



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

BRUNA RAYANNE DO SANTOS FERREIRA

**A TIPOLOGIA COMO INSTRUMENTO HISTORIOGRÁFICO:
Uma Análise dos Espaços Residenciais Modernistas em Aracaju/SE.**

Laranjeiras/SE

2024

BRUNA RAYANNE DO SANTOS FERREIRA

**A TIPOLOGIA COMO INSTRUMENTO HISTORIOGRÁFICO:
Uma Análise dos Espaços Residenciais Modernistas em Aracaju/SE.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para obtenção de título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Sergipe.

Orientador(a): Prof. Me. Rosany Albuquerque Matos

Laranjeiras/SE

2024

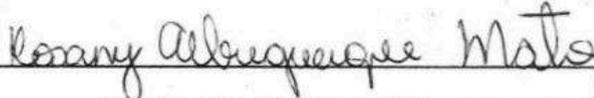
BRUNA RAYANNE DO SANTOS FERREIRA

**A TIPOLOGIA COMO INSTRUMENTO HISTORIOGRÁFICO:
Uma Análise dos Espaços Residenciais Modernistas em Aracaju/SE.**

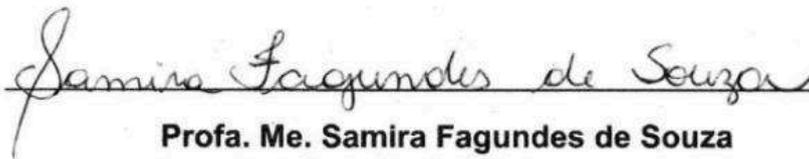
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito para obtenção de título de
bacharel em Arquitetura e Urbanismo pela
Universidade Federal de Sergipe.

Aprovado em: 28 de outubro de 2024.

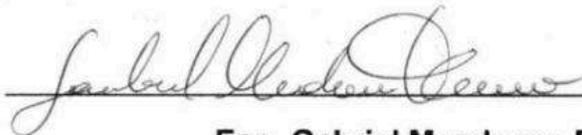
BANCA EXAMINADORA



Profa. Me. Rosany Albuquerque Matos
Orientadora
Universidade Federal de Sergipe (UFS)



Profa. Me. Samira Fagundes de Souza
Examinadora Interna
Universidade Federal de Sergipe (UFS)



Esp. Gabriel Mendonça Franco
Examinador Externo
Arquiteto e Urbanista

AGRADECIMENTOS

A conclusão deste trabalho marca não apenas o término de uma jornada acadêmica, mas também o reflexo da contribuição de diversas pessoas a quem sou grata.

Aos meus pais, Naide e Manoel, agradeço pelo contínuo suporte ao longo de minha jornada acadêmica. À Luana Ferreira, agradeço pelo seu constante incentivo e compreensão.

À Sarah Iriarte, agradeço pelo carinho e por estar sempre ao meu lado durante esta jornada. Seu apoio e motivação foram essenciais para que eu pudesse concluir este trabalho.

Agradeço à minha orientadora, Rosany Matos, por sua orientação paciente e pelo apoio durante todas as etapas da construção deste estudo. À professora Samira Fagundes, sou grata por dedicar seu tempo e conhecimento à avaliação deste trabalho, cujas sugestões foram valiosas para seu aprimoramento. Agradeço à Gabriel Franco pelo comprometimento em compartilhar seu conhecimento, contribuindo significativamente para minha formação profissional.

Aos meus amigos de curso, Elber Nunes, Gustavo Gomes, João Espínola e Matheus Cassundé, agradeço pela colaboração e companheirismo durante este momento desafiador

Agradeço também aos professores Josinaide Maciel e Alexsandro Porangaba, cujas contribuições acadêmicas despertaram em mim o interesse por estudar o patrimônio construído e sua relação com o espaço social.

"Arquitetura é a arte científica de fazer as estruturas expressarem ideias."

(Frank Lloyd Wright)

RESUMO

A lógica estrutural que fundamenta os objetos arquitetônicos não apenas determina sua configuração, mas também molda a forma como são utilizados e percebidos pelos usuários. Ao compreender e analisar o espaço como um sistema, esta pesquisa visa realizar uma análise tipológica das residências modernistas em Aracaju, com foco na análise gráfica de seus projetos arquitetônicos, fundamentada na teoria da sintaxe espacial. Para isso, foram selecionadas residências reconhecidas como bens de interesse cultural, devido à sua relevância na história da cidade. A metodologia empregada incluiu uma revisão bibliográfica sobre tipologia arquitetônica, funcionalidade, sintaxe espacial e arquitetura moderna, além da coleta de dados e análise gráfica, utilizando mapas convexos e grafos em uma abordagem comparativa entre os exemplares estudados. A análise das propriedades sintáticas não apenas evidenciou a presença de uma hierarquia de privacidade e separação funcional dos ambientes, mas também ressaltou a manutenção de padrões tradicionais dentro de um contexto modernista. Assim, este estudo contribuiu para uma compreensão mais profunda das dinâmicas sociais que moldam a arquitetura residencial moderna em Aracaju, ressaltando a importância da análise configuracional no estudo do patrimônio construído.

Palavras-chave: arquitetura moderna; tipologia; sintaxe espacial; arquitetura residencial.

ABSTRACT

The structural logic underpinning architectural objects not only determines their configuration but also shapes how they are used and perceived by users. By understanding and analyzing space as a system, this research aims to conduct a typological analysis of modernist residences in Aracaju, focusing on the graphical analysis of their architectural designs based on the space syntax theory. To achieve this, residences recognized as cultural heritage were selected due to their significance in the city's history. The methodology employed included a literature review on architectural typology, functionality, spatial syntax, and modern architecture, along with data collection and graphical analysis, utilizing convex maps and graphs in a comparative approach among the studied specimens. The analysis of syntactic properties not only highlighted the presence of a hierarchy of privacy and functional separation of spaces but also emphasized the preservation of traditional patterns within a modernist context. Thus, this study contributed to a deeper understanding of the social dynamics shaping modern residential architecture in Aracaju, underscoring the importance of configurational analysis in the study of built heritage.

Keywords: modern architecture; typology; spatial syntax; residential architecture.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Proposta de Existenzminimum apresentado no II CIAM (1929)	15
Figura 2.2 – Desenho em perspectiva da Villa Savoye	17
Figura 2.3 – Vista externa da Villa Savoye	17
Figura 2.4 – Estrutura básica da Casa Dom-ino	19
Figura 2.5 – Fachada de variantes da Casa Citrohan	20
Figura 2.6 – Vista externa do protótipo da Casa Citrohan sobre pilotis	21
Figura 2.7 – Espaços contínuos através da desconstrução da caixa	21
Figura 2.8 – Perspectiva e planta do primeiro pavimento da Casa Robie	22
Figura 2.9 – Perspectiva e planta baixa do Pavilhão de Barcelona	23
Figura 2.10 – Plantas do 1º, 2º, 3º e 4º pavimento da Casa Cook	24
Figura 2.11 – Gravura da perspectiva axonométrica da Casa Cook	24
Figura 2.12 – Plantas do 1º, 2º, 3º e 4º pavimento da Casa Rufer	25
Figura 2.13 – Desenho das elevações da Casa Rufer	25
Figura 2.14 – Plantas e corte da seção longitudinal da Villa Savoye	26
Figura 2.15 – Vista da rampa da Villa Savoye	27
Figura 2.16 – Planta da Casa Rosenbaum	28
Figura 2.17 – Exemplos de casas-pátios de Mies van der Rohe	29
Figura 2.18 – Perspectiva e plantas da Casa Roberts	30
Figura 2.19 – Perspectiva e plantas da Casa Willitts	31
Figura 2.20 – Planta e perspectiva axonométrica da Casa Rosenberg	32
Figura 2.21 – Residências modernistas de Warchavchik	33
Figura 2.22 – Pavilhão brasileiro da Feira de Nova York em 1939	34
Figura 2.23 – Praça dos Três Poderes em Brasília no ano de 1958	35
Figura 2.24 – Edifício residencial projetado por Vilanova Artigas em 1950	36
Figura 2.25 – Residências brasileiras modernistas	37
Figura 3.1 – Comparação de plantas de Alexander Klein, 1928	42
Figura 3.2 – Relações de configuração do espaço	45
Figura 3.3 – Construção dos mapas convexos e gráficos justificados	46
Figura 4.1 – Malha urbana de Aracaju em 1865	50
Figura 4.2 – Malha urbana da cidade de Aracaju em 1937	51
Figura 4.3 – Edifício Walter Franco e Edifício Atalaia atualmente	52
Figura 4.4 – Residências modernistas em Aracaju	53
Figura 5.1 – Descaracterização da residência nº 222 da Rua Vila Cristina	57
Figura 5.2 – Descaracterização da residência nº 282 da Avenida Ivo do Prado	57
Figura 5.3 – Demolição da residência nº 205 da Rua Senador Rollemberg	58
Figura 5.4 – Localização das residências	59
Figura 5.5 – Genótipos funcionais das residências modernistas	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 – Fórmulas para o cálculo da profundidade total e média	47
Quadro 5.1 – Residências declaradas como Bens de Interesse Cultural	56
Quadro 5.2 – Ficha síntese das residências analisadas	61
Quadro 5.3 – Síntese dos ambientes das poligonais convexas	69
Quadro 5.4 – Plantas e mapas convexos das residências	70
Quadro 5.5 – Cálculo da profundidade média nas residências	78
Quadro 5.6 – Grafos justificados das residências	82

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. A ARQUITETURA MODERNA E SEUS PRINCÍPIOS	14
2.1 O contexto internacional	14
2.2 Elementos de referência na arquitetura moderna	18
2.3 A influência do modernismo na arquitetura brasileira	32
3. O CONCEITO DE TIPOLOGIA NA ARQUITETURA	38
3.1 Tipo e tipologia	38
3.3 A Sintaxe Espacial na análise arquitetônica	43
4. ARQUITETURA MODERNA EM ARACAJU	49
4.1 Formação urbana da cidade	49
4.2 O modernismo em Aracaju	52
5. AS RESIDÊNCIAS	55
5.1 Caracterização do objeto de estudo	55
5.2 Análise tipológica	68
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	85
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	88

1. INTRODUÇÃO

A estrutura física é responsável por definir o espaço e determinar não apenas a sua configuração, mas também a maneira como ele será utilizado e percebido, conferindo-lhe um significado específico que molda sua identidade e a maneira como se relaciona com o contexto em que está inserido. Ao compreender e analisar o objeto arquitetônico como um sistema, onde o arranjo e a relação das partes definem o todo, podemos examinar como a lógica que organiza a forma influencia a maneira como ocupamos e vivemos no espaço.

Diferentes tipos de formação social demandam uma ordem espacial específica, que se adapta às suas necessidades e características particulares. Com base nesta perspectiva, a análise das variações na organização do espaço residencial surge da percepção da presença de elementos sociais e simbólicos, responsáveis por moldar de forma diversificada as expressões arquitetônicas (Hanson, 1998). A arquitetura, enquanto manifestação cultural, reflete as características e valores de uma sociedade, e portanto, a análise desses objetos arquitetônicos permite uma compreensão mais profunda das influências subjacentes aos padrões históricos e sociais, incorporados em sua estrutura espacial (Waisman, 2013).

A busca para entender como a forma e a organização das residências influenciam e são influenciadas pelo modo de vida das pessoas tem sido uma questão frequente no campo da arquitetura, recebendo diversas respostas ao longo do tempo. Problemas relacionados ao espaço da habitação proporcionaram aos arquitetos do movimento moderno um extenso campo de experimentação (Hernández, 2014). Através da compreensão que a relação entre a arquitetura e o meio social é essencial nesse contexto, pretende-se com esta pesquisa analisar como o conceito de tipologia arquitetônica pode servir como uma ferramenta para explorar a lógica estruturadora da forma dos objetos arquitetônicos através da Sintaxe Espacial.

Segundo Waisman (2013), uma “unidade histórica” é definida com base em um conjunto específico de características que a distinguem claramente de outras unidades. Além disso, os limites dessa unidade devem ser estabelecidos pelos períodos em que se tornam evidentes as mudanças ocorridas e as causas que as

provocaram. Em relação à arquitetura moderna, Curtis (2008) descreve a dificuldade que é reduzi-la a uma unidade estilística exclusiva, visto que sua origem parte da existência de uma diversidade de interpretações e definições de modernidade dentro da arquitetura.

Nessa perspectiva, ao observar a produção arquitetônica residencial modernista da cidade de Aracaju, foco deste estudo, é possível identificar atribuições de valores no modo de estruturar os espaços construídos, moldados como resposta às transformações culturais e sociais que ocorreram na primeira metade do século XX. Torna-se, portanto, essencial identificar neste estudo aspectos relacionados ao modo como os espaços relacionam-se entre si, enquanto estrutura de barreiras e permeabilidades, e em como essas relações refletem padrões sociais definidos. Isso requer investigar tanto as características que foram comuns quanto aquelas que configuram expressões divergentes ao longo do desenvolvimento das residências modernistas, em especial dos exemplares declarados Bens de Interesse Cultural pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju (PDDU, 2000).

Na delimitação da área de estudo, a região compreendida entre os bairros Centro e São José demonstrou uma significativa produção de residências com tipologias que adotam os princípios da estética moderna, juntamente com a preservação das características originais em parte das edificações. Nesse contexto, compreender os valores tanto espaciais quanto funcionais nessa produção arquitetônica possibilita entender a importância dessas construções para a história de Aracaju.

Desse modo, esta pesquisa tem o objetivo geral de construir um estudo tipológico acerca da produção arquitetônica residencial modernista em Aracaju, com foco na análise gráfica dos projetos das edificações através da teoria da Sintaxe Espacial. Os objetivos específicos incluem selecionar exemplares da arquitetura residencial modernista que são declarados como bens de interesse cultural pelo PDDU da cidade de Aracaju; analisar a estruturação espacial e a organização funcional das habitações selecionadas para estudo; verificar padrões de uso e ocupação para demonstrar a relação entre interações sociais e organização espacial; e realizar uma comparação entre a relação dos setores funcionais das habitações, através da análise gráfica dos projetos arquitetônicos.

No âmbito desta pesquisa, desenvolveu-se análises qualitativas centradas nos aspectos tipológicos e funcionais das habitações. Para isso, como procedimento metodológico inicial, realizou-se uma revisão bibliográfica e de referenciais teóricos para fundamentar a produção do embasamento sobre as principais temáticas que envolvem o objeto de estudo, como tipologia arquitetônica, funcionalidade da habitação e sintaxe espacial. Além disso, foram abordados elementos que constituem os princípios fundamentais da Arquitetura Moderna e da história de Aracaju, com especial enfoque no desenvolvimento das primeiras expressões do moderno na cidade.

Em seguida, desenvolveu-se os componentes práticos desta pesquisa, constituído no levantamento dos projetos arquitetônicos dos exemplares selecionados como foco de estudo. Para isso, foram executadas consultas ao acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju (APA) e Arquivo Público Estadual de Sergipe (APES) para a coleta de documentos, fotos e plantas originais das residências. Aliada à pesquisa documental, conduziu-se a pesquisa de campo para permitir a exploração da área de estudo para o mapeamento dos exemplares.

A seleção dessas residências foi realizada com base na identificação de características que se destacam por sua relevância arquitetônica, histórica ou cultural, por isso, foi definido como foco de estudo as residências da fase modernista declaradas como Bens de Interesse Cultural pelo Plano Diretor de Aracaju (2000). A etapa seguinte consistiu na realização de análises correspondentes às características tipológicas nas edificações escolhidas como foco de estudo. Para isso, foi realizada a digitalização dos projetos arquitetônicos, com base nos seus projetos originais ou levantamentos pré-existentes, para a construção da análise gráfica dos seus elementos compositivos.

A análise gráfica fundamentou-se nos estudos de composição formal e tipológica relacionados ao conceito de Sintaxe Espacial, desenvolvidos por Hillier e Hanson (1984). A Sintaxe Espacial configura uma ferramenta analítica de representação e avaliação dos espaços, que busca compreender e decodificar os princípios de organização formal e funcional identificados nos projetos. A escolha deste método tem como propósito a caracterização das conexões existentes dentro do espaço habitacional, destacando propriedades como integração, distribuição,

fluxos e conectividade entre os ambientes, que serão examinadas para compreender como os elementos arquitetônicos são dispostos e estruturados.

Em Aracaju, a arquitetura moderna tem sido objeto de estudos que se vinculam a três aspectos principais: na identificação dos edifícios, seus criadores e os agentes envolvidos em sua promoção (Nery, 2003; Maciel, 2013; Chaves, 2017), na análise do contexto em que essas produções se desenvolveram (Maciel, 2013; Chaves, 2017), e na investigação das características formais dos edifícios (Maciel, 2013). Esta pesquisa busca revelar os princípios subjacentes às estruturas dos espaços residenciais, identificando, através de uma investigação sistemática, quais estruturas espaciais prevalecem em casas modernistas em Aracaju. Nesse contexto, serão conduzidos estudos comparativos entre os exemplares para verificar se seus elementos estão alinhados com os atributos da arquitetura residencial moderna, ou se continuam a refletir os padrões espaciais tradicionais.

Além desta seção introdutória, foram estruturadas outras cinco seções para abordar os diversos aspectos do desenvolvimento do estudo. Na segunda seção serão apresentadas as principais considerações sobre a arquitetura moderna, destacando a identificação de seus princípios, o contexto internacional e suas influências no Brasil, com um foco na habitação unifamiliar. Em seguida, a terceira seção abordará as principais temáticas que norteiam a construção da fundamentação teórica deste trabalho, subdividindo-se nos tópicos de tipo e tipologia, funcionalidade da habitação e sintaxe espacial.

Na quarta seção, será abordada a formação urbana de Aracaju e as repercussões do movimento modernista na cidade, com ênfase em suas influências na arquitetura residencial. Na quinta seção, será apresentada a caracterização do objeto de estudo, além do desenvolvimento das análises nas edificações selecionadas, identificando as características estruturais e funcionais dos espaços residenciais. Por fim, esse trabalho será concluído com a exposição das considerações finais na sexta seção, seguido pela apresentação das referências bibliográficas.

2. A ARQUITETURA MODERNA E SEUS PRINCÍPIOS

As transformações socioeconômicas que ocorreram no Brasil durante a primeira metade do século XX provocaram mudanças significativas na arquitetura, reformulando o panorama urbano e cultural do país. A introdução de novos materiais e técnicas construtivas teve como principal resultado a transformação do modelo tradicional de habitação, modificando não somente as formas arquitetônicas, como também os valores e modos de vida da sociedade (Reis Filho, 2000).

Ao reconhecer que essas transformações não ocorreram isoladamente, mas sim dentro de um contexto mundial, esta seção tem como objetivo investigar os princípios que revelam como o repertório da arquitetura moderna manifesta-se na transformação dos espaços da habitação, destacando as principais expressões do modernismo como estilo.

2.1 O contexto internacional

Os intensos conflitos armados ocorridos entre a Primeira e a Segunda Guerra Mundial deixaram marcas profundas no tecido social, político e econômico das comunidades urbanas. Esses eventos desencadearam um rápido desenvolvimento técnico e industrial, estimulado pela necessidade de reconstruir e renovar os centros urbanos, além de estabelecer novas áreas habitacionais (Benevolo, 2001; Tramontano, 1993). Na Europa, as revoluções ideológicas, políticas e artísticas levaram a uma crescente preocupação com a habitação, especialmente no contexto da moradia operária (Hernández, 2014). Esse cenário foi responsável por abrir perspectivas não só para a exploração de novas propostas de traçado urbano, como também para a produção de novos modelos de habitação, com fundamentação nos princípios do funcionalismo científico.

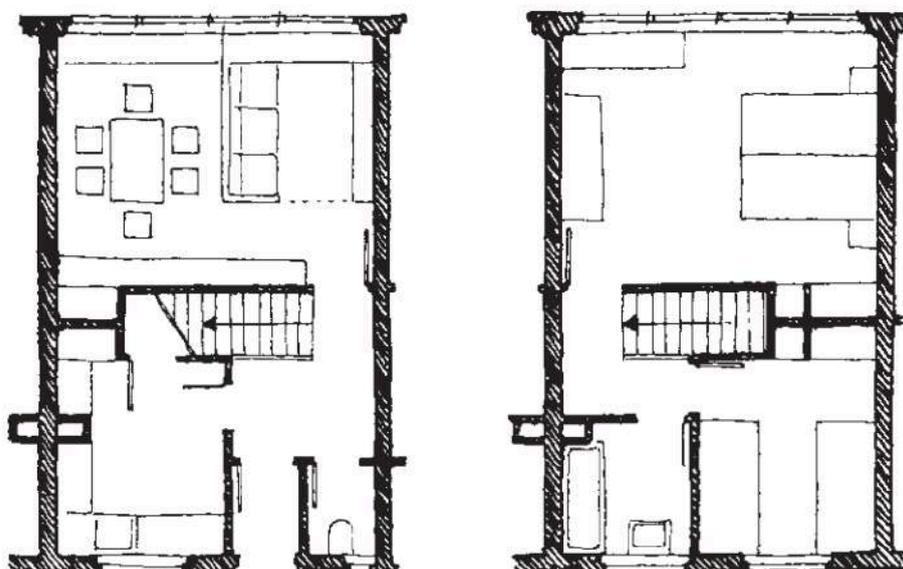
Arquitetos das vanguardas modernas, dedicaram-se à criação do que denominavam habitação racional e econômica. Durante esse período, foram combinadas novas técnicas com métodos tradicionais para propor e construir uma série de modelos residenciais que ofereciam soluções funcionais e econômicas para a distribuição espacial de seus interiores (Hernández, 2014).

Com a introdução desses valores, a reprodução industrializada foi incorporada ao programa dessas novas habitações e tornou-se a base para a

democratização da cultura da racionalização. Dessa forma, a habitação moderna deveria ser um produto da produção em série, seguindo padrões formalizados e equipados com precisão para atender aos requisitos mínimos das atividades cotidianas (Benevolo, 2001; Folz, 2005; Tramontano, 1993).

Nesse contexto, o debate em torno da habitação moderna e sua implantação urbana adquiriu dimensões globais por meio dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna – CIAM, realizados entre 1928 e 1956. O II CIAM, ocorrido em Frankfurt em 1929, concentrou-se no conceito do "*Existenzminimum*", buscando estabelecer um padrão habitacional que atendesse ao mínimo necessário para o desempenho de suas funções (Folz, 2005; Frampton, 2003). A concepção central consistia em organizar a produção de moradias de maneira racional, mediante a sistematização de conhecimentos, visando criar residências com uma arquitetura lógica e funcional, facilitando sua reprodução em larga escala (Figura 2.1).

Figura 2.1 – Proposta de *Existenzminimum* apresentado no II CIAM (1929)



Fonte: Pereira, 2010, p.246.

Como apontado por Tramontano (1993), a busca por soluções que atendam às necessidades universais do ser humano em seu ambiente doméstico, independentemente da classe social, fundamenta-se em um novo princípio: para um

problema funcional corretamente definido, existe apenas uma solução correta, uma vez que a arquitetura passa a ser regida por princípios científicos.

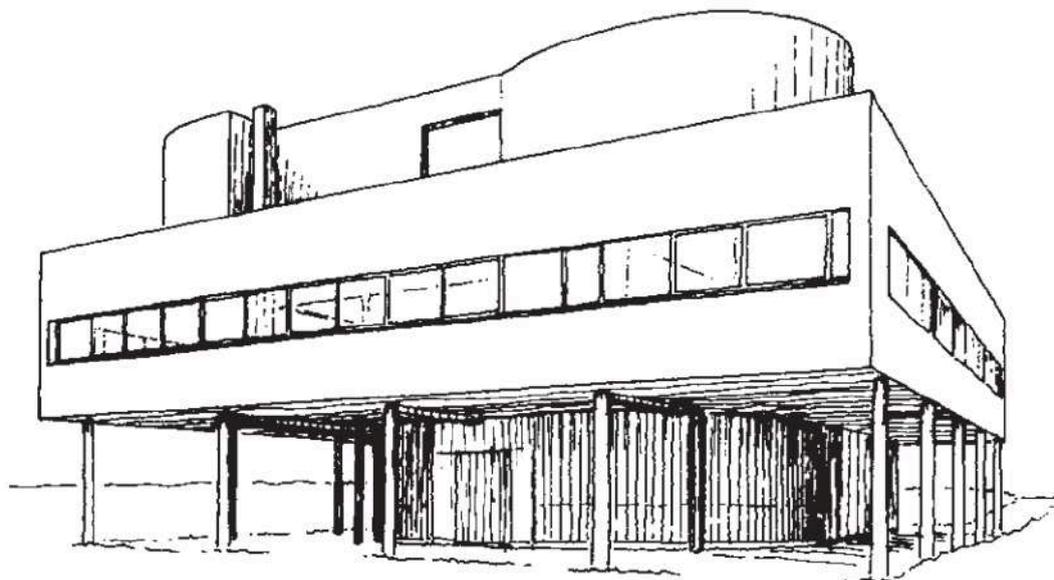
Assim, a casa industrializada tende a ser tratada como uma “máquina de morar”, onde o espaço em que as atividades cotidianas se desenrolam deveriam constituir o núcleo do ambiente doméstico (Benevolo, 2001; Tramontano, 1993). A pressão econômica torna a racionalização e a padronização imperativas para o espaço habitacional, e a crescente complexidade das necessidades da sociedade moderna demanda uma maior capacidade de flexibilização.

Para atender a essa exigência, o uso de uma estrutura independente emerge como o método mais apropriado. Esse sistema viabiliza a aplicação de métodos construtivos ideais para alcançar a flexibilidade do espaço e permitir uma divisão interna livre. Em 1926, Le Corbusier em sua obra sistematizou princípios fundamentais que introduzem uma nova expressão plástica da arquitetura, intitulado "Os Cinco Pontos de uma Nova Arquitetura" (Benevolo, 2001; Frampton, 2003; Tramontano, 1993).

Os cinco pontos essenciais da arquitetura moderna incluíam a planta livre, a fachada livre, o uso de pilotis, as janelas em fita e o terraço-jardim. Os dois primeiros princípios – a planta livre, que dissocia a divisão dos espaços da estrutura, e a fachada livre, composta por elementos que não comprometem a estrutura interna – são sustentados pela estrutura independente. Desses princípios, derivam os outros três: os pilotis, que elevam a casa do solo promovendo ventilação, a janela em fita, que oferece longas aberturas, e o terraço-jardim, que aproveita o espaço do telhado para áreas verdes (Benevolo, 2001; Frampton, 2003; Tramontano, 1993).

Um exemplo marcante da aplicação dos cinco pontos de Le Corbusier é a Villa Savoye, projetada em 1928 em Poissy, França (Figuras 2.2 e 2.3). Nessa obra, a estrutura utiliza pilares em vez de paredes para suportar o peso, permitindo uma planta mais flexível. O andar térreo e o telhado são usados de maneira livre com a ajuda de terraços e pilotis. Além disso, a fachada não precisa suportar peso, o que possibilita a instalação das janelas em fita.

Figura 2.2 – Desenho em perspectiva da Villa Savoye



Fonte: Pereira, 2010, p.263.

Figura 2.3 – Vista externa da Villa Savoye



Fonte: Curtis, 2010, p.276.

Na década de 1930, ocorreu um processo de "fertilização cruzada", como aponta Curtis (2008, p. 372), em que a arquitetura moderna era atraída por uma variedade de programas e contextos locais. Esses programas, ao serem incorporados, não apenas adaptavam as soluções arquitetônicas às necessidades específicas de cada região, mas também inseriam essas influências regionais no contexto internacional.

Curtis (2008) destaca que, durante seu desenvolvimento como uma linguagem arquitetônica, existia uma tensão entre o universal e o particular na expressão da arquitetura moderna, gerada devido à variedade de influências na definição do estilo. O autor destaca ainda que, na maioria dos países em desenvolvimento, a arquitetura só começou a incorporar as influências do movimento moderno no período posterior aos anos pós-guerra e, portanto, não adaptaram os modelos originais do modernismo, mas sim suas variações e inovações subsequentes.

Desse modo, elementos característicos da arquitetura moderna, como a estrutura de aço, a estrutura de concreto independente, assim como o conceito de fachadas livres e planos horizontais flutuantes, foram disseminados e amplamente aplicados em uma variedade de sociedades e tradições arquitetônicas (Curtis, 2008). Esse fenômeno proporcionou a coexistência de uma diversidade de interpretações e definições de modernidade dentro da arquitetura, cuja combinação de valores foi responsável por originar expressões nacionais particulares, como ocorreu no Brasil.

2.2 Elementos de referência na arquitetura moderna

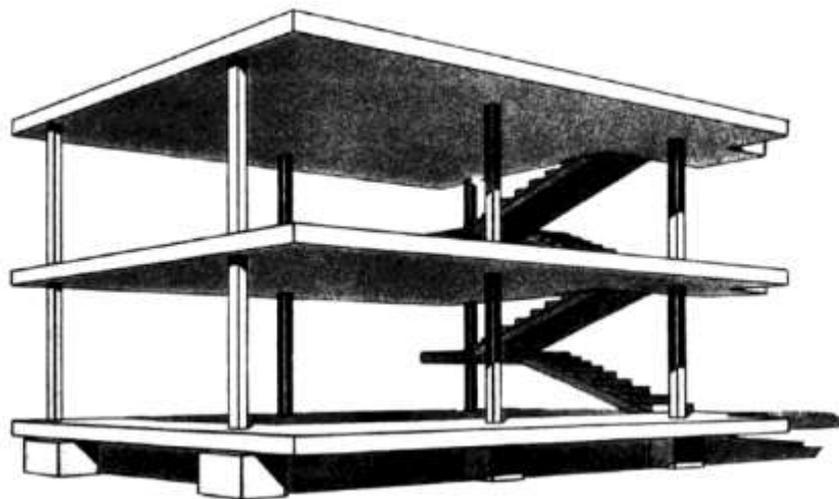
Em seu livro *La casa en la arquitectura moderna*, Hernández (2014) reúne os diversos tipos e mecanismos de referência que definem a modernidade dentro da arquitetura. O autor explora o impacto de pioneiros como Le Corbusier, Mies van der Rohe e Frank Lloyd Wright, e destaca os principais princípios que regeram a arquitetura moderna e como eles influenciaram na forma de se projetar o espaço da habitação. Ao considerar que o estudo desenvolvido neste trabalho pretende analisar projetos residenciais modernos, torna-se essencial compreender esses

princípios para consolidar a contextualização acerca do tema. Os princípios serão abordados a seguir, conforme descritos por Hernández (2014, p. 97-122).

a) A planta livre

O conceito de planta livre representou uma estratégia arquitetônica revolucionária, projetada para adaptar-se às novas demandas de racionalidade, funcionalidade e flexibilidade. Demonstrado pela Casa *Dom-ino* de Le Corbusier (Figura 2.4), esse princípio permitiu dissociar a sustentação estrutural da compartimentação interna da edificação, promovendo uma maior liberdade na distribuição dos espaços.

Figura 2.4 – Estrutura básica da Casa Dom-ino



Fonte: Hernández, 2014, p. 98.

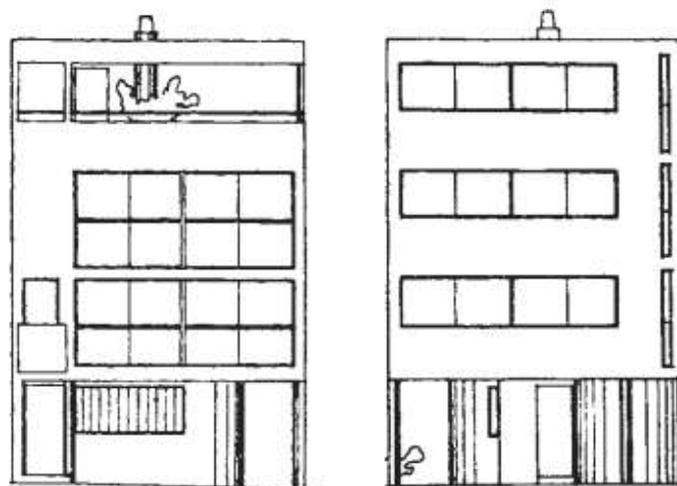
A ideia consiste em uma estrutura rígida de concreto armado, formada por pilares separados das linhas de fachada e apoiados sobre blocos de nivelamento, e três lajes retangulares sem vigas de suporte. O vão livre entre as lajes é determinado pelas portas e montantes internos pré-fabricados, e a partir daí todos os elementos construtivos são modulados, possibilitando a industrialização do conjunto (Hernández, 2014). Essa abordagem representou uma ruptura com a tradição de organização da residência burguesa do século XX, propondo uma nova forma de configuração espacial que permitiria a adaptação do espaço e a

racionalização dos equipamentos, permitindo uma maior adaptabilidade na organização dos espaços internos.

b) A caixa funcional

Baseando-se nos princípios da planta livre, Le Corbusier desenvolveu os protótipos da Casa Citrohan (Figuras 2.5) entre 1920 e 1922. Essas residências eram organizadas em três andares e dispostas verticalmente para proporcionar um aumento progressivo da privacidade.

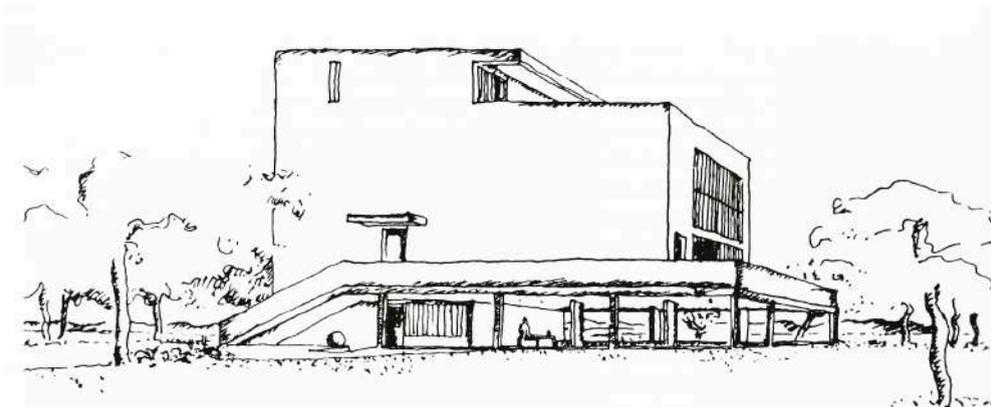
Figura 2.5 – Fachada de variantes da Casa Citrohan



Fonte: Pereira, 2010, p. 257.

O protótipo consistia de uma caixa branca sobre estacas, com uma cobertura plana, janelas retangulares industriais e uma grande área envidraçada. A estrutura incluía uma sala de estar com pé-direito duplo, e áreas como cozinha, banheiro e dormitórios, localizadas na parte de trás. Os carros eram estacionados sob colunas de concreto armado, também conhecidos como pilotis, e os terraços eram incorporados no topo e em patamares intermediários da edificação (Hernández, 2014; Pereira, 2010). A "Casa Citrohan" combinava elementos do protótipo Dom-ino, das residências cúbicas e dos transatlânticos, resultando na concepção da "casa caixa", que, com suas fachadas cegas, permitia a serialização de várias unidades em um bloco linear (Figura 2.6).

Figura 2.6 – Vista externa do protótipo da Casa Citrohan sobre pilotis

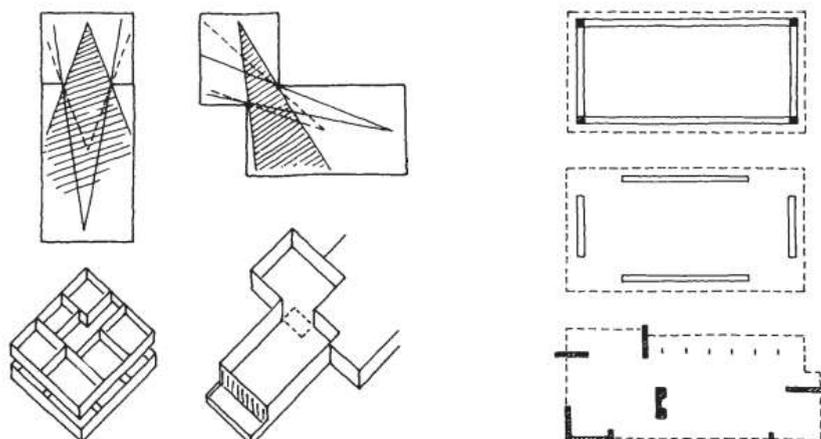


Fonte: Curtis, 2010, p. 170.

c) A desconstrução da caixa

Enquanto Le Corbusier desenvolveu seus protótipos de casas conceituadas no princípio da concepção da caixa funcional, o arquiteto americano Frank Lloyd Wright propunha a desconstrução da caixa (Figura 2.7). Baseado em princípios técnicos semelhantes aos de Le Corbusier, Wright conceituou em um artigo publicado em 1914, um protótipo de ambiente sem paredes internas para promover a continuidade e a integração dos espaços (Hernández, 2014; Pereira, 2010). O princípio da descreve como os espaços internos podem perder suas divisões tradicionais para se fundir com outros ambientes ou criar aberturas para o exterior, possibilitando uma interação mais dinâmica.

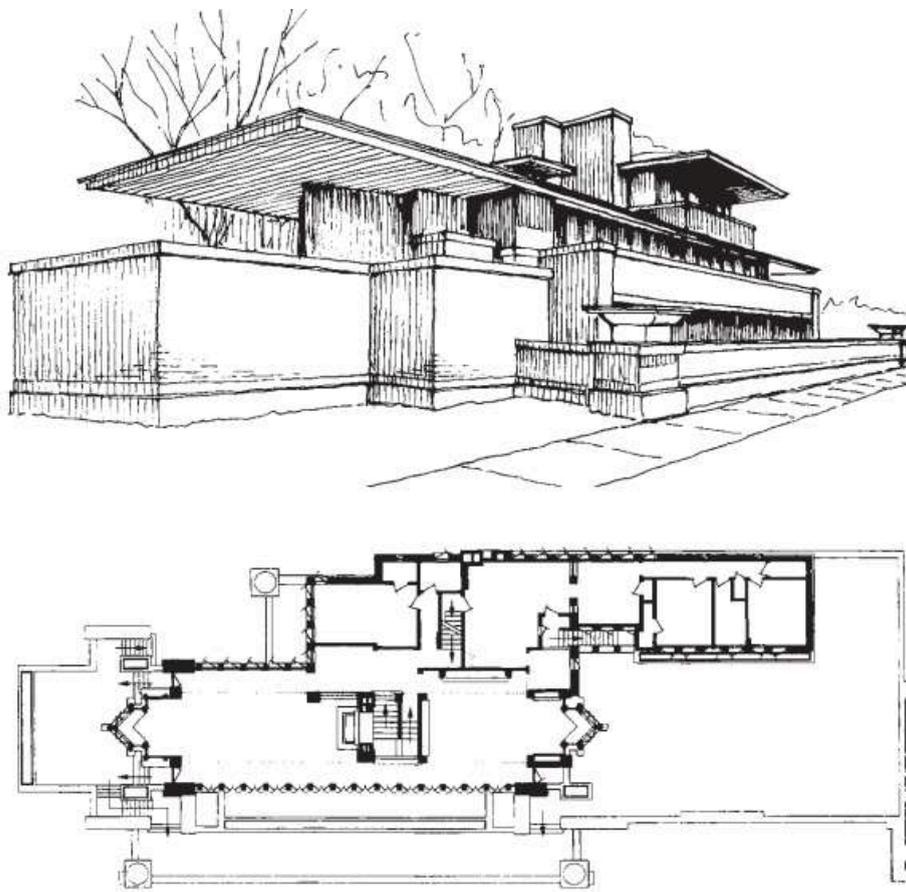
Figura 2.7 – Espaços contínuos através da desconstrução da caixa



Fonte: Pereira, 2010, p.232.

O princípio da desconstrução da caixa descreve como os espaços internos podem perder seus contornos para se fundir com outros ambientes ou criar aberturas no exterior, permitindo uma interação mais fluida e dinâmica (Hernández, 2014; Pereira, 2010). A ruptura espacial dos volumes tradicionais, promovida pela desconstrução da caixa, é uma das principais contribuições de Frank Lloyd Wright à arquitetura moderna, e sua abordagem pode ser exemplificada pela Casa Robie (Figura 2.8), construída em Chicago em 1908.

Figura 2.8 – Perspectiva e planta do primeiro pavimento da Casa Robie



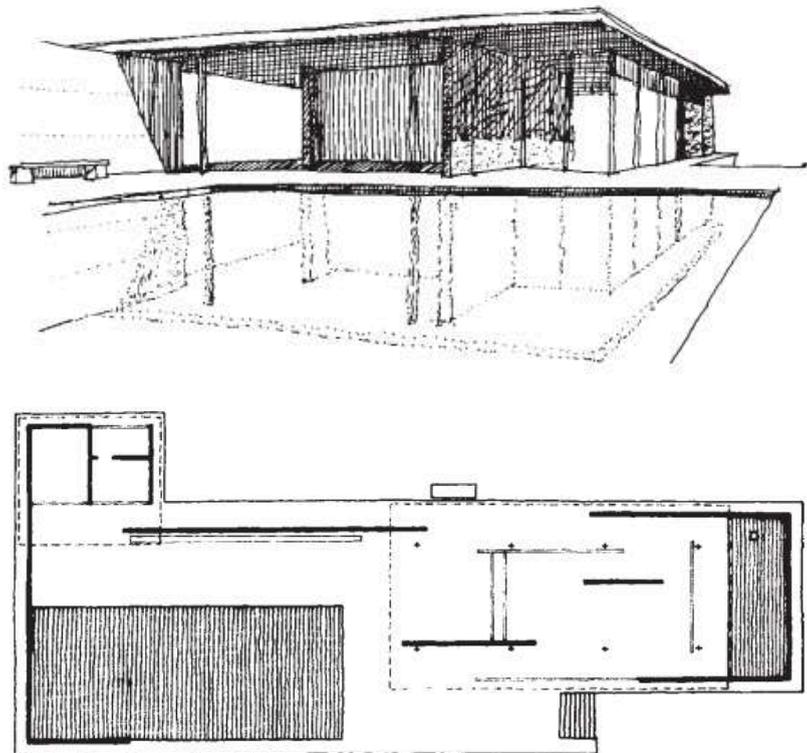
Fonte: Pereira, 2010, p. 261.

d) Pilares e lajes

O conceito da planta livre é um princípio estrutural fundamental das casas modernas projetadas por Mies Van der Rohe no final dos anos 1920 e início dos anos 1930. Nos exemplares que utilizam essa técnica, os pilares e as lajes são

responsáveis pela estruturação do ambiente, enquanto os ambientes são delimitados por meio de superfícies de alvenaria, madeira ou painéis de vidro, porém sem criar divisões completas (Hernández, 2014; Pereira, 2010). O Pavilhão de Barcelona (Figura 2.9), projetado por Mies Van der Rohe em 1929, é um exemplar que aplica esse princípio, apresentando limites fluidos e uma maior ênfase na horizontalidade.

Figura 2.9 – Perspectiva e planta baixa do Pavilhão de Barcelona



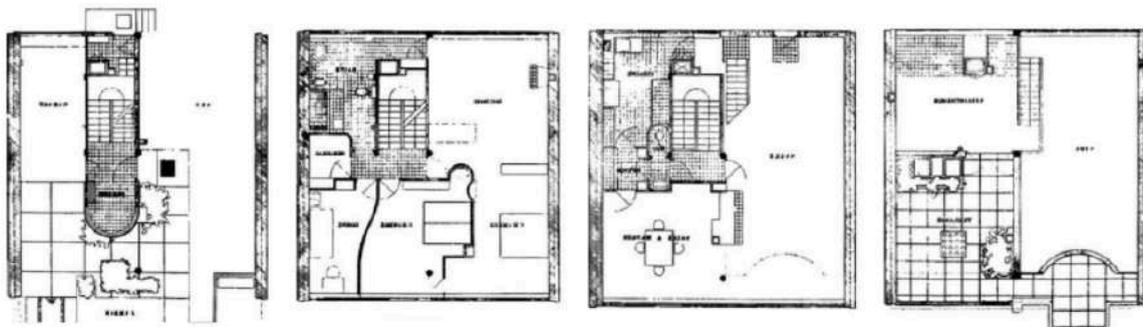
Fonte: Pereira, 2010, p.261.

e) Espaço em pé direito duplo

A concepção do espaço com pé direito duplo é utilizada para promover a relação espacial e a visibilidade entre as atividades em diferentes andares, além de destacar o aspecto tridimensional na concepção do espaço (Hernández, 2014). O objetivo era romper com a tradicional casa de dois andares, com seus ambientes confinados entre lajes paralelas, e introduzir um espaço que fosse compartilhado por mais de um nível. A relação do pé-direito duplo pode ser vista nas plantas

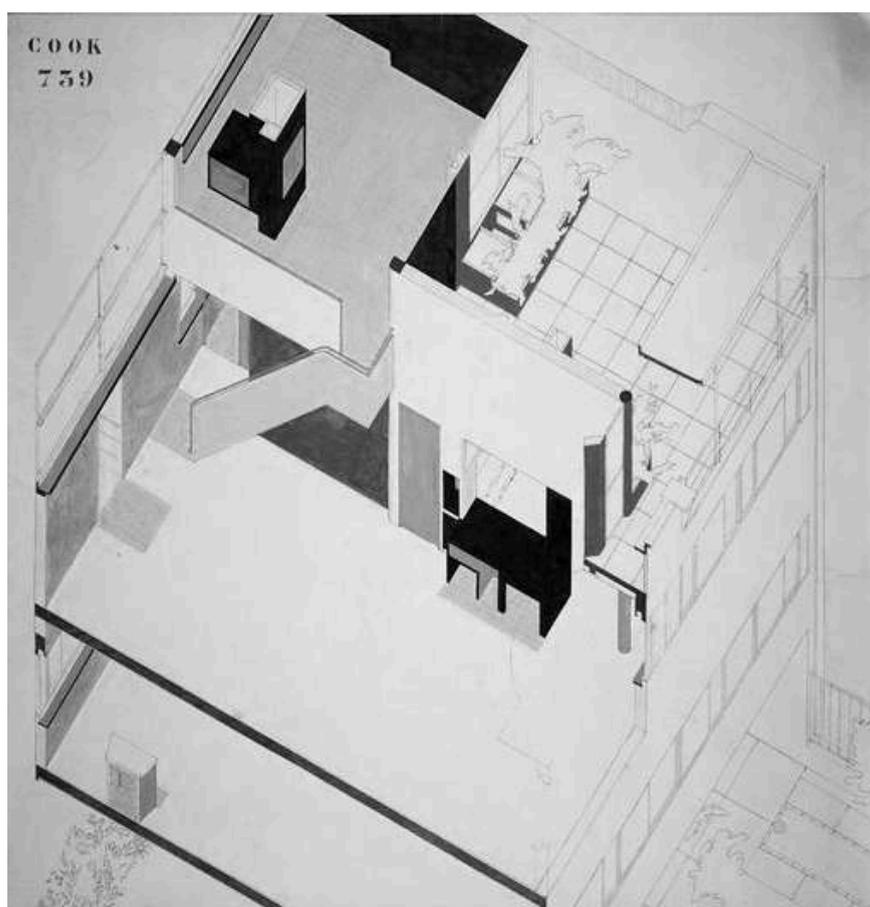
(Figura 2.10) e na perspectiva axonométrica (Figura 2.11) da Casa Cook, projetada por Le Corbusier.

Figura 2.10 – Plantas do 1º, 2º, 3º e 4º pavimento da Casa Cook



Fonte: Hernández, 2014, p.106.

Figura 2.11 – Gravura da perspectiva axonométrica da Casa Cook



Fonte: Curtis, 2010, p.174.

f) O *Raumplan*

O *Raumplan* é um conceito desenvolvido pelo arquiteto austríaco Adolf Loos, e se refere a uma abordagem inovadora para a organização de espaços interiores. Introduzido no início do século XX, o termo *Raumplan* pode ser traduzido como "plano espacial" ou "plano de espaço" e representa uma maneira de projetar edifícios em que a disposição dos espaços não é determinada por um plano de piso tradicional, mas sim por uma composição tridimensional (Hernández, 2014).

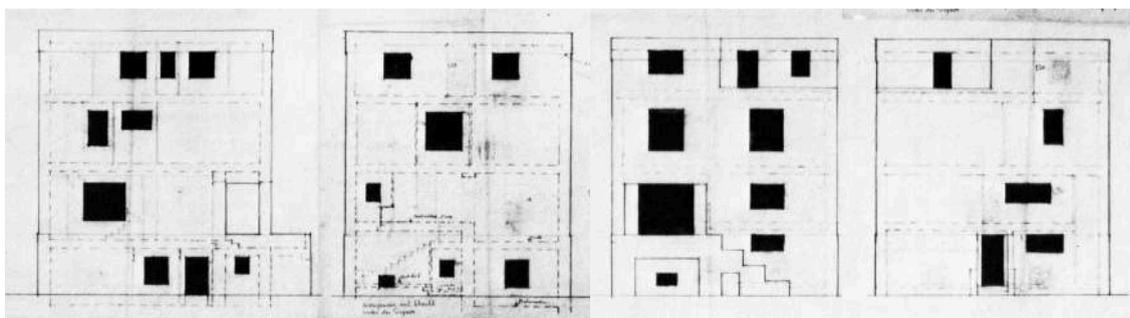
Com o método *Raumplan*, Loos desenvolveu uma estrutura funcional para a casa, organizando atividades compatíveis em espaços ajustados às suas funções específicas. O conceito valoriza a hierarquia e funcionalidade, ajustando a altura e o volume dos espaços conforme suas funções, e também considera a integração dos espaços internos com a configuração externa da edificação (Hernández, 2014). Um exemplo da aplicação desse conceito é a Casa Rufer (Figuras 2.12 e 2.13), projetada em 1922 em Viena.

Figura 2.12 – Plantas do 1º, 2º, 3º e 4º pavimento da Casa Rufer



Fonte: Hernández, 2014, p. 107.

Figura 2.13 – Desenho das elevações da Casa Rufer



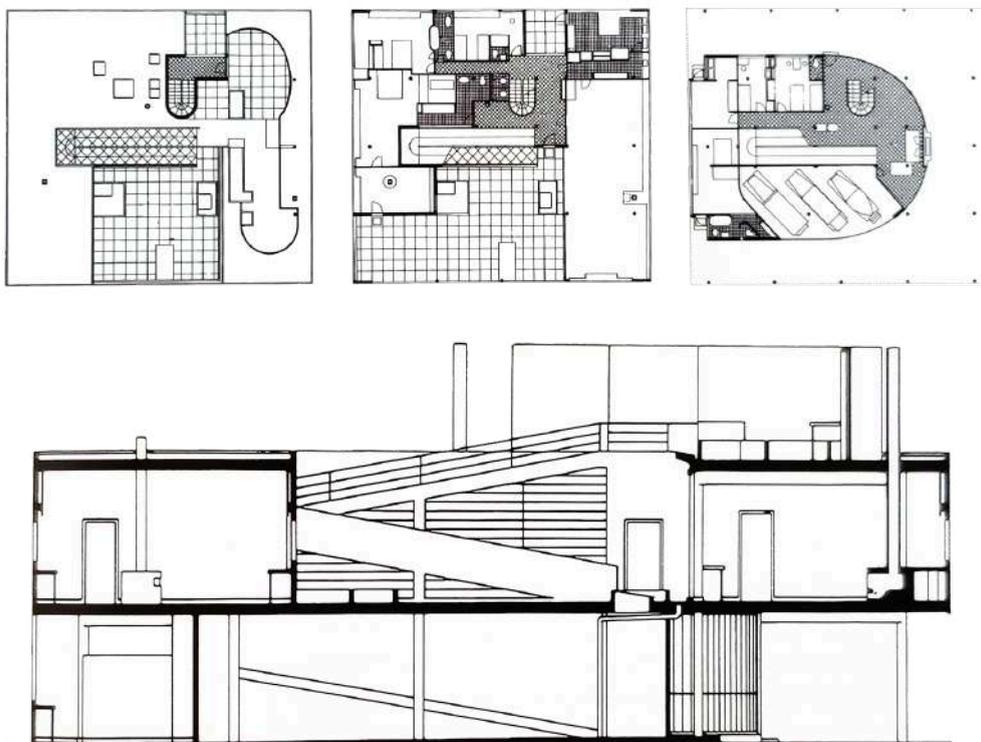
Fonte: Hernández, 2014, p. 107.

g) A *Promenade Architecturale*

Embora o conceito não seja exclusivo da arquitetura residencial, Le Corbusier utilizou o termo para descrever a experiência de percorrer um edifício, explorando seus espaços e formas de maneira gradual e integrada. Traduzido como passeio ou caminhada arquitetônica, *Promenade Architecturale* tem como princípio o percurso que um visitante deveria fazer para permitir uma imersão completa na arquitetura, sugerindo que o espaço arquitetônico possui uma "quarta dimensão", que só pode ser plenamente compreendida ao ser percorrida (Curtis, 2010; Hernández, 2014).

Essa intenção de transformar o espaço residencial em uma experiência visual é evidente nos planos da Villa Savoye (Figura 2.14), desenvolvida em 1929 por Le Corbusier. Um dos mecanismos da *Promenade Architecturale* é o uso da rampa (Figura 2.15), um elemento recorrente no trabalho de Le Corbusier. A rampa é utilizada para facilitar de forma suave a transição entre diferentes níveis, tornando o deslocamento entre andares mais confortável e contínuo e permitindo uma adaptação visual mais natural do espaço (Hernández, 2014).

Figura 2.14 – Plantas e corte da seção longitudinal da Villa Savoye



Fonte: Adaptado de Curtis, 2010, p.280-283.

Figura 2.15 – Vista da rampa da Villa Savoye



Fonte: Curtis, 2010, p.280.

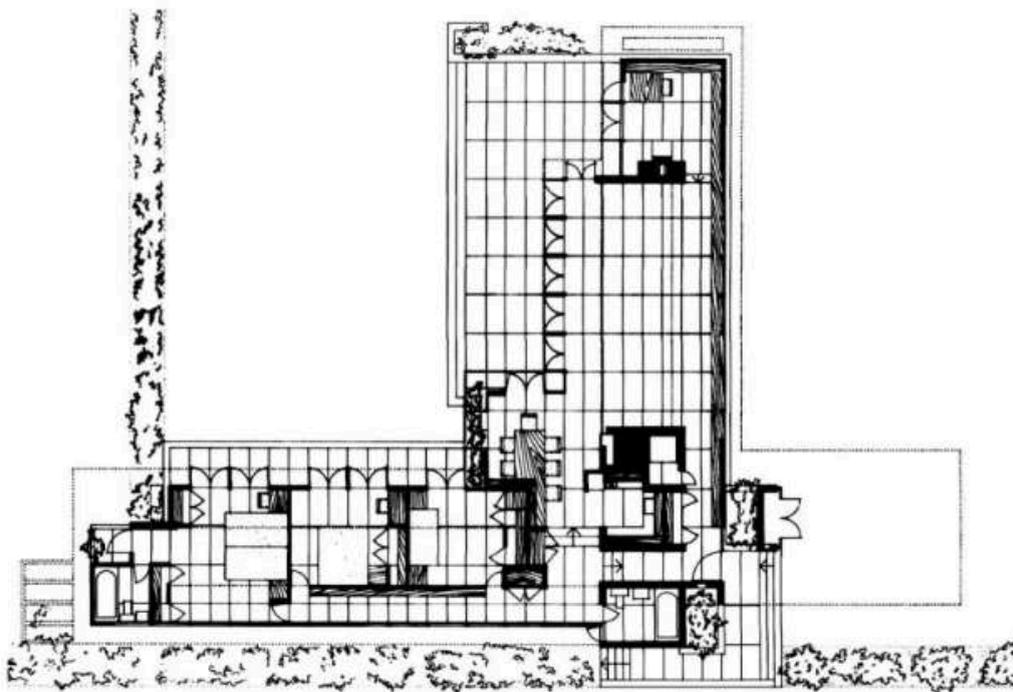
h) A estrutura binuclear

A estrutura binuclear refere-se a uma proposta arquitetônica onde o espaço divide-se em duas partes centrais principais, projetadas para promover a separação entre as áreas privadas e as áreas comuns, e cuja articulação é realizada através de um espaço distribuidor que integra essas diferentes funções.

Desenvolvidas por Frank Lloyd Wright, as “casas usonianas” representam um dos exemplos do conceito da estrutura binuclear, cujos princípios não se restringem somente ao uso de tipologias específicas, mas sim da combinação de aspectos modulares, construtivos e ambientais. Essas residências apresentam um layout em forma de “L” ou “T” e possuem um pátio ou jardim no ângulo interno da edificação, o que promove a integração entre os espaços internos e externos (Hernández, 2014).

A Casa Rosenbaum (Figura 2.16), construída por Wright em 1939, exemplifica a aplicação desse conceito.

Figura 2.16 – Planta da Casa Rosenbaum

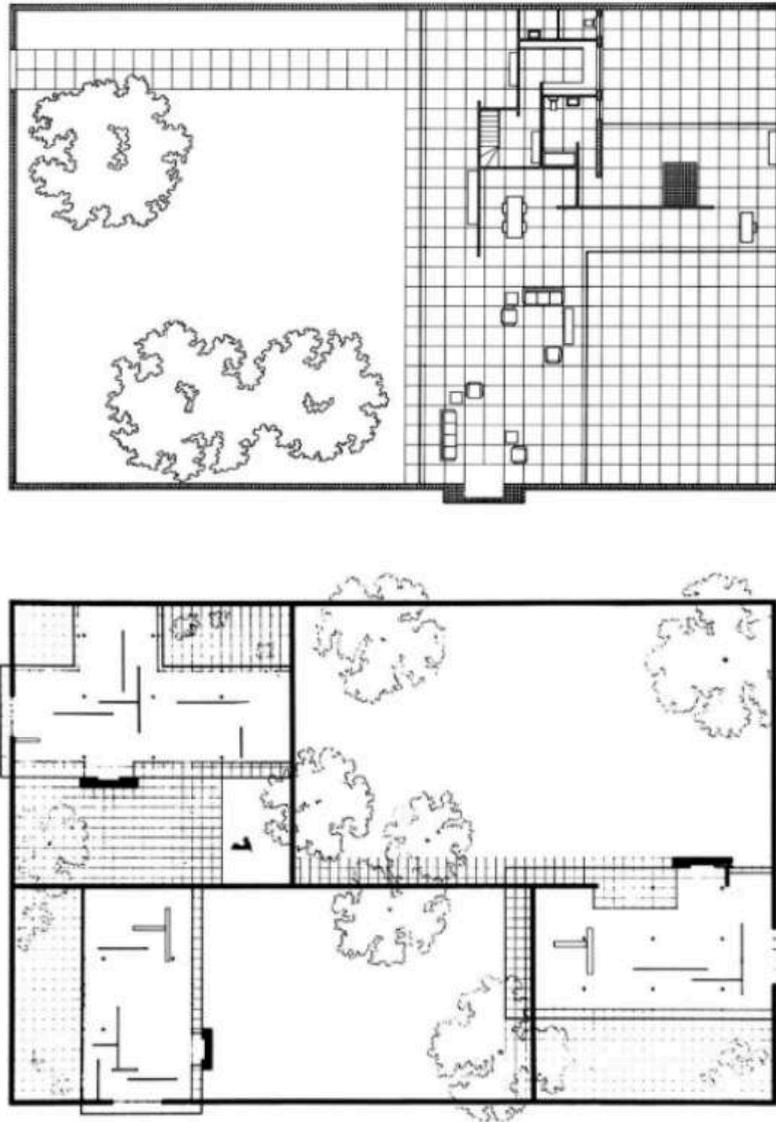


Fonte: Hernández, 2014, p. 114.

i) A casa-pátio

A casa-pátio parte de uma estrutura tradicional que utiliza o pátio como um espaço de integração e distribuição. Embora siga uma composição convencional, os projetos de Mies van der Rohe dos anos 1930 apresentam características distintas através da elaboração de soluções individuais, destacando-se do padrão repetitivo encontrado no *Existenzminimum* e na tipificação das moradias voltadas para a industrialização (Pereira, 2010; Hernández, 2014). Nas plantas de dois exemplares desenvolvidos por Mies van der Rohe em 1934 e 1938 (Figura 2.17), é possível observar que os pátios são responsáveis por definir um padrão interno de cheios e vazios, que variam conforme as formas em planta e as dimensões dos ambientes.

Figura 2.17 – Exemplos de casas-pátios de Mies van der Rohe



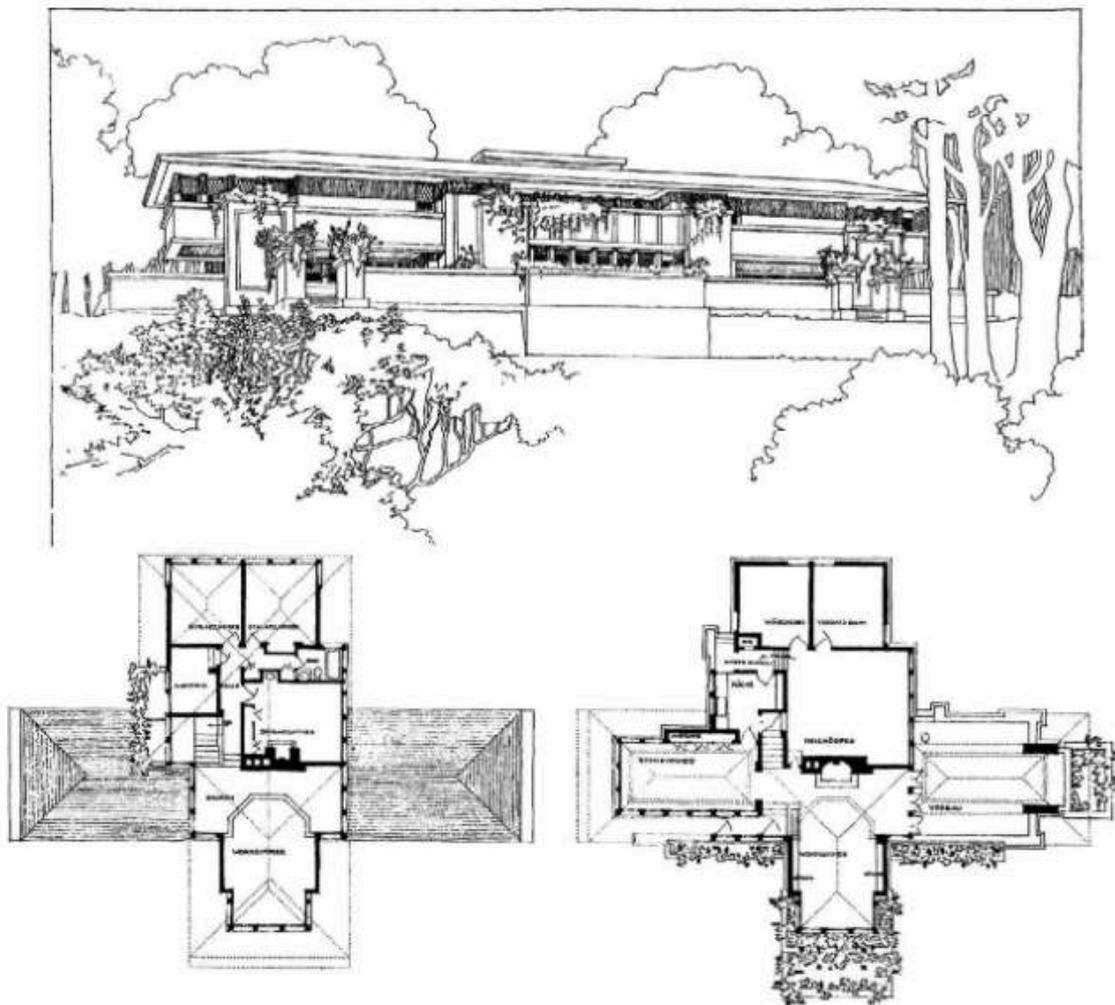
Fonte: Hernández, 2014, p. 118.

j) A planta cruciforme

Em resposta à padronização das casas e à industrialização moderna, é defendido por Frank Lloyd Wright a eliminação da ideia de “casas caixa” com compartimentações fechadas. Em vez disso, Wright traz como conceito a criação de uma unidade residencial assimétrica e dinâmica, na qual deveria-se reduzir ao máximo o número de divisões e cômodos, integrando os espaços para criar uma sensação de unidade (Curtis, 2010; Hernández, 2014; Pereira, 2010).

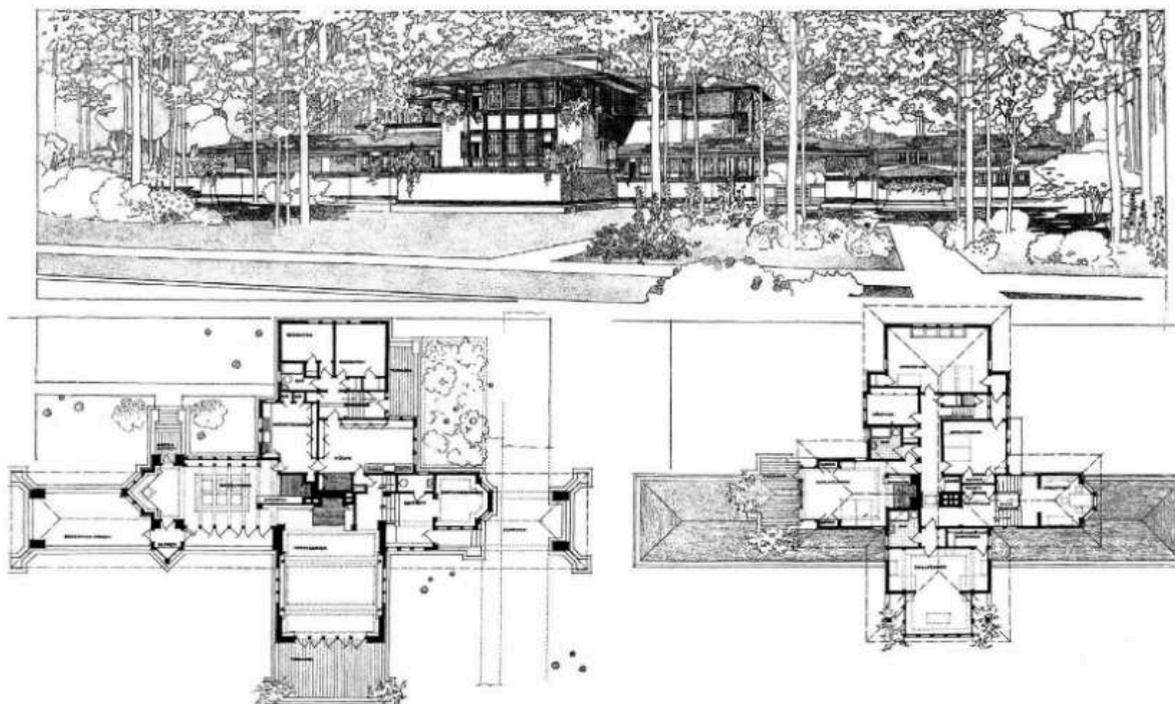
Conhecidas como *Prairie Houses*, as residências desenvolvidas por Wright tinham como objetivo criar um estilo genuinamente norte-americano, e que fosse distinto aos elementos estéticos da arquitetura clássica europeia. No núcleo da casa, a lareira serve como elemento central a partir do qual os diferentes espaços são organizados. Assim, os eixos primários e secundários são perpendiculares entre si e definidos pelas linhas centrais dos telhados e pela localização da chaminé, criando assim uma planta com formato cruciforme (Curtis, 2010; Hernández, 2014; Pereira, 2010). Dois dos exemplares mais emblemáticos de Wright são a Casa Roberts, construída em 1908, e a Casa Willitts, construída em 1903 (Figuras 2.18 e 2.19).

Figura 2.18 – Perspectiva e plantas da Casa Roberts



Fonte: Hernández, 2014, p. 121.

Figura 2.19 – Perspectiva e plantas da Casa Willitts



Fonte: Hernández, 2014, p. 120.

Em referência da experiência de composição de Frank Lloyd Wright, o arquiteto holandês Theo Van Doesburg propõe a rejeição do volume puro por meio do processo de decomposição analítica. Derivado do neoplasticismo, esse processo integra formas cúbicas em planos assimétricos para decompor o volume em partes bidimensionais, que se organizam dinamicamente no espaço para evitar a formação de volumes inteiros (Pereira, 2010; Hernández, 2014).

Em 1923, Theo Van Doesburg produziu um conjunto de maquetes e diagramas que sintetizavam as primeiras experiências do movimento De Stijl (Pereira, 2010). Entre seus projetos está a Casa Rosenberg (Figura 2.20), cuja concepção era baseada na combinação de caixas de alturas variadas e planos bidimensionais, rompendo com a tridimensionalidade e a dissociação entre plantas baixas e elevações (Pereira, 2010; Hernández, 2014). Dessa forma, em vez de apresentar uma simetria rígida de composição formal, o projeto era dotado de um equilíbrio dinâmico, onde as aberturas e planos surgiam das interações entre forma e espaço e não de volumes sólidos e contornos fechados.

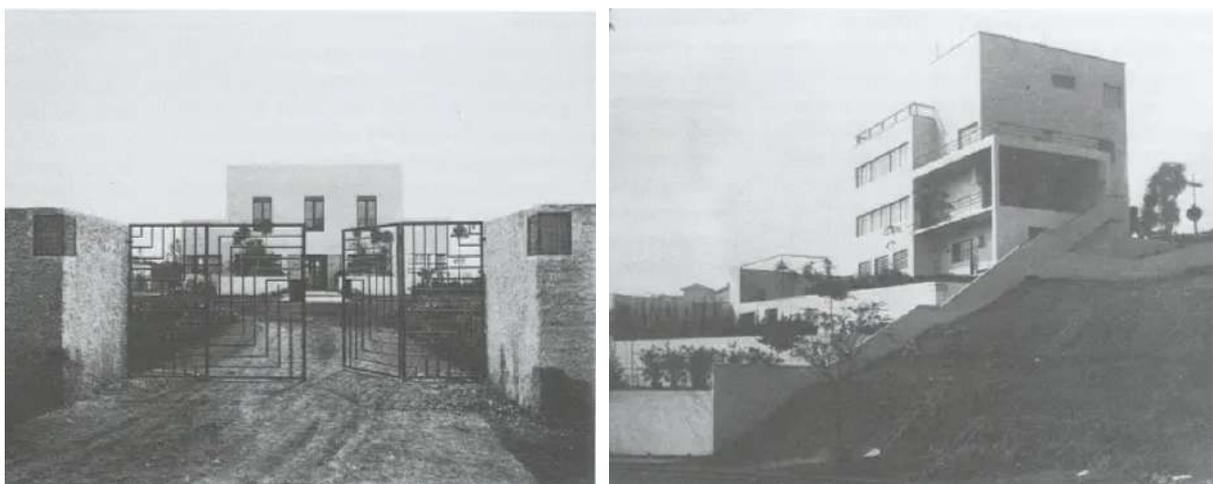
adaptando-os ao clima e à paisagem do país para valorizar suas características naturais (Curtis, 2008).

O marco inicial do movimento moderno no Brasil tem sua origem em São Paulo, com a Semana de Arte Moderna de 1922, cujos desdobramentos marcaram uma ruptura com as práticas tradicionais e iniciou um novo período de experimentação artística. No entanto, como aponta Segawa (2010), enquanto as artes plásticas e literárias apresentavam uma mudança mais estruturada, a arquitetura não teve uma manifestação tão bem definida e consistente.

Entre os pioneiros na expressão do modernismo na arquitetura, o arquiteto russo Warchavchik destacou-se pela sua capacidade de adaptação e diálogo com as novas ideias do movimento. Em seu manifesto modernista publicado em 1925, defendeu princípios como a racionalidade da máquina, a economia e a renúncia aos estilos do passado, materializando posteriormente suas ideias em obras construídas (Segawa, 2010).

Segawa (2010) aponta que entre os anos de 1928 e 1931, Warchavchik projetou oito residências e dois conjuntos habitacionais em São Paulo, além de uma residência no Rio de Janeiro. A partir das primeiras obras qualificadas como modernas (Figura 2.21), ele posicionou o Brasil no cenário da arquitetura internacional.

Figura 2.21 – Residências modernistas de Warchavchik



Fonte: Segawa, 2010, p.45-47.

Entretanto, Segawa (2010) observa que nenhuma das obras pioneiras de Warchavchik correspondeu totalmente ao discurso modernizador apresentado em seus manifestos. O autor destaca que o arquiteto reconheceu como problemática as limitações locais quanto aos materiais e técnicas construtivas disponíveis, considerando-os "inadequados para os conceitos de racionalização ou escala industrial" (p. 48).

Embora sua prática tenha sido limitada, Warchavchik teve um papel crucial como vanguardista cultural na defesa da arquitetura racionalista. A consequência mais importante de seu trabalho foi o convite de Lúcio Costa, diretor da Escola Nacional de Belas-Artes no Rio de Janeiro na época, para colaborar na reestruturação do curso de arquitetura, o qual passou a adotar um currículo voltado para a modernização (Segawa, 2010).

Com a implementação da arquitetura moderna como um símbolo de políticas progressistas de centralização e desenvolvimento durante o regime de Getúlio Vargas em 1930, o Brasil começou a dar os primeiros passos em direção a um importante caminho de modernização vinculado à industrialização (Frampton, 2003; Segawa, 2010). Nas décadas seguintes, a expansão e a consolidação da arquitetura moderna no país foram marcadas por meio das contribuições de arquitetos como Lúcio Costa e Oscar Niemeyer, e as fundações de um movimento moderno nacional foram então estabelecidas (Figura 2.22).

Figura 2.22 – Pavilhão brasileiro da Feira de Nova York em 1939



Fonte: Mindlin, 2000, p.203.

A produção arquitetônica modernista desenvolvida no Brasil destacou-se pela sua autonomia de linguagem, valorizando a relação entre o espaço interior e exterior e o uso de materiais locais, e ultrapassando os princípios de um racionalismo rígido para adicionar uma dimensão estética que ia além dos aspectos puramente funcionais (Segawa, 2010).

Como resultado, Oscar Niemeyer ofereceu uma contribuição significativa ao combinar o princípio da planta livre com a curvatura barroca, uma característica da arquitetura colonial tradicional (Frampton, 2003; Segawa, 2010). Essa fusão expandiu as possibilidades formais da arquitetura, introduzindo elementos como marquises em balanço, rampas curvas e formas cônicas e convexas. A fundação de Brasília, no final dos anos 50, representou um marco significativo nesse processo (Figura 2.23).

Figura 2.23 – Praça dos Três Poderes em Brasília no ano de 1958



Fonte: Curtis, 2010, p.500.

Esse desenvolvimento deu origem à Escola Carioca, um movimento arquitetônico reconhecido por adaptar os princípios modernos com formas curvas e fluidas ao contexto climático e cultural brasileiro (Segawa, 2010). A partir da década de 1940, houve um processo de difusão da arquitetura modernista pelo país. Segundo Segawa (2010), essa propagação foi favorecida por fatores como a

migração de arquitetos formados no Rio de Janeiro para outras cidades, a criação de Escolas de Arquitetura em áreas fora dos centros dominantes e a disseminação de revistas especializadas, o que possibilitou o surgimento de novas abordagens arquitetônicas dentro do estilo modernista. Nesse contexto, a Escola Paulista emergiu nas décadas de 1950 e 1960 como um importante movimento arquitetônico em São Paulo, exercendo grande influência no cenário nacional e internacional.

Em contraste à vertente Carioca, que buscava uma maior leveza e transparência nas edificações, Segawa (2010) aponta que a Escola Paulista representou uma vertente mais radical do modernismo brasileiro. É apontado pelo autor que esse movimento distingue-se por apresentar uma estética mais robusta e monumental, sendo marcada pela ênfase no uso do concreto aparente, pela robustez das formas geométricas e pela valorização das soluções estruturais expostas, sem o uso de acabamentos.

Além disso, a Escola Paulista preocupava-se com questões relacionadas à reflexão sobre as responsabilidades do arquiteto na sociedade, reconhecendo o projeto arquitetônico como um instrumento de afirmação política e ideológica (Segawa, 2010). Um dos principais representantes da Escola Paulista de Arquitetura, o arquiteto Vilanova Artigas, é reconhecido por sua abordagem social e política na arquitetura, cujos princípios são refletidos em suas obras (Figura 2.24).

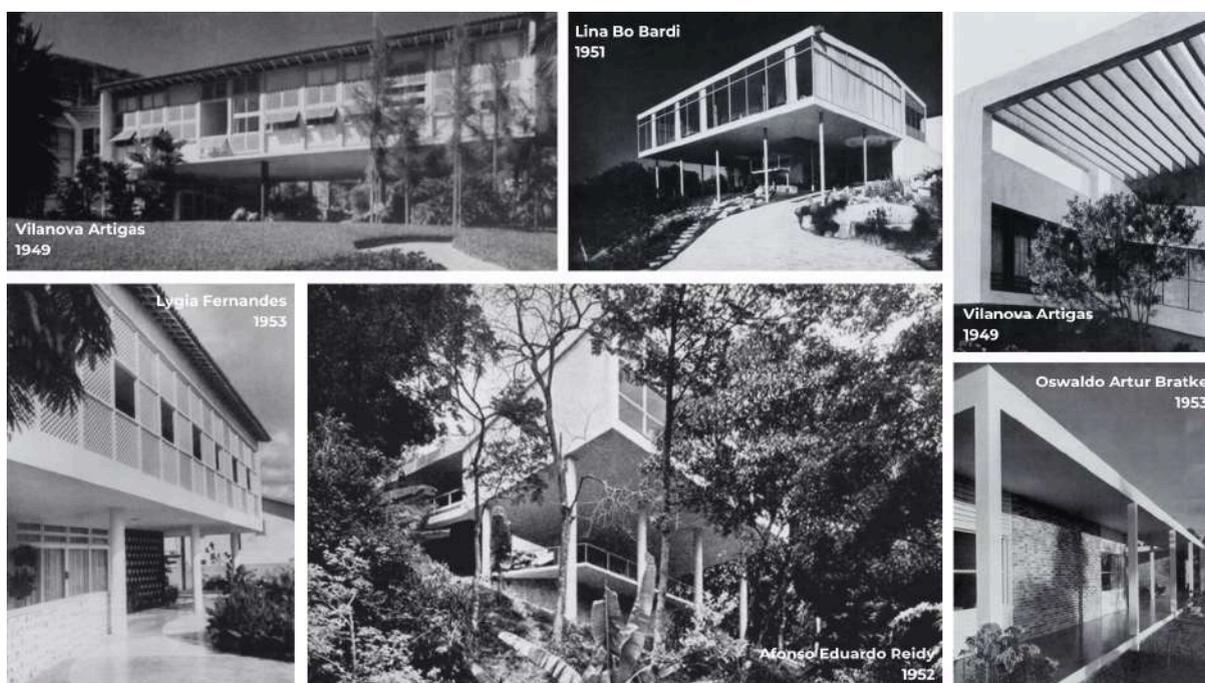
Figura 2.24 – Edifício residencial projetado por Vilanova Artigas em 1950



Fonte: Mindlin, 2000, p.116-117.

O processo de difusão da arquitetura modernista no Brasil teve como principal vetor a produção residencial, cuja influência se fez visível em várias partes do país, manifestando-se em obras de destaque nas principais cidades (Figura 2.25). Esse fenômeno representa uma busca por novas formas de habitar, expressando um desejo de romper com as tradições arquitetônicas do passado. Assim, a influência do modernismo nas casas brasileiras se manifesta em características como a preocupação com a funcionalidade, a integração com o entorno e a valorização da luz natural, aspectos fundamentais que definiam a expressão moderna na arquitetura (Mindlin, 2000).

Figura 2.25 – Residências brasileiras modernistas



Fonte: Adaptado de Mindlin, 2000, p.58-84.

No Nordeste brasileiro, as Escolas Carioca e Paulista tiveram um papel fundamental na consolidação da arquitetura moderna, especialmente entre as décadas de 1950 e 1960 (Segawa, 2010). Em Aracaju, Maciel (2013) destaca que o repertório de soluções de uma arquitetura com referências modernas passa a ser visto na cidade a partir da década de 50, incorporando essas características ao seu contexto local.

3. O CONCEITO DE TIPOLOGIA NA ARQUITETURA

Na arquitetura, a compreensão da tipologia desempenha um papel fundamental na análise e na criação de espaços habitáveis. A tipologia arquitetônica refere-se à classificação e ao estudo dos diferentes tipos de edifícios e espaços, levando em consideração não apenas suas características físicas, mas também suas funções e seus contextos históricos e culturais.

No contexto do movimento moderno, as experimentações tipológicas emergiram como uma tentativa de romper com os modelos históricos, propondo que a organização espacial de um objeto arquitetônico fosse determinada diretamente pelas necessidades funcionais e pelas técnicas construtivas, alinhando-se ao princípio de indissociabilidade entre forma e função.

Assim, nesta seção busca-se explorar o conceito da tipologia na arquitetura através da apresentação de diferentes correntes teóricas. Para isso, o primeiro tópico concentra-se em explorar os princípios de tipo e tipologia, analisando as diversas abordagens metodológicas existentes. O segundo tópico aborda a funcionalidade da habitação, examinando como os espaços são projetados e utilizados para atender ao seu propósito. Por fim, o terceiro tópico discute o conceito da Sintaxe Espacial, uma metodologia que relaciona a estruturação dos elementos arquitetônicos e sua influência na experiência do espaço habitacional.

3.1 Tipo e tipologia

A partir de uma perspectiva arquitetônica, a noção de tipo pode ser compreendida como a estruturação de um protótipo genérico cuja fundamentação desenvolve-se através da relação entre o estudo das escalas, da estrutura funcional, da distribuição espacial e dos elementos construtivos, o que torna possível sua aplicação como um método de classificação de objetos arquitetônicos. Quatremère de Quincy, arquiteto e teórico francês, introduziu o conceito de "tipo arquitetônico" como uma ideia geradora abstrata, definida como uma "lei geratriz" que transcende a simples reprodução de modelos formais (Argan, 1963). Para ele, o tipo é um princípio flexível que regula a essência do projeto, baseado na análise histórica e no uso racional, permitindo a organização e adaptação de elementos arquitetônicos às demandas específicas de cada contexto.

Complementando essa visão, Argan (1963) considera o tipo arquitetônico como um conceito que se conecta às concepções de forma, ideologia, função, estrutura e história. O autor aponta que os tipos podem ser transformados por novas variantes formais, permitindo sua adaptação às demandas socioculturais e tecnológicas de cada contexto. Argan (1963) também define que o tipo arquitetônico não é concebido de forma predefinida, mas sim derivado de uma série de exemplares já existentes. Em outras palavras, o tipo está intrinsecamente ligado à existência prévia de uma série de edifícios que compartilham semelhanças formais e funcionais entre si. Adicionalmente, o autor introduz a ideia de que os tipos podem sofrer transformações quando uma nova variante formal é incorporada, visando atender às exigências de seu contexto local e temporal.

Por meio desta abordagem, Argan (1963) introduz uma metodologia de classificação tipológica que se desdobra em três categorias: a primeira considera a configuração geral do edifício, focalizando na maneira como sua planta se distribui espacialmente; a segunda categoria analisa os elementos estruturais, que conferem uma identidade particular ao conjunto arquitetônico; já a terceira categoria examina os elementos ornamentais, os quais conferem ao objeto arquitetônico um ideal estético através de seus elementos decorativos.

Partindo da mesma premissa, Mahfuz (1995) delinea quatro diferentes abordagens metodológicas empregadas para a geração de um artefato arquitetônico: o método inovativo, o método tipológico, o método mimético e o método normativo estético. O método inovativo não se limita à criação de algo completamente novo, mas sim à modificação do existente. Utilizando analogias visuais, estruturais ou mesmo filosóficas de outras disciplinas, este método destaca as partes essenciais como fundamentais para o trabalho do projetista.

Já o método tipológico, por sua vez, remete aos conceitos de tradição e inovação. Enquanto a tradição é desenvolvida ao longo do tempo, acumulando conhecimento e conexões culturais, a inovação pressupõe a adaptação contextualizada no presente (Mahfuz, 1995). No método mimético, a geração de novos artefatos arquitetônicos ocorre através da imitação total ou parcial de modelos existentes, podendo assumir formas como historicismo estilístico, ecletismo ou analogia estilística. Por fim, o método normativo estético estabelece princípios reguladores para a criação de formas arquitetônicas, incluindo sistemas geométricos

bidimensionais ou tridimensionais, sistemas proporcionais e o uso de formas geométricas elementares para partes principais da construção (Mahfuz, 1995).

Através de estudos configuracionais para estabelecer uma analogia entre os tipos formais históricos brasileiros, Amorim (2008) evidencia a presença de um princípio que organiza espacialmente o objeto arquitetônico e desenvolve seus setores de acordo com a organização social de sua época. O autor tece considerações que estabelecem conexões básicas de arranjos espaciais dentro de um sistema, demonstrando como esses princípios estruturam a arquitetura em resposta às necessidades sociais e culturais de cada período.

Segundo Amorim (2008), a casa moderna distingue-se da colonial e da eclética pela mudança na forma de estruturar e organizar os ambientes. Em contraste à segregação rígida e ao controle rigoroso da visibilidade e fluxos internos, observados em suas predecessoras históricas, a casa moderna utiliza a distribuição espacial para isolar os espaços privativos enquanto abre áreas de convívio social. Neste modelo, a configuração do espaço substitui as barreiras físicas para estabelecer a separação entre os diferentes setores domésticos, promovendo uma nova forma de integração entre os ambientes da residência (Amorim, 2008).

Considerando que a expressão formal e organizacional desempenha um papel significativo na forma como os ambientes são segregados ou integrados, Mahfuz (1995) propõe dois métodos distintos para a análise da tipologia arquitetônica: o primeiro remete à classificação por tipos formais, que proporciona uma abordagem crítica para a análise e comparação dos fenômenos arquitetônicos; já o segundo, refere-se à classificação por tipos funcionais, que examina os fenômenos arquitetônicos como componentes de um todo, independentemente de critérios estéticos. Sendo assim, a relação forma-função poderia ser trabalhada de forma desarticulada e independente uma da outra.

Com base no que foi exposto, neste estudo será aplicado o método de classificação por tipos funcionais para analisar as variações tipológicas das residências modernistas da cidade de Aracaju. O objetivo é identificar os princípios organizacionais e estruturais que definem essas edificações, dentro do período histórico e cultural em que foram projetadas, para compreender se o tipo funcional dessas residências estão ou não alinhadas aos parâmetros do movimento moderno.

3.2 A funcionalidade da habitação

Segundo Coelho (2000), o conceito de habitabilidade pode ser definido como a qualidade de um espaço de não apenas oferecer abrigo, mas também de proporcionar condições adequadas de conforto e bem-estar aos seus ocupantes, contemplando os aspectos de funcionalidade, espacialidade e privacidade.

A funcionalidade se refere à capacidade de um ambiente residencial desempenhar suas funções de maneira adequada e eficiente, garantindo uma organização coerente das atividades domésticas para uma operação fluida e prática. A espaciosidade diz respeito à disponibilidade de espaços dentro do ambiente residencial, assegurando conforto aos moradores. Isso inclui não apenas a amplitude dos espaços, mas também a existência de intervalos adequados entre os elementos habitacionais, criando uma sensação de liberdade e abertura. Já a privacidade representa a qualidade de um ambiente de proporcionar intimidade e acolhimento aos indivíduos, garantindo espaços reservados e protegidos onde os moradores se sintam seguros e livres de interferências externas (Coelho, 2000).

Portanto, a qualidade do espaço habitacional pode ser avaliada pela capacidade da construção em desempenhar suas funções conforme necessário. Isso implica que cada setor funcional deve atender satisfatoriamente ao seu propósito, proporcionando um nível adequado para a execução das atividades previstas no cotidiano.

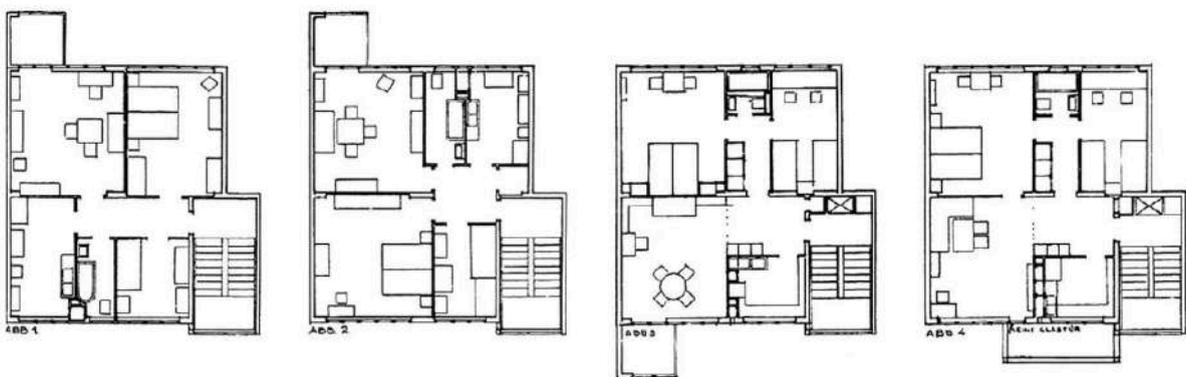
Historicamente, as primeiras referências em relação ao dimensionamento de espaços remetem ao uso da figura humana como objeto de medida, através da definição de proporções adequadas para permitir o abrigo e a execução de tarefas no interior da habitação. Boueri Filho (2004) destaca que durante o século XX, o estudo da adaptação das medidas humanas ao ambiente construído ganhou maior destaque, impulsionado pelos princípios de funcionalismo e racionalidade da arquitetura moderna. Nesse contexto, houve uma busca por critérios paramétricos padronizados, com a figura humana como referência central, conforme destacado por Panero e Zelnick (1991). Esta abordagem resultou na teorização e produção de modelos arquitetônicos que influenciaram significativamente a sistematização de dados dimensionais em projetos.

Ao considerar que o dimensionamento do espaço habitacional é, portanto, uma consequência direta das atividades essenciais para o seu funcionamento adequado, o conceito de ergonomia contribui para o estudo da otimização das interações humanas com os elementos de um sistema, com o objetivo de estabelecer uma relação adequada entre as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (Brandão, 2002; Boueri Filho, 2004).

Esse sistema abrange tanto ferramentas de trabalho quanto produtos e objetos de uso cotidiano, além do próprio ambiente, considerando os aspectos da ocupação e da atividade humana dentro de um espaço específico. Na arquitetura, a aplicação da ergonomia busca assegurar que o dimensionamento do espaço habitacional, por exemplo, seja compatível com a realização das atividades necessárias ao seu funcionamento, levando em conta as características físicas do corpo humano (Brandão, 2002; Panero e Zelnick, 1991).

Nesse contexto, uma importante contribuição para o estudo dos problemas funcionais das habitações corresponde ao método gráfico de avaliação de plantas, publicado por Alexander Klein pela primeira vez em 1928. O método consistia na análise comparativa de simulações diferentes em planta (Figura 3.1), com o objetivo de identificar quais soluções de distribuição espacial eram mais eficientes em termos de higiene, habitabilidade e conforto (Hernández, 2014; Klein 1980).

Figura 3.1 – Comparação de plantas de Alexander Klein, 1928



Fonte: Hernández, 2014, p.89.

O método avaliativo por Klein (1980) constitui-se em três etapas: o exame preliminar por meio de um questionário, em que eram extraídos dados dimensionais

e questões relativas às habitações examinadas; a redução dos projetos a uma mesma escala, que consistia na comparação de diversas soluções em planta, seguindo o esquema de distribuição com base nos parâmetros dimensionais; e por fim, o método gráfico, responsável por verificar a relação de circulação e a distribuição das zonas de passagem, a concentração das superfícies livres, as similaridades geométricas e a relações entre os elementos compositivos em cada planta (Klein, 1980).

O Método Gráfico desenvolvido por Klein (1980) permite estabelecer, de maneira objetiva e precisa, as características de um projeto residencial, e demonstra como a organização científica pode ser aplicada na arquitetura (Hernández, 2014). Será adotada nesta pesquisa uma abordagem metodológica semelhante, focando na análise da organização dos elementos arquitetônicos e na sistematização do espaço habitacional.

3.3 A Sintaxe Espacial na análise arquitetônica

A organização do espaço se destaca como um dos principais indicadores pelos quais reconhecemos a existência de diferenças culturais entre distintas formações sociais. Estas variações se manifestam nas formas como os membros dessas sociedades vivem e reproduzem sua existência social, visto que, em todo agrupamento social observa-se a reprodução de um conjunto de características similares, e através dessa repetição, torna-se possível reconhecer uma identidade específica dentro de um determinado espaço (Hanson, 1998).

Com base nessa percepção, o modelo de análise da Sintaxe Espacial, desenvolvido por Hillier e Hanson (1984), emerge como uma ferramenta analítica de representação e avaliação dos espaços, através da decodificação de padrões de organização formal e funcional encontrados na configuração das edificações. Na perspectiva de ser uma estrutura espacialmente organizada, uma edificação pode ser considerada como uma fonte de domínio de controle unitário, representado por meio de duas características principais: uma fronteira externa contínua, que sujeita todas as partes do mundo exterior a algum tipo de controle; e uma permeabilidade interna contínua, permitindo que cada área do edifício seja acessível a todas as outras sem ultrapassar os limites definidos (Hillier e Hanson, 1984).

A análise da Sintaxe Espacial propõe que os edifícios comunicam informações sociais por meio de suas estruturas internas, não apenas por variações nos parâmetros estruturais básicos, mas principalmente, por meio das variações nos parâmetros estruturais que surgem ao observar o objeto como um todo, a partir dos pontos de vista de seus diferentes espaços constituintes. Portanto, um edifício pode ser definido abstratamente como uma certa ordenação de categorias, e o modelo de sintaxe deve inicialmente buscar a identificação de objetos e relações fundamentais, conhecidos como "estruturas elementares", presentes dentro desse sistema de organização espacial (Hillier e Hanson, 1984, p. 52).

Em seguida, procura-se representar essas estruturas elementares de forma acessível por meio de uma representação visual específica, com o objetivo de simplificar a análise conceitual. Além disso, o modelo de sintaxe busca demonstrar como essas estruturas elementares se relacionam entre si, formando um sistema coeso e compreensível. Essa coerência é essencial para compreender o arranjo topológico básico do sistema em análise. Por fim, o modelo explora como essas estruturas básicas podem ser combinadas de diversas maneiras para criar estruturas mais complexas (Hillier e Hanson, 1984).

Tal abordagem, dentre os métodos definidos pela teoria da Sintaxe Espacial, desempenha um papel fundamental na compreensão da organização espacial, pois possibilita a tradução de conceitos abstratos, como axialidade, convexidade e campos visuais, em métodos analíticos concretos, como aponta Amorim (2008). Através desses métodos de análise sintática, é possível examinar a distribuição e interação dos elementos arquitetônicos em um espaço para evidenciar as conexões dentro de um sistema e suas propriedades, como integração, profundidade, distributividade, simetria e conectividade.

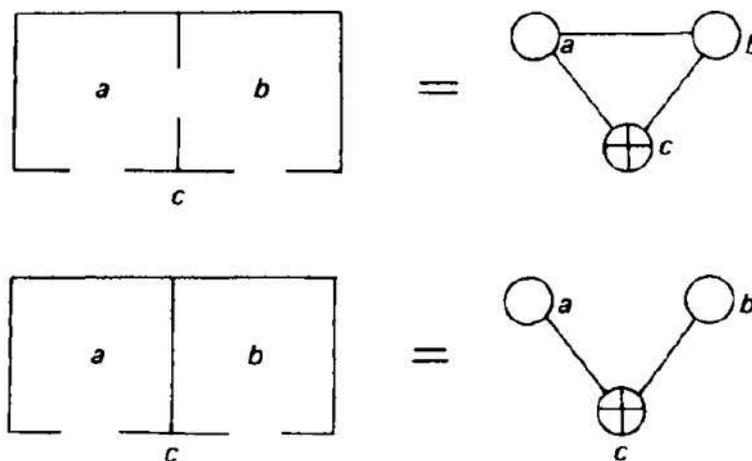
No contexto deste estudo, será aplicado como método a análise convexa, também conhecida como grafos justificados. O conceito de convexidade é apresentado como referência às relações estabelecidas pelas propriedades bidimensionais de cada ambiente, utilizando-se da compartimentação de espaços, demarcados de acordo com os seus usuários e as atividades desenvolvidas neles (Hanson, 1998; Hillier e Hanson, 1984; Ostwald, 2011). Desse modo, cada cômodo do objeto arquitetônico que possibilite a interação das pessoas e o desenvolvimento de atividades seria composto pelos denominados espaços convexos, agrupando

todos os pontos visíveis ou interconectados do ambiente e envolvidos pelo seu perímetro.

Esses espaços convexos são agrupados de maneira a representar sua forma e visualização no espaço físico, gerando a esquematização de mapas convexos para a interpretação dessas relações organizacionais. Com isso, é possível simplificar essa representação gráfica para a construção de gráficos planejados, que estabelecem a representação de cada um desses espaços como um nó, conectados por uma linha (Figura 3.2).

O método do gráfico de plano justificado, desenvolvido por Hillier e Hanson (1984), representa um método analítico elaborado com o propósito de oferecer um modelo gráfico, matemático e teórico para estudar a configuração espacial de edificações. Por meio da sua construção, torna-se viável compreender as interconexões entre os diferentes cômodos, permitindo a identificação e classificação tipológica do objeto arquitetônico.

Figura 3.2 – Relações de configuração do espaço



Fonte: Hillier e Hanson, 1984, p.148.

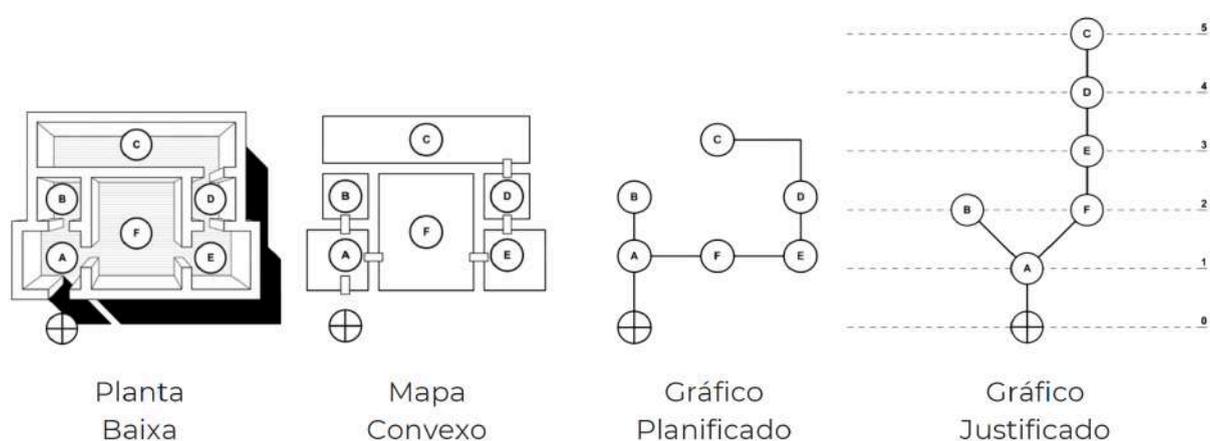
Esta abordagem proporciona uma ferramenta tangível para a compreensão e interpretação da estrutura dos ambientes construídos de forma mais ampla e sistemática, conforme destacado por Ostwald (2011). O principal objetivo desse método é avaliar o potencial da estrutura espacial no que diz respeito à geração de

movimento, contribuindo assim para uma análise mais completa e eficiente das características arquitetônicas e funcionais das edificações.

A primeira etapa do processo envolve a conversão da planta baixa da edificação em um mapa convexo, onde os espaços da edificação são representados por polígonos convexos em uma projeção bidimensional. As conexões entre os cômodos são indicadas por ícones retangulares que simbolizam portas ou aberturas, e cada polígono convexo é identificado por um nó circular, acompanhado de uma letra correspondente ao ambiente. O espaço externo, também conhecido como espaço "portador" ou "raiz", é marcado por um círculo cruzado (\oplus), servindo como ponto de partida para o percurso do usuário no interior do espaço.

Já na construção do gráfico justificado, são destacadas as relações de permeabilidade entre os cômodos da edificação. Organizado em linhas horizontais numeradas, cada linha representa um nível de profundidade necessário para alcançar um espaço no interior do edifício. A raiz (\oplus) é posicionada na linha mais baixa do diagrama, e o esquema concentra-se na posição relativa dos cômodos, não em distâncias métricas. A construção dessa representação, demonstrada na Figura 3.3, possibilita a identificação dos espaços mais ou menos profundos em relação à raiz, destacando como a habitação é utilizada ou visualizada pelo usuário.

Figura 3.3 – Construção dos mapas convexos e gráficos justificados



Fonte: Adaptado de Ostwald, 2011, p.450-451.

A partir da construção do gráfico justificado, é possível definir a profundidade total de uma edificação, calculada somando-se o produto da multiplicação do nível de profundidade pela quantidade de nós presentes nesse nível (Quadro 3.1). Para determinar a profundidade média a partir da raiz, divide-se o valor da profundidade total pelo número total de nós no gráfico justificado, subtraindo-se um nó (o nó raiz), como demonstrado pela fórmula abaixo. A profundidade média é um parâmetro utilizado para identificar o grau de isolamento de um espaço em relação à raiz do sistema. Sendo assim, espaços com profundidade acima da média são considerados mais isolados, enquanto aqueles com profundidade abaixo da média são menos isolados.

Quadro 3.1 – Fórmulas para o cálculo da profundidade total e média

Profundidade Total (PT)	$PT = (0 \times n_x) + (1 \times n_x) + (2 \times n_x) + \dots + (X \times n_x)$
Profundidade Média (PM)	$PM = \frac{\text{Profundidade Total}}{(\text{N}^\circ \text{ de nós} - 1)}$

Fonte: Cálculos adaptados de Ostwald, 2011.

Segundo Ostwald (2011), a Sintaxe Espacial e o método dos grafos justificados são ferramentas eficazes para compreender padrões sociais embutidos nas configurações espaciais. Esses métodos, especialmente quando aplicados de forma sistemática a edificações com características semelhantes, são úteis para identificar os chamados "genótipos funcionais". Um genótipo funcional representa padrões espaciais recorrentes que estruturam a funcionalidade e o uso de um ambiente, independentemente de sua forma ou estética (Hillier e Hanson, 1984; Ostwald, 2011). Esse conceito sugere a existência de "genes" arquitetônicos que definem relações espaciais com base em suas funções, conexões e níveis de acessibilidade.

A aplicação desse método matemático serve para fornecer uma visão geral do grau de acessibilidade dos espaços dentro da edificação. Segundo Mahfuz (1995), os princípios topológicos de organização se distinguem dos geométricos por não dependerem de ângulos, distâncias ou áreas fixas, mas sim de conceitos como conexão, separação, fechamento e continuidade. Essa proposta de articulação

busca estabelecer os aspectos relacionais de proximidade ou distanciamento como objeto central de análise do espaço arquitetônico. Assim, ao integrar essas ferramentas analíticas de representação com o estudo conceitual da tipologia, é possível analisar de que forma a expressão organizacional e social exerce influência nas transformações da maneira como os ambientes são segregados ou integrados.

4. ARQUITETURA MODERNA EM ARACAJU

A evolução da arquitetura em Aracaju pode ser observada através de dois períodos marcantes. O primeiro corresponde ao apogeu econômico da cidade no período compreendido pelo início do século XX, no qual a cidade foi marcada por um processo de embelezamento urbano, onde predominavam as influências do ecletismo e do art déco. O segundo remete ao período a partir da década de 1950, em que a industrialização trouxe uma transformação gradual, com o modernismo emergindo como a nova linguagem arquitetônica e marcando o surgimento das primeiras residências modernas na cidade.

Para entender os padrões de inovação e a evolução da arquitetura moderna na cidade, essa seção traz um breve relato dos eventos que possibilitaram essas mudanças. Esta seção está dividida em dois tópicos principais, sendo o primeiro responsável por contextualizar a formação urbana da cidade de Aracaju e seus primeiros anos de desenvolvimento. No tópico seguinte, será apresentado um panorama da produção arquitetônica moderna na cidade, com foco na investigação acerca das características das residências.

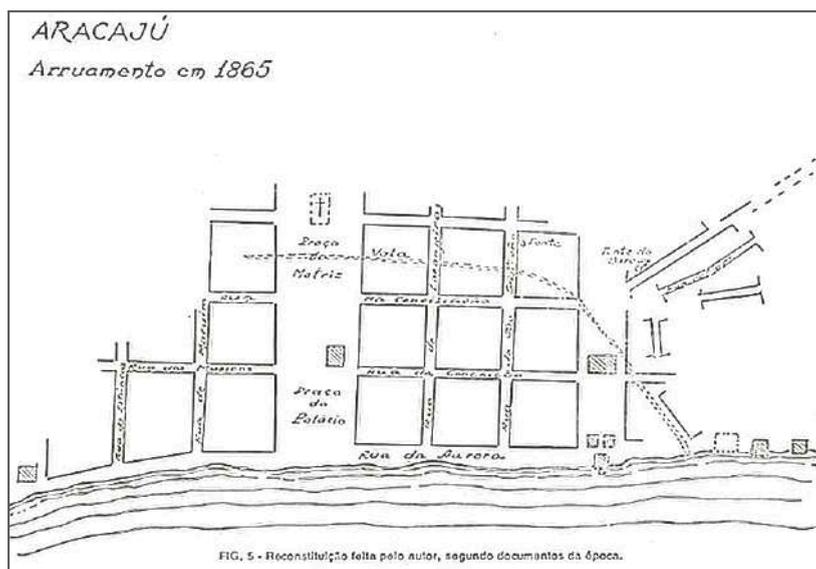
4.1 Formação urbana da cidade

Aracaju foi fundada às margens do Rio Sergipe em 1855 para substituir São Cristóvão como a capital de Sergipe, com o objetivo de modernizar e melhorar a gestão política e econômica da província. A decisão de transferir a capital foi liderada pelo presidente da província, Inácio Joaquim Barbosa, e foi impulsionada por fatores econômicos e logísticos, visando um local mais acessível e estratégico para o escoamento das mercadorias, especialmente do vale do Cotinguiba (Barboza, 1992; Porto, 1991).

O plano urbanístico de Aracaju, elaborado pelo engenheiro Sebastião Basílio Pirro, era baseado em um traçado ortogonal, que contrastava com a configuração irregular das cidades coloniais e simbolizava modernidade e progresso (Porto, 1991). Conhecido como o “Quadrado de Pirro”, o projeto era composto por um conjunto de ruas lineares que se cruzavam ortogonalmente, formando um padrão de quadriculado semelhante a um tabuleiro de xadrez (Figura 4.1).

Nos primeiros anos após sua fundação, Aracaju enfrentou um crescimento relativamente lento. A cidade estava em processo de consolidação como nova capital e estava construindo sua infraestrutura básica, com a abertura de vias e a construção de edifícios públicos. Esse desenvolvimento, no entanto, limitava-se somente ao núcleo central da cidade, conforme indicado por Barboza (1992) e Porto (1991).

Figura 4.1 – Malha urbana de Aracaju em 1865



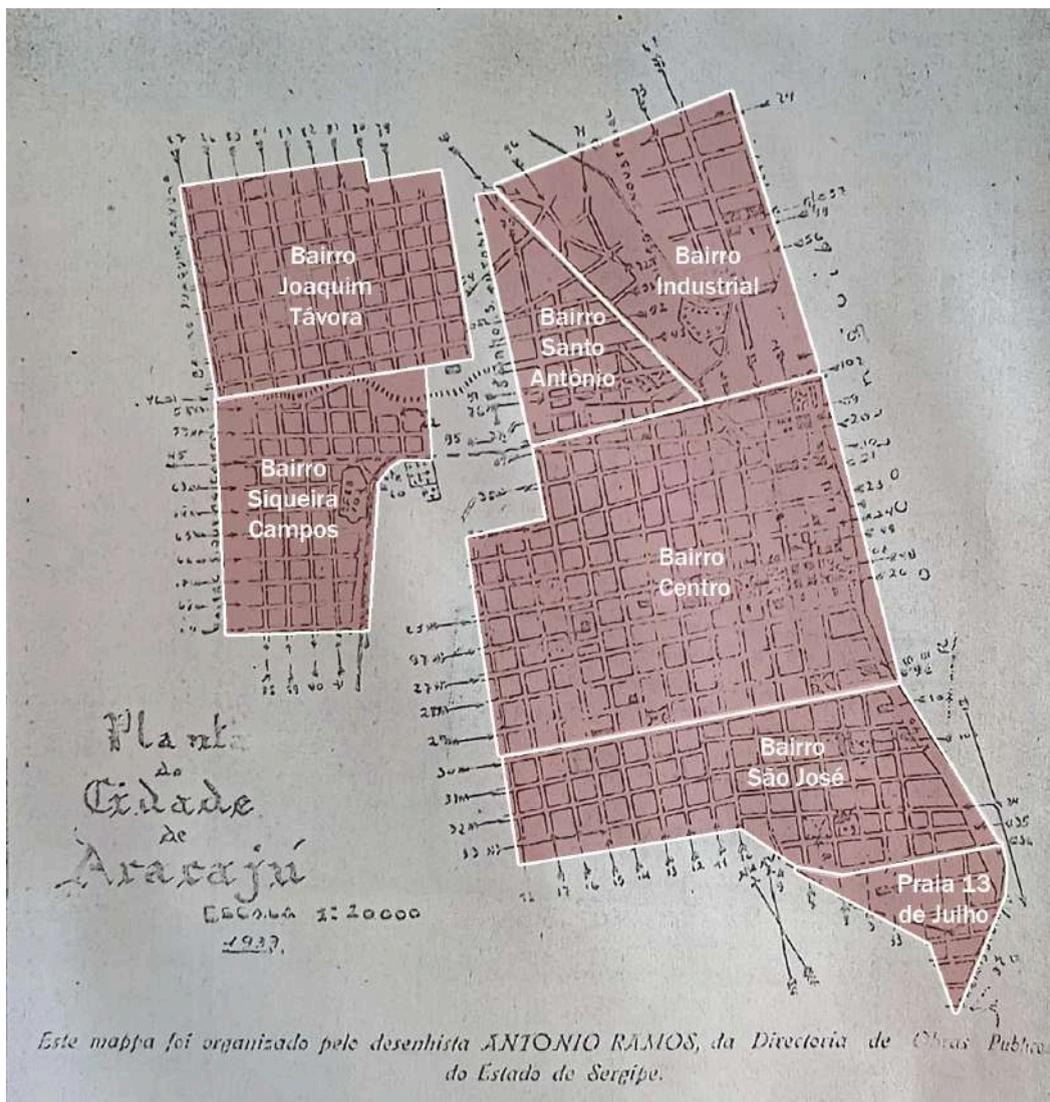
Fonte: Porto, 1991, p. 45.

A trajetória histórica da formação urbana de Aracaju revela um panorama complexo, onde o crescimento e a organização da cidade foram profundamente influenciados pela concentração da população mais privilegiada na área central do denominado "Quadrado de Pirro", região onde predominavam as atividades administrativas e comerciais de maior destaque (Barboza, 1992). Entre 1900 e 1930, Aracaju consolidou-se como o principal centro urbano de Sergipe, impulsionada pela industrialização com a instalação de fábricas ao norte da cidade.

A partir da década de 1930, a cidade começou a experimentar um crescimento mais acelerado, impulsionado pela industrialização e pela expansão econômica. Esse crescimento ultrapassou os limites do planejamento inicial, levando à rápida ocupação de novas áreas e à formação de novos bairros e construções em um ritmo menos controlado (Barboza, 1992).

A cidade então se expande em dois eixos principais: para o norte e oeste, nos bairros Industrial, Joaquim Távora (atual 18 do Forte) e Siqueira Campos, áreas consideradas menos valorizadas e onde a população mais pobre se estabelecia, e para o sul, na região compreendida pela porção sul do Centro e pelos bairros São José e 13 de Julho, que eram dotados de uma maior infraestrutura e ocupada por uma população com maior poder econômico (Barboza, 1992; Nery, 2003).

Figura 4.2 – Malha urbana da cidade de Aracaju em 1937



Fonte: Acervo do Arquivo Público de Aracaju, 2024. Adaptado pela autora.

A partir da década de 1950, Aracaju experimentou uma expansão urbana significativa, impulsionada pela combinação de diversos fatores, como a crescente migração da zona rural para a cidade, a construção de novas rodovias e ampliação

de conexões viárias, e a reestruturação econômica em Sergipe devido ao fortalecimento da base industrial e comercial da cidade (Nery, 2003). Assim, é a partir da década de 1950 que são construídas as primeiras residências com características modernas, concentradas nessa região (Nery, 2003; Maciel, 2013).

4.2 O modernismo em Aracaju

O cenário de modernização no cenário habitacional foi refletido na transformação das construções em Aracaju, marcando uma fase de mudança com a adoção de características arquitetônicas que refletiam tendências globais, adaptando-se ao crescimento e à necessidade de modernização local, introduzindo novas formas, materiais e técnicas construtivas.

Segundo Maciel (2013), o uso do concreto armado tornou-se uma característica marcante da arquitetura modernista em Aracaju, facilitando a verticalização e permitindo a construção dos primeiros edifícios modernos da cidade (Figura 4.2). Entre os exemplos mais significativos estão o Edifício Walter Franco (1958), que apresenta cinco andares e uma fachada com brise-soleil; e o Edifício Atalaia (1958), que se destaca por possuir dez pavimentos e colunas em “V”.

Figura 4.3 – Edifício Walter Franco e Edifício Atalaia atualmente



Fonte: Acervo da autora, 2024.

Refletindo as tendências arquitetônicas nacionais, Schuster (2000) observa que nas residências modernas de Aracaju, destacam-se elementos característicos do estilo brasileiro, como plantas e fachadas livres, pilotis, janelas em fita, revestimento com pastilhas e detalhes vazados (Figura 4.3). O autor aponta ainda que o concreto armado, introduzido na cidade na década de 1930 sob a influência de Altesesch, tornou-se fundamental na nova arquitetura, incorporando elementos como marquises em balanço, pilotis, pergolados e brise-soleil.

Figura 4.4 – Residências modernistas em Aracaju



Fonte: Caderno do Plano Diretor de Aracaju. Aracaju: TRAMA URBANISMO, 1995.

Na produção residencial moderna em Aracaju, Nery (2003) identifica três principais tipologias arquitetônicas. A primeira é composta por soluções com dois pavimentos, que se caracterizam por uma estrutura em caixa e uma composição ortogonal de cheios e vazios. Segundo Nery (2003), essas construções têm uma base estrutural que define a forma geral do edifício, enquanto a disposição interna é organizada por linhas ortogonais que delimitam aberturas e espaços.

A segunda tipologia abrange casas que destacam-se pelo uso de coberturas com lajes finas sustentadas por pilotis e grandes painéis de vidro. Nery (2003) observa que essas construções exploram planos horizontais e verticais, substituindo janelas por amplas aberturas e estendendo as coberturas além das paredes.

A terceira tipologia inclui residências parcialmente suspensas sobre pilotis. De acordo com Nery (2003), essas edificações eram frequentemente habitadas por membros da elite de Aracaju e estavam situadas em locais privilegiados, geralmente com vista para o rio. Além dessas, Nery (2003) menciona outras tipologias, embora em menor escala. Entre elas, destacam-se as residências com telhado em forma de borboleta e as que apresentam um volume cúbico com uma marquise estendida do bloco principal, criando um espaço para a garagem.

De acordo com Schuster (2000), a época da venda dos terrenos na rua Vila Cristina, no Bairro São José, coincidiu com a fundação de Brasília. Como consequência, o autor relata que as expressões modernistas que surgiram nessa região e nas suas proximidades estariam alinhadas com os princípios corbusianos. No entanto, Schuster (2000) argumenta que a adoção desse estilo não estava necessariamente conectada às idealizações de Le Corbusier, mas sim, de fato, um reflexo das tendências da nova capital.

5. AS RESIDÊNCIAS

A influência do movimento moderno na produção arquitetônica em Aracaju tem sido explorada em diversos estudos acadêmicos, com destaque aos trabalhos desenvolvidos por Nery (2003), Maciel (2013), Chaves (2017) e Chaves e Galvão (2020), que fornecem uma visão sobre a presença e a evolução do modernismo em Aracaju ao explorar a identificação das edificações e a compreensão do contexto em que estão inseridas. Conforme indicado por essas autoras, a arquitetura modernista em Aracaju se concentrou principalmente no limite sul do bairro Centro e no bairro São José, e a documentação dessas residências desempenham um importante papel na preservação da paisagem arquitetônica local.

Nos próximos tópicos, serão abordados o processo de definição das edificações estudadas, além da metodologia de análise utilizada. Inicialmente, será feita a contextualização dos objetos de estudo, destacando os critérios e a justificativa para a seleção. Em seguida, será apresentada a aplicação do método da análise gráfica da sintaxe espacial, utilizado para interpretar as características espaciais e funcionais das residências selecionadas.

5.1 Caracterização do objeto de estudo

O processo de urbanização do bairro São José iniciou-se nas primeiras décadas do século XX, com o aterramento de terrenos alagadiços na década de 1930, o que possibilitou a implantação da infraestrutura urbana básica da região. Nas décadas de 1950 e 1960, o bairro São José teve um papel fundamental na expansão de Aracaju para o Sul. Segundo Maciel (2013), o bairro atraiu jovens empreendedores e novas famílias, que escolheram essa região em crescimento para construir as suas primeiras casas, inspiradas na estética modernista. Dessa forma, o bairro São José se consolidou como uma área residencial que refletia o processo de modernização da cidade de Aracaju.

Embora a arquitetura modernista tenha marcado diversas edificações na cidade, este estudo será concentrado especificamente nas residências unifamiliares declaradas como Bens de Interesse Cultural no Anexo XI do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju (PDDU, 2000). A relação dessas residências pode ser encontrada no Quadro 5.1.

Quadro 5.1 – Residências declaradas como Bens de Interesse Cultural

RESIDÊNCIAS DA FASE MODERNISTA
Av. Ivo do Prado, nº296.
Av. Ivo do Prado, nº282.
Av. Ivo do Prado, nº942.
Rua Vila Cristina, nº194.
Rua Vila Cristina, nº222.
Rua Vila Cristina, nº288.
Rua Vila Cristina, nº254.
Rua Senador Rollemberg, nº205.
Rua Senador Rollemberg, nº217.
Av. Barão de Maruim, nº306.

Fonte: Adaptado do Anexo XI do PDDU, 2000.

Entre as dez residências, a edificação situada na Avenida Barão de Maruim, nº 306, não pôde ser localizada nas visitas de campo. Entretanto, ferramentas de mapeamento online indicam que essa residência localizava-se na quadra ao lado da Praça Camerino, onde atualmente funciona uma agência da Caixa Econômica Federal, o que sugere que a edificação pode ter sido demolida.

Maciel (2013) aponta a existência de uma imagem da residência com a identificação de seu número no Caderno de Patrimônio e Memória (Caderno 01/10) do Plano Diretor, sendo esse o único vestígio encontrado sobre a mesma durante o desenvolvimento desta pesquisa. Devido à escassez de registros documentais e à ausência da própria edificação, essa residência será desconsiderada neste trabalho.

A transformação na paisagem urbana, que ameaça o registro e a preservação do patrimônio arquitetônico, é ressaltada no trabalho de Chaves (2017). A autora observa que muitas residências modernas, especialmente no bairro São José, têm sido demolidas ou profundamente descaracterizadas para serem adaptadas ao uso comercial ou à prestação de serviços. Um exemplo dessa situação são as residências nº222 da Rua Vila Cristina (Figura 5.1), atualmente sede do Sindicato da Previdência de Sergipe (SINDIPREV), nº282 da Av. Ivo do Prado

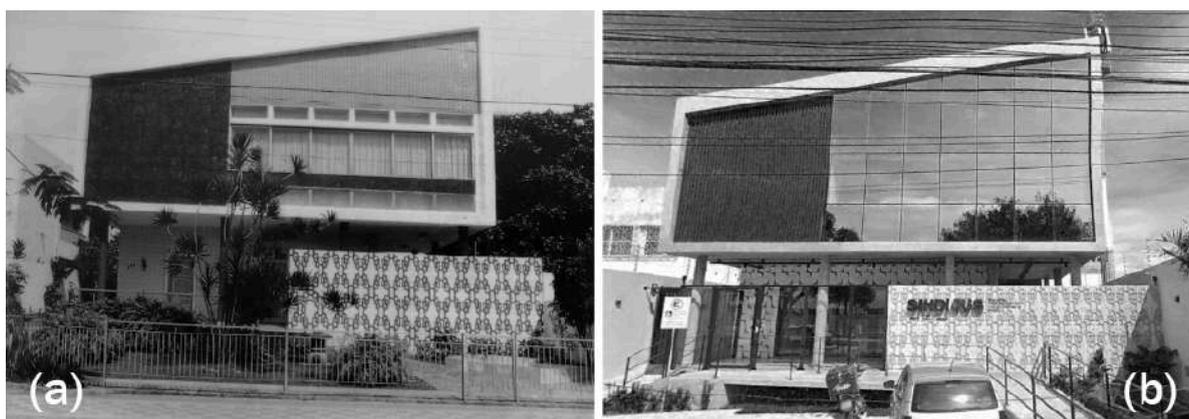
(Figura 5.2), sede do Sindicato dos Trabalhadores do Poder Judiciário do Estado de Sergipe (SINDIJUS). Em ambos os casos, observa-se uma completa descaracterização de suas fachadas. Em confirmação a esse cenário, destaca-se que a residência nº205 da Rua Senador Rollemberg (Figura 5.3) foi demolida nos últimos meses de desenvolvimento desta pesquisa, transformando-se em área de estacionamento.

Figura 5.1 – Descaracterização da residência nº 222 da Rua Vila Cristina



Fonte: (a) Schuster, 2000; (b) acervo da autora, 2024.

Figura 5.2 – Descaracterização da residência nº 282 da Avenida Ivo do Prado



Fonte: (a) acervo do Arquivo Público Municipal, sem indicação do ano; (b) acervo da autora, 2024.

Figura 5.3 – Demolição da residência nº 205 da Rua Senador Rollemberg



Fonte: (a) acervo da autora, junho de 2024; (b) acervo da autora, agosto de 2024.

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano de Aracaju – PDDU, instituído em 2000 pela Lei Complementar Nº 042, estabelece em seu Anexo VI as Áreas de Diretrizes Especiais, conhecidas como Áreas de Interesse Urbanístico (A.I.U.). Dentro do perímetro da Área de Interesse Urbanístico (A.I.U.) 2, que abrange quadras ao longo do Rio Sergipe, desde o canal do bairro Industrial até a Avenida Barão de Maruim, estão localizadas as residências modernistas nº282 e nº296 da Avenida Ivo do Prado. As diretrizes para essa área visam incentivar a criação de espaços comunitários de lazer para a população, permitindo a construção de terraços suspensos nos edifícios, desde que sejam de uso público. Esses terraços podem incluir áreas para lazer, alimentação e cultura, sendo mantidos pelos condomínios, enquanto a área frontal deve preservar a vista do Rio Sergipe.

Já as residências modernistas nº194, nº222, nº254 e nº288 da Rua Vila Cristina, nº205 e nº217 da Rua Senador Rollemberg, e nº942 da Avenida Ivo do Prado estão inseridas na Área de Interesse Urbanístico (A.I.U.) 3, que compreende a maior parte do bairro São José. A delimitação desta área, caracterizada pela presença de edificações modernas em amplos lotes, visa preservar a paisagem sociocultural dos anos 1950, com a restrição de novas construções a dois pavimentos. A legislação recomenda a preservação da volumetria das edificações, a manutenção da horizontalidade das construções e o incentivo a comércios culturais, com o objetivo de preservar a identidade histórica e arquitetônica do bairro. Na Figura 5.4, é apresentada a localização das residências modernistas consideradas Bens de Interesse Cultural pelo PDDU (2000), com destaque para as suas distribuições em relação às Áreas de Interesse Urbanístico.

Figura 5.4 – Localização das residências



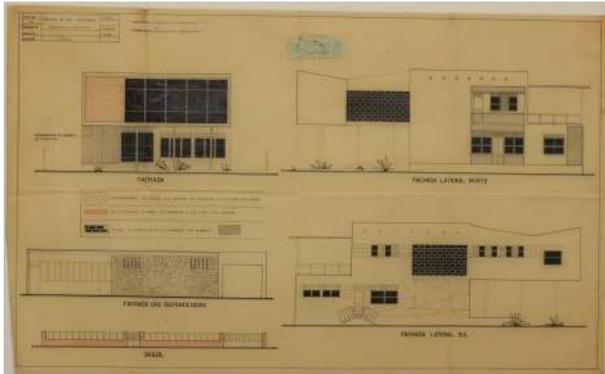
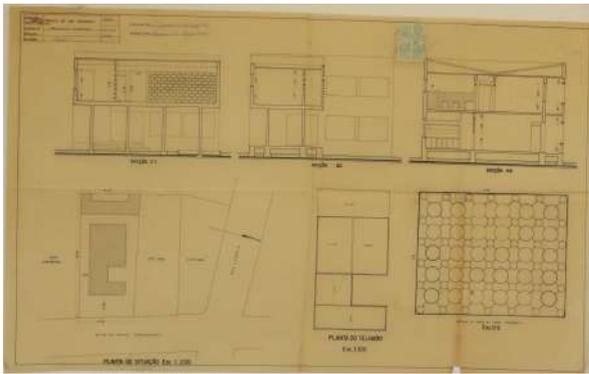
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

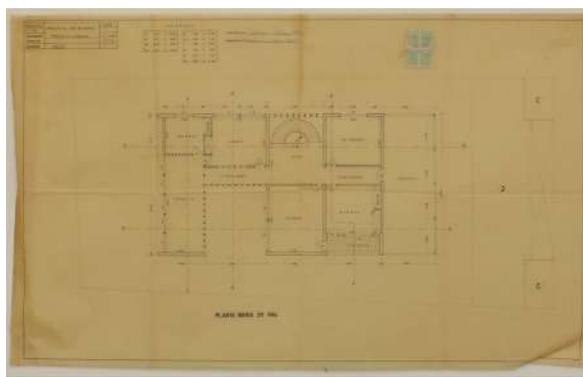
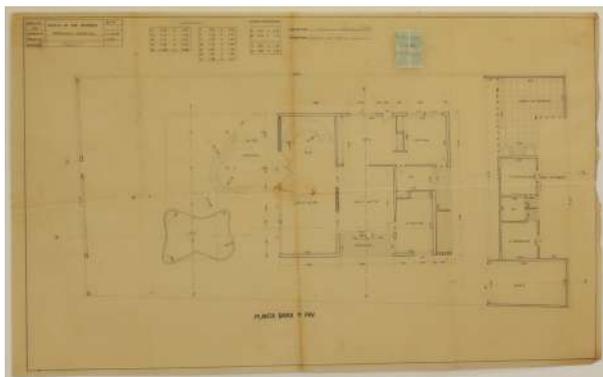
Uma parte fundamental desta pesquisa foi a visita aos Arquivos Públicos Municipal e Estadual para levantar fontes primárias dos projetos das residências. O foco principal da investigação foi a obtenção das plantas originais dessas construções, priorizando documentos anteriores a qualquer intervenção ou modificação, a fim de possibilitar sua digitalização e análise gráfica. É importante ressaltar que, das nove edificações selecionadas para o estudo, os projetos originais completos de quatro delas não foram localizados. Isso inclui as residências localizadas no nº942 da Av. Ivo do Prado, nº217 da Rua Senador Rollemberg e nº254 e nº288 da Rua Vila Cristina.

Para a residência nº942 da Av. Ivo do Prado, utilizou-se um levantamento cadastral realizado por Maciel (2013) em seu trabalho de dissertação, cujo material foi disponibilizado e autorizado para esta pesquisa. Embora não seja o projeto original, a autora indicou que a configuração inicial do imóvel foi preservada. Embora esse projeto não corresponda ao documento original, é destacado pela autora que não houveram modificações na configuração original da residência. A respeito da residência nº 217 da Rua Senador Rollemberg, que atualmente abriga a sede da Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), foi cedido pelo seu gerente administrativo um projeto arquitetônico, resultado de um levantamento. Entretanto, as condições atuais da residência indicam modificações estruturais que alteraram de forma significativa a configuração original de seus espaços, o que tornou a sua análise inviável para os objetivos desta pesquisa.

Em relação às edificações da Rua Vila Cristina, é importante relatar que o projeto original da residência nº288 foi encontrado apenas de forma parcial no Arquivo Público, com somente as pranchas de suas fachadas e cortes, mas não de suas plantas. Embora tenha sido identificado um levantamento desenvolvido no trabalho de Chaves e Galvão (2020), o acesso a esse material foi restrito, e uma reforma em andamento impossibilitou a realização de novas documentações. Quanto à residência nº 254, a ausência de material no Arquivo Público e em publicações acadêmicas, somada ao seu aparente estado de abandono, inviabilizou qualquer documentação ou análise. Diante dessas limitações, essas edificações, com exceção da residência nº942 da Av. Ivo do Prado, foram excluídas da análise nesta pesquisa. O Quadro 5.2 apresenta uma síntese dos principais registros encontrados das construções analisadas neste estudo.

Quadro 5.2 – Ficha síntese das residências analisadas

RESIDÊNCIA Nº296, AV. IVO DO PRADO	
Identificação: Residência Ernani de Souza Freire.	
Tipologia: Residência suspensa sobre pilotis.	
Ano do projeto: 1953.	
Uso original: Residencial.	Uso atual: Sem uso definido.
Responsável pelo projeto: Des. Walter Freire Barros.	
Estado de preservação atual: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Preservação das características originais <input checked="" type="checkbox"/> Descaracterização parcial <input type="checkbox"/> Descaracterização total <input type="checkbox"/> Edificação demolida 	
Foto antiga  Registro da edificação na década de 50. Fonte: Maciel, 2013.	Foto atual  Registro da edificação em 2024. Fonte: Acervo da autora, 2024.
Documentação gráfica (fachadas e plantas baixas) <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>	



Fonte: Acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

RESIDÊNCIA Nº282, AV. IVO DO PRADO

Identificação: Residência João Hora Oliveira.

Tipologia: Residência suspensa sobre pilotis.

Ano do projeto: 1956.

Uso original: Residencial.

Uso atual: Institucional - Sede do SINDIJUS/SE.

Responsável pelo projeto: Eng. Cândido Machado Tavares.

Estado de preservação atual:

- Preservação das características
- Descaracterização parcial
- Descaracterização total
- Edificação inexistente

Foto antiga



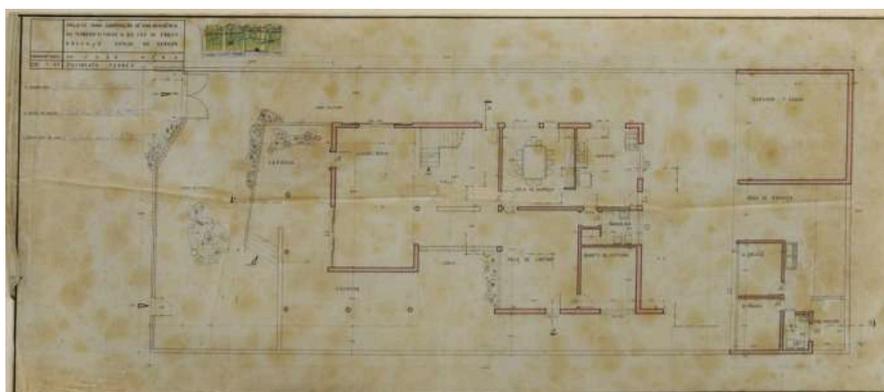
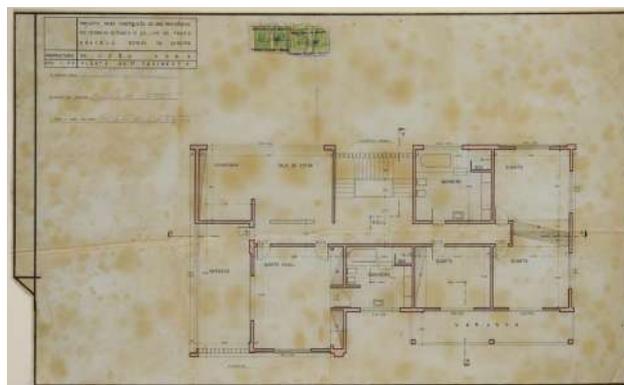
Registro da edificação na década de 50.
Fonte: Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

Foto atual



Registro da edificação em 2024.
Fonte: Acervo da autora, 2024.

Documentação Gráfica (fachadas e plantas)



Fonte: Acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

RESIDÊNCIA Nº942, AV. IVO DO PRADO

Identificação: Residência Calumby Barreto.

Tipologia: Estrutura composta por lajes finas e grandes painéis de vidro.

Ano do projeto: 1960.

Uso original: Residencial.

Uso atual: Residencial.

Responsável pelo projeto: Des. Walter Freire Barros.

Estado de preservação atual:

- Preservação das características
- Descaracterização parcial
- Descaracterização total
- Edificação inexistente

Foto antiga



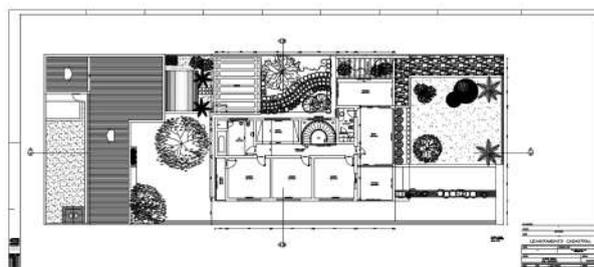
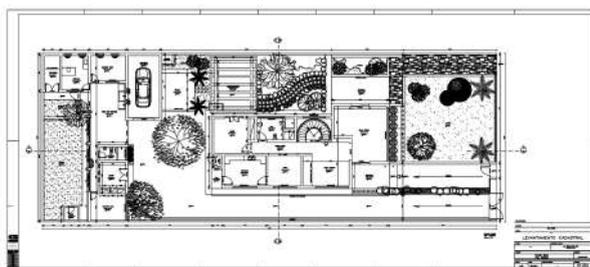
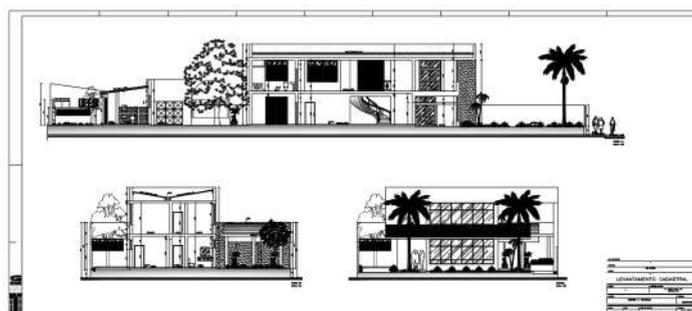
Registro da edificação em 2011.
Fonte: Maciel, 2013.

Foto atual



Registro da edificação em 2024.
Fonte: Acervo da autora, 2024.

Documentação Gráfica (fachadas e plantas)



Fonte: Acervo Josinaide Maciel. Levantamento cadastral realizado em 2011.
Reprodução autorizada pela autora.

RESIDÊNCIA Nº194, RUA VILA CRISTINA

Identificação: Residência José Gonçalves.

Tipologia: Estrutura em caixa e composição ortogonal.

Ano do projeto: 1955.

Uso original: Residencial.

Uso atual: Institucional - Sede do Centro de Apoio Pedagógico (CAP).

Responsável pelo projeto: Des. Walter Freire Barros

Estado de preservação atual:

- Preservação das características
- Descaracterização parcial
- Descaracterização total
- Edificação inexistente

Foto antiga



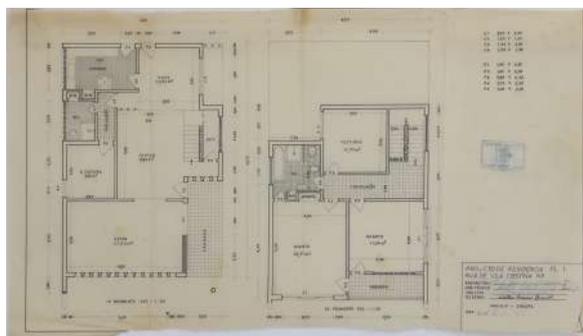
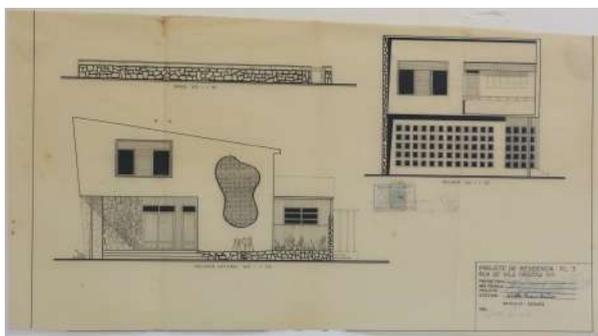
Registro da edificação em 2009.
Fonte: Maciel, 2013.

Foto atual



Registro da edificação em 2024.
Fonte: Acervo da autora, 2024.

Documentação Gráfica (fachadas e plantas)



Fonte: Acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

RESIDÊNCIA Nº222, RUA VILA CRISTINA

Identificação: Residência Augusto Barreto.

Tipologia: Estrutura em caixa e composição ortogonal.

Ano do projeto: 1955.

Uso original: Residencial.

Uso atual: Institucional - Sede do SINDIPREV/SE.

Responsável pelo projeto: Des. Walter Freire Barros.

Estado de preservação atual:

- Preservação das características
- Descaracterização parcial
- Descaracterização total
- Edificação inexistente

Foto antiga



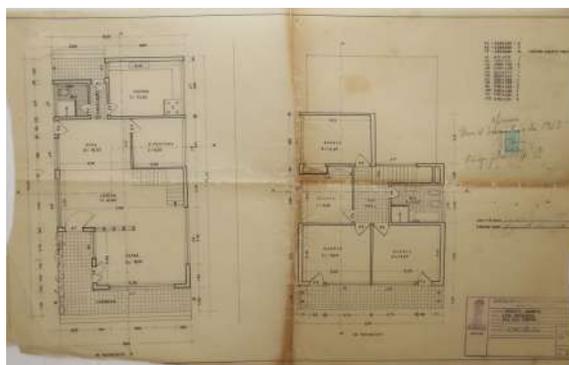
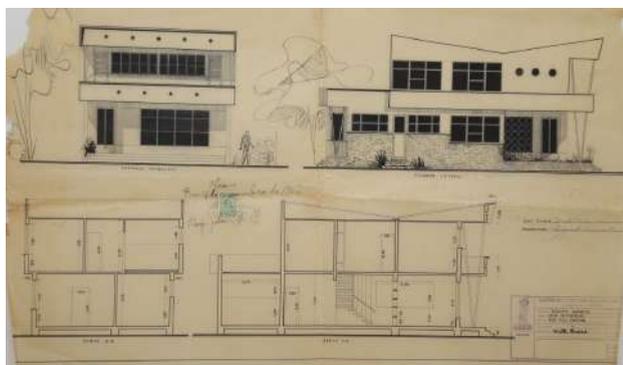
Registro da edificação em 2000.
Fonte: Schuster, 2000.

Foto atual



Registro da edificação em 2024.
Fonte: Acervo da autora, 2024.

Documentação Gráfica (fachadas e plantas)



Fonte: Acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

RESIDÊNCIA Nº205, RUA SENADOR ROLLEMBERG

Identificação: Residência Dr. Olavo Leite.

Tipologia: Estrutura composta por lajes finas e grandes painéis de vidro.

Ano do projeto: 1957.

Uso original: Residencial.

Uso atual: Edificação demolida.

Responsável pelo projeto: Eng. Moacyr Batista dos Santos.

Estado de preservação atual:

- Preservação das características
- Descaracterização parcial
- Descaracterização total
- Edificação inexistente

Foto antiga



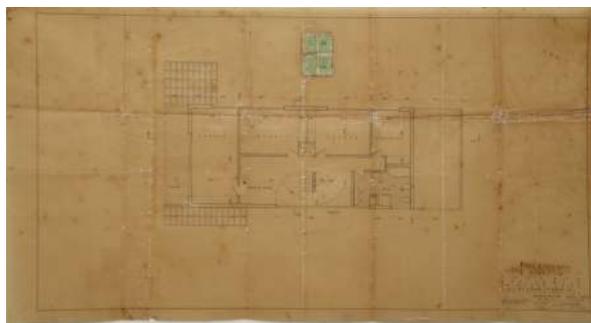
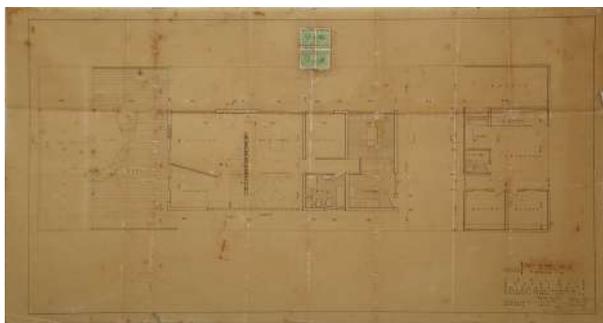
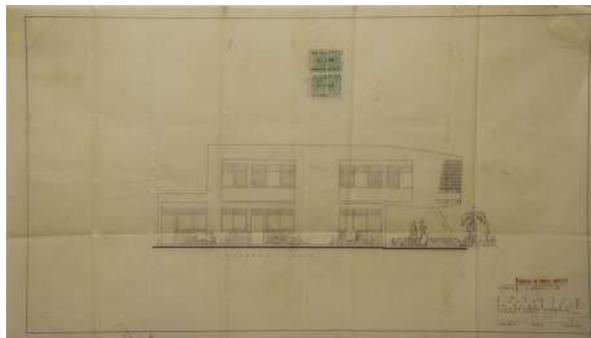
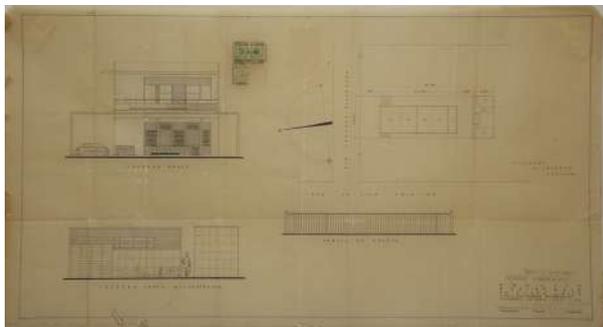
Registro da edificação em 2009.
Fonte: Acervo Josinaide Maciel, 2013.

Foto atual



Registro da edificação em 2024 (antes da demolição).
Fonte: Acervo da autora, 2024.

Documentação Gráfica (fachadas e plantas)



Fonte: Acervo do Arquivo Público Municipal de Aracaju, 2024.

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

5.2 Análise tipológica

A análise tipológica teve como primeira etapa a construção dos “mapas convexos”, em que cada edificação representa um diagrama que ilustra a forma como os setores da edificação se relacionam. A conversão das plantas permitiu manipular os dados de forma mais eficiente, facilitando a visualização de informações que podem não ser facilmente perceptíveis nas plantas físicas. Um “mapa convexo” de uma residência ilustra os principais “espaços convexos”, com cada espaço representado como um nó e a conectividade entre eles mostrada por arestas.

O grafo é construído a partir do espaço externo da edificação e organizado com base na comunicação dos espaços internos. Para garantir a consistência em todos os projetos, a análise de espaço funcional será desenvolvida para os ambientes internos à edificação, considerando como orientação o uso social de cada cômodo, classificados como nós, conforme seu setor funcional. Decorrente da necessidade de atender à parametrização das poligonais convexas, que são figuras geométricas regulares, foi necessário a segmentação de espaços específicos, assim, quando mais de um espaço estava localizado em um cômodo contíguo porém desempenhando funções diferentes, ele era dividido em dois nós.

Além disso, quando um cômodo apresentava um obstáculo que não causava uma separação física do ambiente como um todo, esse obstáculo era ignorado, considerando o espaço como um único nó. Um exemplo disso são meias-paredes e divisórias do box do chuveiro dentro do banheiro, exceto nos casos em que ele se projetava para fora do espaço. Os espaços destinados à armários, assim como as áreas de transição dentro de um único ambiente e que eram menores que 60 cm, foram excluídos da análise, pois não representam zonas de ocupação efetiva pelo usuário.

Em cada residência, o espaço externo da fachada principal foi considerado como o acesso principal ao espaço interno, definindo-o como a raiz do sistema. Os acessos secundários, representados pelas entradas de serviço e varandas com comunicação direta ao espaço exterior da edificação, serão considerados como uma saída em relação à raiz do sistema, e portanto, não serão representados por nós, visto que não configuram um espaço enclausurado. Com base na nomenclatura

registrada nos projetos, foram definidas siglas específicas para cada poligonal com o objetivo de identificar os “espaços convexos”, de acordo com a sua função. No Quadro 5.3 está apresentada uma síntese dos rótulos definidos, de acordo com os cômodos presentes nas residências analisadas.

Quadro 5.3 – Síntese dos ambientes das poligonais convexas

SIMBOLOGIA	CÔMODO / ESPAÇO CONVEXO
⊕	Raíz do Sistema / Acesso Externo
SJ	Sala de Estar / <i>Living</i>
SJ	Sala de Jantar
VR	Varanda Interna*
CZ	Cozinha
CP	Copa
HC	Hall de Circulação
CI	Circulação Interna
CV	Circulação Vertical
BA	Banheiro (social e suíte)
QT	Quarto
VR	Varanda Interna
GB	Gabinete
QC	Quarto de Costura
*Considerada apenas um “espaço convexo” quando não possui acesso direto ao exterior aos limites da edificação.	

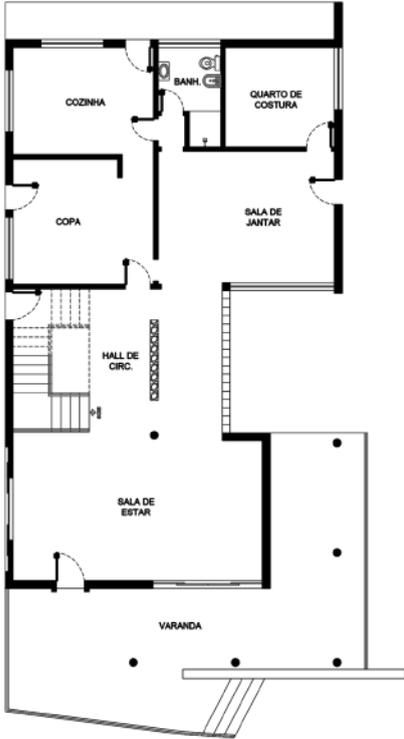
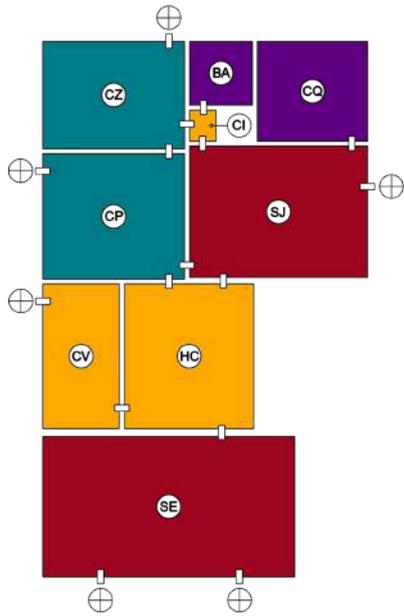
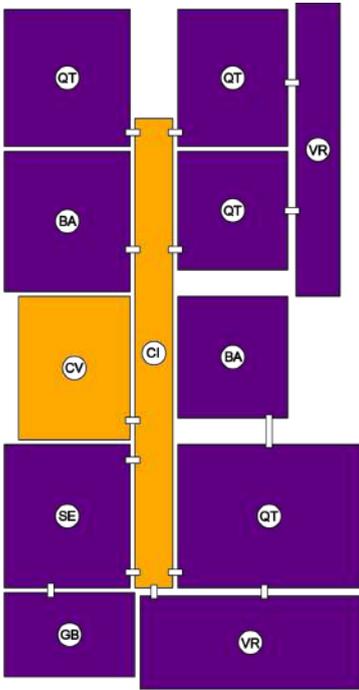
Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Além da atribuição de siglas, os setores funcionais existentes foram identificados por cores, de modo a respeitar a seguinte configuração: o vermelho, para os espaços do setor social; o roxo para os espaços do setor íntimo; o verde para o setor de serviço; e, por fim, o amarelo para o setor de circulação, representado pelos espaços de circulação interna (hall e corredor) e de circulação vertical (escadas). As plantas e os mapas convexos das residências analisadas estão apresentados no Quadro 5.4.

Quadro 5.4 – Plantas e mapas convexos das residências

RESIDÊNCIA Nº296, AV. IVO DO PRADO		
	Plantas	Mapa Convexo
P A V I M E N T O T É R R E O		
P A V I M E N T O S U P E R I O R		

RESIDÊNCIA Nº282, AV. IVO DO PRADO

	Plantas	Mapa Convexo
PAVIMENTO TÉRREO		
PAVIMENTO SUPERIOR		

RESIDÊNCIA Nº942, AV. IVO DO PRADO

	Plantas	Mapa Convexo
PAVIMENTO TÉRREO		
PAVIMENTO SUPERIOR		

RESIDÊNCIA Nº194, RUA VILA CRISTINA

	Plantas	Mapa Convexo
PAVIMENTO TÉRREO		
PAVIMENTO SUPERIOR		

RESIDÊNCIA Nº222, RUA VILA CRISTINA

	Plantas	Mapa Convexo
PAVIMENTO TÉRREO		
PAVIMENTO SUPERIOR		

RESIDÊNCIA Nº205, RUA SENADOR ROLLEMBERG

	Plantas	Mapa Convexo
P A V I M E N T O T É R R E O		
P A V I M E N T O S U P E R I O R		

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

De forma geral, os setores nas residências analisadas são organizados de maneira a criar zonas funcionais relativamente independentes. O setor social, mais amplo e flexível, atua como uma zona intermediária entre o ambiente externo e o interno, controlando a passagem e a interação de possíveis visitantes. Nesse contexto, os ambientes do setor social estão mais próximos do espaço público, apresentando acesso direto para o exterior. Em residências que possuem mais de uma entrada principal, como é o caso das residências nº282 da Av. Ivo do Prado e nº222 da Rua Vila Cristina, a relação de fluxos ganha maior flexibilidade, facilitando o acesso direto a áreas específicas. A proximidade dos espaços destinados ao uso da família e ao recebimento de visitantes no setor social, atividades que passam a ocorrer no mesmo ambiente, sinaliza a flexibilização nos padrões de interação e normas de comportamento social.

O setor de serviço, mais isolado do restante da casa, garante um maior grau de autonomia no desempenho das atividades domésticas, ao mesmo tempo em que possibilita a separação dos funcionários com os demais setores da residência. Essa característica de isolamento é evidenciada pela presença de acessos secundários nos ambientes de serviço, geralmente localizados nos fundos das residências e próximos à dependência dos funcionários. Esses acessos de serviço são encontrados nas cozinhas de todas as edificações e nas copas das residências nº 296 e nº282 da Avenida Ivo do Prado, bem como nas residências nº154 e nº288 da Rua Vila Cristina.

Já o setor íntimo é posicionado de forma ainda mais isolada em relação aos demais setores, sendo caracterizado por ser uma área destinada exclusivamente ao uso privado dos moradores. Nas residências analisadas, o setor íntimo é composto pelos dormitórios, banheiros e varandas privativas, além de espaços de uso pessoal como vestiário, quarto de costura e gabinetes, presentes em algumas das residências.

Com exceção do banheiro social e do quarto de costura, posicionados próximos ao setor de serviço, os demais cômodos do setor íntimo são acessíveis somente pela circulação vertical, contando com um acesso mais restrito para assegurar a privacidade da família. Na arquitetura tradicional das casas brasileiras, o quarto de costura era um espaço destinado às atividades manuais de costura, bordado e pequenos reparos de roupas. Geralmente ocupava um cômodo

reservado, separado das áreas sociais e próximo ao setor íntimo ou a áreas onde o trabalho doméstico tinha um papel central, como a cozinha ou o quintal. A única residência que não faz menção ao quarto de costura é a de nº942 na Av. Ivo do Prado. No entanto, a análise dessa planta foi baseada em um levantamento cadastral e não em seu projeto original, o que pode justificar a ausência da identificação do ambiente, considerando que há um espaço de estar íntimo localizado no fundo da residência.

Em relação ao pavimento superior, os cômodos são posicionados em dois tipos de modulações: eixo longitudinal, ligados por um corredor comprido, e eixo transversal, distribuídos ao redor de um hall. Na modulação em eixo longitudinal, os ambientes são organizados em uma sequência ao longo de um corredor, concentrando os quartos nas laterais da edificação e criando um fluxo de circulação linear. Por outro lado, na modulação em eixo transversal, os cômodos estão distribuídos ao redor de um hall central, proporcionando uma distribuição mais compacta e integrada. Em termos de quantidade de quartos, as residências nº282 e nº942 da Av. Ivo do Prado possuem o maior número, com quatro quartos, enquanto a residência nº194 da Rua Vila Cristina tem o menor número, com apenas dois.

Em relação aos outros ambientes do setor íntimo situados no pavimento superior, a residência nº194 é a única que conta com um cômodo destinado ao vestiário. Os gabinetes, ambientes projetados para atividades de trabalho e estudo, estão presentes nas residências nº296 e nº282 da Av. Ivo do Prado, além da residência nº 205 da Rua Senador Rollemberg, que conta com dois ambientes de gabinete: um voltado para o setor social e outro localizado na área íntima.

Por fim, o setor definido pelas zonas de circulação – corredores, halls e escadas – atua como um ambiente que regula os níveis de transição entre os cômodos nas residências, estabelecendo conexões e delimitando os demais setores da casa. Nas residências nº296 e nº942 da Av. Ivo do Prado, o ambiente do hall configura o primeiro acesso ao interior do espaço domiciliar. Com exceção da residência nº296 da Av. Ivo do Prado, onde a escada está posicionada próxima à entrada principal, nas demais edificações analisadas a área de circulação vertical está localizada mais ao centro da residência. Essa centralização estabelece uma rota de circulação mais restrita, estabelecendo um maior controle do fluxo interno e conferindo ao setor íntimo um maior nível de profundidade.

A análise de profundidade por meio dos grafos justificados é uma importante ferramenta para investigar as relações espaciais e hierárquicas entre os ambientes, permitindo mapear e quantificar aspectos como acessibilidade, conectividade e integração entre os diferentes cômodos de uma residência. Assim, no Quadro 5.5, serão apresentados os cálculos que fundamentam essa avaliação, com a sistematização da setorização funcional de acordo com o seu uso.

Quadro 5.5 – Cálculo da profundidade média nas residências

RESIDÊNCIA Nº296, AV. IVO DO PRADO				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Hall de Circulação	HC	1
	2	Circulação Vertical	CV	2
	3	Sala de Estar	SE	2
	4	Sala de Jantar	SJ	2
	5	Quarto de Costura	QC	3
	6	Copa	CP	3
	7	Circulação Interna 1	CI	4
	8	Banheiro Social 1	BA	5
	9	Cozinha	CZ	5
Superior	10	Circulação Interna 2	CI	3
	11	Varanda Interna 1	VR	4
	12	Banheiro Social 2	BA	4
	13	Quarto 1	QT	4
	14	Quarto 2	VR	4
	15	Quarto 3	QT	4
	16	Varanda Interna 2	VR	4
	17	Varanda Interna 3	VR	5
	18	Gabinete	GB	5
Profundidade Total				64
Profundidade Média				3,55
RESIDÊNCIA Nº282, AV. IVO DO PRADO				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Sala de Estar 1	SE	1
	2	Hall de Circulação	HC	2
	3	Circulação Vertical	CV	3
	4	Sala de Jantar	SJ	3

	5	Copa	CP	3
	6	Quarto de Costura	QC	4
	7	Circulação Interna 1	CI	4
	8	Cozinha	CZ	4
	9	Banheiro Social 1	BA	5
Superior	10	Circulação Interna 2	CI	4
	11	Sala de Estar 2	SE	5
	12	Banheiro Social 2	BA	5
	13	Quarto 1	QT	5
	14	Quarto 2	QT	5
	15	Quarto 3	QT	5
	16	Quarto 4	QT	5
	17	Varanda Interna 2	VR	5
	18	Banheiro Suíte	BA	6
	19	Varanda Interna 2	VR	6
	20	Gabinete	GB	6
Profundidade Total				86
Profundidade Média				4,30
RESIDÊNCIA Nº942, AV. IVO DO PRADO				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Hall de Circulação	HC	1
	2	Sala de Estar 1	SE	2
	3	Circulação Interna 1	CI	2
	4	Sala de Jantar	SJ	3
	5	Circulação Vertical	CV	3
	6	Banheiro Social 1	BA	3
	7	Copa	CP	3
	8	Sala de Estar 2	SE	3
	9	Cozinha	CZ	4
Superior	10	Circulação Interna 2	CI	4
	11	Sala de Estar 3	SE	5
	12	Banheiro Social 2	BA	5
	13	Quarto 1	QT	5
	14	Quarto 2	QT	5
	15	Quarto 3	QT	5

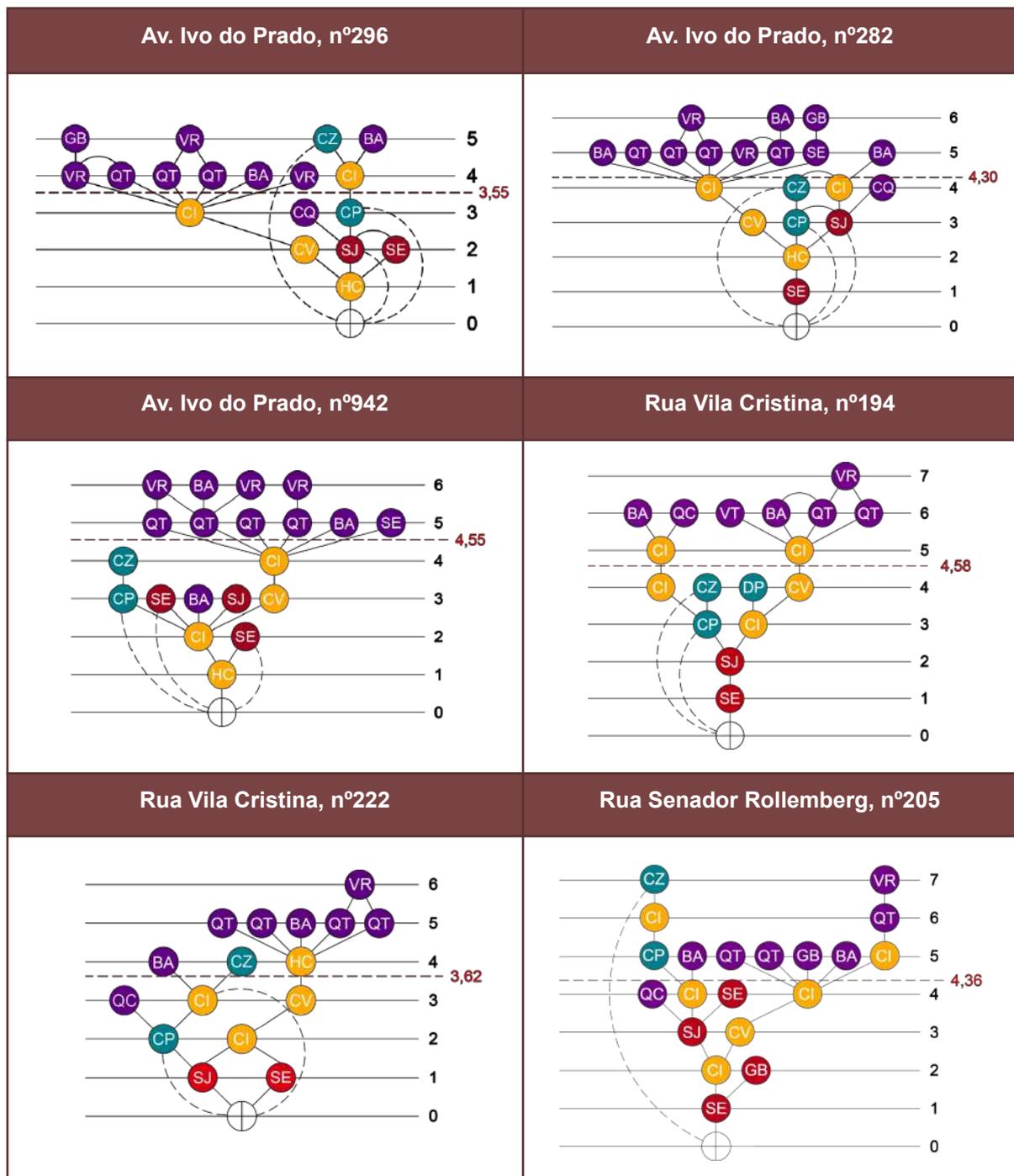
	16	Quarto 4	QT	5
	17	Banheiro Suíte	BA	6
	18	Varanda Interna	VR	6
	19	Varanda Interna 2	VR	6
	20	Varanda Interna 3	VR	6
Profundidade Total				82
Profundidade Média				4,55
RESIDÊNCIA Nº194, RUA VILA CRISTINA				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Sala de Estar	SE	1
	2	Sala de Jantar	SJ	2
	3	Circulação Interna 1	CI	3
	4	Copa	CP	3
	5	Circulação Vertical	CV	4
	6	Depósito	DP	4
	7	Cozinha	CZ	4
	8	Circulação Interna 2	CI	4
	9	Circulação Interna 3	CI	5
	10	Banheiro Social 1	BA	6
	11	Quarto de Costura	QC	6
Superior	12	Circulação Interna 4	CI	5
	13	Vestiário	VT	6
	14	Banheiro Social 2	BA	6
	15	Quarto 1	QT	6
	16	Quarto 2	QT	6
	17	Varanda Interna	VR	7
Profundidade Total				78
Profundidade Média				4,58
RESIDÊNCIA Nº222, RUA VILA CRISTINA				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Sala de Estar	SE	1
	2	Sala de Jantar	SJ	1
	3	Circulação Interna 1	CI	2
	4	Copa	CP	2
	5	Circulação Vertical	CV	3
	6	Quarto de Costura	QC	3

	7	Hall de Circulação	HC	3
	8	Banheiro Social 1	BA	4
	9	Cozinha	CZ	4
Superior	10	Hall de Circulação	HC	4
	11	Banheiro Social 2	BA	5
	12	Quarto 1	QT	5
	13	Quarto 2	QT	5
	14	Quarto 3	QT	5
	15	Quarto 4	QT	5
	16	Varanda Interna	VR	6
Profundidade Total				58
Profundidade Média				3,62
RESIDÊNCIA Nº205, RUA SENADOR ROLLEMBERG				
Pavimento	Nº	Ambiente	Identificação do Nó	Profundidade
Térreo	1	Sala de Estar 1	SE	1
	2	Gabinete	GB	2
	3	Circulação Interna 1	CI	2
	4	Sala de Jantar	SJ	3
	5	Circulação Vertical	CV	3
	6	Quarto de Costura	QC	4
	7	Sala de Estar 2	SE	4
	8	Circulação Interna 2	CI	4
	9	Banheiro Social 1	BA	5
	10	Copa	CP	5
	11	Circulação Interna 3	CI	6
	12	Cozinha	CZ	7
Superior	13	Circulação Interna 4	CI	4
	14	Banheiro Social 2	BA	5
	15	Quarto 2	QT	5
	16	Quarto 3	QT	5
	17	Circulação Interna 5	CI	5
	18	Quarto 1	QT	6
	19	Varanda Interna	VR	7
Profundidade Total				83
Profundidade Média				4,36

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Com base na análise dos mapas convexos e no cálculo da profundidade de cada edificação, são apresentados no Quadro 5.6 os grafos justificados das residências, juntamente com seus respectivos valores de profundidade média, destacados em vermelho.

Quadro 5.6 – Grafos justificados das residências



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

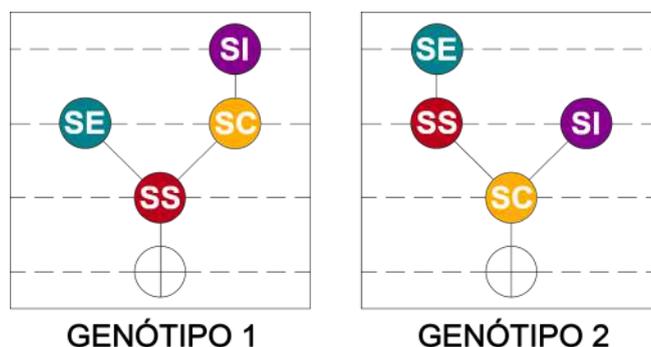
No conjunto, os cômodos mais segregados são representados pelos ambientes com ligações terminais, a exemplo da cozinha, do banheiro social, dos gabinetes e das varandas privativas. O cômodo menos segregado é representado pela sala de estar, seguido pela sala de jantar e zonas de circulação interna.

O menor grau de segregação do setor de serviço é encontrado na residência nº222 da Rua Vila Cristina, enquanto nos demais o grau de profundidade, os cômodos da copa e da cozinha estão sempre acima do nível 3. Nas residências nº296 e nº282 da Av. Ivo do Prado foram identificados que parte de suas varandas internas assumem a posição de menos segregado por estabelecer uma ligação direta com o setor de circulação. Nas demais residências, o acesso à varanda é feito exclusivamente por meio dos quartos.

Em termos de análise de configuração espacial, o número de passos topológicos está relacionado à profundidade dos ambientes dentro de uma rede de espaços. Assim, as residências nº222 da Rua Vila Cristina e nº296 da Av. Ivo do Prado, por possuírem as menores profundidades topológicas, representam os exemplares com os ambientes mais conectados e acessíveis, enquanto as residências nº 942 da Av. Ivo do Prado e nº205 da Rua Senador Rollemberg, que possuem as maiores profundidades, apresentam uma maior segregação entre seus ambientes, sendo necessário atravessar vários outros espaços para se alcançar os cômodos mais distantes.

A partir da identificação das características comuns na organização espacial das residências analisadas, foi possível agrupar a estrutura de seus grafos justificados em dois genótipos funcionais (Figura 5.5).

Figura 5.5 – Genótipos funcionais das residências modernistas



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

O Genótipo 1, encontrado nas residências nº282 da Av. Ivo do Prado, nº194 e nº222 da Rua Vila Cristina, e nº205 da Rua Senador Rollemberg, posiciona o Setor Social (SS) como a primeira área acessada, conectando-se diretamente com o Setor de Serviço (SE) e o Setor de Circulação (SC). Este último funciona como um ponto de distribuição para o Setor Íntimo (SI), que possui a maior profundidade topológica. Essa organização funcional pode ser vista como uma estratégia para proporcionar maior privacidade aos moradores, ao isolá-lo das áreas de uso comum da residência.

No Genótipo 2, presente nas residências nº 296 e nº 942 da Av. Ivo do Prado, o Setor de Circulação (SC) desempenha a função central de distribuição para o Setor Íntimo (SI) e o Setor Social (SS). Nessa configuração, o Setor de Serviço (SE) apresenta a maior profundidade topológica, ficando mais afastado dos outros setores. Essa organização funcional pode ser interpretada como uma estratégia para otimizar o fluxo de movimento dentro das residências, ao mesmo tempo em que estabelece uma setorização mais clara entre os espaços sociais, íntimos e de serviço.

A estrutura espacial revela não apenas as regras compositivas, como também as regras sociais que ordenaram como o espaço é prioritariamente ocupado e como habitantes e visitantes interagem entre si. A análise dos grafos justificados e a identificação desses padrões permitiu determinar de que forma as dinâmicas espaciais foram definidas nas residências analisadas.

Com base na interpretação das propriedades sintáticas, observa-se que, ao contrário dos princípios espaciais predominantes nas plantas modernas, as residências modernistas em Aracaju tendem a preservar uma espacialização mais segregada. Nelas, a hierarquia de privacidade permanece bem definida, com os espaços sociais posicionados próximos à entrada, enquanto os ambientes privados ficam mais afastados. O setor íntimo é geralmente restrito ao pavimento superior, garantindo um maior controle sobre o acesso aos dormitórios. Já o setor de serviço permanece localizado sempre ao fundo das residências, isolado das demais áreas, uma característica herdada da arquitetura colonial. Essa estruturação se mantém consistente na maioria das residências, independentemente da escala arquitetônica ou do número de cômodos, o que evidencia a prevalência de uma configuração espacial mais tradicional.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em muitos registros que abordam a documentação do patrimônio edificado, é enfatizada a importância de se identificar as características arquitetônicas consideradas relevantes a fim de serem alvo de ações de salvaguarda. Nesse sentido, a Sintaxe Espacial se destaca como uma ferramenta que complementa o levantamento tradicional, oferecendo uma compreensão mais ampla do patrimônio ao integrar não apenas os aspectos materiais, mas também as relações espaciais que influenciam a vivência cotidiana dos usuários.

Nesse contexto, a análise da dimensão configuracional do espaço é incorporada a esta pesquisa com o propósito de apresentar uma metodologia que permita analisar, de forma sistemática, as relações entre o espaço e estrutura funcional de exemplares das residências modernistas declaradas como Bens de Interesse Cultural da cidade de Aracaju.

Para esta pesquisa, foram analisadas seis residências, cujos arranjos espaciais foram examinados através da análise gráfica, com o objetivo de determinar seu caráter tipológico. A análise demonstrou que a estrutura organizacional em todas as residências analisadas é promovida através de uma setorização bem expressiva, distribuída em setor social, setor íntimo e setor de serviço, sendo articulados por um setor de circulação.

Embora as residências variem em termos de forma e escala, os programas funcionais são, em grande medida, semelhantes em todas elas. As modulações tipológicas dos cômodos, de modo geral, demonstram a intenção de favorecer uma setorização bem definida. Observa-se uma tendência clara de adotar uma organização espacial mais rígida, sem incorporar efetivamente o conceito moderno da planta livre.

Tal relação demonstra que apesar da presença de elementos de referência moderna, há uma tendência à manutenção de certas configurações espaciais tradicionais, em especial na residência nº205 da Rua Senador Rollemberg. Essa casa possui a maior profundidade topológica e dispõe de apenas um acesso secundário, situado nos fundos da edificação. Como resultado, é necessário percorrer toda a residência para alcançar o espaço exterior, e conseqüentemente,

esse exemplar é o que mais se distancia das diretrizes de acessibilidade e permeabilidade propostas pela arquitetura moderna.

O estudo também aponta que, mesmo com a presença de variações formais e estéticas entre as residências, as estruturas espaciais apresentam padrões similares, especialmente no que diz respeito à distribuição dos ambientes e à permeabilidade entre os espaços. No processo de análise, ficou evidenciado que os projetos residenciais da Av. Ivo do Prado se diferenciam dos da Rua Vila Cristina, sobretudo por apresentarem casas menos compactas e mais permeáveis. Nesses imóveis, a interação entre o exterior e o interior é mais evidente, com a presença de acessos diretos das residências aos espaços das varandas e jardins. Essa característica provavelmente se deve à localização dessas casas, que estão voltadas ao rio Sergipe.

Incluir a configuração funcional no estudo do patrimônio edificado, torna possível compreender de forma mais clara como premissas de ordem social influenciam diretamente na concepção do espaço, estabelecendo regras definidas para o arranjo desses ambientes. Assim, a pesquisa revela que as residências seguem um modelo de setorização tradicionalmente definido, onde o agrupamento dos espaços torna-se um princípio organizador fundamental.

Em relação às dificuldades enfrentadas durante o desenvolvimento da pesquisa, o levantamento da documentação arquitetônica demonstrou ser a mais significativa, especialmente devido à ausência de algumas das plantas originais das residências nos arquivos públicos. A falta de documentação de algumas plantas dificultou a construção das análises, exigindo a triagem dos projetos disponíveis dentro do perímetro urbano incluído neste estudo, com o objetivo de identificar os respectivos projetos das residências.

As residências que não foram analisadas neste estudo foram excluídas exclusivamente devido à falta de material adequado para a realização das análises necessárias. Embora essa limitação exista, a ausência dessa documentação não compromete a análise geral das edificações, uma vez que os resultados indicam uma certa uniformidade nos padrões de espacialização das residências.

É importante pontuar que o movimento moderno, no âmbito da arquitetura residencial, tinha como principal objetivo não só a transformação plástica do espaço

da moradia, mas também o rompimento com as tradições que moldaram os padrões de ocupação de suas precedentes históricas.

Essa ruptura se manifesta não apenas nas formas das edificações, mas, sobretudo, na estrutura espacial, onde as interações internas da casa refletem as dinâmicas sociais que influenciam sua concepção. Conclui-se, portanto, que a arquitetura residencial modernista de Aracaju mantém uma estrutura espacial que, apesar do contexto modernista, ainda reflete a continuidade de padrões tradicionais.

É fundamental destacar que a documentação e a difusão da existência desses bens arquitetônicos são essenciais para a manutenção do patrimônio cultural de Aracaju. Esses recursos fortalecem a pesquisa acadêmica e ajudam a aumentar a conscientização da sociedade sobre sua história e identidade, favorecendo a valorização das edificações locais. Dessa forma, este estudo busca contribuir com a documentação para o campo da arquitetura e do patrimônio na cidade de Aracaju, e assim demonstrar que o estudo da configuração espacial é essencial para uma compreensão mais profunda do espaço construído.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Luiz Manuel do Eirado. **Flexibilidade espacial: entre o princípio e o mito.** In: AMORIM, Luiz; GRIZ, Cristiana (Org.). *Cidades: urbanismo, patrimônio e sociedade.* Olinda: Livro Rápido, 2008, p. 290-318.

ARACAJU. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano: Anexos VI e XI.** Lei Complementar nº 042, de 19 de dezembro de 2000.

ARGAN, Giulio Carlo. On the typology of architecture. In: **ARCHITECTURAL DESIGN**, 1963, p. 564-565.

BARBOZA, Naide. **Em busca de imagens perdidas: Centro Histórico de Aracaju 1900-1940.** Aracaju: Fundação Cultural Cidade de Aracaju, 1992.

BENEVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna.** São Paulo: Perspectiva, 2001.

BOUERI FILHO, José Jorge. **A contribuição da ergonomia na formação do arquiteto: o dimensionamento dos espaços da habitação.** Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

BRANDÃO, D. Q. **Diversidade e potencial de flexibilidade de arranjos espaciais de apartamentos: uma análise do produto imobiliário no Brasil.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CHAVES, Carolina. João Pessoa (PB) e Aracaju (SE): sobre processos de modernização e Arquitetura Moderna. **Revista Thésis**, v. 2, n. 3, 2017.

CHAVES, Carolina Marques; DE MEDEIROS GALVÃO, Fernando. Patrimônio Moderno de Aracaju: documentação e memória. **Revista Jatobá**, v. 2, 2020.

COELHO, A. B. **Qualidade arquitectónica residencial: rumos e factores de análises.** Laboratório Nacional de Engenharia Civil: ICT, Informação Técnica Arquitectura – ITA 8 Lisboa, 2000.

FOLZ, Rosana Rita. Industrialização da habitação mínima: Discussão das primeiras experiências de arquitetos modernos—1920-1930. **Cadernos de Arquitetura e Urbanismo**, v. 12, n. 13, p. 95-112, 2005.

FRAMPTON, Kenneth. **História Crítica da Arquitetura Moderna.** São Paulo, Martins Fontes. 2003.

HANSON, Julienne. **Decoding homes and houses.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HERNÁNDEZ, Manuel Martín. **La casa en la arquitectura moderna.** Barcelona: Reverté, 2014.

HILLIER, Bill; HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

KLEIN, Alexander. **La Vivienda Mínima: 1906-1957**. Barcelona, Gustavo Gili, 1980.

MACIEL, Josinaide. **Olhar aproximado para as residências Souza Freire e Hora Oliveira: bens modernistas de interesse cultural**. 2013. 270 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – FAUUFBA, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

MAHFUZ, Edson da Cunha. **Ensaio sobre a razão compositiva**. Belo Horizonte: AP Cultural, 1995.

MINDLIN, Henrique. **Arquitetura moderna no Brasil**. 2ª edição, Rio de Janeiro, Aeroplano, Iphan, Ministério da Cultura, 2000.

NERY, Juliana. **Registros: As Residências Modernistas em Aracaju nas Décadas de 50 e 60**. In: V Seminário DOCOMOMO Brasil, 2003, São Carlos-SP. Disponível em: <https://docomomobrasil.com/wp-content/uploads/2016/01/079R.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2024.

OSTWALD, Michael J. The Mathematics of Spatial Configuration: Revisiting, Revising and Critiquing Justified Plan Graph Theory. **Nexus Network Journal**, 13, 445–470, 2011.

PANERO, Julius; ZELNIK, Martin. **Las dimensiones humanas en los espacios interiores: estándares antropométricos**. 5 ed. México: G. Gili, 1991.

PEREIRA, José Ramón Alonso. **Introdução à história da arquitetura**. Bookman Editora, 2010.

PORTO, Fernando. **A Cidade do Aracaju 1855/1865: ensaio de evolução urbana**. 2. ed. Aracaju: Fundação Estadual de Cultura, 1991.

REIS FILHO, Nestor Goulart. **Quadro da arquitetura no Brasil**. 9.ed. São Paulo: Perspectiva, 2000.

SEGAWA, Hugo. **Arquitetura no Brasil: 1900-1990**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002

SCHUSTER, Benjaminvich Costa. **A residência aracajuana no centro e bairro São José**. Aracaju. Monografia de conclusão do Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade Tiradentes. Aracaju, 2000.

TRAMONTANO, Marcelo. **Habitação Moderna: A construção de um conceito**. São Paulo: EESC-USP, 1993.