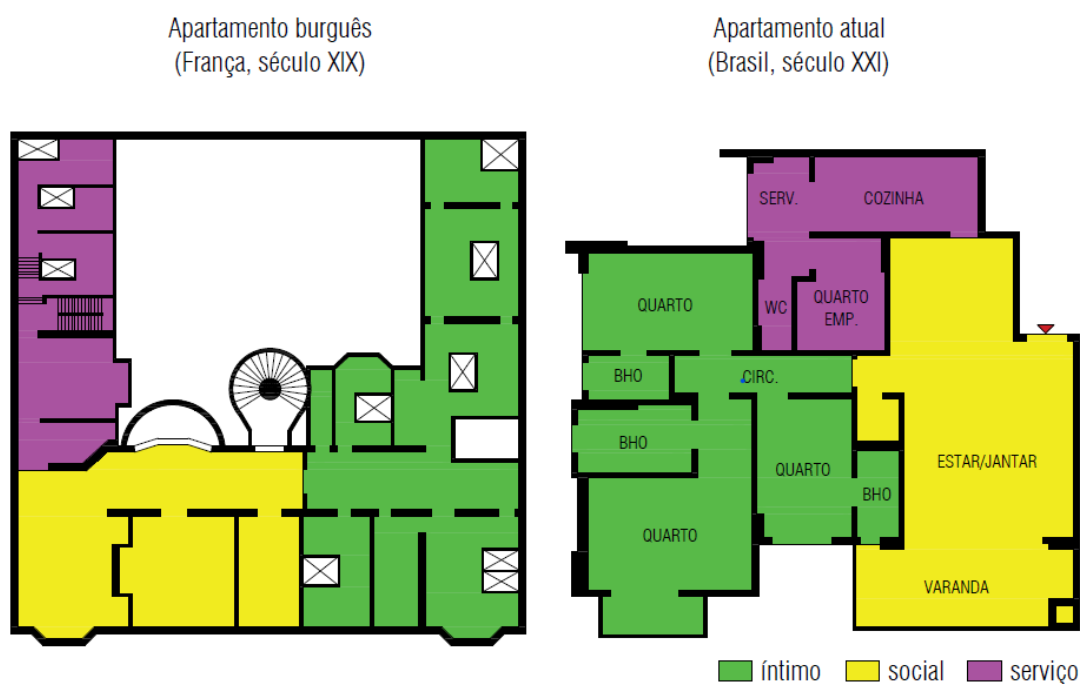
Para entender a transformação não apenas de apartamentos, mas da moradia como um todo, é preciso perceber que houve uma mudança da família e do modo de morar da mesma:

(...) comentar a evolução do espaço de morar é percorrer os corredores das transformações da família brasileira ao longo destes cinco séculos e de uma forma particular, entrever que a mudança do papel da mulher na sociedade torna-se, de uma forma muito frequente, a alavanca dessas transformações (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999).

O papel da mulher na família vai além da esposa e mãe, que no século XX passou a ter mais autonomia para trabalhar em outras áreas além do ambiente doméstico, e engloba também as empregadas domésticas, que mais recentemente deixaram de dormir na casa de seus patrões (em determinadas configurações familiares, como as famílias de classe média/alta) e passaram a trabalhar por demanda como diaristas, como exemplificado por Jéssica Lima e Alexandre Toledo (2019).

O estudo morfológico de plantas baixas de habitações presentes na literatura pesquisada, em sua maioria mostra a divisão de acordo com o modelo tripartido, que é dividido em áreas social, íntima e de serviço. Pode-se encontrar essa divisão tanto em estudos abrangentes sobre a habitação brasileira através de vários séculos como no trabalho de Veríssimo e Bittar (1999), quanto em pesquisas mais recentes e mais direcionadas a apartamentos, como nos artigos de Gabriel Vespucci e Renato Saboya (2020), Aline Carolino, Marcio Cunha e Cristiana Griz (2020) e Fernando Morais e Edja Trigueiro (2022), sendo observada em habitações desde o século XIX em países da Europa, permanecendo até os dias atuais (Figura 2).

**Figura 2 – A habitação dividida em três setores**



Fonte: Adaptado<sup>4</sup>, elaborado pelo autor (2024)

### 3.1 CONCEITOS UTILIZADOS PARA O MÉTODO DE ANÁLISE

Para fins de compreensão de termos mencionados posteriormente no trabalho, esta seção abordará os conceitos que serão utilizados para a análise das plantas baixas de apartamentos, e já utilizados na literatura pesquisada.

#### 3.1.1 A Sintaxe Espacial

A Sintaxe Espacial foi desenvolvida por Bill Hillier na década de 1970 em Londres, na University College London, e posteriormente publicado em 1984 no livro *The Social Logic of Space* em coautoria com Julienne Hanson. O estudo dessa teoria iniciou da observação da cidade enquanto buscava-se entender a integração de aspectos físicos e as interações sociais que ocorrem nesses espaços, e durante vários anos, a teoria foi aprimorada e seus métodos utilizados em diferentes áreas de estudo, principalmente aplicados em estruturas urbanas (CARMO; RAIA; NOGUEIRA, 2012).

<sup>4</sup> Vespucci e Saboya (2020)

A Sintaxe Espacial busca descrever a configuração do traçado urbano e as relações entre os espaços público e privado por meio de medidas quantitativas, e permitem entender aspectos do sistema urbano como a distribuição de usos do solo (SABOYA, 2007). Porém, essa teoria apesar de inicialmente ter sido desenvolvida para analisar aspectos do sistema urbano, é pertinente devido ao seu uso também para interiores de edificações. Na teoria da sintaxe espacial, há 6 conceitos básicos:

- **Linhas axiais:** De acordo com Bill Hillier e Julienne Hanson (1989), as linhas axiais representam as maiores linhas retas que podem percorrer todo o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano.

**Figura 3** – Exemplo de linhas axiais em traçado urbano



Fonte: Saboya (2007), p. 1.

- **Integração:** Segundo Saboya (2007), a integração se define na previsão de fluxos de pedestres e veículos e na lógica de localização dos usos urbanos e encontros sociais, ela mede o quão distante, ou profunda, uma linha axial está de outras linhas do sistema. Linhas axiais mais “rasas” resultam em uma maior integridade, e linhas mais “profundas” resultam em uma maior segregação.
- **Núcleo Integrador:** Corresponde a um conjunto de linhas mais integradas do sistema, uma porção onde as linhas podem formar um padrão de árvore ou grelha, podendo abranger toda a cidade ou parte dela (HILLIER; HANSON, 1989).

- **Movimento Natural:** É o movimento de pessoas determinado somente pela configuração de ruas e praças, pela conexão das vias, suas continuidades e ligações com pontos da cidade. Tal configuração gera um padrão de movimentação pela cidade (SABOYA, 2007).
- **Conectividade:** A quantidade de linhas que interceptam uma única linha axial. Linhas com grande conectividade tendem a ser mais importantes já que promovem acesso a outras linhas axiais.
- **Integração local:** Segundo Saboya (2007), é a integração, mas em escala reduzida, utilizada para analisar centralidades locais e identificar áreas com potenciais estruturadores de centralidades de bairros.

O conceito da sintaxe é aplicado primariamente em estudos sobre acessibilidade urbana, segurança urbana, coesão e exclusão social, entre outros. Porém, em um capítulo intitulado *Buildings and their genotypes* (Edifícios e seus genótipos) de sua obra, Hillier e Hanson (1989) explicam como o método analítico da teoria de sintaxe espacial é adaptado para o estudo do interior de espaços construídos, que se faz pertinente ao presente trabalho.

Aplicar o estudo da sintaxe espacial a ambientes internos apresenta desafios distintos da análise urbana, pois requer consideração do conceito de "limite", que não é explícito em escalas urbanas mais amplas (HILLIER; HANSON, 1989). O autor expõe também que essa relação dos ambientes com os limites, cria um chamado "espaço transpacial", que é uma classe de entidades espacialmente independentes, porém comparáveis devido à sua comparabilidade estrutural entre as estruturas presentes, e não pelas suas continuidades e proximidades (como seria em um contexto urbano). Para exemplificar, Hillier e Hanson (1989) mostram como representar em gráficos – chamados de “mapas gama” ou grafos – a permeabilidade e relações de conexão entre os cômodos de um ambiente interno, dependendo de suas aberturas (Figura 4), onde o círculo com uma cruz representa a pessoa fora do ambiente. Tais gráficos se assemelham a um fluxograma<sup>5</sup>.

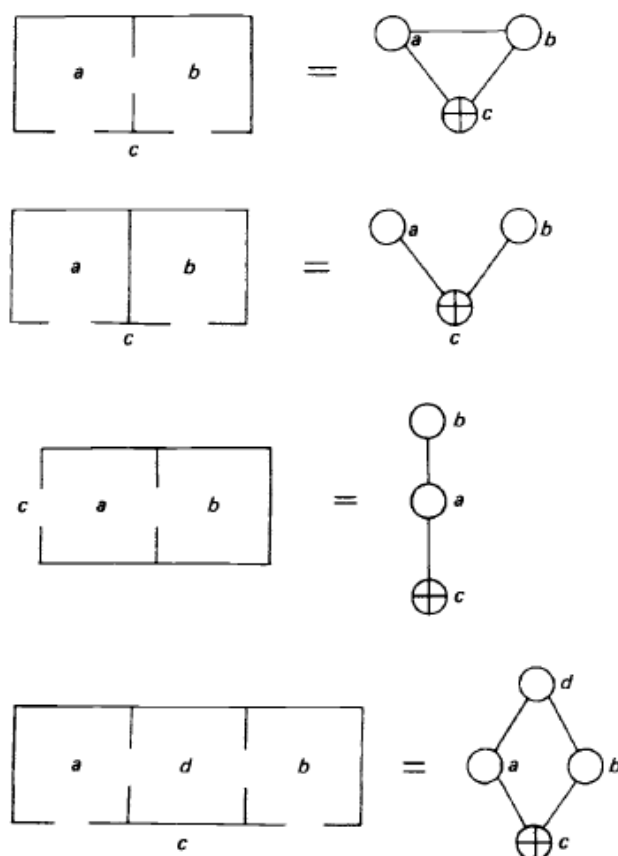
A sintaxe espacial e seus grafos justificados (HILLIER; HANSON, 1989) mostram claramente que os interiores de construções podem ser extremamente

---

<sup>5</sup> Diagrama esquemático que apresenta uma sequência de operações, tal como para um programa de computador ou processo industrial. Disponível em: <<https://dicionario.priberam.org/fluxograma>>

semelhantes morfológicamente (geometria, área, número de ambientes etc.) mas bastante diferentes sintaticamente.

**Figura 4** – Gráficos representando a relação entre ambientes internos



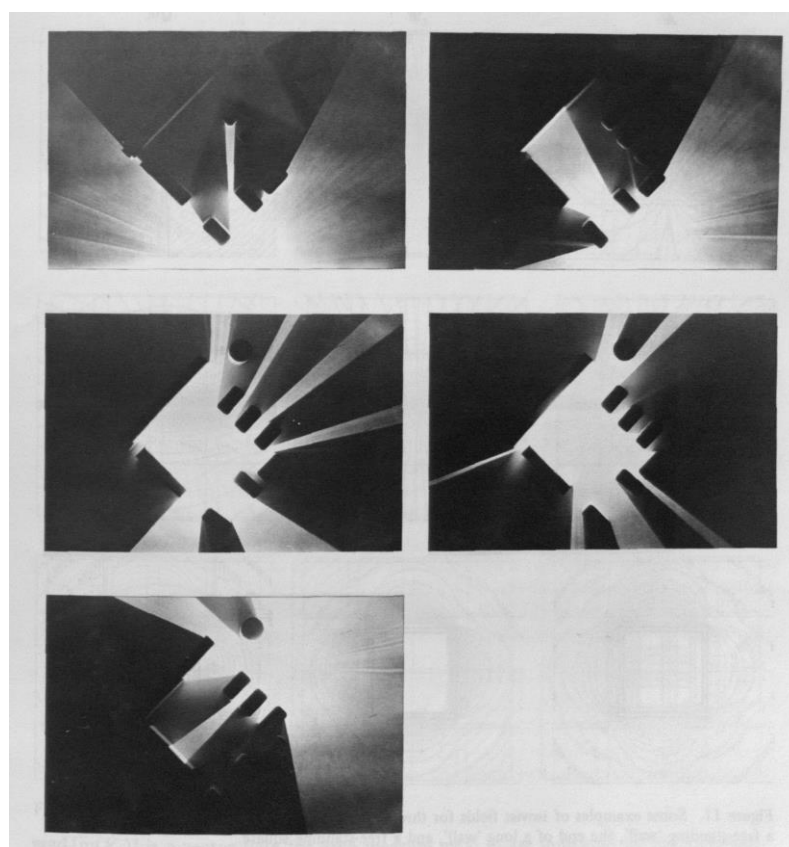
Fonte: Hillier e Hanson (1989), p. 148.

Então, a teoria da sintaxe espacial analisa o projeto não como geometria, mas com base nas relações entre os diferentes pontos da forma, e segundo Jan Wiener e Gerald Franz (2005), essa redução analítica do espaço a uma informação estrutural matemática, facilita a identificação de valores como a conectividade e a centralidade, que podem ser diretamente comparadas entre si. Portanto, para aplicar o conceito de sintaxe espacial na análise das plantas baixas, é preciso identificar as conexões entre os diferentes espaços da unidade habitacional, como por exemplo: a proximidade entre a cozinha e a sala de jantar, a distância entre os quartos e os banheiros, todos medidos em distância topológica (número de passos necessários).

### 3.1.2 Isovistas

Isovistas são “polígonos que representam toda a área visível a partir de um ponto do espaço” (VESPUCCI; SABOYA, 2020). Tais polígonos geram áreas que possibilitam enxergar o grau de interferência das barreiras visuais presentes nos espaços, assim como a percepção de quando um ambiente é apertado ou espaçoso. O conceito de isovistas foi primeiramente proposto pelo arquiteto Michael Benedikt com o intuito de gerar um polígono (Figura 5) que pudesse capturar propriedades espaciais ao descrever a área visível de um ambiente a partir de um determinado ponto (WIENER; FRANZ, 2005).

**Figura 5** – Produção analógica de isovistas a partir da iluminação de um ponto em um modelo



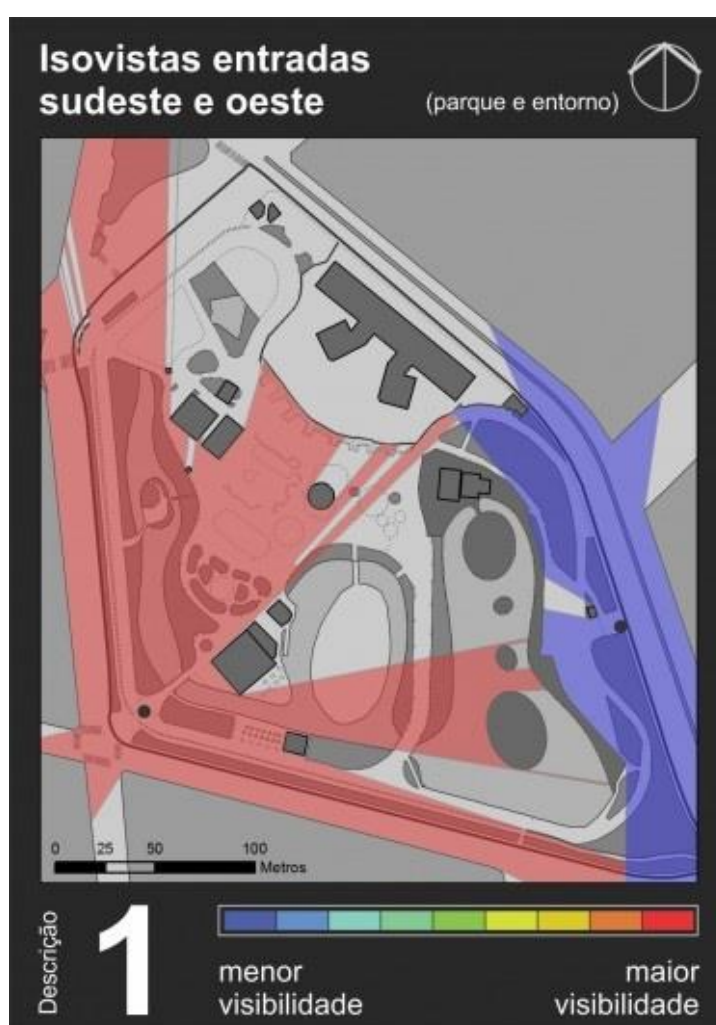
Fonte: Benedikt (1979), p. 55.

No artigo de Vespucci e Saboya (2020), foram utilizadas as isovistas para calcular a média de área das próprias isovistas em relação à área dos apartamentos para determinar o quanto a planta prioriza visuais amplos ou restritos, assim como as isovistas a partir da porta de entrada dos apartamentos, que expõe o quanto é

revelado ao visitante assim que ele chega à residência, evidenciando as relações de intimidade e exposição que a planta estabelece.

Esse conceito, no entanto, não se limita apenas a ambientes internos, mas pode ser aplicado em contextos urbanos também. No artigo sobre espaços públicos em Curitiba - PR, Saboya et al. (2014) analisaram a permeabilidade e integração desses espaços. Para determinar a visibilidade do local, eles aplicaram o conceito de isovistas, levando em consideração equipamentos públicos e massas de vegetação presentes nas praças (Figura 6).

**Figura 6** – Isovistas a partir de acessos presentes em um parque



Fonte: Saboya et al. (2014), p.7.

A aplicação das isovistas é apenas um dos tópicos abordados no artigo em questão, que também explora outros temas relacionados ao uso do espaço público. No entanto, de acordo com Saboya et al. (2014), conclui-se que o acesso oeste apresenta uma visibilidade prejudicada e pouca penetração do polígono da isovistas

no parque, devido a barreiras visuais em comparação com a entrada leste. É importante ressaltar que essa análise de visibilidade contribui para o estudo do uso do parque pela população, mas também é reconhecido que são necessários outros dados, como fatores socioeconômicos, segurança pública e uso do entorno, para uma compreensão mais completa.

### 3.2 A CASA BRASILEIRA

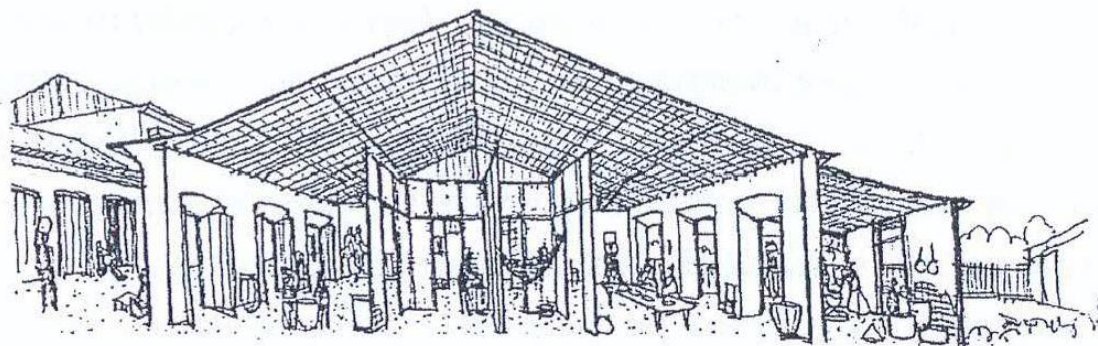
Este trabalho tem como escopo o estudo do histórico das edificações residenciais urbanas no Brasil, a partir do período colonial, com ênfase nas suas características ao longo do tempo, sobretudo no que concerne às suas setorizações e plantas baixas. Conforme apontado por Veríssimo e Bittar (1999), a arquitetura residencial brasileira resulta de uma combinação de múltiplas influências, entre elas, as tradições indígenas e a arquitetura portuguesa, além de se adequar às condições geográficas e sociais do país.

Segundo Vanessa Watrin (2003), a classificação da arquitetura chamada de vernacular pressupõe uma qualidade ambiental das construções, já que os anos de erros e acertos no processo construtivo fizeram características positivas do vernáculo se sobressaírem, como por exemplo a adição de varandas, alpendres e venezianas como solução para o conforto térmico, uma adição regional à estética lusitana das construções do período colonial. A arquitetura vernacular é um exemplo do que se chama de arquitetura tradicional, o que é normalmente visto como um ponto positivo, e possui características como: identidade regional, processos que se tornam normas, simplicidade, racionalidade da construção e autenticidade (WATRIN, 2003). Estes atributos podem ser observados na história da casa brasileira ao longo dos anos.

### 3.2.1 A casa colonial

Durante cerca de três séculos do período colonial (séc. XVII a XIX), as casas térreas urbanas (Figura 7) permaneceram com suas formas quase que inalteradas devido à sua boa adequação ao modelo urbano da época, o qual mantinha relação com uma colônia essencialmente rural, necessitando das cidades para acumular e negociar a produção, principalmente em cidades portuárias (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999). Por isso é pertinente uma reflexão do engenheiro e viajante francês L.L. Vauthier (1975, p. 37) durante sua visita ao Brasil no século XIX: “Essa forma rígida, esse tipo único. Comprimido na largura, não se presta nada, bem o compreendeis, a uma grande variedade de disposições internas. Assim, quem viu uma casa brasileira viu quase todas” (apud VERÍSSIMO; BITTAR, 1999, p. 22).

**Figura 7** – Corte esquemático de uma casa colonial urbana térrea

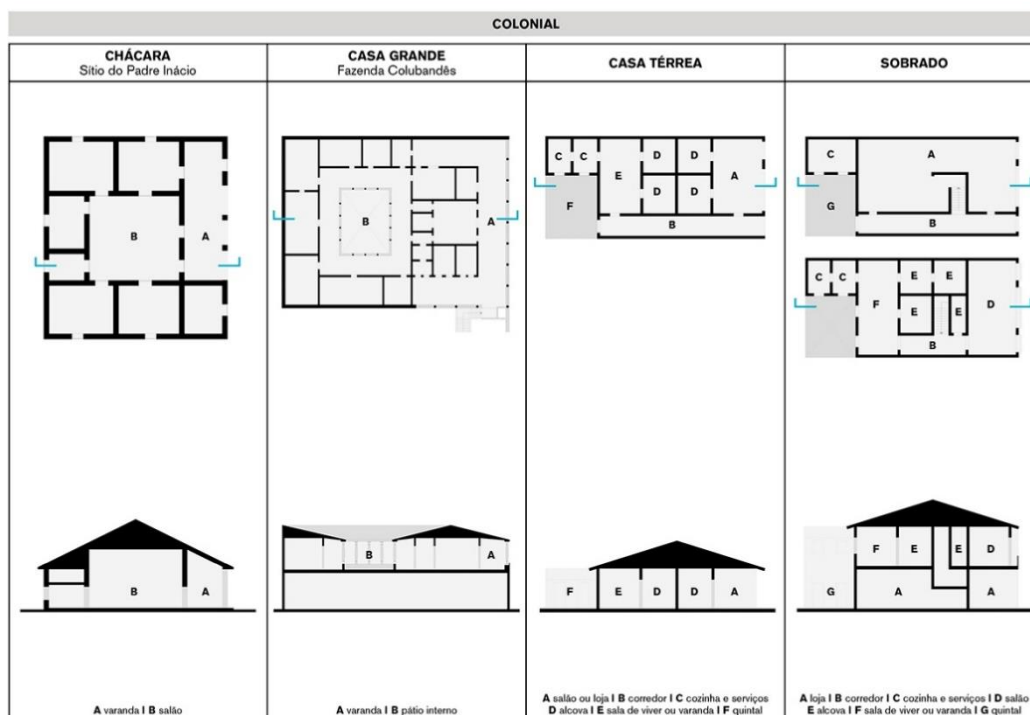


Fonte: Bittar e Veríssimo (1999)

Segundo Lemos (1989), as casas coloniais térreas populares “eram geminadas e levantadas em terrenos estreitos e profundos”, o que fez com que as moradias tivessem cômodos enfileirados, com a sala de estar quase sempre na frente (quando não uma loja ou comércio), com a janela alinhada com a rua. Os dormitórios ou alcovas ficavam ao centro da casa, com portas para um corredor lateral e muitas vezes sem janelas. Já aos fundos, encontrava-se a cozinha e uma área de varanda

alpendrada e um quintal, que quando havia a presença de lençol freático, continha um sumidouro com a instalação sanitária ou “casinha” (Figura 8).

**Figura 8** – Divisão interna de casas coloniais rurais e urbanas em Brasília



Fonte: Lange (2017)<sup>6</sup>

Já os sobrados, casas com mais de um pavimento, pela definição antiga da palavra, poderiam ser apenas casas térreas com um pavimento enterrado chamado de porão, e muitos desses sobrados resultavam apenas de construção em terrenos bastante acidentados e em declive, o que exigia uma construção com mais de um pavimento (LEMOS, 1989).

Também segundo Lemos (1989), os sobrados presentes no Pará e Maranhão, são caracterizados pela sua imponência; além da presença de azulejos multicoloridos (Figura 9); e possuíam divisões internas com o térreo e sobreloja sendo para o comércio, depósitos, dormitório de empregados e garagem para veículos, e os andares (ou andar) superiores para os aposentos da família e quartos, sempre acessíveis por corredores ou varandas com venezianas, já a cozinha ficava no pavimento térreo ou no primeiro andar.

<sup>6</sup> Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/805724/colecao-de-tipologias-de-varandas-brasileiras-marjorie-lange>>. Acesso em: 01 mar. 2023

**Figura 9** – Sobrados no Boulevard Castilhos França, Belém.



Fonte: Objetos da Floresta (2012)<sup>7</sup>

Cidades como Belém, no séc. XVIII cresceram semelhantes às cidades portuguesas, já que tanto a agricultura local quanto a administração de Lisboa forneciam condições para que construtores portugueses trabalhassem lá, o que dava à essas cidades uma aparência quase lusitana, porém com adaptações devido ao clima e ao alto índice pluviométrico, o que permitiu ter fundos de casas mais abertos, vazados, com treliças e venezianas que garantiam ventilação e sombra (LEMOS, 1989).

---

<sup>7</sup> Disponível em: <<https://objetosdafloresta.com/2012/04/25/primeiro-dia-em-belem-244/>>. Acesso em: 04 abr. 2023

### 3.2.2 A casa no século XIX

Tratando-se da setorização da residência, durante o século XIX era comum o setor social ser dividido em três ambientes contíguos no pavimento superior de sobrados, rentes à rua, com atividades de dançar, receber e servir refeições (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999), diferentemente dos primeiros tempos do período colonial. Apenas durante a segunda metade do século XX, voltam a aparecer as salas mais compactas e semelhantes aos primeiros setores sociais do período colonial. Certas variações regionais também influenciavam a disposição interna das residências, Lemos (1989) por exemplo cita que os sobrados recifenses eram os únicos nessa época que possuíam cozinha no último pavimento do sobrado, às vezes presente no sótão da casa, devido ao calor e ainda à presença do trabalho escravo dentro das casas de classe mais alta.

Mudanças na disposição da casa e na atividade familiar foram acontecendo no século XIX, principalmente devido à revolução industrial, e à utilização da iluminação artificial – inicialmente lamparinas a gás – permitindo a maior utilização dos espaços domésticos durante a noite, alterando o próprio programa de necessidades, para abraçar mais frequentes reuniões familiares e com a presença de visitas (LEMOS, 1989).

A abolição da escravidão no Brasil no final do século XIX também acarretou mudanças na habitação, principalmente a compactação dos espaços, já que as tarefas domésticas passaram a ser feitas pela mulher e não mais por pessoas escravizadas (WATRIN, 2003).

Veríssimo e Bittar (1999) expõem que ao final do séc. XIX, em várias cidades brasileiras as casas e palacetes adotavam, principalmente na área social, um “modelo europeu transposto para o Brasil” devido ao auge das exportações, aparecendo assim elementos como lambrequins de ferro em beirais, porões elevados, pilares e vigotas com ares bucólicos, tentando ao máximo se aproximar da moda francesa. Apesar disso, ao começo do séc. XX crescem os subúrbios na cidade, utilizando o ecletismo e com configurações de plantas diferentes já que não se utilizava mais escravos; assim encontrava-se salões grandes, mas com circulações menos extensas e cozinhas mais próxima da sala de jantar, além de muita utilização de sobrados de dois

pavimentos ou mais, principalmente pela classe média e alta, enquanto a habitação popular apresenta poucas mudanças. (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999).

Ainda sobre a casa no século XIX, Lemos (1989) argumenta:

A abordagem do tema “morada brasileira do século XIX” é fácil e difícil. Fácil porque, como já falamos, as novidades próprias da época surgiram aqui e ali, com maior e menor intensidade, sempre com as mesmas características, de modo que a descrição de um palacete eclético paulistano pode perfeitamente corresponder a alguma residência rica baiana ou carioca. No entanto, essas descrições formais não ajudam a captar o *como* tais mansões, de início, visivelmente atadas a algum tipo de novo-riquismo, foram fruídas; por quanto tempo foram usufruídas, já que surgiram em período de grandes transformações sociais e políticas (...) (LEMOS, 1989, p. 47)

Durante boa parte deste século, tivemos uma grande mistura de estilos, como o neoclássico e o eclético, principalmente em palacetes mais abastados, mas ainda características das casas coloniais em casas mais simples. O ecletismo, dominante nas casas de classe média da época, proporcionou um programa que apresentava novos critérios de circulação, tornando possível o acesso a qualquer uma das três zonas sem que fosse necessário atravessar uma delas, gerando o vestíbulo (LEMOS, 1989), quando no período colonial era comum atravessar o quarto para chegar até a varanda e a cozinha nos fundos.

Ao longo deste período também, houve um grande crescimento da imigração estrangeira, que foi utilizada como força de trabalho doméstica (principalmente no sul do Brasil) para a classe média e alta, o que gerou em muitas casas a acomodação das empregadas nos porões, mansardas e em alguns casos em quartos feitos próximos à cozinha (LEMOS, 1989). Este fato deixou de herança o quarto de empregada ou quarto de serviço em apartamentos até tempos recentes, como veremos mais adiante.

Lemos (1989) destaca que no final do século, começaram a surgir em todo o Brasil, devido a avanços nas técnicas construtivas – especialmente em relação a coberturas e encanamentos – as casas geminadas de estilo eclético, que apresentavam circulação lateral descoberta e pátios internos (Figura 10). Essas características permitiam a abertura de janelas nos dormitórios e proporcionavam uma melhor ventilação, mesmo em casas assobradadas. Até os dias de hoje, essas tipologias são bastante evidentes na cidade de Belém, onde é possível encontrar exemplares de residências ecléticas de porão alto em diferentes estados de conservação (Figura 11).

**Figura 10** – Planta esquemática de uma residência (Trav. Alenquer, Belém – PA)



Fonte: Handals et al. (2002) apud Soares (2008), p. 142.

**Figura 11** – Vila de casas azulejadas de porão alto na Cidade Velha, Belém



Fonte: Miranda e Carvalho (2009)

No final do século, particularmente nos estados do Rio de Janeiro e São Paulo, testemunhava-se a emergência dos cortiços, concebidos inicialmente como moradias para trabalhadores imigrantes. Esses locais, frequentemente, consistiam em uma sequência de cômodos estreitos e contíguos. Simultaneamente, surgiam também as casas operárias, residências térreas simples, compostas por poucos cômodos, como sala, quarto e cozinha, sendo comum encontrar o banheiro no quintal (LEMOS, 1989).

### 3.2.3 A casa no século XX

Algumas das mudanças evidentes no começo do século XX são o reposicionamento da cozinha para mais próximo da área social, além da insistência de modelos de dois pavimentos, principalmente nas classes média e alta. Além disso,

vemos uma maior diferenciação e individualidade nas residências, rompendo com algumas regras dos modelos ecléticos do século anterior (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999). Além disso, a Primeira Guerra Mundial causou no Brasil um estreitamento das relações com a Europa, interferindo na importação de materiais de construção que eram consumidos pelo ecletismo, gerando uma simplificação da forma em casas burguesas, e em casas urbanas passamos a ver mais casas não geminadas, com recuos frontais e laterais que passaram a ser exigidos pelas prefeituras. (LEMOS, 1989)

Nas décadas de 20 e começo dos anos 30, predominou o estilo neocolonial, buscando valores estéticos coloniais com novas configurações espaciais da época. Quanto a sua planta, ela foi muito ligada à moradia de inspiração francesa, seu sistema de circulação e seu zoneamento, tanto que se introduziu um novo ambiente, a copa. Esse ambiente servia como uma área de convívio de uso mais intenso do que a sala e varanda, utilizada como sala de refeições, de conversa também onde as famílias escutavam o rádio, introduzido neste período. A copa foi aos poucos se mesclando com a cozinha (LEMOS, 1989).

As décadas seguintes (30 e 40) foram o tempo do modernismo e do *art-deco* na arquitetura brasileira, mesclando formas retilíneas e curvas orgânicas, além do uso intenso de concreto armado na volumetria, influenciados pela importação de publicações contendo obras de arquitetos como Le Corbusier, mostrando uma linha racionalista da arquitetura (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999). Quanto à sua distribuição, a casa de classe alta continuava tendo cômodos específicos para cada função, não tolerando a superposição de atividades, mesmo que alguns desses ambientes fossem pouquíssimos usados, como por exemplo uma sala de visitas (LEMOS, 1989).

Lemos (1989) também destaca que a partir dessas décadas, com o avanço da industrialização, a classe operária passou a adotar o modelo de construção conhecido como autoconstruído, baseado em alvenaria e geralmente erguido sem um plano geral e sem aderir às normas e códigos de construção. Nesse tipo de edificação, há uma tendência de diminuição dos espaços destinados ao descanso, com a sobreposição de áreas como a cozinha e a sala de estar, características comuns nas habitações populares das décadas de 40 a 70 (LEMOS, 1989).

Os anos 50 foram a época da popularização da televisão, trazendo mudanças na utilização das salas de estar, se voltando para o entretenimento da TV, assim como

a diminuição do uso da copa e posteriormente o surgimento de salas de TV separadas das salas de visitas. (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999). A partir da segunda metade do século XX, observou-se nas classes média e alta uma tendência de dispersão das atividades de cada membro da família por toda a casa. Isso incluía práticas como a presença de uma televisão exclusiva no quarto dos filhos, uma escrivaninha de estudos no quarto, uma televisão no quarto dos pais, bem como um espaço de trabalho dedicado, entre outras comodidades (LEMOS, 1989).

Ainda sobre a arquitetura modernista, em um panorama geral ela não atendeu grande parte da população durante o século XX, sendo sua clientela a burguesia. Vale notar que muitas dessas casas, em que arquitetos buscaram novas formas estruturais que aproveitavam as novas tecnologias disponíveis, como grandes vãos livres, bastante uso de vidro (Figura 12), e por vezes até divisórias mais baixas entre ambientes, causando uma imposição de um modo de vida não necessariamente adaptado à cultura brasileira (LEMOS, 1989).

**Figura 12** – Rampas e pátio da Casa Mario Taques Bitencourt II, de Vilanova Artigas, 1959



Fonte: Cotrim e Guerra (2012)

Em Belém, um grande nome da arquitetura modernista foi Camilo Porto de Oliveira, que produziu obras conhecidas e características da paisagem de Belém nos anos entre 1940 e 1950 (Figura 13). Tais casas eram comumente implantadas de forma aberta, sem obstáculos visíveis e expostas ao público tal qual como um monumento, mas ao mesmo tempo houve preocupação com as demandas locais, como o conforto térmico, com o uso de cobogós, brises, elevações de piso e marquises (CHAVES, 2016).

**Figura 13** – Planta baixa da Casa Moura Ribeiro (1949)



Fonte: Redesenho LAHCA – UFPA apud Celma Chaves (2016)

### 3.2.4 Edifícios residenciais modernistas na cidade de Belém

Primeiramente é importante salientar que é complexo montar um histórico da arquitetura no século XX, especialmente:

(...) no caso da Amazônia Oriental Brasileira, onde o desenvolvimento da arquitetura e da cidade sofreu o influxo de seus ciclos econômicos e de suas particularidades geográficas e socioculturais, essas questões adquirem matizes que não podem ser desconsideradas (CHAVES, 2016, p.9).

O processo de verticalização na cidade de Belém ocorreu inicialmente na atual Avenida Presidente Vargas; antiga 15 de agosto; e foi principalmente feito por engenheiros (ALCÂNTARA; CHAVES, 2022). Segundo João Victor de Alcântara e Celma Chaves (2022) inaugurando esta leva de construções (resultante da aplicação do capital restante da borracha em investimentos imobiliários) participaram o engenheiro Judah Levy e o arquiteto Camillo Porto de Oliveira, projetando edificações com desafios apresentados pela arquitetura que estava se modernizando, mas ainda transitava pelas formas do morar tradicional. A partir de concessões dadas pelo governo municipal, os engenheiros e incorporadores inauguram diversos empreendimentos residenciais e comerciais, que consolidaram a avenida como um dos maiores sinais da modernização em Belém (ALCÂNTARA; CHAVES, 2022).

Nesta época, ainda existia um certo estranhamento da população, mesmo que houvesse o desejo de modernização, já que havia o desconhecimento do novo hábito

de viver em altura, e uma resistência em sair de suas casas ajardinadas e amplas que caracterizavam o modo de viver da burguesia local (CHAVES, 2008).

#### 3.2.4.1 Judah Levy e o Edifício Piedade

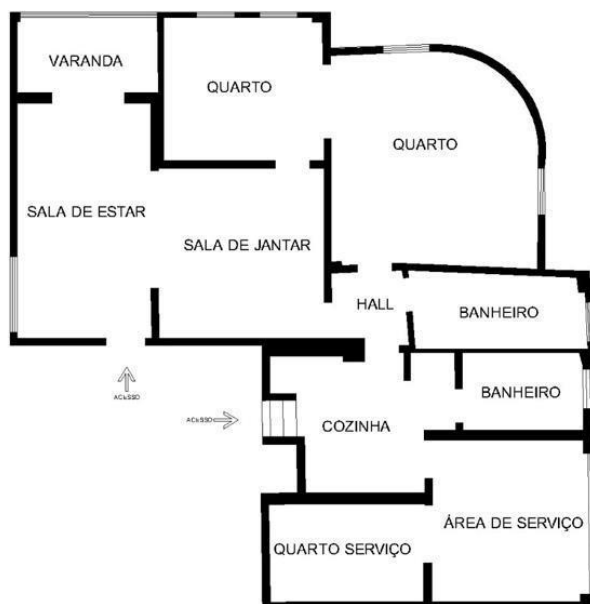
Judah Levy, que projetou outros edifícios residenciais como o Ed. Nazaré (1950), Ed. Renascença (1952), Palácio do Rádio (1956), Rainha Esther (1964), entre outros, expôs na década de 1960, que o conceito de arranha-céus para a sociedade paraense não se limitava apenas a inovação e pioneirismo de métodos construtivos da época, mas também era uma crença na verticalização como catalisador e reflexo do desenvolvimento (ALCÂNTARA; CHAVES, 2022). Além disso, segundo Chaves (2022), inovador para a época era a multifuncionalidade dos edifícios Renascença e Piedade, sendo para este último a previsão de possuir: o térreo destinado a lojas, os quatro andares acima com salas de escritório, e o restante dos andares destinados aos apartamentos.

Analisando as plantas baixas originais do edifício Piedade, pode-se notar a diferença entre a cobertura e os demais pavimentos. O projeto do apartamento da cobertura é mais condizente com os padrões modernos e inovadores propostos pelo engenheiro na idealização do edifício (Figura 14), já as plantas baixas dos demais apartamentos (Figura 15), com aproximadamente 102 M<sup>2</sup> de área<sup>8</sup>, se apresentavam dentro da lógica tradicional, com disposições internas semelhantes às casas coloniais e ecléticas encontradas na cidade, com um longo corredor interligando o setor social ao setor de serviço, passando pelo íntimo, em um eixo longitudinal. Além disso, nota-se as formas curvas decorrentes da tecnologia do concreto armado, uma característica do movimento em direção às formas da arquitetura moderna (ALCÂNTARA; CHAVES, 2022).

---

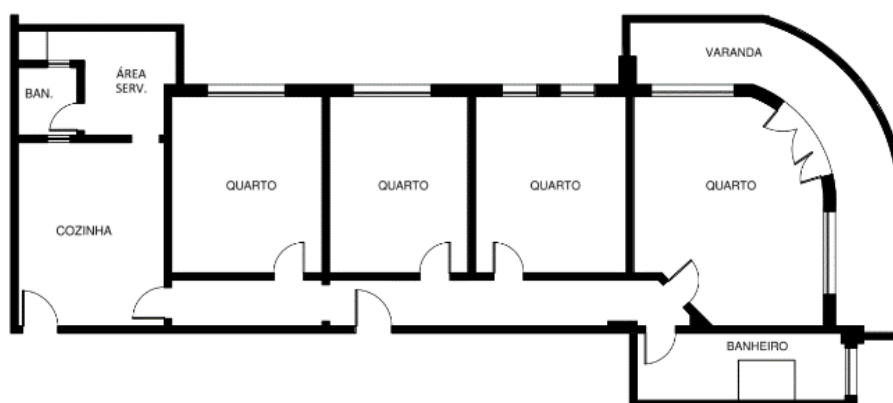
<sup>8</sup> Fonte: Redesenho a partir de Alcântara e Chaves (2022)

**Figura 14** – Planta baixa do apartamento de cobertura do Ed. Piedade



Fonte: Alcântara e Chaves (2022), p. 10.

**Figura 15** – Planta baixa do apartamento padrão do Ed. Piedade



PLANTA BAIXA - ORIGINAL

Fonte: Alcântara e Chaves (2022), p. 10.

Sobre a influência que o edifício Piedade e as demais construções da época ao longo da Av. Presidente Vargas exerceram no morar moderno, os autores explicam:

As formas expressivas da arquitetura moderna serviram, então, para configurar a necessária interdependência entre verticalização e modernidade. Constatou-se também que as construções modernas serviram para firmar a trajetória profissional de novos engenheiros, para alavancar incorporadoras e construtoras tendo a modernização como motor. (ALCÂNTARA; CHAVES, 2022, p.12).

Além do Ed. Piedade, vale notar que o Ed. Palácio do Rádio, também de autoria de Judah Levy, foi posteriormente um marco da modernidade da construção em altura. Foi projetado e concluído entre 1952 e 1956, contemplando variadas funções, sendo aclamado na época por suas linhas arquitetônicas modernas, elevadores grandes e luxuosos, e incineradores de lixo inovadores para o período (CHAVES, 2008).

Posteriormente, houve incentivos contundentes à construção em altura, um deles sendo a lei 3450 de 6 de outubro de 1956, que determinava que qualquer construção localizada na Av. 15 de Agosto deveria ter no mínimo 12 pavimentos, e construções no seu entorno com o mínimo de 10 pavimentos, porém esta verticalização compulsória do centro da cidade não aconteceu imediatamente por falta de capital para investimento na construção, que só foi realizado na década de 1960 (CHAVES, 2008).

#### 3.2.4.2 O Edifício Manuel Pinto da Silva

Dando início a este salto para o “morar em altura”, o edifício Manuel Pinto da Silva inaugurou sua primeira fase em 1951, finalizando em 1960 com 26 pavimentos, na época entre os 24 edifícios mais altos do mundo, indo de encontro aos desejos de progresso que se esperava para a cidade (CHAVES, 2008). O projeto é de autoria do arquiteto e engenheiro paraense Feliciano Seixas, e levou o mesmo nome do seu proprietário, o comerciante e empresário português Manuel Pinto da Silva, que na época possuía comércios na cidade de Belém, e sua empresa foi responsável pela construção e incorporação do edifício (RIBEIRO; CHAVES, 2018).

O primeiro bloco situado na Av. Nazaré teve sua construção iniciada em 1949 e foi inaugurado no Natal de 1951, com 12 pavimentos e 2 apartamentos por andar (sendo os dois últimos pavimentos com apenas um apartamento). Estes apartamentos possuem área aproximada de 162 M<sup>2</sup> e contam com 3 quartos e uma sala de banho, salas de estar e jantar com sacadas, cozinha, área de serviço e dependência de empregada (RIBEIRO; CHAVES, 2018).

A segunda etapa da obra foi concluída em abril de 1960 e contava com a torre mais alta, possuindo no térreo lojas e escritórios, e os demais andares residenciais, com plantas de pavimento tipo que se modificavam do 1º ao 6º, do 7º ao 11º e do 12º ao 25º andar (RIBEIRO; CHAVES, 2018). Também segundo Ribeiro e Chaves, a torre

possuía três tipos de plantas, com apartamentos de dois quartos (102 M<sup>2</sup> ou 73 M<sup>2</sup>) e três quartos, sendo os de dois quartos com uma saleta, sala de jantar, sala de visitas, banheiro, cozinha, copa e dependência de empregada. Os apartamentos de três quartos ficavam situados na esquina e contavam com um programa similar acrescentados de uma sala de jantar íntima. Já o terceiro bloco, executado concomitantemente, ficou localizado na Av. Serzedelo Corrêa e possui apartamentos do tipo *kitnet* e de dois quartos.

Os apartamentos (Figura 16) foram projetados para atender a uma classe de alto poder aquisitivo na época, com ambientes inovadores se comparados às residências da época, como a adição da sala íntima e uma extensa sacada para todos os aposentos da fachada principal. Contudo, não constava no projeto a implantação de nenhuma suíte, com apenas um banheiro atendendo a todos os quartos, sendo todos com banheira.

**Figura 16** – Redesenho das plantas baixas originais do Ed. Manuel Pinto da Silva



Fonte: Ribeiro e Chaves (2018), p. 19.

Nota-se a separação bem definida dos três setores no projeto arquitetônico dos apartamentos de 2 e 3 quartos, a ausência de circulação exclusiva para o setor íntimo em duas tipologias, a presença do quarto de empregada e a copa/cozinha próxima do setor social, já o diferenciando do projeto original dos apartamentos do edifício Piedade que mantinha características semelhantes às residências ecléticas da cidade. É importante salientar que:

(...) ocorreu um desuso de alguns ambientes e a superposição de atividades em outros, como é o caso da copa, considerada desde a década de 20 uma área de estar importante, que foi perdendo a importância aos poucos e desaparecendo das casas modernistas.” (RIBEIRO; CHAVES, 2018, p. 19).

### 3.2.4.3 Outros exemplos

Ao mesmo tempo, indo em direção oposta a construção em altura, inaugura-se o edifício São Miguel em 1957 (Figura 17), na atual Avenida Magalhães Barata, de autoria do engenheiro Agenor Pena de Carvalho. Foi na época um marco na renovação arquitetônica de Belém, com implantação irregular no terreno, pouca altura e área livre comum com pilotis, que com suas formas circulares, evidenciam uma arquitetura que fazia referências à arquitetura nacional (CHAVES, 2008).

**Figura 17** – Pilotis da área comum do Ed. São Miguel



Fonte: Celma Chaves (2007) apud Chaves (2008)

O arquiteto Camillo Porto de Oliveira, conhecido por suas residências modernistas, projeta o edifício Dom Carlos (Figura 18), inaugurado na década de 1950. A construção é similar ao ed. São Miguel quanto à sua altura e presença de

pilotis, mas se destaca pela rampa central, “(...) um recurso formal e funcional, também se incorpora ao edifício como um objeto que lhe confere leveza em contraposição a seus dois blocos laterais” (CHAVES, 2008).

**Figura 18** – Fachada do Edifício Dom Carlos



Fonte: O Arquiteto do Século XX no Pará (2023)<sup>9</sup>

### 3.2.5 Edifícios de apartamentos em outras cidades brasileiras

Lemos explica:

(...) a evolução de nosso apartamento tem como base a manipulação dos seus variados programas de necessidades pelos seus promotores, ou incorporadores, que se regem mais pelas leis do mercado imobiliários do que pelos usos, costumes e anseios próprios de um determinado quadro cultural (LEMOS, 1989).

Portanto, há um conflito de interesses nessa área em cidades com processo de metropolização intenso, e isto é evidente em artigos pesquisados sobre análises de apartamentos em cidades brasileiras, ao longo de boa parte do século passado até os dias atuais, que são as bibliografias de interesse para esta seção do trabalho.

De forma geral, nas grandes cidades os edifícios de apartamentos começaram a aparecer em meados da década de 20, primeiramente aceito pela classe média, e eram em grande parte de uso misto, com comércio na parte térrea e poucos andares de apartamentos acima; tais apartamentos já tinham a característica de terem plantas

<sup>9</sup> Disponível em: < <https://cmb.pa.gov.br/o-arquiteto-do-seculo-xx-no-para/> >

homogeneizadas e generalizadas para agradar a clientela, principalmente voltada para o aluguel. Foi também nesse período que começou a segregação de circulações para empregados, chamada de “serviço” (LEMOS, 1989).

No pós-guerra, final dos anos 1940, surgiu um *boom* imobiliário que acelerou o processo de verticalização das cidades, o que proporcionou a formação de condomínios e a venda de apartamentos, sendo alguns deles pequenos com programa até então inédito: o de apenas uma sala/quarto, cozinha e banheiro (LEMOS, 1989). A partir desse período, tornou-se perceptível o surgimento de diversos modelos de apartamentos, cada um com suas peculiaridades. No entanto, devido ao sucesso e à popularização da televisão entre a classe média, projetos arquitetônicos passaram a priorizar áreas sociais voltadas para ela, o que posteriormente se estendeu para outros cômodos do setor íntimo (VERÍSSIMO; BITTAR, 1999).

A literatura pesquisada acerca da análise de apartamentos ao longo das últimas décadas em cidades específicas, mostrou que houve resultados semelhantes em cada uma. O artigo de Vespucci e Saboya (2020) sobre apartamentos em Florianópolis (1954 a 2008), mostrou que houve grande variação de percentuais das áreas de cada setor ao longo do tempo, e notou-se que a partir da década de 2000 as medidas de integração (baseadas na sintaxe espacial) aumentaram expressivamente, devido a maior presença de apartamentos com salas abertas para a cozinha, que cresceram em importância e centralidade.

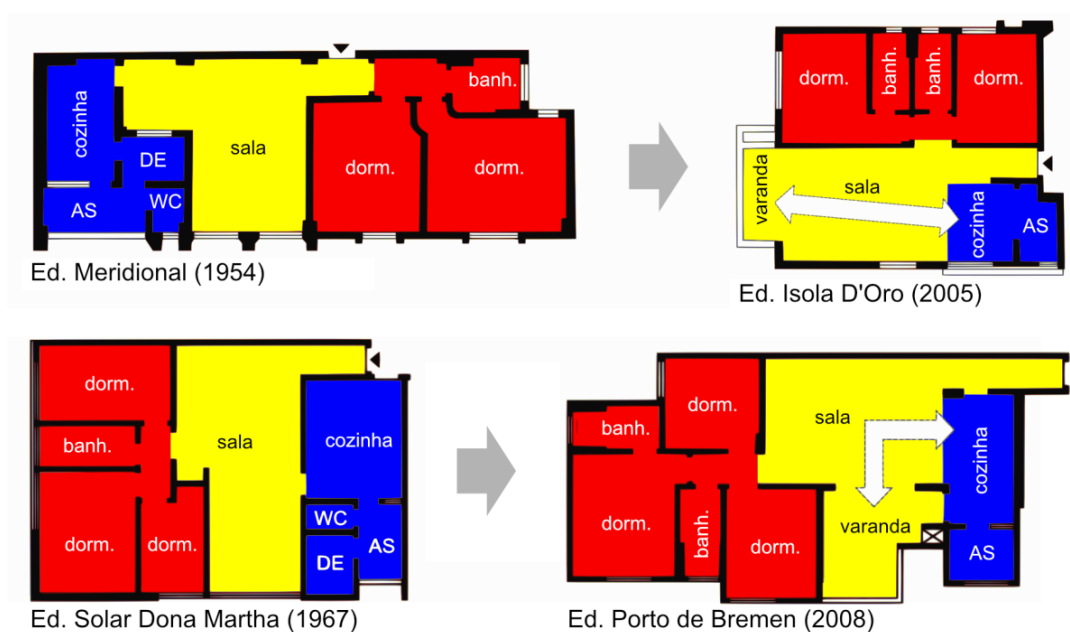
É notável que a concepção de como a planta baixa de uma residência se dispõe, mudou ao longo do tempo. No seu livro “História da Casa Brasileira”, Lemos expõe:

(...) em poucas palavras: hoje, na casa operária, tolera-se a superposição estar-serviço, ou melhor, nela a família pode usufruir de momentos de lazer dentro da cozinha, o que jamais ocorrerá numa casa de classe média, ou de gente rica que tolera somente a superposição estar-reposo. Gente que vê televisão no quarto, gente que dorme na sala, no sofá cama. (LEMOS, 1989, p. 10)

Entretanto, o que vemos hoje em apartamentos tanto de classe média, quanto de alto luxo, é cada vez mais a cozinha sofrendo a superposição com ambientes de estar, exemplificados pelas cozinhas de “conceito aberto” em apartamentos recentes (VESPUCCI; SABOYA, 2020).

Ainda sobre o artigo citado, foram analisadas 55 unidades, obrigatoriamente com no mínimo dois dormitórios e um banheiro íntimo. Foi observado que as varandas não eram muito presentes até o fim da década de 70, quando começaram a ser amplamente utilizadas e ultimamente tomaram proporções maiores. A partir da década de 80, suítes deixaram de ser raridade e passaram a ser bem presentes, em sua grande maioria apenas uma suíte, e posteriormente a banheira presente na suíte principal também foi entrando em desuso. Nota-se que no setor de serviço, na última década já haviam desaparecido WC de serviço e quarto de empregada, além da extinção da entrada de serviço. Além disso foi constatado que a presença de vestíbulos não dependia da época do apartamento, mas que a área das isovistas a partir da entrada em apartamentos que não possuíam o vestíbulo, era maior. Os autores elaboraram uma síntese das mudanças mais expressivas ao longo das décadas, representadas pelas plantas esquemáticas da Figura 19.

**Figura 19** – Síntese das mudanças em apartamentos de Florianópolis - SC



Fonte: Vespucci e Saboya (2020), p. 319.

Já Lima e Toledo (2019), publicaram um estudo mais específico sobre a permanência do quarto de empregada, ou quarto de serviço em apartamentos de 1960 a 2010, mesmo assim abrangendo análises morfológicas e sintáticas na pesquisa.

O quarto de empregada é um ambiente pertinente ao longo dos anos em apartamentos de classe média, e sofreu transformações quanto a sua função e permanência. Lima e Toledo (2019) explicam que este quarto é uma herança das

edículas de casas de classe média e alta do século XIX, e que a cultura de contratação de empregadas domésticas e a manutenção desse cômodo foram estimulados pela ampla oferta de mão de obra não qualificada e a falta de leis nacionais, por bastante tempo, que regulamentassem esta atividade.

Algumas das razões para a diminuição da oferta do cômodo e para a redução da contratação de empregadas domésticas são reforçadas pela lei, como a promulgação da Constituição Federal de 1988 e mais recentemente a realização da emenda constitucional n. 72 (BRASIL, 2013), comumente chamada de PEC das Domésticas, a qual atribuiu mais direitos trabalhistas à categoria dos trabalhadores domésticos, o que em contrapartida acarretou numa maior contratação de diaristas, e não mais empregados fixos (LIMA; TOLEDO, 2019). Em seu artigo, foi constatado que apenas na década de 2000 foi notado um número significativo de apartamentos sem a dependência de empregada.

A inclusão desses novos direitos, e os seus possíveis impactos sobre o orçamento das famílias empregadoras, podem ter influenciado as escolhas das imobiliárias em relação à manutenção ou não da dependência de empregada nos exemplares de apartamentos produzidos a partir da década de 1990. Por outro lado, a ausência do dormitório de empregada ou a flexibilização do uso deste ambiente pelo acréscimo de uma porta para o setor íntimo, não necessariamente estariam associados à ausência da figura da empregada nos apartamentos, mas sim ao fato desta deixar de dormir no ambiente de trabalho. (LIMA; TOLEDO, 2018, p. 93).

Lima e Toledo (2018) também notam que em alguns poucos projetos, com a falta de demanda pelo quarto, continuam oferecendo-o, mas como um cômodo reversível (Figura 20), seja como depósito para a área de serviço, um quarto a mais na área íntima, um closet ou escritório.

**Figura 20** – Planta baixa de unid. do Edifício Morada dos Ventos, Maceió – AL (1982)



Fonte: Lima e Toledo (2019)

No artigo publicado de Carolino, Cunha e Griz (2020), foi feita uma análise de plantas de apartamento na cidade de João Pessoa de 1980 a 2016. Na publicação, os autores afirmam que apesar do modo de morar ter se modificado, o mercado imobiliário, por fatores econômicos e facilitadores da construção civil, continua oferecendo apartamentos que visam atender às necessidades de apenas um tipo de família, a família nuclear (mãe, pai e filhos).

Os apartamentos foram analisados quanto ao programa de necessidades, a dimensão geométrica do espaço, assim como a configuração espacial, aplicando a sintaxe espacial. A análise foi realizada em um total de 104 plantas baixas, e uma análise global inicial mostrou que havia similaridades em plantas com número de quartos e área total próximas, e com base nisso foi feita a identificação de ambientes que permaneceram, que foram alterados, excluídos ou inseridos nas plantas no decorrer do tempo.

Os resultados mostraram que a maioria dos apartamentos da década de 90 contavam com cozinha, área de serviço, quarto de empregada e banheiro de serviço, mas a partir dos anos 2000 o setor de serviço começa a ser diminuído, e frequentemente os apartamentos apresentam apenas cozinha e área de serviço, sendo este último muitas vezes o menor possível, abrigando apenas um tanque. O artigo observou que fogem dessa regra os apartamentos menores que 80 m<sup>2</sup> e maiores que 120 m<sup>2</sup>, mas os que pertencem entre esse grupo continuam ofertando em sua maioria o programa habitacional de dois quartos e uma suíte dentro do setor íntimo, desde a década de 1980. É observado também que nos anos 90, alguns apartamentos de área maior passam a contar com mais ambientes dentro do setor social, como estratégia de mercado afim de conferir *status* na venda dos apartamentos de alto padrão (CAROLINO; CUNHA; GRIZ, 2020).

A partir dos anos 2010, nota-se a presença de varandas “gourmets”, mais espaçosas para receber visitas e equipadas com bancadas e pia para o preparo de alimentos, aparecendo tanto em menores quanto em maiores empreendimentos (Figura 21).

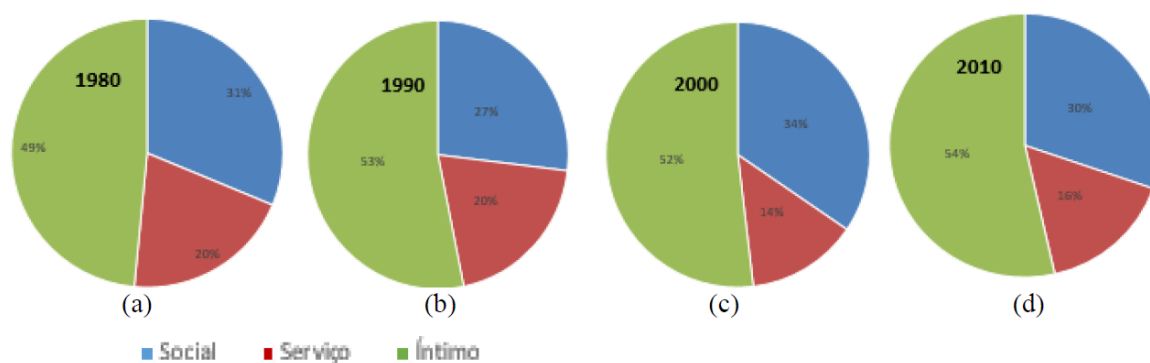
**Figura 21** – Apartamento com varanda gourmet: residencial Spazio di Venezia, João Pessoa – PB (2012)



Fonte: Carolino, Cunha e Griz (2020), p. 43.

Quanto à análise da dimensão geométrica, foi observado que ao longo dos anos – em apartamentos de uma suíte e dois quartos – o setor íntimo foi o que mais aumentou em área proporcional, enquanto os outros setores sofreram alterações não constantes (Figura 22).

**Figura 22** – Média da área dos setores em relação à média da área total dos apartamentos com uma suíte e dois quartos (João Pessoa – PB)



Fonte: Carolino, Cunha e Griz (2020), p. 43.

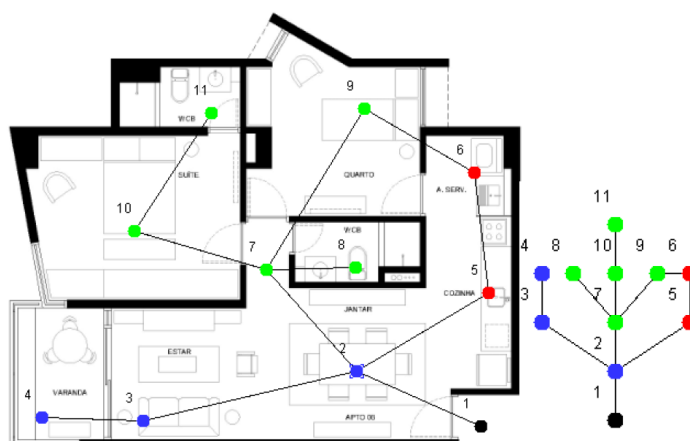
Quanto à análise sintática espacial, a diferença mais notável foi em apartamentos com área de até 120 m<sup>2</sup> a partir dos anos 2000, onde uma quantidade significativa deles passou a contar com apenas uma entrada, dispensando a entrada do setor de serviço, com a porta presente ou em um vestíbulo que leva ao setor social e ao de serviço, ou diretamente no setor social.

## 4 METODOLOGIA

O trabalho foi elaborado partindo de uma pesquisa qualitativa e quantitativa envolvendo plantas técnicas do pavimento tipo de edifícios selecionados a partir do fornecimento dos projetos pelas construtoras Freire Mello e Quadra Engenharia, além de materiais publicitários físicos (panfletos) e digitais contendo layouts de apartamentos de edifícios de diversas construtoras atuantes em Belém. Foram escolhidos projetos em um período de 20 anos (2000 - 2020), visando analisar as mudanças ocorridas na setorização das plantas baixas dos apartamentos ao longo desses anos. A delimitação é de apartamentos de 2 a 3 quartos. O material de estudo é uma amostra de projetos ao longo das duas últimas décadas, que estejam contidos na cidade de Belém, desconsiderando municípios que fazem parte da região metropolitana de Belém, como Ananindeua e Marituba.

O método de análise foi adaptado dos artigos de Carolino, Cunha e Griz (2020) e Vespucci e Saboya (2020). Estes artigos utilizaram aspectos morfológicos e o conceito de sintaxe espacial (HILLIER; HANSON, 1989) para analisar as plantas baixas, que foi a principal base para a elaboração de gráficos – mapas gama justificados ou grafos justificados – sobre as relações dos ambientes dentro do apartamento, como mostrado no exemplo (Figura 23). Também contou com a aplicação do conceito de isovistas (BENEDIKT, 1979) na entrada imediata do apartamento, em cada planta baixa (no caso de haver duas entradas, é escolhida a entrada social) para determinar a área de visibilidade e o nível de privacidade fornecido pela residência ao entrar.

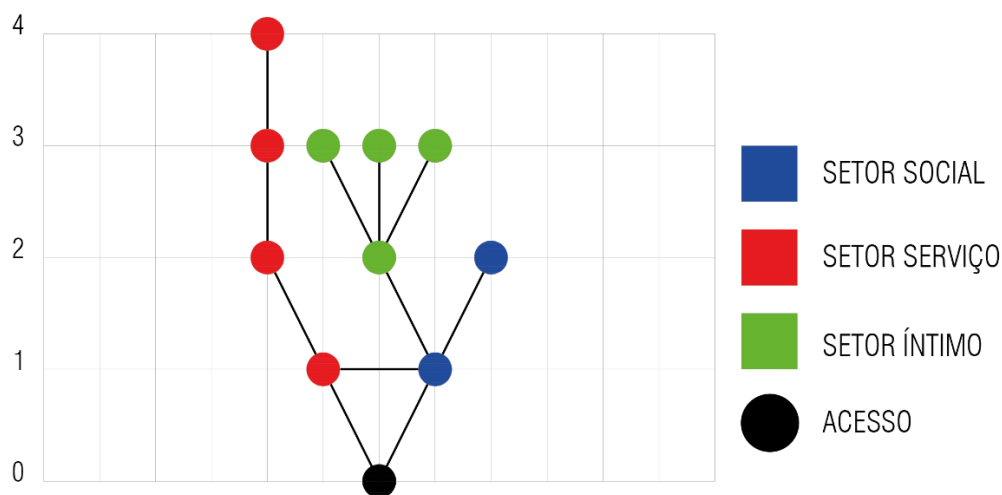
**Figura 23** – Exemplo de mapa de acessibilidade e grafo justificado



Fonte: Carolino, Cunha e Griz (2020), p. 40.

Os grafos justificados (Figura 24) aplicados na análise, contam com uma progressão numérica indicando os passos topológicos – distância de ambientes percorridos a partir da entrada do apartamento – e uma padronização por cores para sugerir a qual setor cada ambiente pertence, mostrando assim qual o fluxo percorrido e a integração entre setores no apartamento.

**Figura 24** – Exemplo de grafo justificado utilizado na análise



**Fonte:** Elaboração do autor (2024)

Segundo Silvana Lima da Costa (2015):

(...) para a descrição por meio de sistema topológico, os espaços são representados por nós e suas relações de permeabilidade por meio de linhas em uma rede originados da teoria de grafos. O que se obtém, por meio da rede é uma compressão de atributos sociais e espaciais (...) assim, insere-se na análise topológica o movimento das pessoas e corpos nos espaços internos. Ou seja, fazendo uma relação com a planta arquitetônica, podemos descrever o comportamento espacial humano por meio da percepção dos deslocamentos dos corpos. (COSTA, 2015, p. 47)

Portanto, os mapas e grafos justificados contidos na análise mostram os espaços convexos, os quais Hillier e Hanson (1984) elucidavam que possibilitam a análise de relações topológicas, dos deslocamentos realizados e da hierarquização de acessos entre esses espaços, que os tornam pertinentes para o propósito deste trabalho. Os espaços convexos são representados por um círculo, e as relações de permeabilidade entre eles são representados por uma linha, formando uma “árvore de relações” entre os espaços.

A pesquisa também conta com a elaboração de um mapa situando os edifícios na cidade, e uma planilha com os dados coletados de cada projeto, com as seguintes informações:

- a. Ano do projeto (caso não haja, é feita uma estimativa baseada no ano de entrega do empreendimento)
- b. Área do(s) apartamento(s) em m<sup>2</sup>
- c. Quantidade de apartamentos por andar
- d. Quantidade de quartos por apartamento
- e. Construtora
- f. Localização

Tais informações foram coletadas diretamente com construtoras em atividade na cidade de Belém (Freire Mello e Quadra Engenharia), acervo de material publicitário de empreendimentos ao longo das últimas duas décadas (2000 – 2020) contendo layouts dos pavimentos tipo, bem como através de pesquisa em sites de construtoras de Belém.

Inicialmente, a pesquisa abordaria décadas anteriores a 2000, e foi cogitado fazer um levantamento apenas de empreendimentos do bairro do Umarizal, porém devido à escassez de material disponível e a dificuldade de obtenção de projetos desta época, os empreendimentos ficaram concentrados nas décadas de 2000 e 2010 e optou-se em abordar a cidade de Belém em sua totalidade.

Esta pesquisa leva em consideração critérios como: o corte espacial em que a edificação foi construída (2000 – 2020) e um programa que contenha pelo menos cozinha, sala, banheiro e 2 ou 3 quartos, portanto exclui-se apartamentos do tipo *studio*, *kitnets* e apartamentos compactos de 1 dormitório.

Os edifícios contidos na análise estão dispostos em vários bairros da cidade, sem enfoque em um setor específico, devido à dificuldade de obter os projetos do pavimento tipo dos edifícios, portanto, a quantidade de projetos analisados ficou condicionada ao acesso a esses dados.

Levando em conta a metodologia abordada por Carolino, Cunha e Griz (2020), a análise das plantas abordará as seguintes temáticas:

- a. O programa de necessidades (as funções dos espaços);
- b. A dimensão geométrica do espaço (áreas gerais, áreas por setores e áreas dos ambientes mais importantes de cada setor) e

- c. A configuração espacial (método da sintaxe espacial, as relações entre os espaços e isovistas).

Os ambientes mais importantes de cada setor a serem analisados são: cozinha (serviço), sala de estar/jantar (social), suíte/quarto principal (íntimo). Vale ressaltar que, por vezes, a cozinha muda o seu posicionamento dentro de setores da casa; caso haja algum tipo de separação por alvenaria entre a cozinha do apartamento e a sala de estar/jantar, sem total vedação, este ambiente é considerado semi-integrado com a sala, nos casos em que não há separação por paredes, ou em que esteja localizada no mesmo fluxo da entrada social do apartamento, ela é considerada totalmente integrada com a sala. Porém, neste trabalho, para efeito de consistência da análise de proporção entre os setores ao longo dos anos, a cozinha sempre é considerada parte do setor de serviço.

Essa abordagem metodológica torna possível identificar quais ambientes permaneceram ao longo do tempo nos projetos, quais foram modificados e quais deixaram de existir, além de permitir identificar a alteração de dimensão dos setores e dos cômodos contidos.

## 5 ANÁLISE DE PROJETOS DE APARTAMENTOS

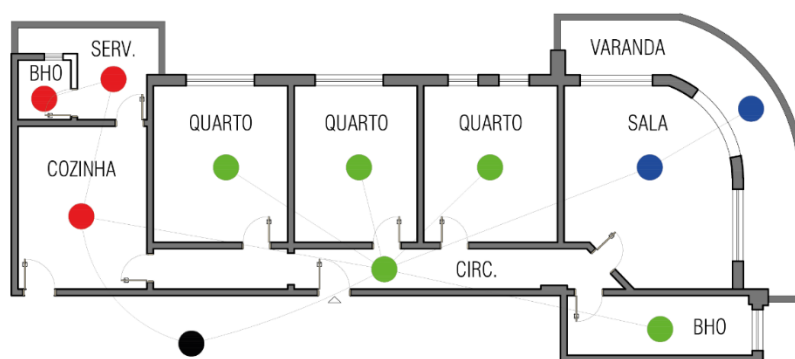
### 5.1 PROJETOS DE APARTAMENTOS PRÉ ANO 2000

Para efeito de comparação, é pertinente observar apartamentos com programa de necessidades semelhantes, em épocas diferentes.

#### 5.1.1 Ed. Piedade (1949)

Os apartamentos Ed. Piedade (Figura 25), de 1949, apesar de estarem em uma construção com traços modernistas, apresentam em suas plantas originais características das casas tradicionais coloniais e ecléticas, com um grande corredor separando o setor social e serviço, com os dormitórios ao centro. Nota-se que a entrada principal do apartamento é localizada nesta circulação íntima, gerando um grafo justificado (Figura 26) que é o único onde se adentra pelo setor íntimo.

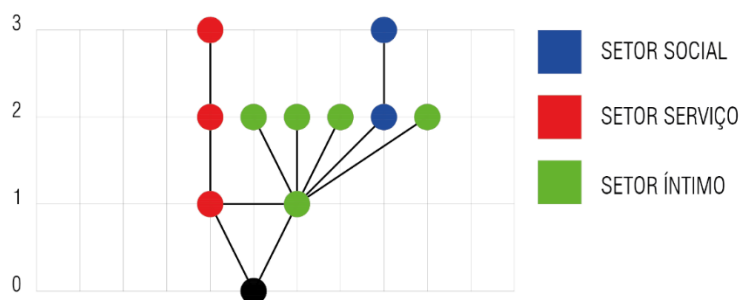
**Figura 25** – Planta baixa de apartamento do Ed. Piedade com mapa de fluxos



$$A = 102.89M^2$$

**Fonte:** Elaboração do autor a partir de Alcântara e Chaves (2022), p. 10.

**Figura 26** – Grafo justificado de apartamento do Ed. Piedade



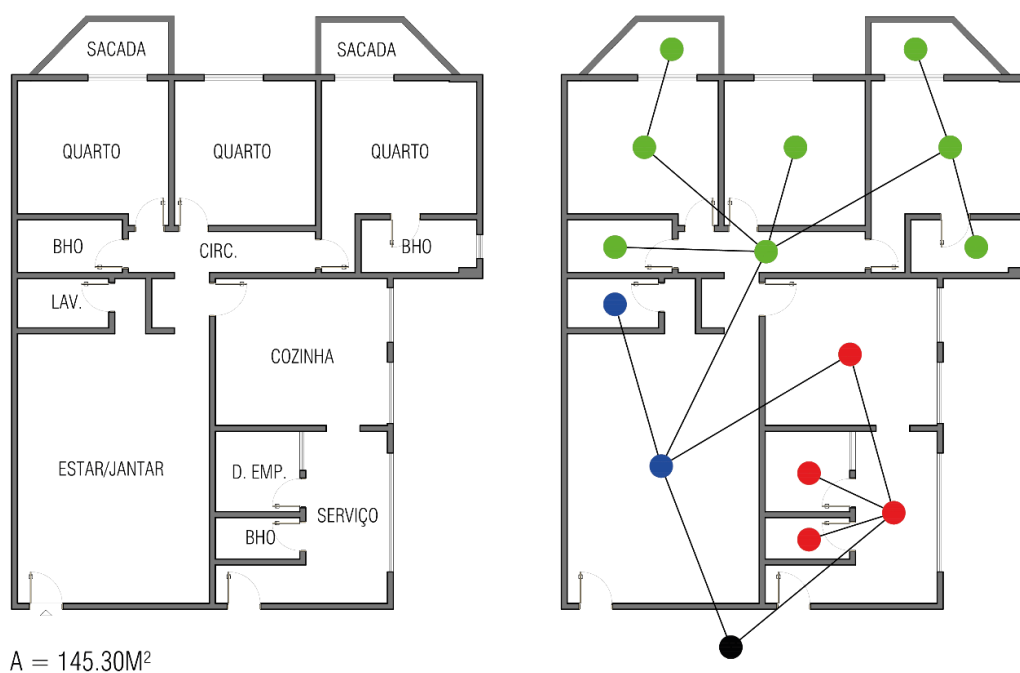
**Fonte:** Elaboração do autor (2024)

Nota-se que há uma pouca quantidade de passos topológicos necessários para acessar os ambientes do apartamento, já que a grande maioria dos cômodos é acessado por meio de apenas uma circulação integradora.

### 5.1.2 Ed. Ilha de Parma (1997)

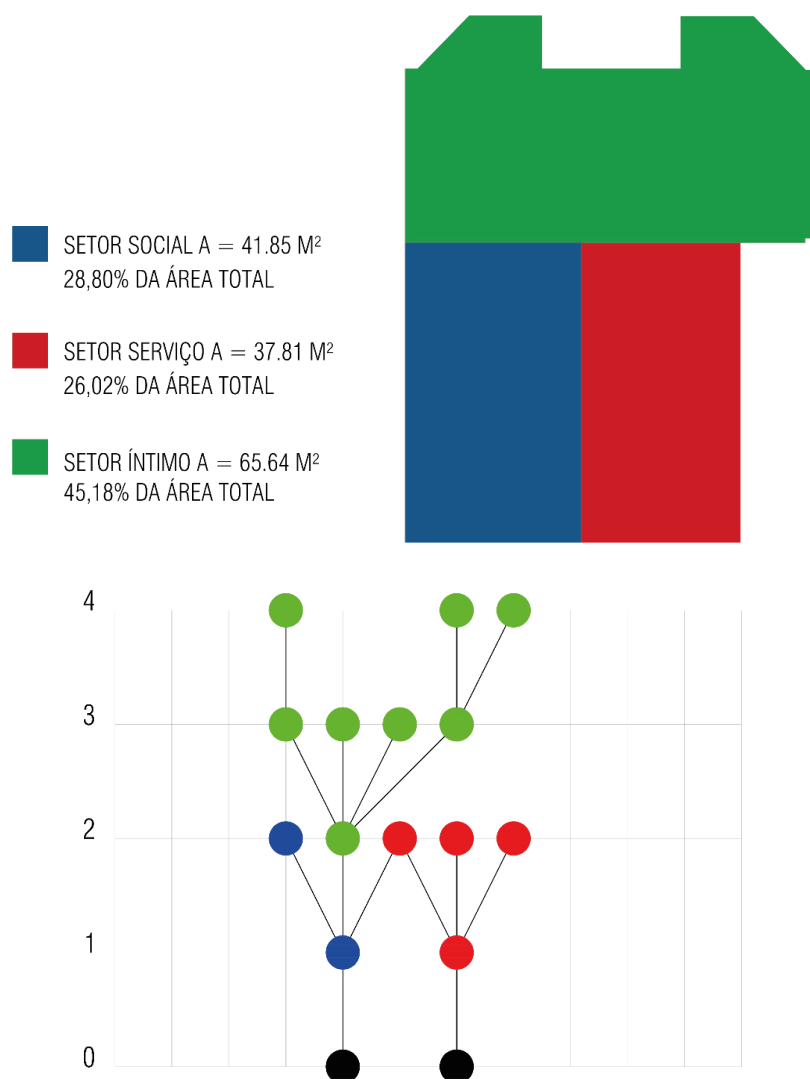
O edifício Ilha de Parma, (único exemplar obtido da década de 1990) apesar de possuir apartamentos com uma metragem um pouco maior do que a considerada para a análise, possui um programa semelhante aos projetos posteriores, porém com características pertinentes que não são observadas na maioria dos apartamentos analisados.

**Figura 27** – Planta baixa e mapa de fluxos de apartamento do Ed. Ilha de Parma



**Fonte:** Acervo da construtora Freire Mello, adaptado pelo autor (2024)

Pode se observar que a cozinha possui um formato mais quadrangular, diferente de muitos apartamentos posteriores que adotaram o formato de cozinha em “corredor” ou em “L”, além de uma grande porcentagem de ocupação pelo setor de serviço (Figura 28), que possui além da cozinha, área de serviço, banheiro e dependência de empregada. Além disso, nota-se a ausência de sacada no setor social, ambiente muito presente nos apartamentos dos próximos anos, com estas aparecendo somente em dois cômodos do setor íntimo.

**Figura 28** – Setorização e grafo justificado do apartamento do Ed. Ilha de Parma

**Fonte:** Acervo da construtora Freire Mello, adaptado pelo autor (2024)

O grafo justificado do apartamento mostra que o setor de serviço é acessado apenas por uma área de vestíbulo no setor social, isolando-o de acesso pelo setor íntimo.

## 5.2 AMOSTRA DE PROJETOS ANALISADOS DE 2000 A 2020

Os projetos contidos na análise são os seguintes:

**Tabela 1** – Informações dos projetos escolhidos para análise (continua)

Nº	Ano	Empreendimento	M²	Nº de quartos	Configuração pav.	Construtora	Bairro
1	2000 <sup>10</sup>	Ed. Florianópolis	105,29	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Acrópole	Marco
2	2001	Ilha do Mel	74,31	2	4 aptos por andar	Freire Mello	Marco
3	2001	Ilha do Mel	97,63	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Freire Mello	Marco
4	2002	Ed. Porto do Sol	102,63	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Ckom	Marco
5	2002	Ed. Rio Verde	71,17	2	4 aptos por andar	Marko	Marco
6	2004	Privilege Residence	90,6	2, sendo 1 suíte	4 e 6 aptos por andar	Freire Mello	Batista Campos
7	2006	Ed. Solar Mondrian	108,91	3, sendo 1 suíte	2 aptos por andar	Freire Mello	Batista Campos
8	2007	Cond. Parc Paradiso	89,86	3, sendo 2 suítes	4 aptos por andar	Gafisa	Cremação
9	2007	Ed. Samurai	55,77	2	4 aptos por andar	Síntese	Batista Campos
10	2007	Ed. Samurai	91,4	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Síntese	Batista Campos
11	2007	Ilha de Maui	92,15	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Freire Mello	Cremação
12	2007	Planetário Terra	61,06	2, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Freire Mello	Mangueirão
13	2008	Ed. Mistral	70,99	2, sendo 1 suíte	6 aptos por andar	Gafisa	Cremação
14	2008	Ed. Petrópolis	102,51	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Acrópole	Marco
15	2009	Torres Floratta	103,67	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Leal Moreira	Marco
16	2010 <sup>11</sup>	Ed. Vitória	77,03	3, sendo 1 suíte	6 aptos por andar	Acrópole	Pedreira

<sup>10</sup> Data estimada, entregue em 2005

<sup>11</sup> Data estimada, entregue em 2015

**Tabela 1** – Informações dos projetos escolhidos para análise (continuação)

<b>Nº</b>	<b>Ano</b>	<b>Empreendimento</b>	<b>M²</b>	<b>Nº de quartos</b>	<b>Configuração pav.</b>	<b>Construtora</b>	<b>Bairro</b>
17	2010	Quadra Residence	83,73	2, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Quadra	Umarizal
18	2010	Torres Dumont	58,91	2, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Leal Moreira	Pedreira
19	2010	Torres Dumont	80,91	3, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Leal Moreira	Pedreira
20	2011	Unique Studio	65,53	2, sendo 1 suíte	10 aptos por andar (8 deles na tipologia studio)	Quadra	Fátima
21	2012	Res. Piazza Toscana	70,31	2, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Pinheiro Sereni	Marambaia
22	2012	Res. Piazza Toscana	88,58	3, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Pinheiro Sereni	Marambaia
23	2012	Sunset Boulevard	108,56	2 suítes	4 aptos por andar	Quadra	Umarizal
24	2013 <sup>12</sup>	Ed. Ravello	98	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Plancon	Batista Campos
25	2013	Torres Devant	88,25	3, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Leal Moreira	Pedreira
26	2014	Breeze Residence	99,66	3, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Síntese	Val-de-Cães
27	2014	Ilha de Murano	98,65	3, sendo 1 suíte	4 aptos por andar	Freire Mello	Val-de-Cães
28	2016	JP Residence	65,92	2, sendo 1 suíte	5 aptos por andar	Quanta	Umarizal
29	2016	JP Residence	89,84	3, sendo 2 suítes	5 aptos por andar	Quanta	Umarizal
30	2016	Life Spa & Gym	53,52	2	6 aptos por andar	Quadra	Umarizal
31	2016	Life Spa & Gym	106,04	3, sendo 2 suítes	6 aptos por andar	Quadra	Umarizal
32	2017	Ed. Felicità	86,21	2 suítes	6 aptos por andar	Plancon	Batista Campos

<sup>12</sup> Data estimada, entregue em 2018

**Tabela 1** – Informações dos projetos escolhidos para análise (conclusão)

Nº	Ano	Empreendimento	M²	Nº de quartos	Configuração pav.	Construtora	Bairro
33	2018	Torre Lumiar	76,88	2, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Leal Moreira	Batista Campos
34	2018	Torre Lumiar	99,44	3, sendo 1 suíte	8 aptos por andar	Leal Moreira	Batista Campos
35	2020	L'iris Residence	59,46	2, sendo 1 suíte	10 aptos por andar	Quadra	Batista Campos
36	2020	L'iris Residence	96,04	3 suítes	10 aptos por andar	Quadra	Batista Campos
37	2020	Torre Evidence	68,68	2, sendo 1 suíte	6 ou 8 aptos por andar	Leal Moreira	Cremação
38	2020	Torre Evidence	100,14	3, sendo 1 suíte	6 ou 8 aptos por andar	Leal Moreira	Cremação

Fonte: Elaboração do autor (2024)

Foram escolhidos ao todo 38 projetos de apartamentos da tipologia 2 a 3 quartos, delimitados até 120 M², sendo 21 com 3 quartos e 17 com 2 quartos. Vale ressaltar que 7 apartamentos da tipologia de 3 quartos possuem opção de 2 quartos com área social ampliada, mas para essa análise, foi considerada apenas a planta padrão de 3 quartos, já que as plantas ampliadas são opcionais e não se encaixam no padrão do restante de apartamentos de 2 quartos. Ao total foram analisados projetos de 29 empreendimentos, sendo 9 deles com duas tipologias de apartamentos analisadas em cada.

**Tabela 2** – Quantidades de apartamentos analisados por tipologia

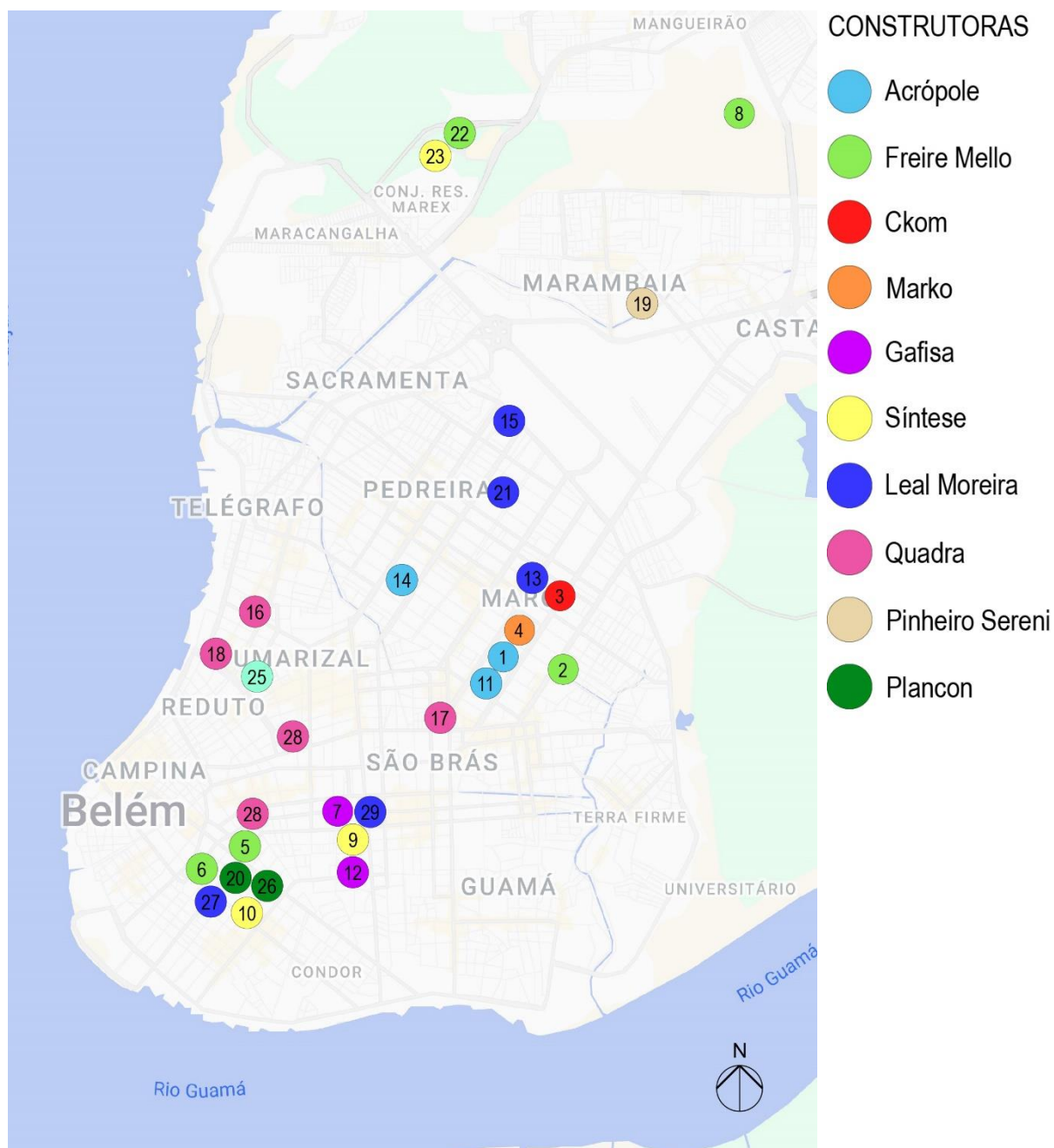
Tipologia	Quantidade (apartamentos)
2 quartos	4
2 quartos, sendo 1 suíte	11
2 suítes	2
3 quartos, sendo 1 suíte	17
3 quartos, sendo 2 suítes	3
3 suítes	1
<b>Total</b>	<b>38</b>

Fonte: Elaboração do autor (2024)

As tipologias que mais apareceram nos exemplares analisados foram as de 3 quartos, sendo 1 suíte e as de 2 quartos, sendo 1 suíte.

A Figura 29 mostra o mapa da cidade de Belém, com a localização dos empreendimentos cujos apartamentos foram analisados.

**Figura 29** – Mapa da Cidade de Belém com a localização dos empreendimentos



Fonte: Google Maps, adaptado pelo autor (2024)

Nota-se uma grande concentração de edifícios em bairros como Marco, e Batista Campos, Umarizal e Cremação. O bairro do Marco possui 6 empreendimentos analisados, sendo todos eles da década de 2000; já o bairro de Batista Campos possui o maior número de edifícios com projetos de apartamentos analisados nas duas décadas, com 7 empreendimentos.

## 5.3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

### 5.3.1 Áreas dos apartamentos

Baseando-se no artigo de Vespucci e Saboya (2020) sobre o tema na cidade de Florianópolis, pôde-se constatar que os apartamentos de 1950 à década de 2000, começaram a sofrer uma redução significativa na sua área apenas a partir de 2000. Porém, como este trabalho engloba apenas as décadas de 2000 e 2010, e é aplicado na cidade de Belém, os resultados não necessariamente seguem a mesmo padrão.

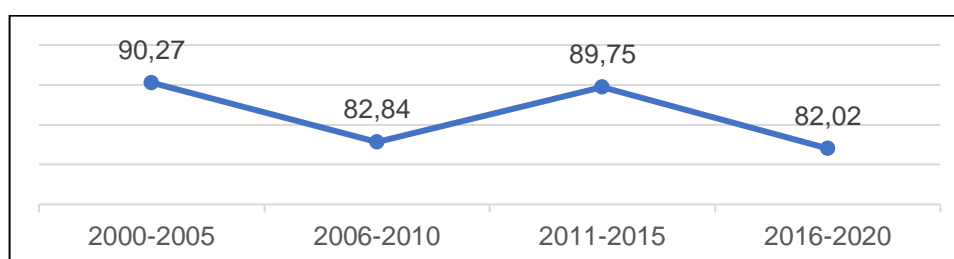
Devido à janela de tempo analisada, foram criados tabelas e gráficos com variações de áreas utilizando intervalos de 5 anos (exceto no primeiro intervalo que é de 2000 a 2005). A tabela 3 e a figura 30 mostram as áreas médias em um intervalo a cada 5 anos, de todos os apartamentos analisados, e pode-se notar que há uma variação não constante, com diminuição no intervalo 2006-2010, aumento no intervalo 2011-2015 e logo em seguida uma nova diminuição, concluindo com a menor área média das amostras. Essa variação também pode ser atribuída à discrepância da quantidade de projetos analisados em cada intervalo, com o intervalo 2006-2010 possuindo o dobro de projetos em relação ao intervalo anterior.

**Tabela 3** – Área média dos apartamentos a cada intervalo

Intervalo	Nº de apartamentos	Área média dos apartamentos (M <sup>2</sup> )
2000-2005	6	90,27
2006-2010	13	82,84
2011-2015	8	89,75
2016-2020	11	82,02

Fonte: Elaboração do autor (2024)

**Figura 30** – Área média dos apartamentos a cada intervalo (M<sup>2</sup>)



Fonte: Elaboração do autor (2024)

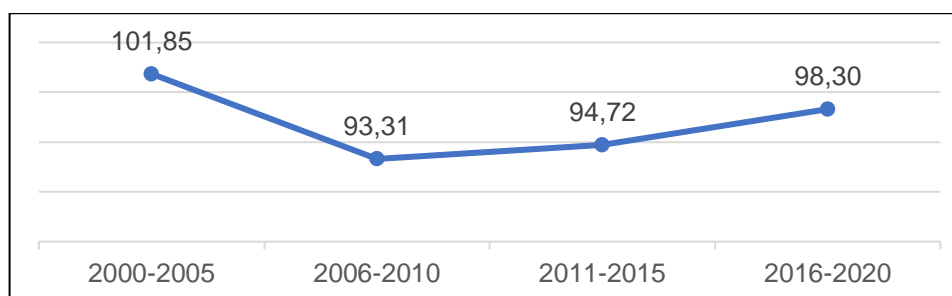
Quando se leva em conta apenas os apartamentos de 3 quartos, há uma diminuição significativa das áreas médias no intervalo 2006-2010, mas com aumentos constantes nos próximos intervalos, porém não chega a atingir novamente os valores do intervalo inicial.

**Tabela 4** – Área média dos apartamentos com 3 quartos a cada intervalo

Intervalo	Nº de apartamentos (3 quartos)	Área média dos apartamentos (M <sup>2</sup> )
2000-2005	3	101,85
2006-2010	8	93,31
2011-2015	5	94,72
2016-2020	5	98,30

Fonte: Elaboração do autor (2024)

**Figura 31** – Área média dos apartamentos com 3 quartos a cada intervalo (M<sup>2</sup>)



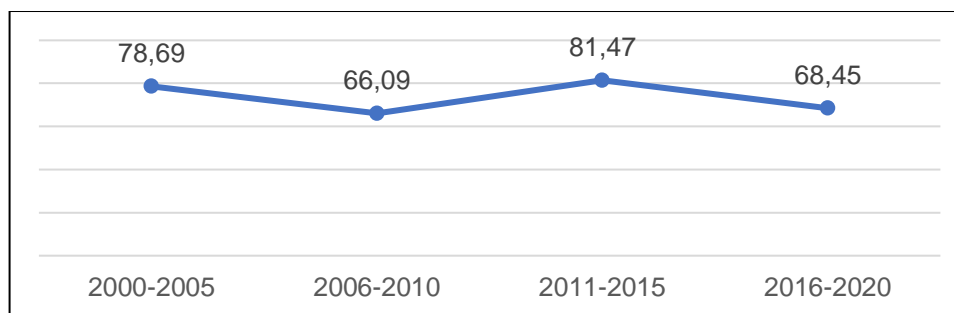
Fonte: Elaboração do autor (2024)

Em contrapartida, quando são analisados apenas os apartamentos de 2 quartos, há uma variação semelhante à variação geral, porém a menor média pertence ao intervalo 2006-2010.

**Tabela 5** – Área média dos apartamentos com 2 quartos a cada intervalo

Intervalo	Nº de apartamentos (2 quartos)	Área média dos apartamentos (M <sup>2</sup> )
2000-2005	3	78,69
2006-2010	5	66,09
2011-2015	3	81,47
2016-2020	6	68,45

Fonte: Elaboração do autor (2024)

**Figura 32** – Área média dos apartamentos com 2 quartos a cada intervalo (M<sup>2</sup>)

Fonte: Elaboração do autor (2024)

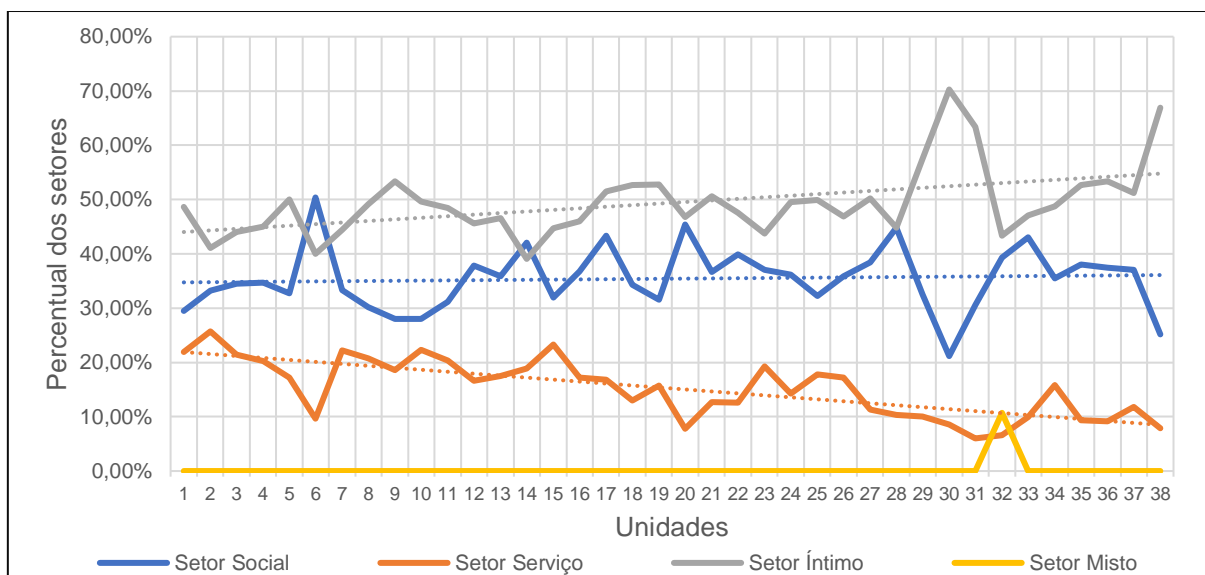
Novamente é percebida uma variação semelhante à variação de áreas dos apartamentos como um todo.

### 5.3.2 Setorização

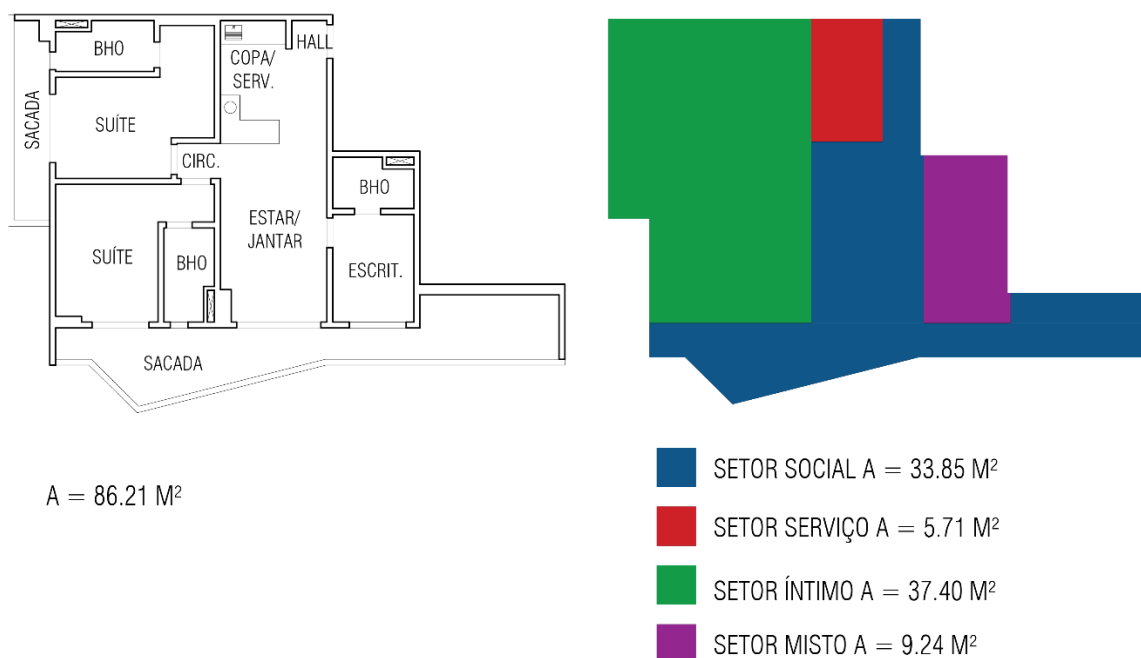
Quanto à setorização, quando se analisa a mudança do percentual de ocupação de cada setor nos apartamentos, pode ser percebida uma considerável diminuição geral na ocupação do setor de serviço, com 6 instâncias de ocupação igual ou inferior a 10% no período de 2016-2020, das unidades 28 a 38 (Figura 33).

O setor misto aparece apenas em um projeto, o apartamento de 2 suítes do Edifício Felicità (2017)<sup>13</sup>, de 86,21 M<sup>2</sup>. Neste setor, de 9,24 M<sup>2</sup> e 10,72% de ocupação, encontra-se um escritório com banheiro privativo, e foi designado ao setor misto por seu acesso se dar diretamente pela sala de estar/jantar e estar deslocado do setor íntimo (Figura 34). Tal designação foi baseada no artigo de Vespucci e Saboya (2020), onde em um determinado projeto os autores alocam um quarto de empregada reversível para o setor misto, devido às suas características particulares. O apartamento do Edifício Felicità também mostra uma tendência que é a de diminuir ao máximo o setor de área de serviço, os quais em sua maioria contam apenas com a área de um tanque e previsão para máquina de lavar roupas.

<sup>13</sup>Ano de lançamento, disponível em: <[https://www.instagram.com/p/BpZ9Dvqhog-/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==](https://www.instagram.com/p/BpZ9Dvqhog-/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==)>

**Figura 33** – Percentual de ocupação de setores ao longo do tempo por apartamento

Fonte: Elaboração do autor (2024)

**Figura 34** – Planta baixa e setorização de apartamento do Ed. Felicità (2017)

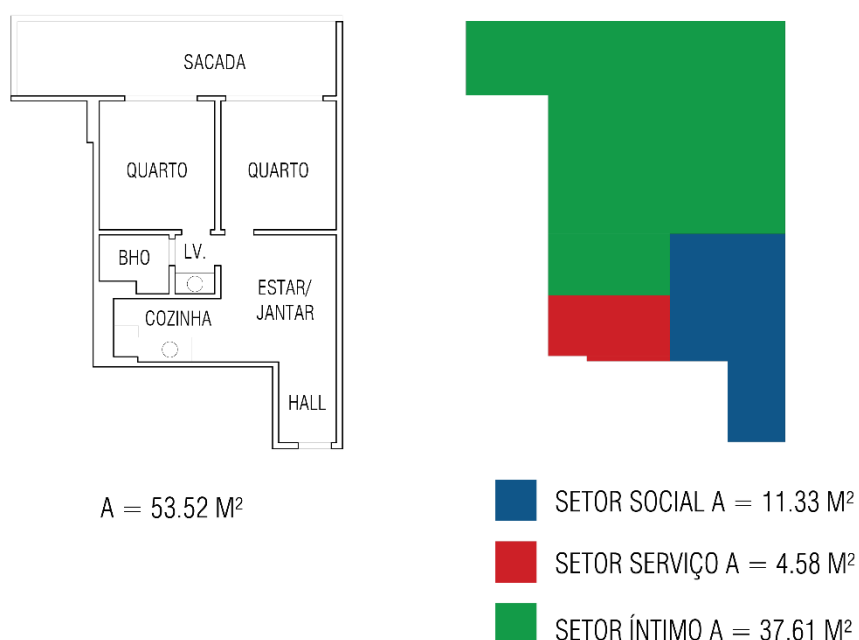
Fonte: Elaboração do autor a partir de imagem do website da construtora Plancon<sup>14</sup>

Observando o gráfico da figura 33, é notável que há uma discrepância entre os setores social e íntimo no número 30, trata-se do apartamento de 2 quartos do edifício

<sup>14</sup>Disponível em: <<https://www.construtoraplancon.com.br/felicita/>>

*Life Spa & Gym* (2016)<sup>15</sup>, de 53,52 M<sup>2</sup>, que possui um programa peculiar em meio a outros apartamentos analisados com dois quartos (Figura 35). Nele, há uma valorização grande do setor íntimo (37,61 M<sup>2</sup>, 70,27% de ocupação) em detrimento do setor social (11,33 M<sup>2</sup>, 21,17% de ocupação), onde os dois quartos possuem acesso a uma ampla sacada, enquanto a sala de estar não possui aberturas para ventilação. Isso gera simultaneamente a maior taxa de ocupação do setor íntimo e a menor taxa de ocupação do setor social dentre os projetos analisados.

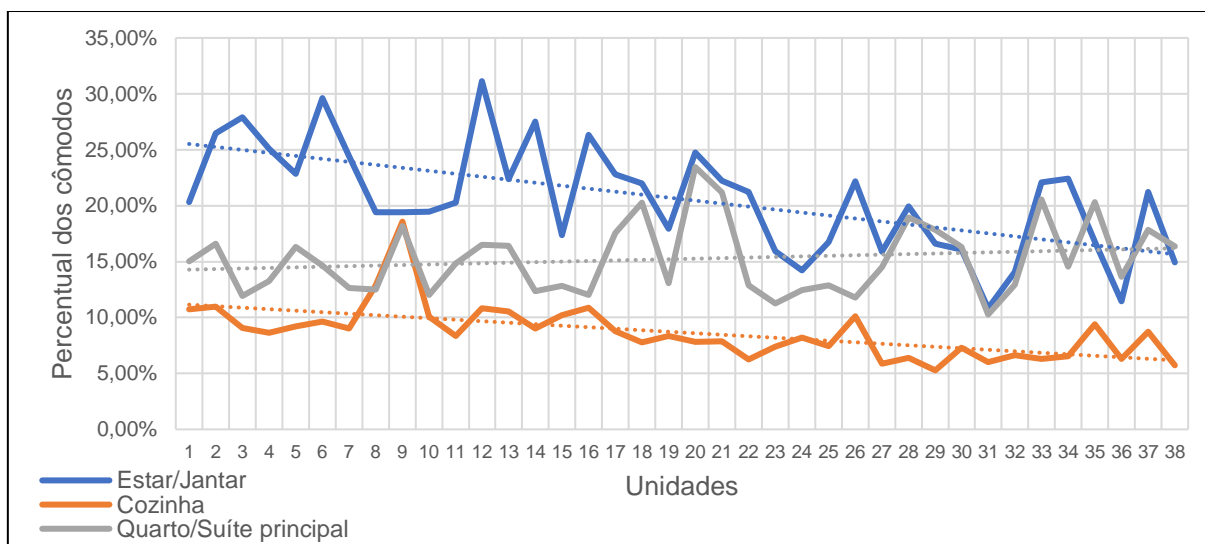
**Figura 35** – Planta baixa e setorização de apartamento do Ed. Life Spa & Gym (2016)



**Fonte:** Acervo da construtora Quadra Engenharia, adaptado pelo autor (2024)

Já quando se observa a mudança de ocupação percentual dos cômodos principais de cada setor (cozinha, sala de estar/jantar e quarto/suíte principal), há uma diminuição do percentual de ocupação da cozinha, mostrando uma tendência de diminuição da área deste cômodo (Figura 36). Também há a diminuição da ocupação da sala de estar/jantar ao longo dos anos, ao mesmo tempo em que a área do setor social não mostre uma tendência de diminuição.

<sup>15</sup>Ano do cadastro de empresa do condomínio, disponível em: <<https://cadastroempresa.com.br/cnpj/26.996.908/0001-90-associacao-dos-empreendedores-do-edificio-life-spa-gym>>

**Figura 36** – Percentual de ocupação de principais cômodos ao longo do tempo por apartamento

Fonte: Elaboração do autor (2024)

Tal diminuição pode ser devido à valorização mais recente de outros ambientes sociais como sacadas e o espaço *gourmet*, como será visto posteriormente.

### 5.3.3 Análise projetual

**Quadro 1** – Presença de cômodos nas unidades analisadas

Ambiente	2000	2020
Sala de Estar		
Cozinha		
Quarto		
Circulação		
Banheiro		
Suíte		
Área de Serviço		
Sacada Social		
Sala de Jantar		
Banheiro Serv.		
Vestíbulo/Hall		
Varanda Gourmet		
Dep. de Empregada		
Sacada Íntima		
Área Técnica		
Lavabo		
Escritório		
Copa		

Fonte: Elaboração do autor (2024)

A partir da análise, podemos perceber que ao longo do tempo alguns ambientes entraram em desuso e deixam de ser comuns na produção de apartamentos da tipologia de 2 e 3 quartos. O quadro 1 exhibe todos os cômodos presentes nas 38 unidades analisadas.

Observa-se que há ambientes que nunca se ausentam, como é o caso da sala de estar, cozinha, quarto, circulação e banheiros. Já outros, aparecem na maioria das unidades, exceto em alguns exemplares, como a suíte, área de serviço e sacada do setor social. Em alguns casos mais recentes, a sacada social é substituída pela varanda *gourmet* como um ambiente interno integrado à sala por padrão, e não mais um ambiente externo que pode ser anexado caso o morador deseje. É o caso dos apartamentos do edifício Torre Evidence (2020) (Figura 37).

**Figura 37** – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício Torre Evidence (2020)



**Fonte:** Leal Moreira<sup>16</sup>

É notável que a sala de jantar, deixa de aparecer com mais frequência a partir da unidade 30, já que as salas se tornam mais compactas, priorizando a permanência do estar e por muitas vezes delegando a mesa de refeições a uma bancada pertencente à cozinha ou uma mesa localizada na varanda gourmet, que passa a contar com uma área maior, como é o caso do apartamento de 3 quartos do edifício L'iris Residence (2020)<sup>17</sup>, de 96,04 M<sup>2</sup> (Figura 38).

<sup>16</sup>Disponível em: <<https://www.lealmoreira.com.br/empreendimento/torre-evidence>>

<sup>17</sup>Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <<https://www.levelinc.com.br/projeto-levello.html>>

**Figura 38** – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício L'iris Residence (2020)



**Fonte:** Quadra Engenharia<sup>18</sup>

O apartamento do edifício L'iris Residence é um dos únicos, em conjunto com o Unique Studio (2011), onde o banheiro de uma das suítes possui dois acessos, sendo um para a circulação do setor íntimo, tomando a função também de banheiro social da casa.

O banheiro de serviço também mostra indícios de aparecer com menos frequência em apartamentos dessa tipologia. Já a dependência de empregada, aparece em 9 apartamentos de 3 quartos (muitas vezes sem abertura para o exterior), até o ano de 2009<sup>19</sup> com o edifício Torres Floratta, e volta a aparecer em 2012<sup>20</sup> com o edifício Sunset Boulevard (Figura 39), em um apartamento com 2 quartos de 108,56 M<sup>2</sup>.

<sup>18</sup>Disponível em: <<https://quadra.com.vc/empreendimentos/liris-residence>>

<sup>19</sup>Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <<https://www.skyscrapercity.com/threads/pa-bel%C3%A9m-marco-torres-floratta-agra-leal-moreira.1023789>>

<sup>20</sup>Cadastro de empresa do condomínio, disponível em: <<https://cadastroempresa.com.br/cnpj/15.833.005/0001-72-condominio-do-edificio-sunset-boulevard>>

**Figura 39** – Layout do pavimento tipo do edifício Sunset Boulevard (2012)



**Fonte:** Quadra Engenharia<sup>21</sup>

O apartamento em questão possui peculiaridades não presentes em outros apartamentos de 2 quartos, sendo o único com 2 dormitórios que possui metragem acima dos 100 M<sup>2</sup>, além disso é o único com a circulação íntima sendo designada como escritório. Também é notável que de quatro apartamentos em cada pavimento, apenas um possui dependência de empregada, devido a uma diferença de configuração espacial do setor de serviço dessa unidade. Por fim, percebe-se a presença de uma churrasqueira em cada unidade, item presente nas sacadas *gourmet* de 6 apartamentos analisados.

O lavabo se mostra como um ambiente pouco comum nessa tipologia de apartamentos, aparecendo de forma esparsa em 4 unidades. Já a copa como ambiente anexo à cozinha, que era comum em décadas anteriores (VESPUCCI; SABOYA, 2020), não aparece em nenhuma das unidades analisadas.

A área técnica, um ambiente relativamente novo, começa a aparecer em 2007<sup>22</sup> dentre os apartamentos analisados, no edifício Parc Paradiso, na unidade de 3 quartos e 89,86 M<sup>2</sup>, com a função de abrigar as condensadoras de ar-condicionado, os quais antes eram utilizados os modelos de “janela”, em caixas externas localizadas nas paredes do cômodo. Esse ambiente não aparece com regularidade nas unidades escolhidas, pois muitas vezes as sacadas realizam a função de abrigar as condensadoras, como exemplificado no layout do apartamento de 3 quartos e 88,58 M<sup>2</sup> do edifício Piazza Toscana (2012).

<sup>21</sup>Disponível em: <<https://www.quadra.com/vc/empreendimentos/sunset-boulevard>>

<sup>22</sup>Memorial descritivo de construção do Condomínio Parc Paradiso, junho de 2007

**Figura 40** – Layout do apartamento de 3 quartos do edifício Piazza Toscana (2012)



Fonte: Material publicitário do empreendimento (2012)

O apartamento do edifício Parc Paradiso (2007), também foi o primeiro dentre 7 unidades da amostra a contar com uma opção de planta com o setor social ampliado (Figura 41), que apesar de não ser abordada na análise, é pertinente observar a frequência de oferta da opção com “*living ampliado*”. Nessa opção, um quarto é retirado e dado lugar a um novo ambiente de estar, deixando o setor social com uma ocupação proporcional maior que o setor íntimo, o que acontece também nos outros 6 exemplares com essa opção.

**Figura 41** – Layout do apartamento de 2 quartos com sala ampliada do edifício Parc Paradiso (2007)



Fonte: Memorial descritivo de construção do Condomínio Parc Paradiso (2007)



O tipo 1 tem como característica a entrada diretamente para o setor social, seja por um vestíbulo ou para a sala de estar/jantar, com o setor servindo de acesso tanto para o setor de serviço quanto para o setor íntimo, sendo que não há conexão direta entre estes últimos. É o tipo mais comum, aparecendo em 26 unidades (68,42% da amostra), sendo sua maioria em apartamentos do intervalo 2011-2020.

O tipo 2 é caracterizado principalmente pelo acesso possível tanto pelo setor social, quanto pelo setor serviço, com conexão interna direta entre eles, e acesso ao setor íntimo apenas através do setor social. Este tipo de grafo está diretamente ligado à presença da porta de serviço nos apartamentos, e aparece em 8 unidades (21,05% da amostra), todas no intervalo 2000-2010.

O tipo 3 emerge em três unidades da amostra, representando 7,89% do total. Esse padrão é caracterizado por apartamentos nos quais a cozinha está completamente integrada à sala, com a porta de entrada posicionada diretamente na área da cozinha. Isso implica na necessidade de passar pelo setor de serviço para acessar a área social e, subsequentemente, o setor íntimo, resultando em uma disposição espacial organizada em um gráfico linear. Essa configuração específica foi identificada em uma unidade construída em 2007 (Edifício Samurai) e duas unidades de 2020 (Torre Evidence).

Já o tipo 4 aparece em apenas uma unidade (Edifício Felicitá, de 2017), sendo muito similar ao tipo 1, com a única diferença sendo um novo setor acessado pelo setor social, o setor misto que conta com um escritório.

O quadro 4 mostra a progressão ao longo do tempo e os tipos de grafos simplificados presentes em cada unidade. É evidente que o tipo 1 predomina no período 2011-2020 e o tipo 2 era bastante presente no intervalo 2000-2010.

**Quadro 4** – Tipos de grafos justificados simplificados presentes ao longo do tempo

Tipos de Grafos	2000																				2020																		
		1	2	2	2	1	1	2	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	3

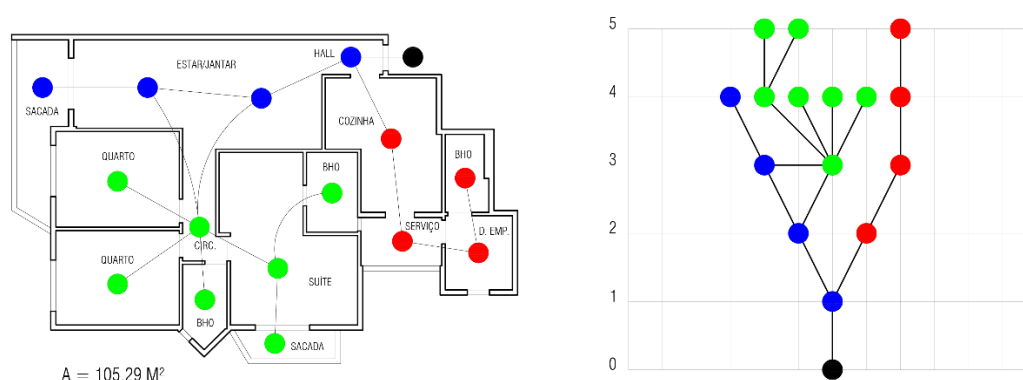
Fonte: Elaboração do autor (2024)

A seguir serão elencados exemplos pertinentes com seus mapas de fluxos e grafos justificados.

### 5.3.4.2 Edifício Florianópolis (2000)

O mapa de fluxos e o grafo justificado do Edifício Florianópolis (figura 42) revelam uma configuração recorrente na análise da amostra. Esta consiste em um acesso pela entrada social que leva diretamente a um vestíbulo, proporcionando acesso à cozinha ou à sala de estar. O setor de serviço é representado no grafo como uma progressão linear, abrangendo a sequência cozinha > serviço > quarto de empregada > banheiro. A partir do setor social é acessado o setor íntimo por meio de uma circulação.

**Figura 42** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do edifício Florianópolis (2000)<sup>23</sup>



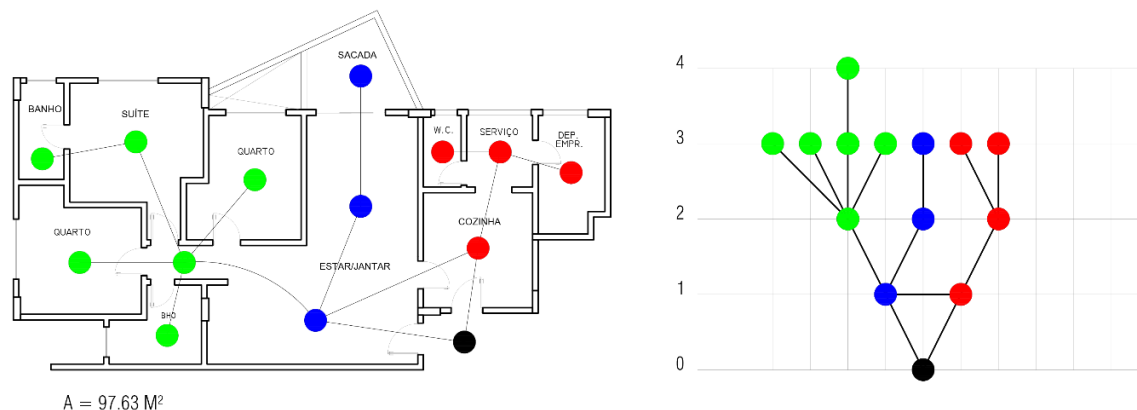
Fonte: Material publicitário do empreendimento (2004), adaptado pelo autor (2024)

### 5.3.4.3 Edifício Ilha do Mel (2001)

O edifício Ilha do Mel, possui apartamentos de 3 quartos com entradas social e de serviço, sendo o primeiro a gerar o grafo simplificado do tipo 2 (figura 43). Esta unidade já não possui vestíbulo, com acesso social diretamente pela sala de estar/jantar, podendo a partir dela ser acessada a cozinha ou a circulação íntima. É evidente que o setor de serviço não forma uma progressão linear, e gera uma bifurcação no cômodo de “serviço” para os ambientes “banheiro” e “quarto de empregada”.

<sup>23</sup> Data de projeto estimada baseada no ano de entrega do edifício em 2005, disponível em: <<https://acropolenet.com.br/historia-acropole/>>

**Figura 43** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do edifício Ilha do Mel (2001)

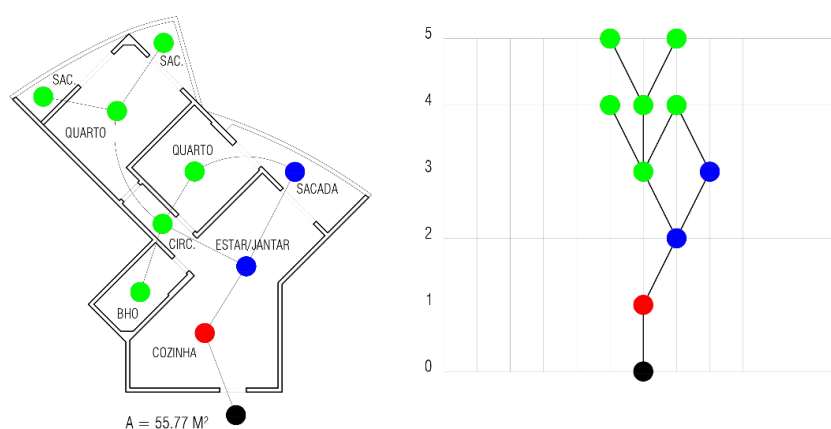


Fonte: Acervo da construtora Freire Mello, adaptado pelo autor (2024)

#### 5.3.4.4 Edifício Samurai (2007)

O apartamento de 2 quartos no edifício Samurai (figura 44) destaca-se como o primeiro na adoção de uma configuração que integra completamente a cozinha à área social. Notavelmente, sua entrada principal direciona-se para o ambiente da cozinha, demandando a passagem inicial pelo setor de serviço antes de acessar o setor social e, posteriormente, a circulação íntima. O apartamento também é um dos poucos que conta com sacada em todos os cômodos.

**Figura 44** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício Samurai (2007)<sup>24</sup>



Fonte: Layout da construtora Síntese<sup>25</sup>, adaptado pelo autor (2024)

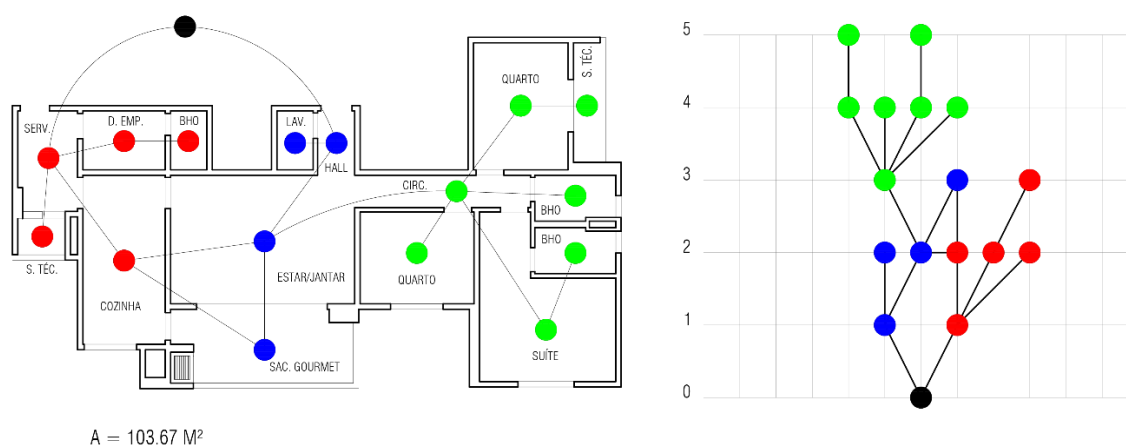
<sup>24</sup> Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <<https://www.skyscrapercity.com/threads/bel%C3%A9m-pa-s%C3%ADntese-samurai-26-andares-umarizal-s%C3%ADntese-engenharia.586582/>>

<sup>25</sup> Disponível em: <<http://www.sintese.eng.br/empreendimento/samurai>>

### 5.3.4.5 Condomínio Torres Floratta (2009)

O apartamento de três quartos no condomínio Torres Floratta (figura 45) se destaca como o último exemplar que inclui uma entrada de serviço. É notável que as entradas social e de serviço não estão próximas fisicamente. A entrada social conduz a um vestíbulo, proporcionando acesso ao lavabo ou à sala de estar/jantar. Por outro lado, a entrada de serviço direciona para a área de serviço, que antecede a cozinha.

**Figura 45** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 3 quartos do condomínio Torres Floratta (2009)



Fonte: Layout da construtora Leal Moreira<sup>26</sup>, adaptado pelo autor (2024)

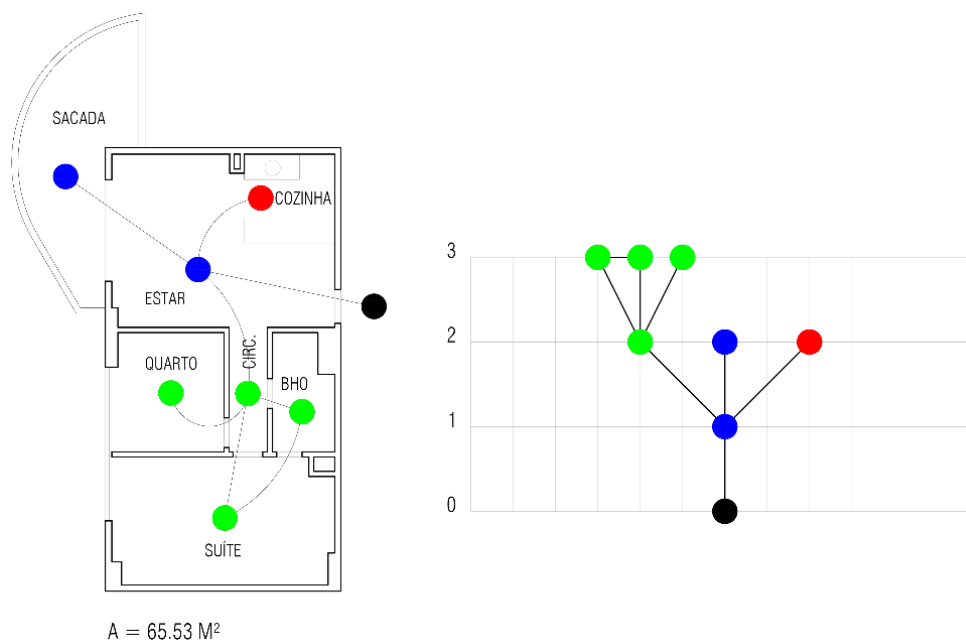
A sacada gourmet, equipada com churrasqueira embutida, pode ser acessada diretamente pela cozinha ou pela sala, sendo o primeiro da amostra com esta configuração. Este mapa de fluxos gera um grafo justificado onde o acesso entre sala e cozinha é dado no segundo passo topológico.

<sup>26</sup> Disponível em: <<https://www.lealmoreira.com.br/empreendimento/torres-floratta>>

### 5.3.4.6 Edifício Unique Studio (2011)

Nota-se que o apartamento de 2 quartos do edifício Unique Studio (figura 46) é um dos mais compactos desta tipologia. Adentra-se diretamente pela sala, podendo ser acessada a cozinha integrada ou a circulação íntima.

**Figura 46** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício Unique Studio (2011)



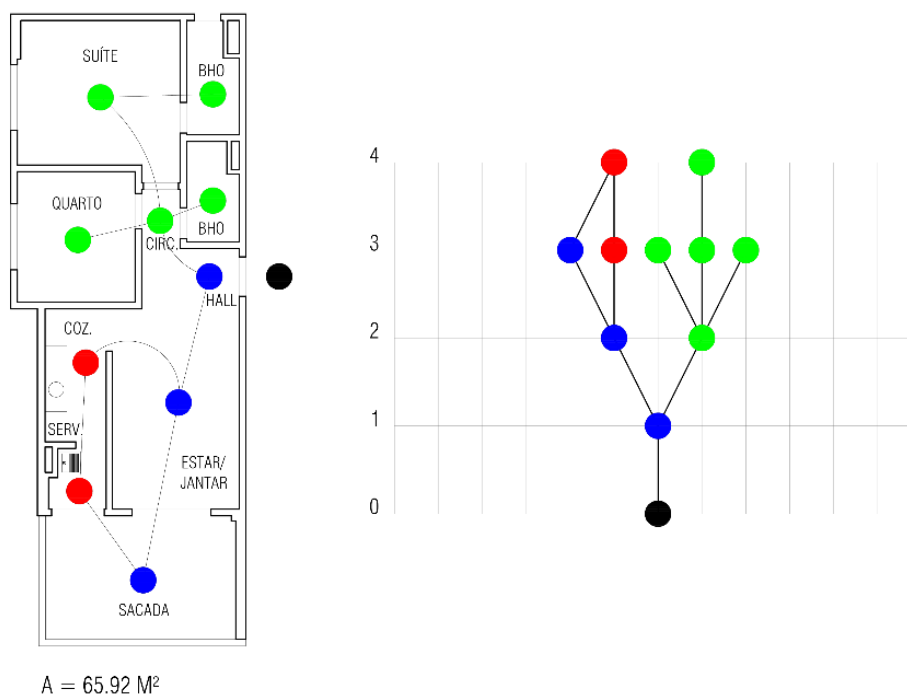
Fonte: Acervo da construtora Quadra Engenharia, adaptado pelo autor (2024)

Esta unidade apresenta um banheiro “híbrido” que possui acesso pela circulação íntima ou pela suíte, diminuindo a distância necessária para chegar a esse ambiente e gerando o grafo justificado com o menor número de passos topológicos, com apenas 3.

### 5.3.4.7 Edifício JP Residence (2016)

O apartamento de 2 quartos no edifício JP Residence (figura 47) destaca-se por sua configuração mais "estreita". O acesso é realizado pelo setor social através de uma pequena área, a partir da qual é possível acessar a circulação íntima ou a sala de estar/jantar.

**Figura 47** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício JP Residence (2016)<sup>27</sup>



Fonte: Layout da construtora Quanta Engenharia<sup>28</sup>, adaptado pelo autor (2024)

Nota-se que é necessário atravessar a sala para chegar ao setor de serviço. Esse mapa de fluxos gera o único grafo justificado da amostra aonde a partir do primeiro ambiente, pode ser acessado o setor íntimo.

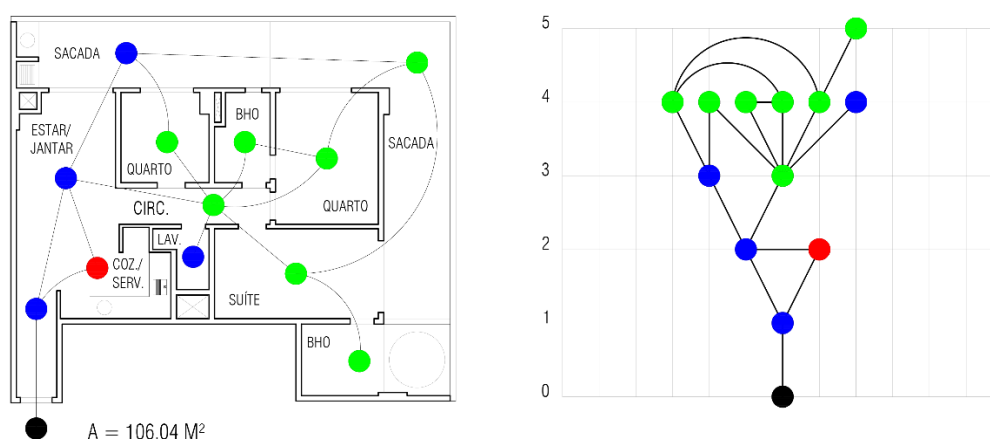
<sup>27</sup> Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <<https://www.econodata.com.br/consulta-empresa/08036041000654-QUANTA-ENGENHARIA-LTDA>>

<sup>28</sup> Disponível em: <<https://www.quantaengenharia.com.br/jpresidence>>

### 5.3.4.8 Edifício *Life Spa & Gym* (2016)

A planta do apartamento de 3 quartos do edifício *Life Spa & Gym* (figura 48) é único por possuir uma sacada que envolve todos os quartos, assim como a sala de estar/jantar. Ele conta com um vestíbulo longo, dando acesso a uma cozinha/área de serviço integrada com a sala.

**Figura 48** – Planta baixa com mapa de fluxos e grafo justificado do apartamento de 2 quartos do edifício *Life Spa & Gym* (2016)



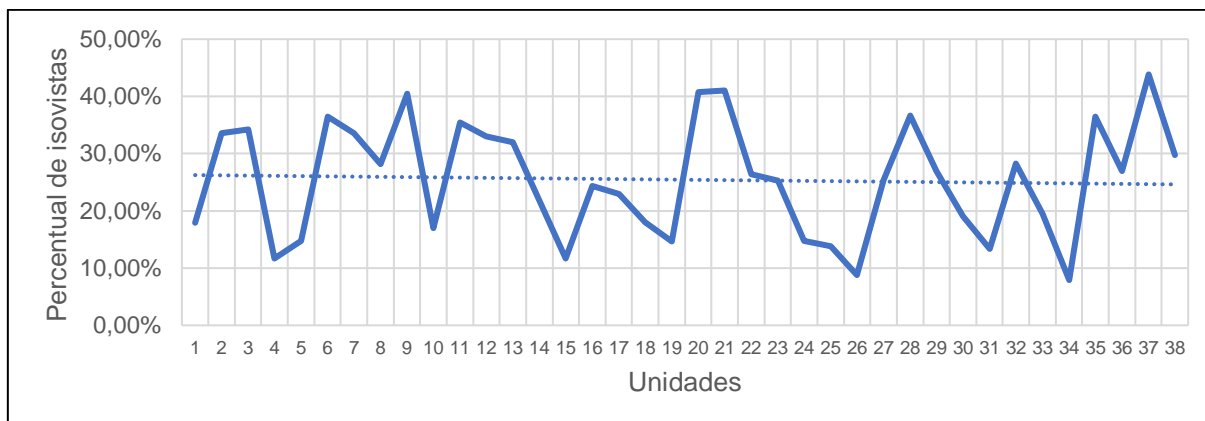
Fonte: Acervo da construtora Quadra Engenharia, adaptado pelo autor (2024)

Uma peculiaridade é o acesso do lavabo pela circulação do setor íntimo, gerando um ambiente do setor social isolado no grafo justificado. Além disso, a sacada foi separada como dois ambientes pois ela se estende consideravelmente para ser considerada apenas do setor social.

### 5.3.5 Análise de Isovistas

A área percentual de isovistas a partir da porta de entrada apresenta constante variação durante o período apresentado, não sendo possível identificar um padrão ou tendência, seja de diminuição ou aumento dessa área. A área de isovista menor é diretamente relacionada à presença de vestíbulo ou hall de entrada no apartamento, e esse ambiente não aparece como tendência clara em nenhum dos anos analisados, sendo sua presença ligada à decisão de projeto e outros fatores.

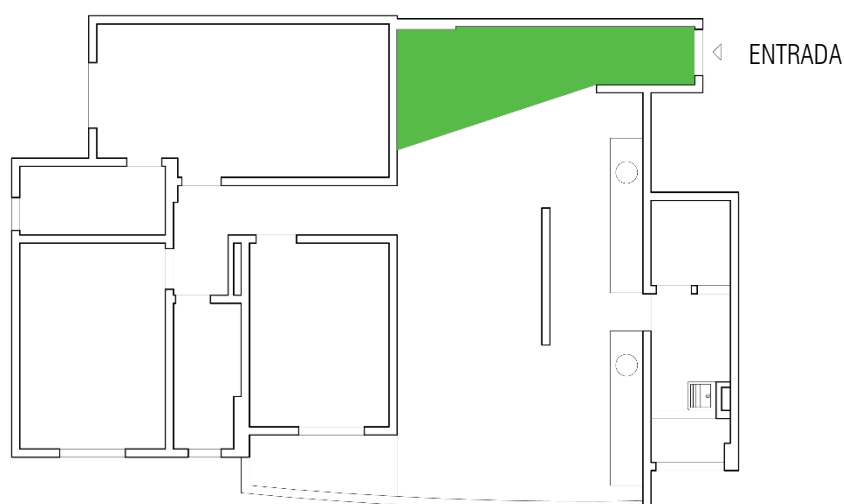
**Figura 49** – Percentual das áreas de isovistas a partir da porta de entrada, ao longo do tempo por apartamento



Fonte: Elaboração do autor (2024)

O apartamento com a menor área de isovista a partir da porta de entrada é o apartamento de 3 dormitórios do edifício Torre Lumiar (2018)<sup>29</sup>, com isovista de 7,87 M<sup>2</sup> (7,91% da área total), que apesar de possuir grande integração do setor social com o setor de serviço, possui um vestíbulo com a porta de entrada em frente a uma parede.

**Figura 50** – Área de isovista da porta de entrada. Torre Lumiar (2018)



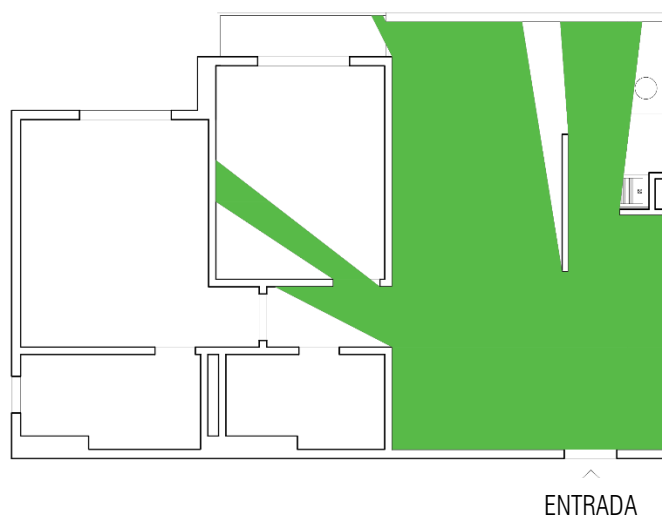
Fonte: Website da construtora Leal Moreira<sup>30</sup>, adaptado pelo autor (2024)

<sup>29</sup> Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <[https://www.lealmoreira.com.br/conteudo/leal\\_moreira\\_inaugura\\_apartamentos\\_decorados](https://www.lealmoreira.com.br/conteudo/leal_moreira_inaugura_apartamentos_decorados)>

<sup>30</sup> Disponível em: <<https://www.lealmoreira.com.br/empreendimento/torre-lumiar>>

O apartamento com a maior área de isovista a partir da porta de entrada é o apartamento de 2 dormitórios do edifício Torre Evidence (2020)<sup>31</sup>, com isovista de 30,11 M<sup>2</sup> (43,84% da área total), já que não possui área de vestíbulo e possui ambientes do setor social e serviço bem integrados, gerando uma visão ampla, invadindo uma pequena área do setor íntimo.

**Figura 51** – Área de isovista da porta de entrada. Torre Evidence (2020)



**Fonte:** Website da construtora Leal Moreira<sup>32</sup>, adaptado pelo autor (2024)

Tais dados evidenciam que mesmo em apartamentos com propostas semelhantes e de tempos próximos, as áreas de isovistas e a presença de vestíbulo não seguem um padrão.

<sup>31</sup> Ano de lançamento do empreendimento, disponível em: <[https://www.lealmoreira.com.br/conteudo/4681/leal\\_moreira\\_lanca\\_o\\_torre\\_evidence](https://www.lealmoreira.com.br/conteudo/4681/leal_moreira_lanca_o_torre_evidence)>

<sup>32</sup> Disponível em: <<https://www.lealmoreira.com.br/empreendimento/torre-evidence>>

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho mostra que apesar de as amostras pertencerem a um período relativamente curto de tempo, pôde-se observar mudanças significativas em áreas gerais, ocupação percentual de setores, áreas de cômodos, permanência de cômodos, decisões projetuais, integrações e fluxos entre ambientes, assim como diferenças pontuais que não necessariamente caracterizam uma tendência na produção de projetos de apartamentos.

A partir da análise de áreas e setores, pode ser concluído que nas tipologias de 2 e 3 quartos na cidade de Belém, a mudança mais marcante é provavelmente a diminuição da ocupação do setor de serviço nos apartamentos, bem como a diminuição da área de cozinha em si e do cômodo “área de serviço”, que em exemplos mais recentes ficou limitado apenas a um espaço com um tanque e previsão para máquina de lavar roupas no mesmo ambiente da cozinha. Além disso, houve uma constância na ocupação das áreas do setor social, porém com uma diminuição do percentual de ocupação da sala de estar/jantar, indicando uma valorização de sacadas e varandas gourmet e um aumento de área destes ambientes.

É possível notar também a tendência de tornar a cozinha um ambiente do setor social e uma maior integração entre ambientes em projetos mais recentes. Enquanto isso, áreas de isovistas a partir da porta de entrada não mostraram tendências pertinentes e sofreram bastantes variações entre projetos.

Um ambiente que começa a ser introduzido já na segunda metade da década 2000, quase que de forma obrigatória aos moradores, e permanece até a produção mais recente, é a varanda gourmet; muitas vezes com churrasqueira embutida e duto de exaustão próprio e outras com apenas uma bancada, cuba e uma previsão para instalação de churrasqueira elétrica.

Não há como afirmar que estas mudanças ocorreram devido a mudanças de hábitos do público-alvo destes empreendimentos, ou se aconteceram de forma imposta pelo mercado imobiliário. Dito isto, corroborando ao estudo de Lima e Toledo (2019), onde citam a diminuição da contratação de empregadas domésticas e aumento da contratação de diaristas, as produções mais recentes quase que completamente aboliram a dependência de empregada do programa de necessidades, pelo menos tratando-se da tipologia estudada.

Ademais, ressalta-se que é aconselhável a pesquisa sobre a influência da lei complementar nº 2/99, de 19 de julho de 1999, de Belém, sobre o aumento das áreas de sacada e varanda gourmet em detrimento da sala de estar ao longo dos anos, já que tal lei determina que, dentre outros espaços, as sacadas passam a não ser computáveis para fins de cálculo do coeficiente de aproveitamento em edificações de habitações unifamiliares.

Conclui-se que é pertinente aprofundar o tema da pesquisa na cidade de Belém, devido à escassez da produção científica sobre a aplicação da sintaxe espacial e análise morfológica em apartamentos na região, especialmente utilizando recortes de análise diferentes do presente trabalho, como por exemplo: a localização na cidade; precificação dos apartamentos; empreendimentos elaborados por construtoras locais ou de outros estados; panorama socioeconômico da cidade e outras tipologias de apartamentos. Levando em consideração essas questões, muito provavelmente as análises gerariam resultados distintos dos obtidos, e espera-se que as abordagens sugeridas possam servir de incentivo para pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, J. V. DE; CHAVES, C. **O EDIFÍCIO PIEDADE DO ENGENHEIRO JUDAH LEVY EM BELÉM: MODERNIDADE, CULTURA TÉCNICA E SOCIEDADE**. Anais do(a) Anais do 9º Seminário Docomomo Norte/Nordeste [e-book]: arquitetura, paisagem, cultura. Ecos da Modernidade. **Anais...**Recife, Brasil: Even3, 2022.

ALONSO, O. **Entenda o conceito de classe média**. Disponível em: <<https://www.cps.fgv.br/cps/bd/clippings/nc0210.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2023.

BENEDIKT, M. L. To take hold of space: isovists and isovist fields. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 6, n. 1, p. 47–65, 1979.

BRASIL. Constituição (1988). **Emenda Constitucional n. 72, de 02 de abril de 2013**. Brasília, 2013.

CARMO, C. L.; RAIÁ, A. A.; NOGUEIRA, A. D. **A TEORIA DA SINTAXE ESPACIAL E SUAS APLICAÇÕES NA ÁREA DE CIRCULAÇÃO E TRANSPORTES**. Rio de Janeiro: [s.n.].

CAROLINO, A. DA S.; CUNHA, M. C.; GRIZ, C. Análise de plantas de apartamentos em João Pessoa, PB (1980-2016): renovações e reproduções nos arranjos espaciais. **Ambiente Construído**, v. 20, n. 3, p. 31–50, jul. 2020.

CHAVES, C. Modernização, inventividade e mimetismo na arquitetura residencial em Belém entre as décadas de 1930 e 1960. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, n. 8, p. 145–163, 1 jul. 2008.

CHAVES, C. Experiências do Moderno em Belém: construção, recepção e destruição. **VIRUS**, n. 12, 2016.

COSTA, S. **EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES EM BELÉM, PARÁ: PROCESSO DE PROJETO E ANÁLISES DE PLANTA BAIXA**. Belém: Universidade Federal do Pará, 2015.

HILLIER, B.; HANSON, J. **The social logic of space**. New York: Cambridge University Press, 1989.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9673&t=destaques>>. Acesso em: 11 jan. 2023.

LEMOS, C. **História da Casa Brasileira**. São Paulo: Editora Contexto, 1989.

LIMA, J. C. R. DE; TOLEDO, A. M. A permanência do dormitório da empregada nos apartamentos: estudo comparativo nas décadas de 1960 a 1990 em Maceió/AL. **Gestão & Tecnologia de Projetos**, v. 13, n. 3, p. 79–96, 26 dez. 2018.

LIMA, J. C. R.; TOLEDO, A. M. **DEPENDÊNCIA DE EMPREGADA: TRADIÇÃO NOS EDIFÍCIOS DO BAIRRO FAROL EM MACEIÓ/AL**. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia, 25 out. 2019.

MIRANDA, C. S.; CARVALHO, R. M. Dos mosaicos às curvas: a estética modernista na Arquitetura residencial de Belém. **Arquitextos - Vitruvius**, v. 112, n. 05, set. 2009.

MORAIS, F. DE O.; TRIGUEIRO, E. **Brazilian contemporary kitchens: core or backstage?** Proceedings of the 13th Space Syntax Symposium. **Anais...2022**. Disponível em: <<https://www.researchgate.net/publication/362744815>>

PORANGABA, A. T. A habitação para a população de baixa renda no Brasil: termos e conceitos difundidos pela Política Nacional de Habitação. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, 3 dez. 2020.

RAMIRES, J. C. DE L. O PROCESSO DE VERTICALIZAÇÃO DAS CIDADES BRASILEIRAS. **Boletim de Geografia**, v. v. 16, n. n. 1, p. 97–106, 24 jan. 2011.

RIBEIRO, R.; CHAVES, C. **O EDIFÍCIO MANUEL PINTO DA SILVA EM BELÉM COMO IDEAL DE MODERNIDADE**. III Seminário de Arquitetura Moderna na Amazônia. **Anais...Belém**: mar. 2018.

SABOYA, R. **Sintaxe Espacial**. Disponível em: <<https://urbanidades.arq.br/2007/09/03/sintaxe-espacial/>>. Acesso em: 25 abr. 2023.

SABOYA, R. et al. Padrões de visibilidade e permeabilidade em espaços públicos abertos: um estudo sintático em Curitiba - PR. **Arquitextos - Vitruvius**, v. 164, n. 1, jan. 2014.

SOARES, K. G. **As formas de morar na Belém da Belle-époque (1870-1910)**. Belém: UFPA, 2008.

VERÍSSIMO, F. S.; BITTAR, W. S. M. **500 Anos da Casa no Brasil: As transformações da arquitetura e da utilização do espaço de moradia**. 2. ed. [s.l.] Ediouro, 1999.

VESPUCCI, G.; SABOYA, R. Do quarto de empregada à varanda gourmet: plantas de apartamento em Florianópolis (1954-2008). **Ambiente Construído**, v. 20, n. 2, p. 305–322, jun. 2020.

WATRIN, V. DA R. **O Significado da Tradição na Autoconstrução de Moradias**. Campinas: UNICAMP, 21 fev. 2003.

WIENER, J. M.; FRANZ, G. Isovisits as a Means to Predict Spatial Experience and Behavior. **Spatial Cognition IV. Reasoning, Action, Interaction**, v. 3343, p. 42–57, 2005.

## APÊNDICE A – QUADRO DE ÁREAS DE SETORES POR EMPREENDIMENTO

Ano	Empreendimento	Nº de quartos	M² total	Área por setor							
				Social		Serviço		Íntimo		Misto	
				Área (M²)	% da área total	Área (M²)	% da área total	Área (M²)	% da área total	Área (M²)	% da área total
2000	Ed. Florianópolis	3, sendo 1 suíte	105,29	31,02	29,46%	23,04	21,88%	51,23	48,66%	0	0,00%
2001	Ilha do Mel	2	74,31	24,66	33,19%	19,11	25,72%	30,54	41,10%	0	0,00%
	Ilha do Mel	3, sendo 1 suíte	97,63	33,66	34,48%	20,95	21,46%	43,01	44,05%	0	0,00%
2002	Ed. Rio Verde	2	71,17	23,29	32,72%	12,27	17,24%	35,61	50,04%	0	0,00%
	Ed. Porto do Sol	3, sendo 1 suíte	102,63	35,65	34,74%	20,79	20,26%	46,18	45,00%	0	0,00%
2004	Privilege Residence	2, sendo 1 suíte	90,6	45,65	50,39%	8,71	9,61%	36,24	40,00%	0	0,00%
2006	Ed. Solar Mondrian	3, sendo 1 suíte	108,91	36,31	33,34%	24,18	22,20%	48,43	44,47%	0	0,00%
2007	Cond. Parc Paradiso	3, sendo 2 suítes	89,86	27,11	30,17%	18,63	20,73%	44,12	49,10%	0	0,00%
	Planetário Terra	2, sendo 1 suíte	61,06	23,08	37,80%	10,14	16,61%	27,84	45,59%	0	0,00%
	Ilha de Maui	3, sendo 1 suíte	92,15	28,75	31,20%	18,74	20,34%	44,66	48,46%	0	0,00%
	Ed. Samurai	2	55,77	15,62	28,01%	10,36	18,58%	29,78	53,40%	0	0,00%
	Ed. Samurai	3, sendo 1 suíte	91,4	25,62	28,03%	20,39	22,31%	45,39	49,66%	0	0,00%
2008	Ed. Petrópolis	3, sendo 1 suíte	102,51	43,14	42,08%	19,32	18,85%	40,05	39,07%	0	0,00%
	Ed. Mistral	2, sendo 1 suíte	70,99	25,49	35,91%	12,45	17,54%	33,05	46,56%	0	0,00%
2009	Torres Floratta	3, sendo 1 suíte	103,67	33,16	31,99%	24,13	23,28%	46,39	44,75%	0	0,00%

2010	Ed. Vitória	3, sendo 1 suíte	77,03	28,34	36,79%	13,24	17,19%	35,44	46,01%	0	0,00%
	Torres Dumont	2, sendo 1 suíte	58,91	20,23	34,34%	7,65	12,99%	31,03	52,67%	0	0,00%
	Torres Dumont	3, sendo 1 suíte	80,91	25,51	31,53%	12,71	15,71%	42,69	52,76%	0	0,00%
	Quadra Residence	2, sendo 1 suíte	83,73	36,33	43,39%	14,12	16,86%	43,09	51,46%	0	0,00%
2011	Unique Studio	2, sendo 1 suíte	65,53	29,77	45,43%	5,12	7,81%	30,64	46,76%	0	0,00%
2012	Sunset Boulevard	2 suítes	108,56	40,18	37,01%	20,91	19,26%	47,47	43,73%	0	0,00%
	Res. Piazza Toscana	2, sendo 1 suíte	70,31	25,81	36,71%	8,93	12,70%	35,56	50,58%	0	0,00%
	Res. Piazza Toscana	3, sendo 1 suíte	88,58	35,33	39,88%	11,15	12,59%	42,11	47,54%	0	0,00%
2013	Ed. Ravello	3, sendo 1 suíte	98,45	35,61	36,17%	14,04	14,26%	48,79	49,56%	0	0,00%
	Torres Devant	3, sendo 1 suíte	88,25	28,46	32,25%	15,72	17,81%	44,07	49,94%	0	0,00%
2014	Ilha de Murano	3, sendo 1 suíte	98,65	37,94	38,46%	11,13	11,28%	49,58	50,26%	0	0,00%
	Breeze Residence	3, sendo 1 suíte	99,66	35,73	35,85%	17,17	17,23%	46,75	46,91%	0	0,00%
2016	Life Spa & Gym	2	53,52	11,33	21,17%	4,58	8,56%	37,61	70,27%	0	0,00%
	Life Spa & Gym	3, sendo 2 suítes	106,04	32,43	30,58%	6,37	6,01%	67,24	63,41%	0	0,00%
	JP Residence	2, sendo 1 suíte	65,92	29,55	44,83%	6,83	10,36%	29,53	44,80%	0	0,00%
	JP Residence	3, sendo 2 suítes	89,84	29,23	32,54%	8,98	10,00%	51,63	57,47%	0	0,00%
2017	Ed. Felicità	2 suítes	86,21	33,85	39,26%	5,71	6,62%	37,4	43,38%	9,24	10,72%
2018	Torre Lumiar	2, sendo 1 suíte	76,88	33,1	43,05%	7,61	9,90%	36,18	47,06%	0	0,00%
	Torre Lumiar	3, sendo 1 suíte	99,44	35,29	35,49%	15,76	15,85%	48,45	48,72%	0	0,00%

2020	L'iris Residence	2, sendo 1 suíte	59,46	22,59	37,99%	5,58	9,38%	31,3	52,64%	0	0,00%
	L'iris Residence	3 suítes	96,04	35,98	37,46%	8,83	9,19%	51,23	53,34%	0	0,00%
	Torre Evidence	2, sendo 1 suíte	68,68	25,46	37,07%	8,08	11,76%	35,14	51,16%	0	0,00%
	Torre Evidence	3, sendo 1 suíte	100,15	25,18	25,14%	7,91	7,90%	67,06	66,96%	0	0,00%

## APÊNDICE B – QUADRO DE ÁREAS POR CÔMODOS PRINCIPAIS DE CADA SETOR E ISOVISTAS

Ano	Empreendimento	Nº de quartos	M² total	Área de cômodos principais de cada setor						Isovista	
				Estar/Jantar		Cozinha		Suíte/Quarto principal		Área (M²)	% da área total
				Área (M²)	% da área total	Área (M²)	% da área total	Área (M²)	% da área total		
2000	Ed. Florianópolis	3, sendo 1 suíte	105,29	21,4	20,32%	11,3	10,73%	15,8	15,01%	18,89	17,94%
2001	Ilha do Mel	2	74,31	19,67	26,47%	8,16	10,98%	12,33	16,59%	24,98	33,62%
	Ilha do Mel	3, sendo 1 suíte	97,63	27,23	27,89%	8,84	9,05%	11,66	11,94%	33,41	34,22%
2002	Ed. Rio Verde	2	71,17	16,27	22,86%	6,56	9,22%	11,61	16,31%	10,53	14,80%
	Ed. Porto do Sol	3, sendo 1 suíte	102,63	25,73	25,07%	8,85	8,62%	13,6	13,25%	11,99	11,68%
2004	Privilege Residence	2, sendo 1 suíte	90,6	26,83	29,61%	8,71	9,61%	13,27	14,65%	33,07	36,50%
2006	Ed. Solar Mondrian	3, sendo 1 suíte	108,91	26,6	24,42%	9,81	9,01%	13,77	12,64%	36,55	33,56%
2007	Cond. Parc Paradiso	3, sendo 2 suítes	89,86	17,44	19,41%	11,57	12,88%	11,22	12,49%	25,3	28,15%
	Planetário Terra	2, sendo 1 suíte	61,06	19,01	31,13%	6,61	10,83%	10,08	16,51%	20,16	33,02%
	Ilha de Maui	3, sendo 1 suíte	92,15	18,67	20,26%	7,7	8,36%	13,68	14,85%	32,66	35,44%
	Ed. Samurai	2	55,77	10,83	19,42%	10,36	18,58%	10,13	18,16%	22,59	40,51%
	Ed. Samurai	3, sendo 1 suíte	91,4	17,78	19,45%	9,2	10,07%	11	12,04%	15,5	16,96%
2008	Ed. Petrópolis	3, sendo 1 suíte	102,51	28,22	27,53%	9,26	9,03%	12,67	12,36%	22,25	21,71%
	Ed. Mistral	2, sendo 1 suíte	70,99	15,89	22,38%	7,5	10,56%	11,66	16,42%	22,68	31,95%
2009	Torres Floratta	3, sendo 1 suíte	103,67	18	17,36%	10,6	10,22%	13,3	12,83%	12,11	11,68%

2010	Ed. Vitória	3, sendo 1 suíte	77,03	20,29	26,34%	8,38	10,88%	9,27	12,03%	18,72	24,30%
	Torres Dumont	2, sendo 1 suíte	58,91	12,95	21,98%	4,58	7,77%	11,94	20,27%	10,61	18,01%
	Torres Dumont	3, sendo 1 suíte	80,91	14,5	17,92%	6,76	8,35%	10,58	13,08%	11,85	14,65%
	Quadra Residence	2, sendo 1 suíte	83,73	19,07	22,78%	7,36	8,79%	14,68	17,53%	19,2	22,93%
2011	Unique Studio	2, sendo 1 suíte	65,53	16,23	24,77%	5,12	7,81%	15,37	23,45%	26,7	40,74%
2012	Sunset Boulevard	2 suítes	108,56	17,3	15,94%	8,04	7,41%	12,24	11,27%	27,45	25,29%
	Res. Piazza Toscana	2, sendo 1 suíte	70,31	15,62	22,22%	5,54	7,88%	14,89	21,18%	28,86	41,05%
	Res. Piazza Toscana	3, sendo 1 suíte	88,58	18,81	21,24%	5,54	6,25%	11,43	12,90%	23,35	26,36%
2013	Ed. Ravello	3, sendo 1 suíte	98,45	13,99	14,21%	8,07	8,20%	12,27	12,46%	14,49	14,72%
	Torres Devant	3, sendo 1 suíte	88,25	14,77	16,74%	6,58	7,46%	11,37	12,88%	12,17	13,79%
2014	Ilha de Murano	3, sendo 1 suíte	98,65	15,69	15,90%	5,8	5,88%	14,32	14,52%	25,06	25,40%
	Breeze Residence	3, sendo 1 suíte	99,66	22,12	22,20%	10,07	10,10%	11,72	11,76%	8,77	8,80%
2016	Life Spa & Gym	2	53,52	8,61	16,09%	3,91	7,31%	8,74	16,33%	10,2	19,06%
	Life Spa & Gym	3, sendo 2 suítes	106,04	11,48	10,83%	6,37	6,01%	10,89	10,27%	14,13	13,33%
	JP Residence	2, sendo 1 suíte	65,92	13,15	19,95%	4,21	6,39%	12,48	18,93%	24,17	36,67%
	JP Residence	3, sendo 2 suítes	89,84	14,93	16,62%	4,74	5,28%	16,03	17,84%	24,21	26,95%
2017	Ed. Felicità	2 suítes	86,21	12,13	14,07%	5,71	6,62%	11,15	12,93%	24,4	28,30%
2018	Torre Lumiar	2, sendo 1 suíte	76,88	16,96	22,06%	4,85	6,31%	15,8	20,55%	15,02	19,54%
	Torre Lumiar	3, sendo 1 suíte	99,44	22,27	22,40%	6,52	6,56%	14,46	14,54%	7,87	7,91%

2020	L'iris Residence	2, sendo 1 suíte	59,46	9,97	16,77%	5,58	9,38%	12,07	20,30%	21,69	36,48%
	L'iris Residence	3 suítes	96,04	11,01	11,46%	6,07	6,32%	13,1	13,64%	25,89	26,96%
	Torre Evidence	2, sendo 1 suíte	68,68	14,58	21,23%	6	8,74%	12,24	17,82%	30,11	43,84%
	Torre Evidence	3, sendo 1 suíte	100,15	14,97	14,95%	5,73	5,72%	16,4	16,38%	29,8	29,76%

### APÊNDICE C – QUADRO DE AMBIENTES PRESENTES E AUSENTES POR APARTAMENTO

Ano	Empreendimento	Nº de quartos	M² total	Dep. de Empregada	Banheiro de serviço	Lavabo	Área técnica para condensadores	Características notáveis
2000	Ed. Florianópolis	3, sendo 1 suíte	105,29	Sim	Sim	Não	Não	Sacada na sala e na suíte.
2001	Ilha do Mel	2	74,31	Sim	Sim	Não	Não	Sacada na sala. Possui entrada de serviço.
	Ilha do Mel	3, sendo 1 suíte	97,63	Sim/Depósito	Sim	Não	Não	Sacada na sala. Possui entrada de serviço.
2002	Ed. Rio Verde	2	71,17	Não	Sim	Não	Não	Sacada na sala e nos dois quartos em conjunto. Lavatório fora do banheiro.
	Ed. Porto do Sol	3, sendo 1 suíte	102,63	Sim	Sim	Não	Não	Sacada na sala. Possui entrada de serviço.
2004	Privilege Residence	2, sendo 1 suíte	90,6	Não	Não	Não	Não	Sacada na sala. Cozinha semi-integrada com a sala. Sem área de serviço
2006	Ed. Solar Mondrian	3, sendo 1 suíte	108,91	Sim	Sim	Não	Não	Sacada na sala. Possui entrada de serviço.
2007	Cond. Parc Paradiso	3, sendo 2 suítes	89,86	Não	Sim	Não	Sim, área de serviço	Sacada gourmet na sala com churrasqueira e bancada com cuba. Possui entrada de serviço.
	Planetário Terra	2, sendo 1 suíte	61,06	Não	Não	Não	Não	Sem sacadas
	Ilha de Maui	3, sendo 1 suíte	92,15	Sim/Depósito	Sim	Não	Não	Sacada na sala. Cozinha semi-integrada com a sala. Possui entrada de serviço.
	Ed. Samurai	2	55,77	Não	Não	Não	Não	Sacada na sala em conjunto com um quarto e duas no quarto principal. Cozinha totalmente integrada com a sala. Sem área de serviço.

	Ed. Samurai	3, sendo 1 suíte	91,4	Sim	Sim	Não	Não	Sacada na sala e na suíte. Lavatório fora do banheiro social.
2008	Ed. Petrópolis	3, sendo 1 suíte	102,51	Sim	Sim	Não	Não	Sacada gourmet na sala com bancada e cuba. Possui entrada de serviço.
	Ed. Mistral	2, sendo 1 suíte	70,99	Não	Não	Não	Sim, área de serviço	Sacada gourmet na sala com churrasqueira e bancada com cuba.
2009	Torres Floratta	3, sendo 1 suíte	103,67	Sim	Sim	Sim	Sim, área de serviço e um dos quartos	Sacada gourmet na sala com acesso pela cozinha, com churrasqueira. Possui entrada de serviço.
2010	Ed. Vitória	3, sendo 1 suíte	77,03	Não	Sim	Não	Não	Sacada na sala
	Torres Dumont	2, sendo 1 suíte	58,91	Não	Não	Não	Não	Sacada gourmet na sala com bancada e cuba. Cozinha semi-integrada com a sala
	Torres Dumont	3, sendo 1 suíte	80,91	Não	Sim	Não	Não	Sacada gourmet na sala com acesso pela cozinha, com bancada e cuba. Cozinha semi-integrada com a sala
	Quadra Residence	2, sendo 1 suíte	83,73	Não	Sim	Não	Não	Sacada gourmet na sala com acesso pela área de serviço, com churrasqueira. Sacada na suíte. Cozinha semi-integrada com a sala
2011	Unique Studio	2, sendo 1 suíte	65,53	Não	Não	Não	Não	Sacada na sala. Cozinha totalmente integrada com a sala. Banheiro com acesso pela suíte e pela circulação. Sem área de serviço
2012	Sunset Boulevard	2 suítes	108,56	Sim	Sim	Sim	Não	Sacada gourmet na sala com acesso pela área de serviço, com churrasqueira. Sacada nas duas suítes. Escritório como circulação íntima. Cozinha semi-integrada com a sala

	Res. Piazza Toscana	2, sendo 1 suíte	70,31	Não	Não	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada na sala. Cozinha semi-integrada com a sala
	Res. Piazza Toscana	3, sendo 1 suíte	88,58	Não	Sim	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada na sala com acesso pela área de serviço. Cozinha semi-integrada com a sala
2013	Ed. Ravello	3, sendo 1 suíte	98,45	Não	Sim	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada gourmet na sala com acesso pela área de serviço, com bancada e cuba. Sacada na suíte
	Torres Devant	3, sendo 1 suíte	88,25	Não	Sim	Não	Sim, área de serviço	Sacada gourmet na sala com acesso pela cozinha, com bancada e cuba. Cozinha semi-integrada com a sala
2014	Ilha de Murano	3, sendo 1 suíte	98,65	Não	Sim	Sim	Sim, acesso pela sacada principal	Sacada na sala com acesso pela cozinha. Sacada na suíte
	Breeze Residence	3, sendo 1 suíte	99,66	Não	Sim	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada gourmet na sala com acesso pela área de serviço, com bancada e cuba. Sacada na suíte
		2, sendo 1 suíte	99,66	Não	Não	Sim	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada gourmet na sala com acesso pela área de serviço, com bancada e cuba. Sacada na suíte. 1 Quarto convertido em "home office". Sala ampliada diminuindo a cozinha
2016	Life Spa & Gym	2	53,52	Não	Não	Não	Sim, acesso pela sacada principal	Sacada apenas para o setor íntimo. Setor social sem Janelas. Cozinha semi-integrada com a sala. Sem área de serviço
	Life Spa & Gym	3, sendo 2 suítes	106,04	Não	Não	Sim	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada envolve o apartamento, com acesso pela área social e todos os quartos. Sacada gourmet com churrasqueira e bancada com cuba. Banheiro da suíte principal com hidromassagem. Cozinha semi-

								integrada com a sala. Área de serviço mesclada com a cozinha
	JP Residence	2, sendo 1 suíte	65,92	Não	Não	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada na sala com acesso pela área de serviço
	JP Residence	3, sendo 2 suítes	89,84	Não	Sim	Não	Não. Previsão de cond. na sacada	Sacada na sala com acesso pela cozinha. Banheiro social com acesso por um dos quartos
2017	Ed. Felicità	2 suítes	86,21	Não	Não	Não	Não. Previsão de cond. nas sacadas	Sacadas na sala e nos dois quartos. Área de serviço mesclada com a cozinha. Cozinha semi-integrada com a sala. Presença de escritório com banheiro.
018	Torre Lumiar	2, sendo 1 suíte	76,88	Não	Não	Não	Sim, acesso pela varanda gourmet	"Varanda gourmet" com bancada e cuba já integrada por padrão à sala e fechada com esquadria. Cozinha semi-integrada à sala.
	Torre Lumiar	3, sendo 1 suíte	99,44	Não	Sim	Não	Sim, acesso pela varanda gourmet e A.S.	"Varanda gourmet" com bancada e cuba já integrada por padrão à sala e fechada com esquadria. Cozinha totalmente integrada à sala.
2020	L'iris Residence	2, sendo 1 suíte	59,46	Não	Não	Não	Não. Previsão de cond. nas sacadas	Sacada gourmet na sala com bancada e cuba. Sacada nos dois quartos. Área de serviço mesclada com a cozinha. Cozinha semi-integrada com a sala.
	L'iris Residence	3 suítes	96,04	Não	Sim	Não	Não. Previsão de cond. nas sacadas	Sacada gourmet na sala com bancada e cuba. Sacada nos dois quartos. Área de serviço mesclada com a cozinha. Cozinha semi-integrada com a sala. Banheiro social com acesso

								por um dos quartos, tornando-o suíte.
Torre Evidence	2, sendo 1 suíte	68,68	Não	Não	Não	Sim, acesso pela varanda gourmet	"Varanda gourmet" com bancada e cuba já integrada por padrão à sala e fechada com esquadria. Cozinha totalmente integrada à sala.	
Torre Evidence	3, sendo 1 suíte	100,15	Não	Não	Não	Sim, acesso pelos quartos	"Varanda gourmet" com bancada e cuba já integrada por padrão à sala e fechada com esquadria. Cozinha totalmente integrada à sala.	

