

CENTRO UNIVERSITÁRIO SAGRADO CORAÇÃO

DECIO SONAGERE MARTINEZ

ERGONOMIA, BIOFILIA E FUNCIONALIDADE - O DESÍGNIO DA FORMA DE  
MORAR

BAURU

2022

DECIO SONAGERE MARTINEZ

ERGONOMIA, BIOFILIA E FUNCIONALIDADE - O DESÍGNIO DA FORMA DE  
MORAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências Exatas e Aplicadas do Centro Universitário Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientação: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Fabiana Padilha Montanheiro.

BAURU

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de  
acordo com ISBD

Martinez, Décio Sonagere

M385e

Ergonomia, biofilia e funcionalidade - O desígnio da forma de  
morar / Décio Sonagere Martinez. -- 2022.

84f. : il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Fabiana Padilha Montanheiro

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e  
Urbanismo) - Centro Universitário Sagrado Coração -  
UNISAGRADO - Bauru - SP

1. Arquitetura residencial. 2. Biofilia. 3. Design de interiores. 4.  
Ergonomia. 5. Funcionalidade. I. Montanheiro, Fabiana Padilha.  
II. Título.

DECIO SONAGERE MARTINEZ

ERGONOMIA, BIOFILIA E FUNCIONALIDADE - O DESÍGNIO DA FORMA DE  
MORAR

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado como parte dos requisitos  
para obtenção do título de bacharel em  
Arquitetura e Urbanismo - Centro  
Universitário Sagrado Coração.

Aprovado em: 09/12/2022.

Banca Examinadora:

---

Prof.<sup>a</sup> M<sup>a</sup>. Fabiana Padilha Montanheiro (Orientadora).  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Prof.<sup>a</sup> M.<sup>a</sup> Roberval Brás Padovan (Avaliador)  
Centro Universitário Sagrado Coração

---

Thyssie Ortolani Rioli  
Arquiteta e Urbanista

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus pelas oportunidades que foram colocadas em meu caminho e pela força para passar pelos obstáculos e nunca desistir dos meus objetivos.

Sou grato à minha família, meu pai Antônio Carlos Martinez e minha mãe Eliane Sonagere Martinez que sempre fizeram por mim tudo que esteve ao seu alcance e as vezes até o que não estava, estar realizando essa graduação só foi possível por um primeiro passo que eles deram para me ajudar e também sou grato à minha irmã Isabelle Sonagere Martinez.

Agradeço também ao meu noivo Matheus D'Avila de Matos que foi quem esteve presente de maneira integral nesse ano de elaboração do Trabalho Final de Graduação, por ser meu companheiro e por ter sempre acreditado no meu potencial, me incentivado e ajudado da maneira que pode.

Um agradecimento especial para a minha professora orientadora Fabiana Padilha Montanheiro, pela paciência e apoio nos momentos difíceis que passei durante o processo do trabalho.

## **RESUMO**

Um projeto arquitetônico residencial muitas vezes não apresenta uma qualidade e um potencial de aproveitamento, ergonomia e funcionalidade que poderia ter. O projeto residencial deve ser desenvolvido com base no objetivo do cliente, no orçamento e dimensões do terreno, além de garantir conforto e segurança aos moradores. Este Trabalho Final de Graduação (TFG) se debruçou em métodos de pesquisa como: estudos de obras semelhantes, revisão da literatura e visitas técnicas em residências correlatas a proposta, a fim de entender de que forma um projeto arquitetônico residencial pode apresentar soluções inteligentes. Buscando ainda a compreensão de uma gama de conceitos, como por exemplo, a biofilia, a ergonomia, a funcionalidade, a arquitetura de interiores - exclusivamente para ambientes residenciais. Feito isso, este presente Trabalho Final de Graduação tem como objetivo apresentar uma residência que atenda aos requisitos de qualidade, conforto e bem-estar dos usuários.

Palavras-chave: Arquitetura residencial; Biofilia; Design de interiores; Ergonomia; Funcionalidade.

**ABSTRACT**

A residential architectural project often doesn't have the quality and potential for use, ergonomics and functionality that it could have. The residential project must be developed based on the client's objective, budget and land dimensions, in addition to ensuring comfort and safety for residents. This Final Graduation Work (TFG) focused on research methods such as: studies of similar works, literature review and technical visits in residences related to the proposal, in order to understand how a residential architectural project can present intelligent solutions. Still seeking to understand a range of concepts, like biophilia, ergonomics, functionality, interior architecture - exclusively for residential environments. Having done that, this Final Graduation Work want to present a residence that meets the requirements of quality, comfort and well-being of usurers.

**Keywords:** Residential architecture; Biophilia; Interior design; Ergonomics; Functionality.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Leis, Decretos e Normas Técnicas.....	25
Tabela 1: Leis, Decretos e Normas Técnicas.....	26



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Medidas ergonômicas .....	21
Figura 2: Biofilia em ambiente externo .....	22
Figura 3: Biofilia em ambiente interno .....	23
Figura 4: Cozinha funcional com lavanderia oculta .....	24
Figura 5: Chapelaria .....	25
Figura 6: Planta da Casa Dendê .....	27
Figura 7: Imagem interna .....	28
Figura 8: Sala da residência.....	28
Figura 9: Fachada da Casa Dendê .....	28
Figura 10: Brincadeira volumétrica com luz e sombra.....	29
Figura 11: Sala da residência.....	29
Figura 12: Planta da Casa Q04L63 .....	30
Figura 13:Entrada principal da Casa Q04L63 .....	30
Figura 14: Living da Casa Q04L63.....	31
Figura 15:Planta da casa da árvore Casa cor 2018 .....	32
Figura 16:Flamboyant e a sala de estar .....	32
Figura 17:Flamboyant e a sala de estar .....	32
Figura 18: Pedra sabão na bancada e tons terrosos nas paredes.....	33
Figura 19: Pedra sabão na bancada .....	33
Figura 20: O quarto e o painel de marcenaria Muxarabi .....	33
Figura 21: Casa Pátio.....	34
Figura 22: Casa Pátio.....	34
Figura 23: Casa Pátio – amplitude e horizontalidade .....	34
Figura 24: A fachada e os jardins.....	35
Figura 25: Implantação da residência e o conforto ambiental .....	35
Figura 26: A volumetria .....	36
Figura 27: A vista das montanhas de Nova Lima - MG .....	37
Figura 28: O declive acentuado do terreno e os volumes encaixados de forma suave.....	37
Figura 29: As plantas em 3 níveis .....	38
Figura 30: Os desníveis da residência .....	39
Figura 31: A angulação para o leste e a empena cega de concreto .....	39

Figura 32: Imagens gerais da residência possibilitam entender seu entorno .....	40
Figura 33: Imagens gerais da residência possibilitam entender seu entorno .....	40
Figura 34: Os pilares e lajes nervuradas – firmeza e leveza.....	41
Figura 35: Estudos iniciais para a Casa DS .....	42
Figura 36: Planta do térreo.....	42
Figura 37: Área lazer .....	43
Figura 38: Living.....	43
Figura 39: Peça em madeira que parece flutuar .....	43
Figura 40: Planta do pavimento superior.....	44
Figura 41: Fachada .....	44
Figura 42: Home Theater .....	44
Figura 43: Luz e vegetação .....	45
Figura 44: Paisagens criadas e fluidez.....	45
Figura 45: Residência Butantã .....	46
Figura 46: Fachada .....	46
Figura 47: Residência Butantã .....	46
Figura 48: Interior .....	46
Figura 49: Sala da Residência Butantã .....	46
Figura 50: Dormitório da Residência Butantã.....	46
Figura 51: Planta do pavimento superior.....	47
Figura 52: Cortes esquemáticos.....	47
Figura 53: Fachada em vista frontal .....	49
Figura 54: Fachada em perspectiva .....	50
Figura 55: Espelho d'água .....	50
Figura 56: Jantar .....	50
Figura 58: Jantar e sala de TV ao fundo .....	50
Figura 59: Living.....	51
Figura 60: Living e lazer ao fundo .....	51
Figura 61: Lazer .....	51
Figura 63: Living, piscina e jardim .....	51
Figura 64: Perspectiva piscina .....	52
Figura 66: Piscina e residência ao fundo .....	52

Figura 67: Piscina.....	52
Figura 69: Mesa e cadeiras Tideli.....	52
Figura 70: Estação de Bauru em 1960.....	53
Figura 71: Localização do Terreno, acessos e Equipamentos Urbanos .....	55
Figura 72: Mapa de zoneamento.....	56
Figura 73: Anexo zoneamento .....	57
Figura 74: Mapa Uso e Ocupação do Solo .....	58
Figura 75: Mapa de Gabarito.....	59
Figura 76: Mapa de Cheios e Vazios .....	60
Figura 77: Mapa de Vegetação, Fluxos, Orientação Solar e Ventos.....	61
Figura 78: Mapa de topografia .....	62
Figura 79: Corte esquemático da topografia .....	63
Figura 80: Mapa de Visadas.....	63
Figura 81: Visada 01 .....	64
Figura 82: Visada 02 .....	64
Figura 83: Visada 03 .....	64
Figura 84: Implantação.....	66
Figura 85: Fluxograma Pav. Térreo.....	67
Figura 86: Fluxograma Área lazer .....	67
Figura 87: Perspectiva fachada.....	68
Figura 88: Perspectiva corredor lateral e piscina .....	69
Figura 89: Implantação.....	70
Figura 90: Planta pav. térreo.....	17
Figura 91: Planta subsolo.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 92: Tabela de vegetação.....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 93: Detalhe brise .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 94: Detalhe banho dormitório 3 .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 95: Detalhe cobertura metálica hall de entrada	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
Figura 96: Cortes.....	17
Figura 97: Elevações.....	17
Figura 98: Perspectiva 1 fachada.....	18
Figura 99: Perspectiva 2 fachada.....	18

Figura 100: Perspectiva 1 Hall de entrada .....	19
Figura 101: Perspectiva 2 Hall de entrada .....	19
Figura 102: Perspectiva dormitório 4 .....	20
Figura 103: Perspectiva dormitório 2 .....	20
Figura 104: Perspectiva dormitório 3 .....	21
Figura 105: Perspectiva banho/ closet dormitório 3 .....	21
Figura 106: Perspectiva 1 Estar/ gourmet .....	22
Figura 107: Perspectiva 2 Estar/ gourmet .....	22
Figura 108: Perspectiva 3 Estar/ gourmet .....	23
Figura 109: Perspectiva 4 Estar/ gourmet .....	23
Figura 110: Perspectiva 1 Estar/ gourmet externo .....	24
Figura 111: Perspectiva 2 Estar/ gourmet externo .....	24
Figura 112: Perspectiva 3 Estar/ gourmet externo .....	25
Figura 113: Perspectiva 4 Estar/ gourmet externo .....	25

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	17
1.1 JUSTIFICATIVA .....	17
1.2 OBJETIVOS .....	18
1.2.1 Objetivo geral.....	18
1.2.2 Objetivos específicos.....	18
1.3 METODOLOGIA .....	19
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	20
2.1 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES .....	20
2.2 ERGONOMIA EM RESIDÊNCIAS .....	20
2.3 BIOFILIA, ARQUITETURA E INTERIORES.....	21
2.4 DESIGN DE INTERIORES: A FUNCIONALIDADE RESIDENCIAL ...	23
2.5 LEGISLAÇÃO RESIDENCIAL.....	25
<b>3 OBRAS CORRELATAS</b> .....	27
3.1 CASA DENDÊ DURATEX/ NILDO JOSÉ.....	27
3.2 CASA Q04L63/ MF+ARQUITETOS .....	29
3.3 CASA DA ÁRVORE CASACOR 2018/ SUITE ARQUITETOS .....	31
3.4 CASA PÁTIO/ 247 ARQUITETURA .....	33
3.5 CASA DO MORRO DO ELEFANTE/ 24 7 ARQUITETURA.....	36
3.6 CASA DS/ STUDIO ARTHUR CASAS .....	41
3.7 CASA NO BUTANTÃ/ PAULO MENDES DA ROCHA E JOÃO DE GENNARO .....	45
3.8 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OBRAS CORRELATAS.....	48
<b>4 VISITAS TÉCNICAS</b> .....	49
<b>5 A CIDADE DE BAURU</b> .....	53
5.1 A ESCALA DA CIDADE .....	54
5.1.1 O terreno em relação à cidade e aos Equipamentos Urbanos .....	54
5.1.2 Legislação Municipal .....	55
5.2 A ESCALA DO ENTORNO .....	57
5.2.1 Uso e Ocupação do Solo.....	57
5.2.2 Gabarito.....	58
5.2.3 Cheios e Vazios.....	59
5.2.4 Vegetação, Fluxos, Orientação Solar e Ventos Predominantes ...	60

5.3	A ESCALA DO TERRENO .....	62
5.3.1	Topografia .....	62
5.3.2	Visadas .....	63
6	PROPOSTA PROJETUAL .....	65
6.1	CONCEITO E PARTIDO .....	65
6.2	MACROZONEAMENTO.....	65
6.2.1	Implantação .....	65
6.2.2	Fluxograma e Programa de Necessidades.....	66
6.2.3	Volumetria .....	68
7	ANTEPROJETO .....	70
7.1	IMPLANTAÇÃO .....	70
7.2	PLANTAS.....	70
7.3	DETALHES TÉCNICOS.....	17
7.4	CORTES .....	18
7.5	ELEVAÇÕES .....	17
7.6	MAQUETE ELETRÔNICA.....	18
8	CONCLUSÃO .....	26
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	27

## 1. INTRODUÇÃO

Projetos de residências alcançam uma vasta gama de estilos. Há aqueles que sobressaem ao gosto do brasileiro como, os contemporâneos e os minimalistas, por exemplo, mas há aqueles que preferem aos clássicos e aos rústicos. Mas o que a grande maioria preza é pelo conforto, segurança, praticidade e funcionalidade.

Após a pandemia olhares se voltaram para novos ambientes e outros ganharam destaque como, home-office, áreas de lazer e academia, recebendo a mesma ou até maior atenção do que os tradicionais.

Uma tendência em projetos arquitetônicos residenciais é integrar as áreas interna e externa o que pode acontecer com grandes portas e fechamentos em vidro. Essa integração permite a entrada de luz solar, incorporando as salas aos jardins, as áreas de piscinas, as áreas de lazer, pois, quando abertas, transformam o ambiente numa grande varanda.

Este Trabalho Final de Graduação teve como objetivo apresentar uma residência que atenda aos os requisitos de uma residência de qualidade, com conforto e bem-estar, usando a biofilia, a ergonomia e a funcionalidade.

Para isso, a monografia foi dividida em capítulos: no primeiro capítulo está disposta a introdução, a justificativa, os objetivos e os métodos da pesquisa.

No segundo capítulo uma breve revisão da bibliografia. No terceiro capítulo o estudo das obras correlatas. No quarto capítulo a visita técnica. No quinto capítulo da monografia os dados sobre a cidade e o terreno onde ocorreu a implantação do projeto. No sexto e no sétimo capítulo, o projeto que foi desenvolvido em forma de plano de massas e depois anteprojeto. No oitavo capítulo encerra-se esta etapa do TFGI com as considerações finais e as referências bibliográficas.

### 1.1 JUSTIFICATIVA

Muitas vezes os profissionais formados na área da Arquitetura e Urbanismo não aplicam ao ambiente projetado o maior potencial que ele pode ter, com isso é comum a existência de um projeto que quando analisado do ponto de vista da ergonomia, da biofilia e da funcionalidade não atende e não oferece ao usuário a melhor experiência.

O desígnio desse Trabalho Final de Graduação (TFG) veio de encontro à necessidade dos clientes de ter uma residência que atenda às suas necessidades em relação a conforto, ergonomia, estética, funcionalidade e conexão com a natureza.

Partindo do ponto de que o projeto residencial precisa ser pertinente, pois muitos clientes ficam insatisfeitos com o projeto arquitetônico final apresentado (que foi contratado) e acabam buscando outros profissionais que tenham um melhor atendimento quanto a suas necessidades e um maior aproveitamento de cada centímetro de sua residência.

Frente ao exposto, esse trabalho se justificou por desenvolver uma residência que com o passar dos anos, não será colocada nessa posição, atendendo a ergonomia, a funcionalidade e a biofilia, e ainda, que sirva como material de consulta e exemplo para futuros profissionais.

## 1.2 OBJETIVOS

Para um melhor entendimento de como a pesquisa e o projeto foram conduzidos, apresentam-se o objetivo geral e os específicos.

### 1.2.1 Objetivo geral

Desenvolvimento de um projeto arquitetônico de uma residência de alto padrão no bairro Jardim Brasil, na cidade de Bauru - SP, atendendo aos princípios da biofilia, ergonomia, funcionalidade e design de interiores eficientes.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Revisar os conceitos do design biofílico;
- Estudar princípios da ergonomia;
- Pesquisar sobre design de interiores eficiente;
- Investigar o conforto ambiental;
- Estudar obras semelhantes;
- Conhecer e comparar o trabalho de arquitetos conhecidos e influentes;
- Levantar dados sobre a área de intervenção, estudá-los e analisá-los;



- Desenvolver o projeto com foco no máximo de aproveitamento dos ambientes através do design e trazer um clima agradável e uma conexão com a natureza através da biofilia;
- Criar um espaço que seja um exemplo a ser seguido da boa arquitetura e do interior com maior aptidão para ser uma moradia esteticamente coesa, além de confortável e funcional.

### 1.3 METODOLOGIA

A pesquisa se deu em caráter exploratório e descritivo e dividiu-se em etapas. A 1ª etapa foi a exploração dos assuntos pertinentes ao embasamento teórico em livros, sites, websites, artigos e outros.

Na 2ª etapa realizou-se a análise teórica-técnica em obras semelhante como Casa Dendê Duratex/ Nildo José, Casa Q04L63/ MF+Arquitetos, Casa da Árvore Casa Cor 2018/ Suite arquitetos, Casa Pátio/ 24 7 Arquitetura, Casa Morro do Elefante/ 24 7 Arquitetura, Casa DS/ Studio Arthur Casas e Casa no Butantã/ Paulo Mendes da Rocha e João de Gennaro.

Para complementar esta etapa, a 3ª fase aconteceu por meio de uma visita técnica no bairro Jd. Estoril V.

A seguir foi realizada a 4ª etapa, com reconhecimento da área e o levantamento de dados in loco afim de assumir compreensão total do espaço trabalhado. Com os dados em mãos, estes foram representados em mapas utilizando o AutoCAD da Autodesk® e o Photoshop da Adobe®.

A próxima etapa foi o desenvolvimento do programa de necessidades, do plano de massas e imagens em 3D utilizando os softwares AutoCAD da Autodesk® e SketchUP da At Last Software®; e Lumion da ACT3d®, finalizando, desta forma, o TFG I com as considerações finais e as referências bibliográficas.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Falar sobre casas que são referências do que existe de melhor na arquitetura é algo muito recorrente. Pensar na junção de uma boa construção e um design eficiente e adequado é uma coisa que se mostra ainda mais comum e necessária no atual cenário do mercado brasileiro. Desta forma, a presente revisão bibliográfica propõe a colocação de pontos importantes para o processo do projeto e todas as ferramentas usadas em sua composição.

### 2.1 RESIDÊNCIAS UNIFAMILIARES

Esse tipo de edificação como o próprio nome diz, é direcionada para uma única família e possui características particulares e algumas flexibilidades na execução do projeto por se tratar de um projeto exclusivo para um único grupo de usuários.

Quando se trata de descrever o conceito habitar, podemos dizer em meio a tantos significados que resumidamente é quando o homem quer permanecer em um lugar. Segundo Heidegger, o habitar não diz respeito apenas ao residir, mas sim aos aspectos que fazem com que o homem queira permanecer ou viver em um lugar.

Visando isso, podemos também citar o conceito de abrigo e de casa. O abrigo se trata basicamente de proteção, do frio, do calor, dos ventos, animais e afins, já casa por sua vez está relacionada ao seu entorno, onde está inserida, aspectos culturais, climáticos, entre outros.

Citando os conceitos acima, podemos dizer que o habitar inserido no projeto faz com que o homem queira permanecer, viver lá. Visto que todo o projeto foi pensado em seu bem-estar, na qualidade de sua moradia. Tudo isso abrange eficiência em aspectos climáticos, sendo conforto térmico e lumínico e os materiais foram todos pensados para trazer harmonia, tanto visual como tátil, possibilitando conforto por completo.

### 2.2 ERGONOMIA EM RESIDÊNCIAS

A ergonomia é a ciência que relaciona a interatividade do ser humano com o ambiente e está ligada diretamente com conforto e funcionalidade. O termo tem origem nas palavras gregas “ergon” e “nomos” que significam respectivamente

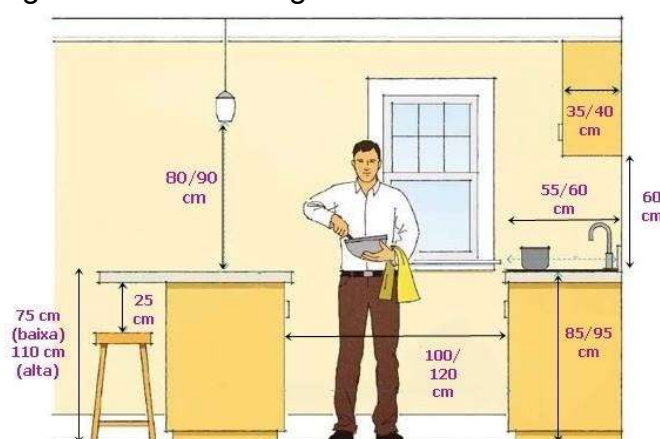
“trabalho” e “normas”, por esse motivo, antigamente os esforços para atender os requisitos ergonômicos eram concentrados nos ambientes de trabalho, principalmente no setor industrial. (SANTA MÔNICA, 2018).

Pensando na ergonomia para residências deve-se abordar alguns pontos. Um deles é o fator físico, pois a questão antropométrica do ser humano é de grande importância na hora de projetar um ambiente, colocar a bancada da cozinha na altura ideal, escolher a medida certa para balcões, mesas, cadeiras e banquetas para que não causem dores e desconfortos ao usuário é um exemplo bem marcante desse fator. (SANTA MÔNICA, 2018).

Quando se trabalha da maneira proposta nesse trabalho, com a arquitetura e o design de interiores caminhando juntos, é possível atingir uma ergonomia perfeita, idealizando o tamanho dos ambientes em função do layout que eles irão abrigar, circulação, altura de esquadrias, iluminação natural e artificial. (SANTA MÔNICA, 2018).

Deste modo fica nítida a importância de pensar no projeto com outros olhos para que possam ser atendidas as necessidades dos usuários, pois o mais comum atualmente são clientes que procuram um escritório de interiores para que possam reformular os espaços que não foram pensados corretamente no âmbito ergonômico e funcional (Figura 1). (SANTA MÔNICA, 2018).

Figura 1: Medidas ergonômicas



Fonte: Jornal Zinho (2018)

## 2.3 BIOFILIA, ARQUITETURA E INTERIORES

A biofilia é uma tendência no cenário atual da arquitetura e do design de interiores e tem um princípio bastante simples: promover uma conexão dos seres humanos com a natureza, trazendo bem-estar e conforto para suas vidas.

O termo tem origem na palavra grega “philia” que significa “amor/ inclinação”, traduzindo então “biofilia” como “amor às coisas vivas”. O conceito biofílico foi usado pela primeira vez em 1964 pelo psicólogo Erich Fromm em 1964 e popularizada nos anos 80 por Edward O. Wilson, biólogo que observou como o fator da urbanização promovia uma forte desconexão das pessoas com a natureza. (CASACOR, 2021).

Quando se imagina um lugar que traga tranquilidade, facilmente será um ambiente que envolva a natureza, por esse motivo trazer o verde para dentro de casa tem sido cada vez mais comum e necessário, pois é extremamente benéfico para os seres humanos ter esse contato com tudo que é natural (Figura 2). (CASACOR, 2021).

Figura 2: Biofilia em ambiente externo



Fonte: CASACOR (2021)

Não é só através das plantas que é possível trazer a biofilia para as casas, materiais naturais como pedras, madeiras, água e também formas que remetem à botânica, ajudam a promover essa conexão. Entre os benefícios proporcionados pela biofilia quando integrada à arquitetura são: calma, produtividade, criatividade e aprendizado, além de uma melhoria no clima e na qualidade do ar da residência (Figura 3). (CASACOR, 2021).

Figura 3: Biofilia em ambiente interno



Fonte: Jornal Zinho (2018)

## 2.4 DESIGN DE INTERIORES: A FUNCIONALIDADE RESIDENCIAL

O design funcional tem em vista aliar a beleza dos projetos ao potencial de prática, conforto e uso que os ambientes podem proporcionar aos usuários, mostrando que cada elemento é escolhido por um motivo, visando sempre otimizar o espaço. (ATEC,2021).

Não existe muito segredo nesse tipo de design e as maneiras de aplicá-lo ao projeto variam de acordo com o ambiente disponível, no caso de um ambiente pequeno o ideal é utilizar móveis que possuam mais de uma função, como por exemplo um banco que também sirva de baú, ideal para apartamentos onde sempre falta um espaço para guardar algo (Figura 4). (ATEC,2021).

Figura 4: Cozinha funcional com lavanderia oculta



Fonte: Doma Arquitetura (2021)

Assim como nos ambientes pequenos, nos ambientes grandes também existe dificuldade na hora de pensar no projeto de interiores, pois tudo deve ser colocado de maneira que fique bonito, com boa circulação, seja funcional e não deixe nenhum espaço ocioso, um ambiente vazio e mal aproveitado é tão ruim quanto um pequeno com excesso de móveis e itens. (ATEC,2021).

Sala de estar integrada com outro ambiente por meio de móveis multifuncionais, roupeiros nos corredores, banco para servir de apoio para tirar um sapato ao chegar da rua, cozinha bem planejada, divisão interna correta de armários e iluminação na temperatura correta que valorize o ambiente, são alguns pontos que não devem ser esquecidos quando for possível trabalha-los no ambiente a ser projetado (Figura 5). (ATEC,2021).

Figura 5: Chapelaria



Fonte: Doma Arquitetura (2021)

## 2.5 LEGISLAÇÃO RESIDENCIAL

Para o desenvolvimento do projeto arquitetônico residencial é necessário revisar as leis e as normas parametrizadoras. Este Subcapítulo traz essa revisão nos aspectos federal e estadual (Tabela1). A revisão da legislação municipal será abordada no capítulo 5.

Tabela 1: Leis, Decretos e Normas Técnicas

(Continua)

<b>Lei</b>	<b>Ano</b>	<b>Descrição</b>
<b>ABNT NBR 9050</b> - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	2020	Estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações às condições de acessibilidade.

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 2: Leis, Decretos e Normas Técnicas

		(Conclusão)
<b>Lei Estadual nº 10.083</b> – Código Sanitário do Estado de São Paulo	1998	Os princípios expressos neste Código disporão sobre proteção, promoção e preservação da saúde, no que se refere às atividades de interesse à saúde, meio ambiente e ambiente de trabalho.
<b>Lei 7.028/17, regulamentada pelo decreto 13.711/2018</b> - Código de obras	2017	Determinam as regras gerais a serem observadas no projeto, licenciamento e execução de obras, dentro dos limites do imóvel. É nele que se encontram as disposições sobre terraços, áreas computáveis e não computáveis, vagas de estacionamento, afastamento para insolação e aeração, entre outros.

Fonte: Elaborado pelo autor

A tabela apresenta as principais Leis Federais e Estaduais e, Normas Brasileiras que parametrizam o desenvolvimento do projeto arquitetônico Residencial no Jardim Brasil na cidade de Bauru (SP).



### 3 OBRAS CORRELATAS

Nos seguintes subtópicos, serão apresentadas sete obras correlatas ao projeto desenvolvido nesta pesquisa, sendo elas: a Casa Dendê Duratex de Nildo José, a Casa Q04L63 de MF+Arquitetos, a Casa da Árvore Casa Cor 2018 de Suíte Arquitetos, a Casa Pátio de 247 Arquitetura, a Casa Morro do Elefante de 247 Arquitetura, a Casa DS de Studio Arthur Casas e a Casa no Butantã de Paulo Mendes da Rocha e João de Gennaro. Com a finalidade de aprofundar o conhecimento sobre espaços e edifícios que exemplificam o proposto a ser elaborado por este projeto final de graduação, bem como sugestões e idealizações formais sobre as residências relacionadas, segundo a materialidade utilizada, o efeito da arquitetura biofílica e do design de interiores em alguns dos projetos expostos, com o intuito de embasar de maneira teórica e prática a proposta da casa a ser desenvolvida.

#### 3.1 CASA DENDÊ DURATEX/ NILDO JOSÉ

Nildo José, arquiteto consolidado, assina a CASACOR São Paulo de 2019 através do tema 'Planeta Casa' com a 'Casa Dendê Duratex' (Figura 6), em parceria com a fornecedora de painéis, pisos laminados, vinílicos e rodapés. (ARCHDAILY, 2019).

Figura 6: Planta da Casa Dendê



Fonte: Archdaily (2008)

Estreando como sua primeira execução de uma residência completa, foi idealizado um projeto de 155m<sup>2</sup> com ambientes minimalistas e fluidos. Contando com living, cozinha com sala de jantar, pátio com uma árvore central e suíte Master, essa casa foge de fórmulas e padrões e ao mesmo tempo expressa a ligação especial do arquiteto com sua terra natal, a Bahia (Figuras 7 e 8) . (ARCHDAILY, 2019).

Figura 7: Imagem interna



Fonte: Archdaily (2008)

Figura 8: Sala da residência



Fonte: Archdaily (2008)

Na fachada (Figura 9) foi mostrada toda a técnica do arquiteto através de um rasgo estratégico, promovendo uma brincadeira volumétrica com luz e sombra.

Figura 9: Fachada da Casa Dendê



Fonte: Archdaily (2008)

Ao entrar na residência, a recepção é feita por meio de uma lâmina iluminada de mármore com sal grosso com 15 metros de extensão e um pórtico revestido com os painéis de madeira Duratex que nasce desse volume de pedra, desenhado com formato curvo e côncavo cria uma ilusão de ótica onde os planos horizontais e verticais se confundem (Figuras 10 e 11).

Figura 10: Brincadeira volumétrica com luz e sombra



Fonte: Archdaily (2008)

Figura 11: Sala da residência



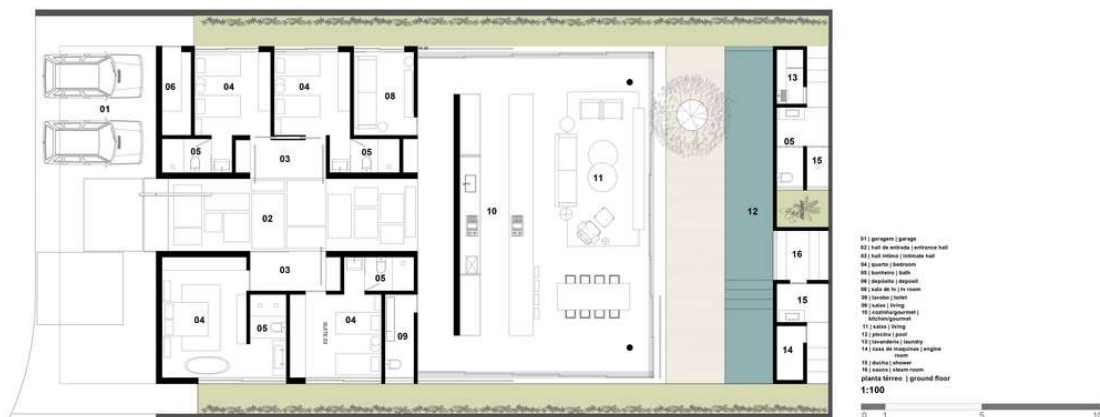
Fonte: Archdaily (2008)

Através de uma arquitetura limpa, com abundância de traços retos e curvas pontuais que fazem analogia ao recôncavo baiano, ele transmitiu elegância e, ao mesmo tempo, rusticidade. (ARCHDAILY, 2019). Seguindo uma paleta de cores claras, tons declinados para a cor areia e abusando de uma materialidade com elementos naturais, piso de pedra natural, linhos e tecidos rústicos, metais brancos, tudo segue uma linha mais monocromática, limpa e sofisticada. (CURADORIA DE MATHEUS PEREIRA, ©2019).

### 3.2 CASA Q04L63/ MF+ARQUITETOS

Partindo do programa de necessidades de uma família que conta com o casal e três filhos de idades diferentes que frequentariam a casa de veraneio aos finais de semana para momentos de lazer com amigos e familiares convidados, o conceito foi utilizar 50% da área total para convivência social com espaços como: sala de jantar, gourmet, living, sauna e piscina, o restante foi destinado aos ambientes íntimos (Figura 12). (ARCHDAILY, 2020).

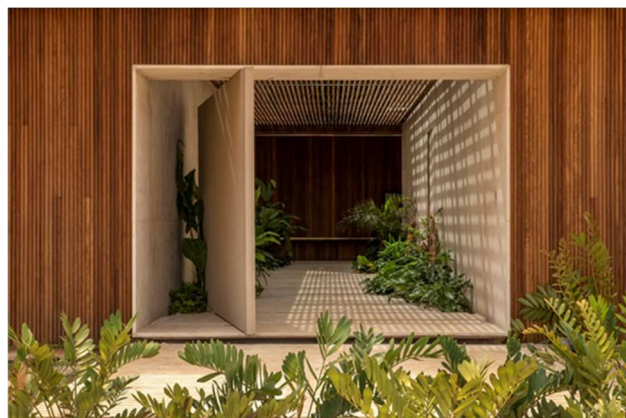
Figura 12: Planta da Casa Q04L63



Fonte: Archdaily (2020)

O diferencial do projeto fica para essa área íntima da casa que fica localizada na parte frontal da casa. Um grande e largo corredor de entrada (Figura 13), com cobertura quadriculada permitindo a passagem de luz, separa com dois halls, os dormitórios e mais adiante com uma parede, a área social. (ARCHDAILY, 2020).

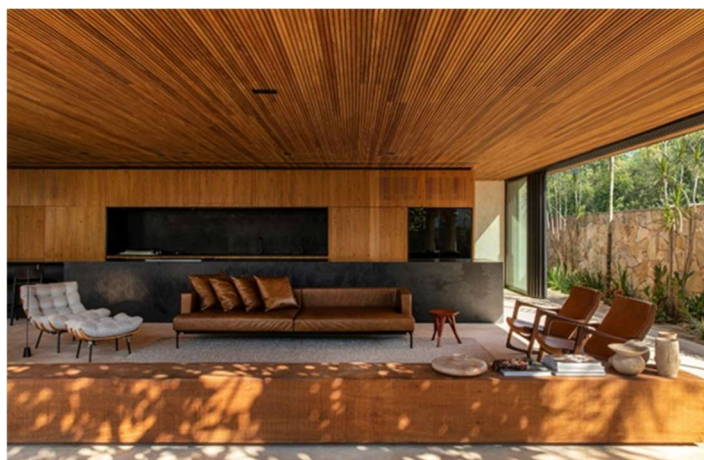
Figura 13:Entrada principal da Casa Q04L63



Fonte: Archdaily (2020)

Seguindo uma materialidade natural com pedras e madeiras (Figura 14), o resultado é um ambiente acolhedor, moderno e atemporal. Para aumentar a interação com o exterior e promover a biofilia, foi inserida vegetação em diferentes pontos da casa, obtendo-se uma composição de volumetria simples e funcional que proporciona conforto e praticidade a todos que a frequentam. (CURADORIA DE MATHEUS PEREIRA, ©2020).

Figura 14: Living da Casa Q04L63



Fonte: Archdaily (2020)

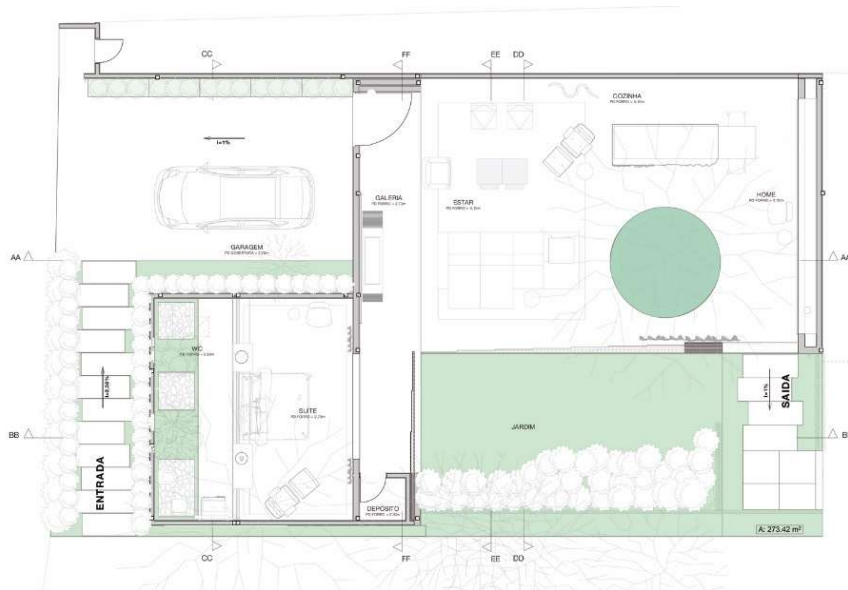
### 3.3 CASA DA ÁRVORE CASACOR 2018/ SUITE ARQUITETOS

O ambiente que compreende uma área de 280m<sup>2</sup>, enfatiza a integração da arquitetura de interiores com o espaço externo da casa, marcando presença com a temática da natureza, refletida na decoração e mobiliário (Figura 15). (ARCHDAILY, 2018).

Um Flamboyant é incorporado de maneira imponente à sala de estar e ganha destaque ao transpassar o pé direito da casa. Foi a árvore através das cores do tronco e o verde copa que ditou a paleta de cores reinante na decoração (Figura 16). (Archdaily, 2018).

A geometria da casa se revela através de um volume de madeira que sustenta o plano da cobertura na área social integrada ao jardim, a divisão desses blocos se dá por conta dos diferentes acabamentos utilizados como o carvalho europeu, uma pintura especial texturizada e um painel de aquarela em tons terrosos (Figuras 16 e 17). (ARCHDAILY, 2018).

Figura 15: Planta da casa da árvore Casa cor 2018



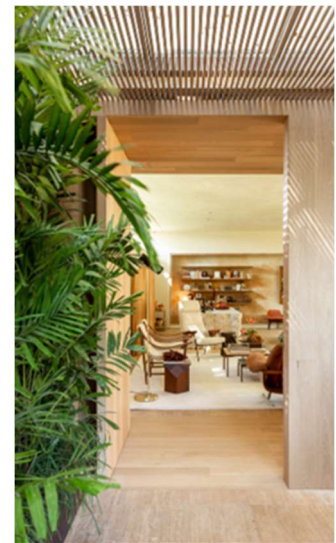
Fonte: Archdaily (2018)

Figura 16: Flamboyant e a sala de estar



Fonte: Archdaily (2018)

Figura 17: Flamboyant e a sala de estar



Fonte: Archdaily (2018)

Os elementos naturais se destacam na cozinha com o uso de pedra Sabão na bancada (Figuras 18 e 19) alinhada com a mesa de jantar que apresenta também tons claros acompanhada de uma dupla de cadeiras na cor verde musgo.

Figura 18: Pedra sabão na bancada e tons terrosos nas paredes e Figura 19: Pedra sabão na bancada tons terrosos nas paredes



Fonte: Archdaily (2018)



Fonte: Archdaily (2018)

No quarto (Figura 20) se apresenta uma configuração desconstruída com o painel de marcenaria em muxarabi, causando a ideia de dissolução à medida que os quadrinhos revelam a paisagem do jardim por trás do espaço, “Evidenciamos as raízes brasileiras, destacando os materiais naturais e os tons terrosos, alinhados à contemporaneidade e o morar cosmopolita” exemplifica a equipe responsável. (CURADORIA DE MATHEUS PEREIRA, ©2018).

Figura 20: O quarto e o painel de marcenaria Muxarabi



Fonte: Archdaily (2018)

### 3.4 CASA PÁTIO/ 247 ARQUITETURA

Já havia sido definido pelos clientes admiradores do concreto aparente, paisagismo e natureza de um modo geral que a casa teria um grande pátio central

(Figuras 21 e 22) e se desenvolveria ao redor dele, isso contando com um lote amplo de aproximadamente 1.200m<sup>2</sup>, o que permitiu aos responsáveis pelo projeto executá-lo à perfeição. (247 ARQUITETURA, 2022).

Figura 21: Casa Pátio



Fonte: 247arquitetura (2022©)

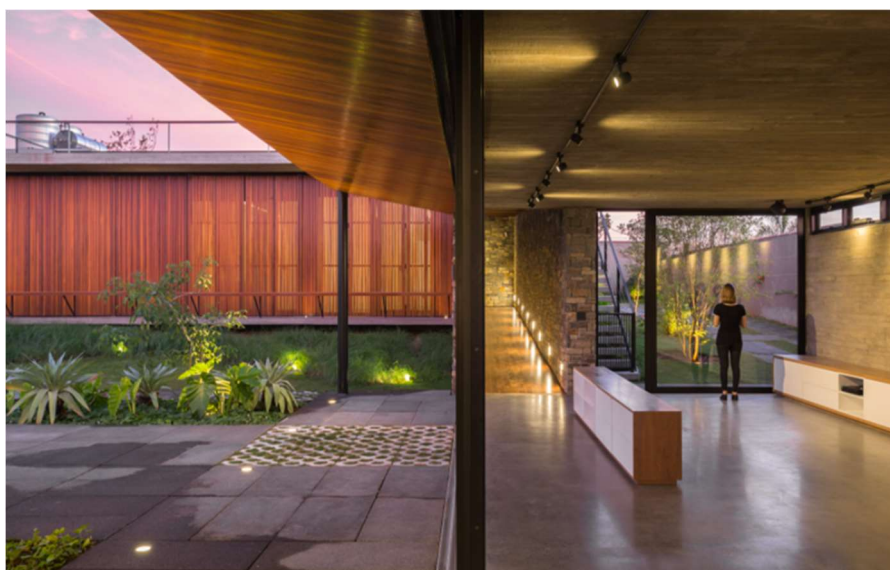
Figura 22: Casa Pátio



Fonte: 247arquitetura (2022©)

Estimulou-se que a proposta deveria ser desenvolvida de maneira térrea já que era o que melhor se encaixaria com o programa de necessidades relativamente compacto e o amplo lote (Figura 23). Não poderiam ser deixadas de lado as extensas vistas do condomínio e por isso a ideia de uma grande cobertura repleta de jardins com acesso externo independente para apreciação do entorno (Figura 24). (247 ARQUITETURA, 2022).

Figura 23: Casa Pátio – amplitude e horizontalidade



Fonte: 247arquitetura (2022©)



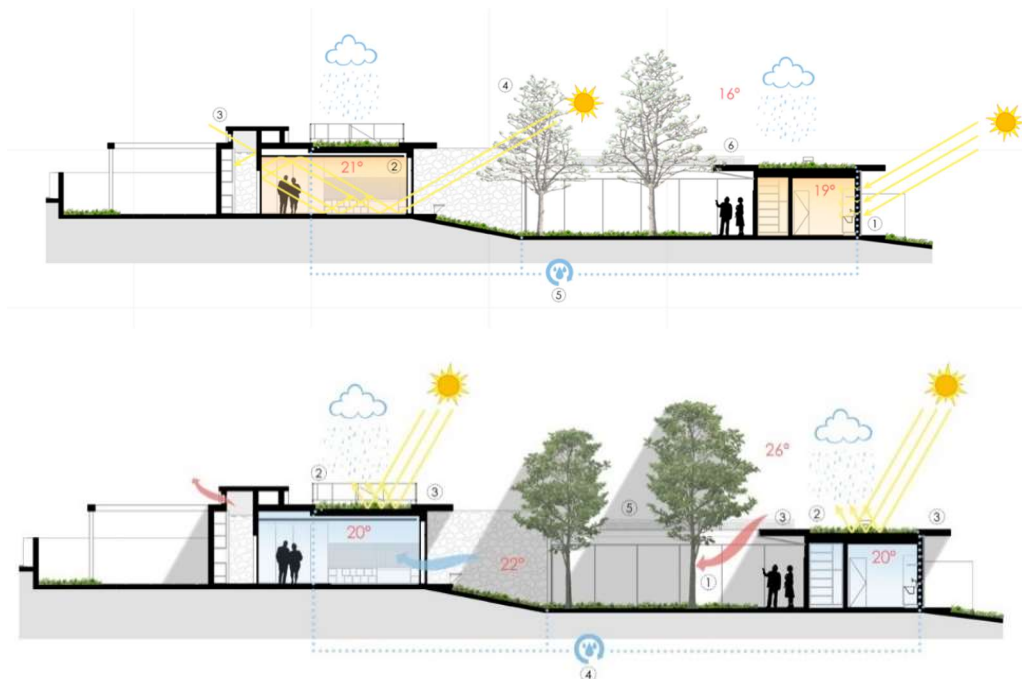
Figura 24: A fachada e os jardins



Fonte: 247arquitetura (2022©)

A correta implantação da casa no terreno em relação ao sol representou grande parte do caminho a ser percorrido, por isso o pátio e a distribuição em U, setorizando os usos por volumes: serviço, social e íntimo (Figura 25). (247 ARQUITETURA, 2022).

Figura 25: Implantação da residência e o conforto ambiental

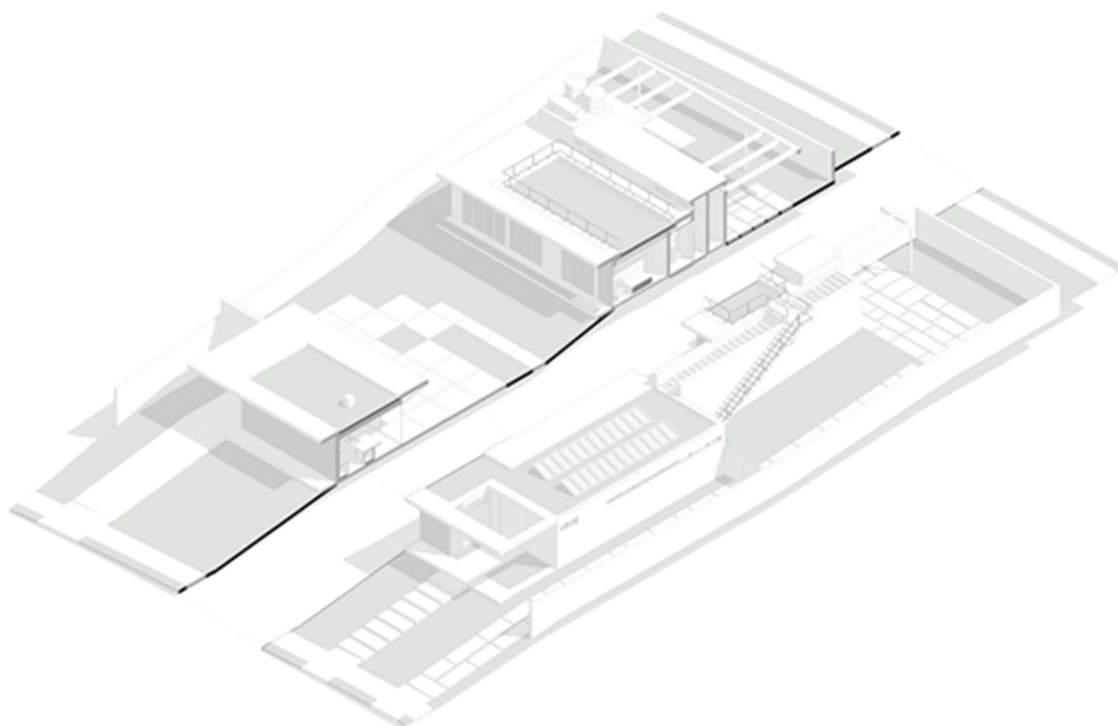


Fonte: 247arquitetura (2022©)

A residência de 330m<sup>2</sup> possui um programa enxuto apesar das 4 suítes, sem piscina e muito menos área de lazer definida por espaços cobertos. Uma churrasqueira móvel ao estilo americano e um mobiliário externo que pudessem acomodar a família de maneira confortável e acolhedora não poderia faltar no partido do projeto. (247 ARQUITETURA, 2022).

A volumetria da casa se dá de maneira horizontal (Figura 26), com extensos beirais que circundam as fachadas e são essenciais na proteção térmica. O concreto aparente ripado é soberano, presente nas paredes, piso e forro, todos aparentes. (247 ARQUITETURA, 2022).

Figura 26: A volumetria



Fonte: 247arquitetura (2022©)

### 3.5 CASA DO MORRO DO ELEFANTE/ 24 7 ARQUITETURA

A vista da natureza (Figura 27) foi o ponto-chave deste projeto localizado em um lote muito exclusivo na região montanhosa de Nova Lima - MG, elaborado para um casal aventureiro e sem filhos. (247 ARQUITETURA, 2017).

Figura 27: A vista das montanhas de Nova Lima - MG



Fonte: 247arquitetura (2017©)

O terreno com declive acentuado (Figura 28) revelava ao mesmo tempo um desafio e a solução para implantação da casa. A adoção do nível máximo permitido para o pavimento social se justificou pelo desejo de superar a copa das árvores e permitir o visual mais incrível possível. (247 ARQUITETURA, 2017).

Esse desnível originou uma residência de 3 níveis distintos (Figuras 29 e 30): no térreo garagem, lavanderia e depósitos; no primeiro pavimento programa social, escritório, sala e uma suíte de hóspedes; no segundo pavimento a suíte dos moradores com a vista mais privilegiada. (247 ARQUITETURA, 2017).

Figura 28: O declive acentuado do terreno e os volumes encaixados de forma suave



Fonte: 247arquitetura (2017©)

Figura 29: As plantas em 3 níveis



Fonte: 247arquitetura (2017©)

Figura 30: Os desníveis da residência



Fonte: 247arquitetura (2017©)

Uma angulação suave para Leste do conjunto suíte e churrasqueira foi fundamental para buscar o sol da manhã e a ventilação predominante da região, ajudando a resguardar o pavimento térreo do sol poente, já que uma parede cega de concreto ajuda a barrar a radiação no interior da edificação (Figura 31). (247 ARQUITETURA, 2017).

Figura 31: A angulação para o leste e a empena cega de concreto



Fonte: 247arquitetura (2017©)

A pedido dos arquitetos, duas árvores (Figura 32). foram locadas com precisão pelo topógrafo para que fossem mantidas no miolo de um deck elevado que conecta

a casa com a piscina aquecida suspensa do solo que funcionam também como um filtro da radiação solar principalmente na sala e cozinha. (247 ARQUITETURA, 2017).

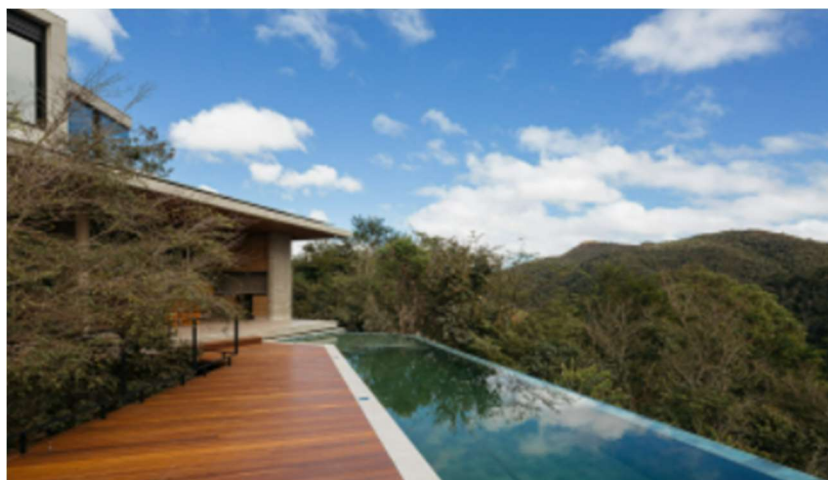
Figura 32: Imagens gerais da residência possibilitam entender seu entorno



Fonte: 247arquitetura (2017©)

Uma raia de 25m (Figura 33) é parte fundamental da composição volumétrica desta residência, dois pilares de concreto sustentam e elevam a borda da piscina 6m do solo natural, proporcionando para quem está dentro da piscina um contato visual com a copa das árvores e com o morro mais adiante. (247 ARQUITETURA, 2017).

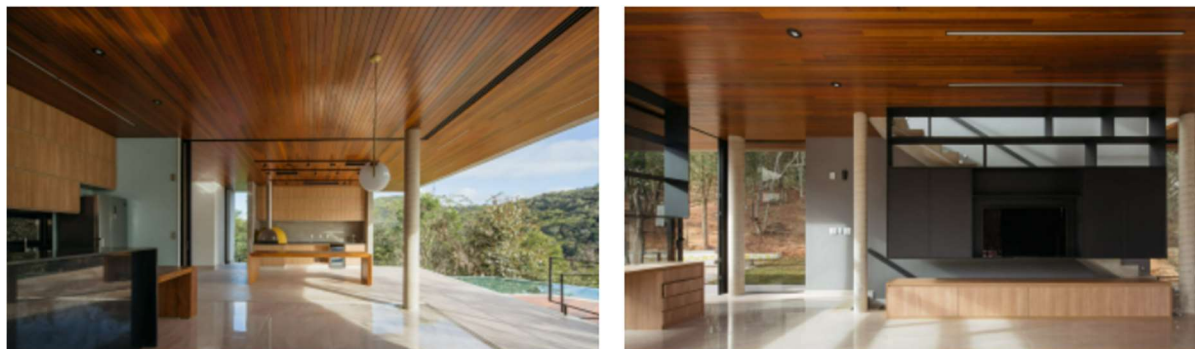
Figura 33: Imagens gerais da residência possibilitam entender seu entorno



Fonte: 247arquitetura (2017©)

O sistema construtivo é representado pelos pilares e lajes nervuradas (Figura 34), trazendo ao mesmo tempo firmeza e atemporalidade para o projeto. (247 ARQUITETURA, 2017).

Figura 34: Os pilares e lajes nervuradas – firmeza e leveza



Fonte: 247arquitetura (2017©)

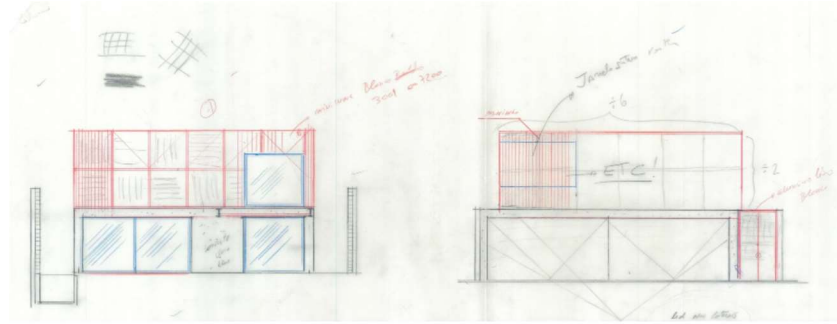
### 3.6 CASA DS/ STUDIO ARTHUR CASAS

O projeto é uma ampla reforma da casa desenhada nos anos 80 Pelo arquiteto Ugo Di Pace. (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

A cliente, com os filhos já crescidos, desejava maior praticidade e integração entre os espaços habitados atualmente por apenas um casal. Ocupando praticamente todo o lote estreito e profundo, o volume da casa se caracterizava pela robustez da construção, com poucas aberturas e destaque nas fachadas para as colunas responsáveis pela estrutura e instalações hidráulicas. (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

Para criar maior fluidez as aberturas foram ampliadas de modo a trazer iluminação natural e vista para os jardins. Habituada a receber muitos amigos, a cliente sublinhou a importância de redesenhar as áreas de convívio (Figura 35) . (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

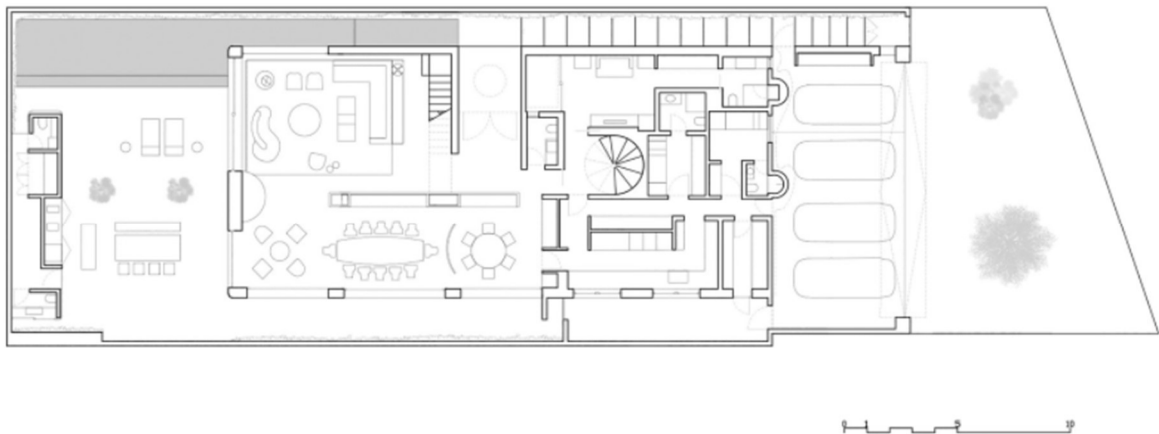
Figura 35: Estudos iniciais para a Casa DS



Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

O térreo divide-se entre um bloco ao lado da rua, contendo garagem, cozinha e áreas de serviço, e a fusão entre salas de estar, jantar e deck voltados para a parte posterior do terreno (Figura 36). (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

Figura 36: Planta do térreo

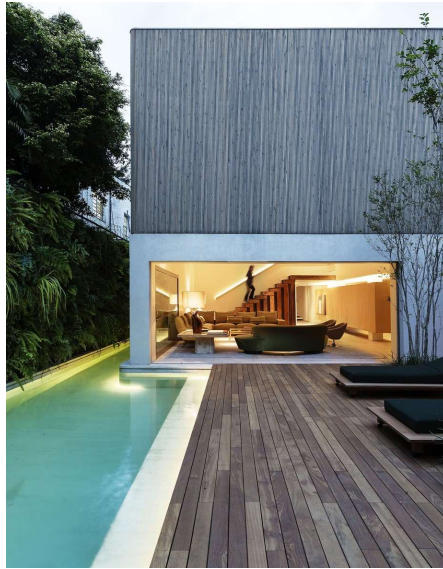


Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

Um corredor na lateral do lote define a entrada principal e a piscina foi ampliada para transformar-se em uma raia de 20 metros que sugere a continuidade entre esses espaços, além de uma abertura zenital circular diante da porta de acesso (Figuras 37 e 38). Ao entrar na casa, o visitante se depara com uma grande peça em marcenaria que parece flutuar, transformando-se em eixo que distribui os acessos ao estar, jantar, copa e cozinha (Figura 39). (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).



Figura 37: Área lazer



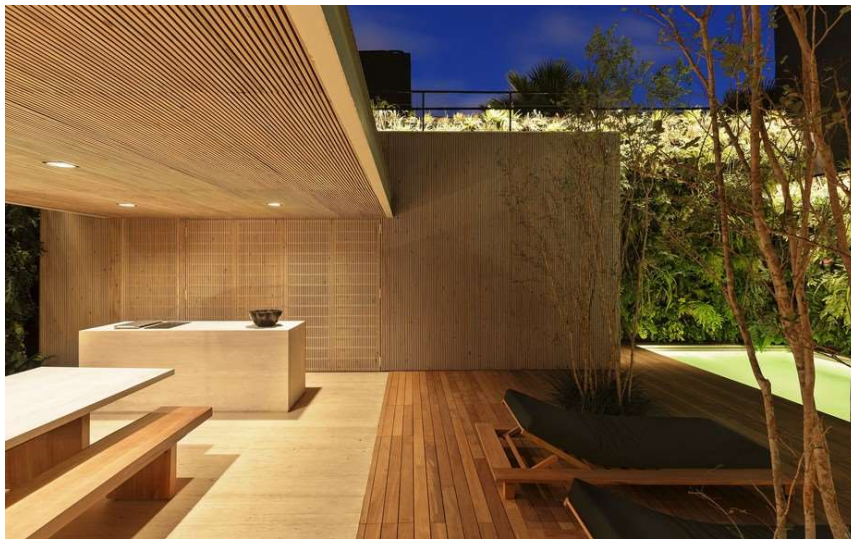
Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

Figura 38: Living



Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

Figura 39: Peça em madeira que parece flutuar

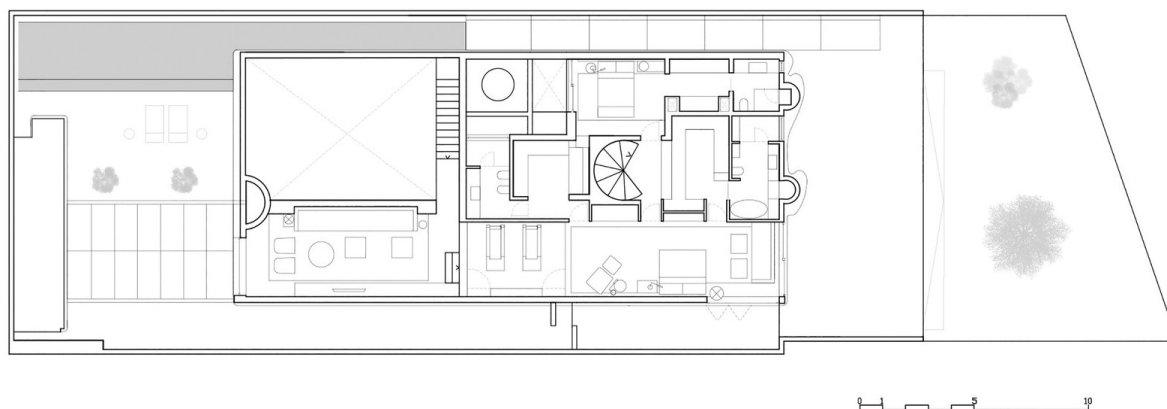


Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

O home theater, no pavimento superior, é contínuo ao pé direito duplo do estar do térreo, e recebe uma coleção de fotos de Sebastião Salgado. Um espaço de fitness, constantemente utilizado pelos clientes, transforma-se em circulação que dá acesso à suíte master, iluminado por uma claraboia durante o dia. Dois closets e dois banheiros para o casal foram criados, além da reforma de um quarto para hóspedes que se abre para um pequeno pátio interno. Todos os espaços pouco iluminados

ganharam iluminação natural com o uso de tubos solares espelhados (Figura 40). (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

Figura 40: Planta do pavimento superior



Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

Em seções horizontais foi retrabalhada a fachada, ampliando as aberturas no térreo e criando um envelope em muxarabi jeito com madeira de pinus envolvendo o primeiro pavimento. Os cilindros tangenciados por painéis que criam ondas e trazem leveza e fluidez para o conjunto, dialogando com a estrutura pré-existente (Figura 41) A materialidade se deu a partir de mármore travertino e carvalho americano branco tingido (Figura 42). (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

Figura 41: Fachada



Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

Figura 42: Home Theater

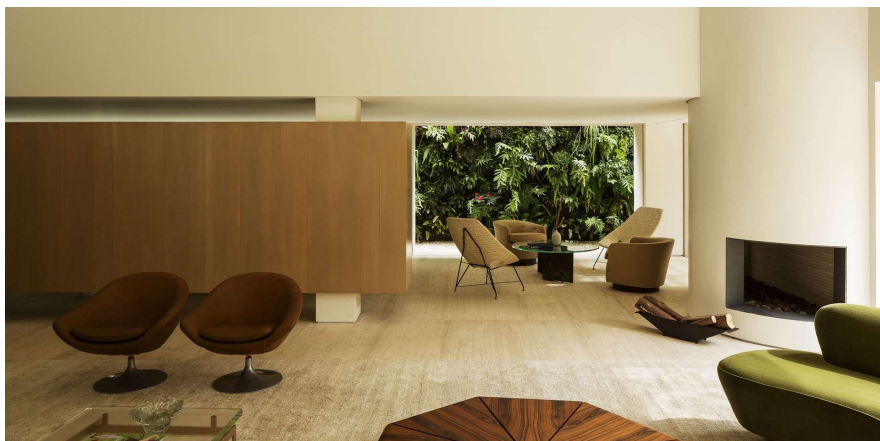


Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

A reforma cria uma atmosfera nova para a casa ocupada por décadas, prático e funcional, com os usos atualizados e paisagens criadas, luz, vegetação e fluidez são

alcançados de modo admirável (Figuras 43 e 44). (STUDIO ARTHUR CASAS, 2022©).

Figura 43: Luz e Figura 44: Paisagens criadas e fluidez  
vegetação



Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)  
Fonte: Studio Arthur Casas (2022©)

### 3.7 CASA NO BUTANTÃ/ PAULO MENDES DA ROCHA E JOÃO DE GENNARO

Vigas transversais, vigas longitudinais, muretas externas de blocos de concreto nas laterais dos pisos, mesas de trabalho e jantar fixadas em paredes empenadas opostas, iluminação permitida pelas aberturas nas empenas externas, volumes alinhados, dezesseis vigas transversais na laje de cobertura, esquadrias de aço e vidro moduladas com contínuos um metro e sete centímetros, caixilhos das esquadrias sustentados apenas pelas vigas transversais, dormitórios e ambientes íntimos distribuídos na faixa central do edifício, peitoris das esquadrias concretados em continuidade com a laje inferior, estrutura formada pelos quatro pilares quadrados de trinta e cinco centímetros de lado; são esses os feitos mais incríveis a serem citados sobre a construção deste projeto e sem esses elementos, o edifício não existiria (Figuras 45 a 52). (FRACALLOSSI, 2014).

Figura 45: Residência Butantã



Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 46: Fachada



Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 47: Residência Butantã



Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 48: Interior



Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 49: Sala da Residência Butantã



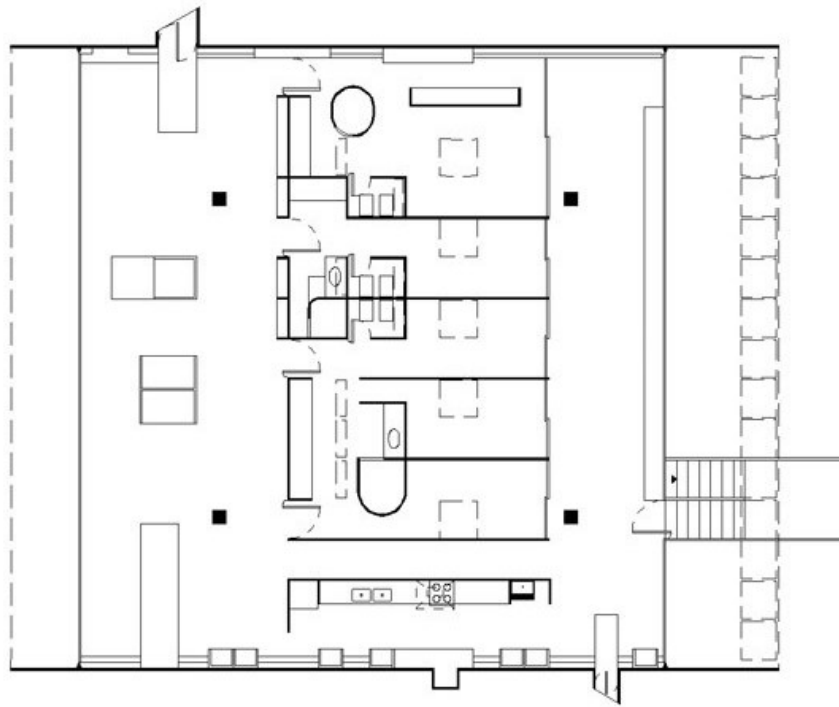
Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 50: Dormitório da Residência Butantã



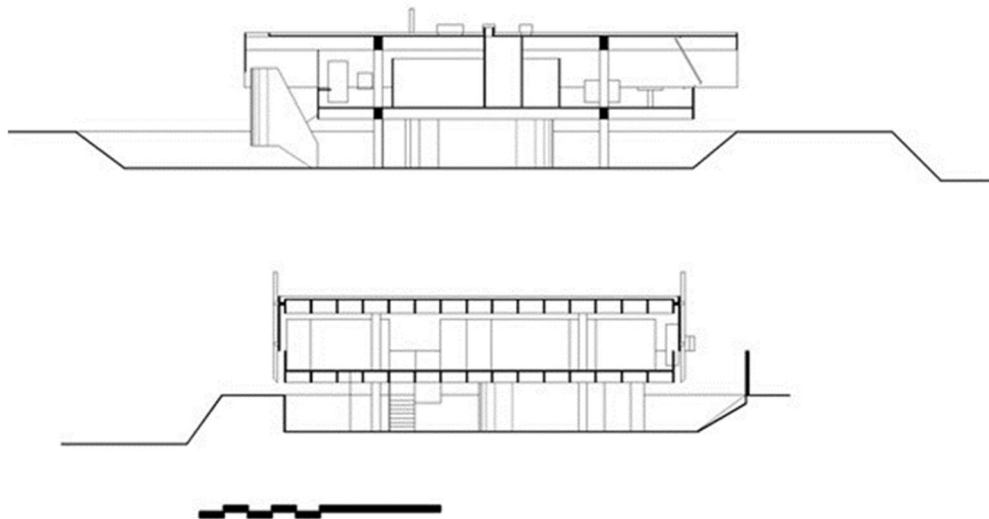
Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 51: Planta do pavimento superior



Fonte: Fracalossi (2014)

Figura 52: Cortes esquemáticos



Fonte: Fracalossi (2014)

### 3.8 CONSIDERAÇÕES SOBRE AS OBRAS CORRELATAS

As obras correlatas apresentam características que atendem a todos os objetivos propostos na proposta projetual, desde a biofilia presente na Casa da Árvore, até a ideia de setorização da área íntima na parte frontal da residência presente da Casa Q04L63, servindo como grande inspiração para o projeto realizado.

## 4 VISITAS TÉCNICAS

A visita técnica é uma etapa metodológica de grande valia durante a etapa de pesquisa, pois permite ao pesquisador a vivência de um espaço.

Ela foi realizada no dia 12 de maio de 2022 no período vespertino na residência RK, localizada no bairro Jardim Estoril IV na cidade de Bauru (SP). A obra foi finalizada em 2017, possui aproximadamente 600m<sup>2</sup> e foi elaborado pelo escritório Caracho Arquitetos.

A proprietária da residência é designer de interiores e reside no local, o acesso para a visita e as fotos cedidas pela mesma.

A Materialidade principal da residência é em concreto natural. Os acabamentos são em granito sintético tipo Limestone, madeira na tonalidade freijó e placas translúcidas de policarbonato que destacam no geral na residência (Figura 53).

Figura 53: Fachada em vista frontal



Fonte: Santo<sup>1</sup> (2018©)

Na fachada o contraste entre o concreto, o ripado de madeira e as placas de policarbonato presentes na área da garagem e fundo da cozinha, criam proporcionam

---

<sup>1</sup> Daniel Santo é um fotógrafo residente na cidade de Jaú/ SP, especializado em fotografias de obras arquitetônicas e projetos de interiores. Todas as fotos presentes no trabalho foram cedidas pela proprietária da residência e possuem todos os direitos reservados.

um visual que enche os olhos de qualquer pessoa que passe pela rua, é impossível não dedicar alguns instantes para admiração (Figuras 54 e 55).

Figura 54: Fachada em perspectiva



Fonte: Santo (2018©)

Figura 55: Espelho d'água



Fonte: Santo (2018©)

O interior da casa toda teve o uso da pedra natural limestone como piso, na sala um painel ripado de freijó segue em toda a sua extensão e um destaque notável são as grandes esquadrias com vidro que possuem a altura de todo o pé direito do ambiente (Figuras 56 e 58).

Figura 5657: Jantar



Fonte: Santo (2018©)

Figura 58: Jantar e sala de TV ao fundo



Fonte: Santo (2018©)

Do ponto de vista do design de interiores é perceptível por toda a casa um estilo limpo e sofisticado com grande valorização de uma boa circulação, com mobiliário e objetos decorativos que compreendem ao mesmo tempo o estilo contemporâneo e o



clássico, são facilmente identificados em algumas peças conhecidas como a mesa do designer Jader Almeida e as cadeiras Oscar de Sérgio Rodrigues, influência da proprietária que trabalha e é formada nessa área (Figuras 59 e 60).

Figura 59: Living



Fonte: Santo (2018©)

Figura 60: Living e lazer ao fundo



Fonte: Santo (2018©)

A área de lazer conta com um living externo, uma piscina em raia e uma academia, seguindo com a materialidade padrão do projeto: concreto, madeira, vidro e um revestimento verde se destaca e dá uma tonalidade especial para a água da piscina, o paisagismo nessa área é bem presente, com um muro verde de grande extensão e variedade de espécies, vegetação na margem da piscina e na laje plantada da academia. O mobiliário externo fica por conta da marca brasileira Tidelli, que possui grande reconhecimento e já atingiu o mercado internacional. (Figuras 61 a 69).

Figura 6162: Lazer



Fonte: Santo (2018©)

Figura 63: Living, piscina e jardim



Fonte: Santo (2018©)

Figura 6465: Perspectiva piscina



Fonte: Santo (2018©)

Figura 66: Piscina e residência ao fundo



Fonte: Santo (2018©)

Figura 6768: Piscina



Fonte: Santo (2018©)

Figura 69: Mesa e cadeiras Tideli



Fonte: Santo (2018©)

A visita técnica serviu como grande exemplo de residência de alto padrão e exemplifica os objetivos da proposta projetual através de sua materialidade, formas, funcionalidade, ergonomia, projeto de interiores e biofilia muito bem aplicadas.

## 5 A CIDADE DE BAURU

Até 1850 a região onde se situa Bauru era território de disputa indígena entre os grupos Caingangues e Guaranis, após isso, os colonos paulistas e mineiros começaram a explorar a área na procura por novas terras. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE, 2022). Em 1856, vindo de Minas Gerais, Felicíssimo Antônio Pereira adquiriu terras e se estabeleceu. A fundação da cidade aconteceu apenas em 1896 e teve como um fator importante para o seu desenvolvimento a construção da ferrovia que ligava a cidade ao Mato Grosso (Figura 70). (IBGE, 2022).

Figura 70: Estação de Bauru em 1960



Fonte: IBGE (2022©)

O município de Bauru se situa no Centro-Oeste paulista e é um importante pólo de desenvolvimento industrial e agrícola. Algumas de suas cidades vizinhas são Agudos, Pederneiras e Piratininga. Seu território se estende por 667,684 km<sup>2</sup>, com 343.937 habitantes, no último censo em 2010 e 381.706 estimado para 2021, a densidade demográfica é de 515,12 habitantes por km<sup>2</sup> com um o índice de Desenvolvimento Humano Municipal de 0,801. (IBGE, 2022).

Para uma compreensão da cidade e do contexto em que o projeto proposto foi implantado, foi realizada uma análise que contemplou diversas vertentes, dentre elas a relação que o terreno estabelece com o restante do município e os principais equipamentos urbanos existentes; o gabarito predominante nas redondezas; a massa de vegetação existente; a relação com as principais vias que dão acesso ao terreno e o fluxo de trânsito no bairro; o uso e ocupação do solo em seu entorno; bem como a permeabilidade, demonstrada pelo mapa de cheios e vazios. Além disso, fatores como a orientação solar e a direção dos ventos predominantes foram de grande importância para o posicionamento da edificação. Para tanto essa análise foi dividida em três escalas: escala da cidade, escala do entorno e escala do terreno.

## 5.1 A ESCALA DA CIDADE

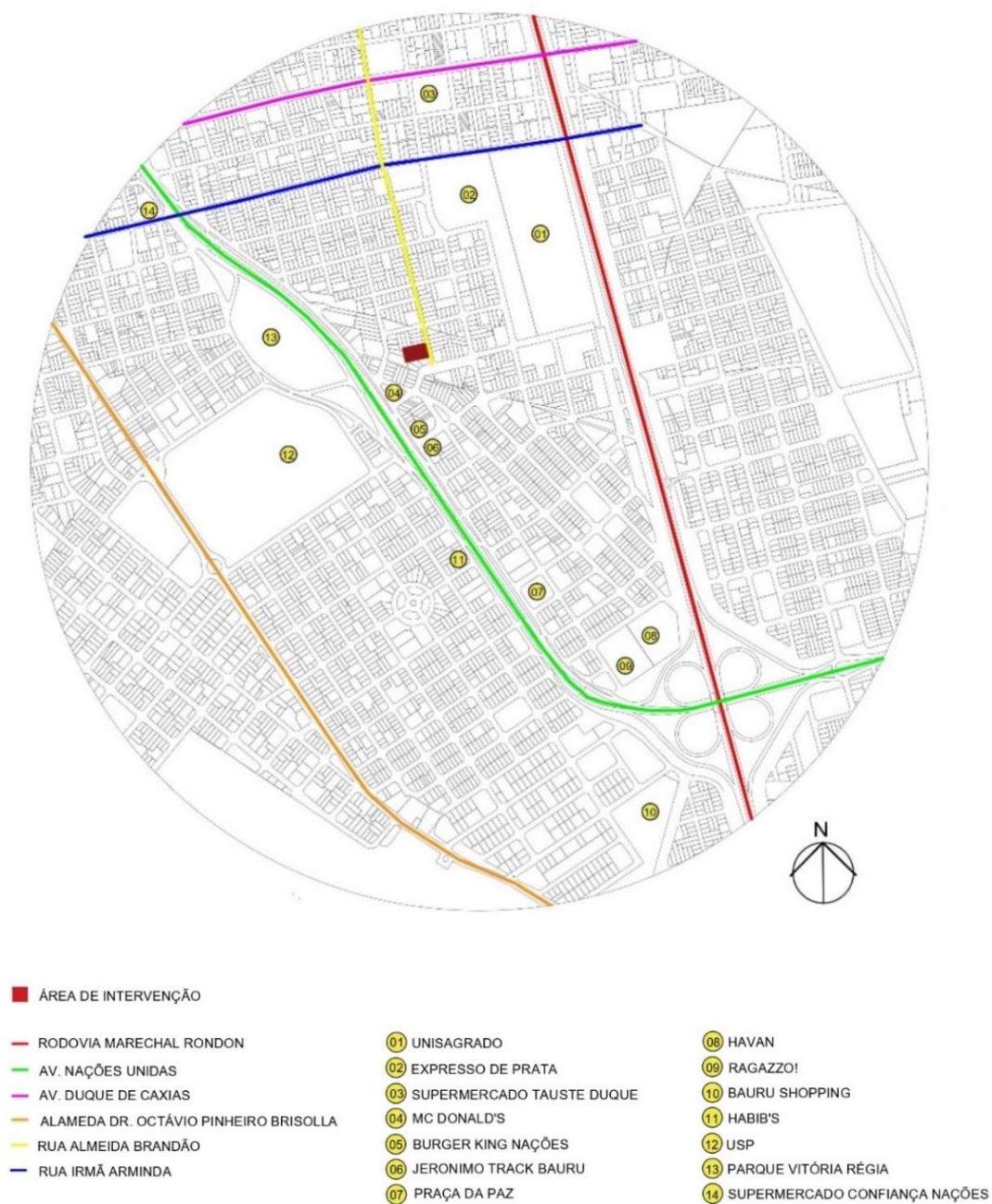
Na escala da cidade foram realizados os levantamentos e as análises da localização da área escolhida para a intervenção na cidade, seus acessos e equipamentos urbanos relevantes, assim como, a legislação pertinente.

### 5.1.1 O terreno em relação à cidade e aos Equipamentos Urbanos

O projeto da residência tem como terreno composto por três lotes inteiros e mais uma parte de um quarto lote. Esse composto está localizado no bairro Jardim Brasil, na zona leste de Bauru, interior de São Paulo.

O terreno possui excelente localização em uma área bastante valorizada da cidade, na rua Almeida Brandão e está situado próximo à Avenida Nações Unidas, Avenida Duque de Caxias e próximo de vários equipamentos urbanos importantes como: o Centro Universitário Sagrado Coração (Unisagrado), o supermercado Tauste Duque, Parque Vitória Régia, Mc Donald's, Burger King, Jeronimo Track, além de várias farmácias e bancos na Avenida Duque de Caxias e Avenida Nações Unidas. (Figura 71).

Figura 71: Localização do Terreno, acessos e Equipamentos Urbanos



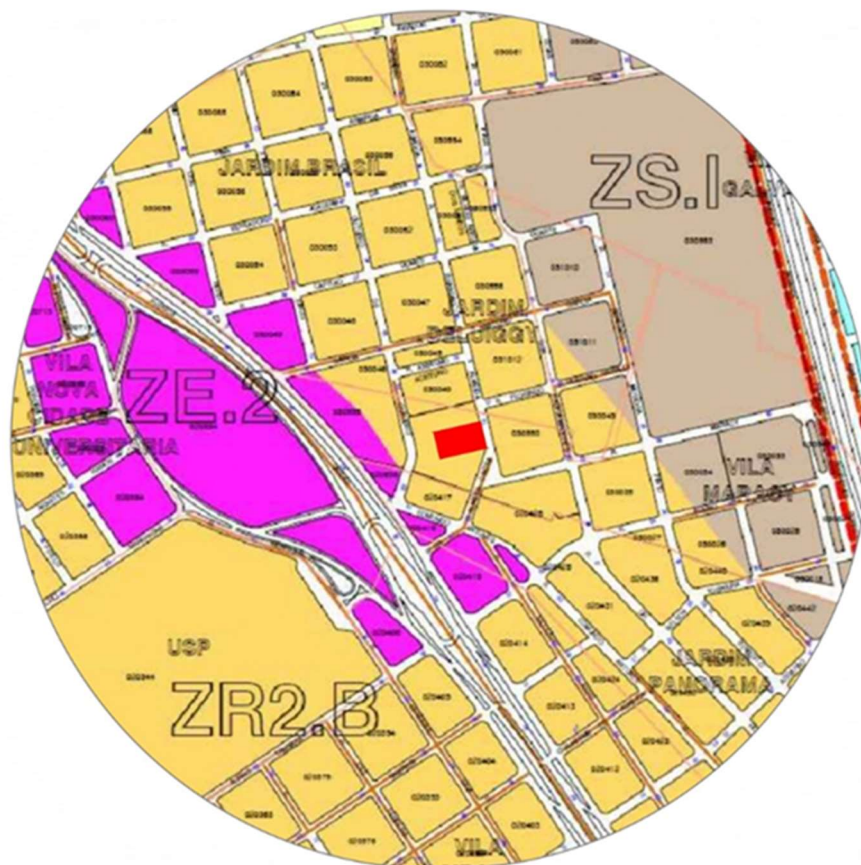
Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru  
 Nota: sem escala

### 5.1.2 Legislação Municipal

A área de intervenção localiza-se em uma zona de uso residencial, entre áreas de zoneamento de serviço e institucional. Essa faixa de zoneamento é destinada a

uso estritamente residencial de diferentes tipos, portanto não há problemas quanto à implantação do projeto. (Figura 72).

Figura 72: Mapa de zoneamento



■ ÁREA DE INTERVENÇÃO

Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru  
Nota: sem escala

Figura 73: Anexo zoneamento

<b>ANEXO I</b>		
<b>Com alterações feitas pela Lei 2407/82</b>		
<b>CATEGORIAS DE USO - DEFINIÇÃO</b>		
<b>R - USO RESIDENCIAL</b>		
(edificações destinadas à habitação permanente)		
<b>R1</b>	<b>UNIFAMILIAR</b>	edificação isolada destinada a servir de moradia a uma só família
<b>R2</b>	<b>MULTIFAMILIAR E/OU COLETIVA</b>	edificação isolada destinada a servir de moradia a mais de uma família
		R2.01. unidades autônomas em série ou agrupadas horizontalmente, paralelas ao alinhamento predial (aquelas que situando-se ao longo do logradouro público oficial dispensam a abertura de corredor de acesso às unidades habitacionais).
		R2.02. unidades autônomas em série ou agrupadas horizontalmente, transversais ao alinhamento predial (aquelas cuja disposição exija a abertura de corredor de acesso).
		R2.03. unidades autônomas agrupadas verticalmente <i>Obs.: ver Lei 3351/91, Lei 3691/94, 3701/94, 4193/97, 4339/98, 4453/99</i>
		R2.04. alojamento para estudantes (apartamentos agrupados horizontal ou verticalmente, com dependências de serviços de uso comum, dispondo de um único acesso). <i>Obs.: ver Lei 3587/93.</i>

Fonte: Prefeitura Municipal de Bauru (2022©)

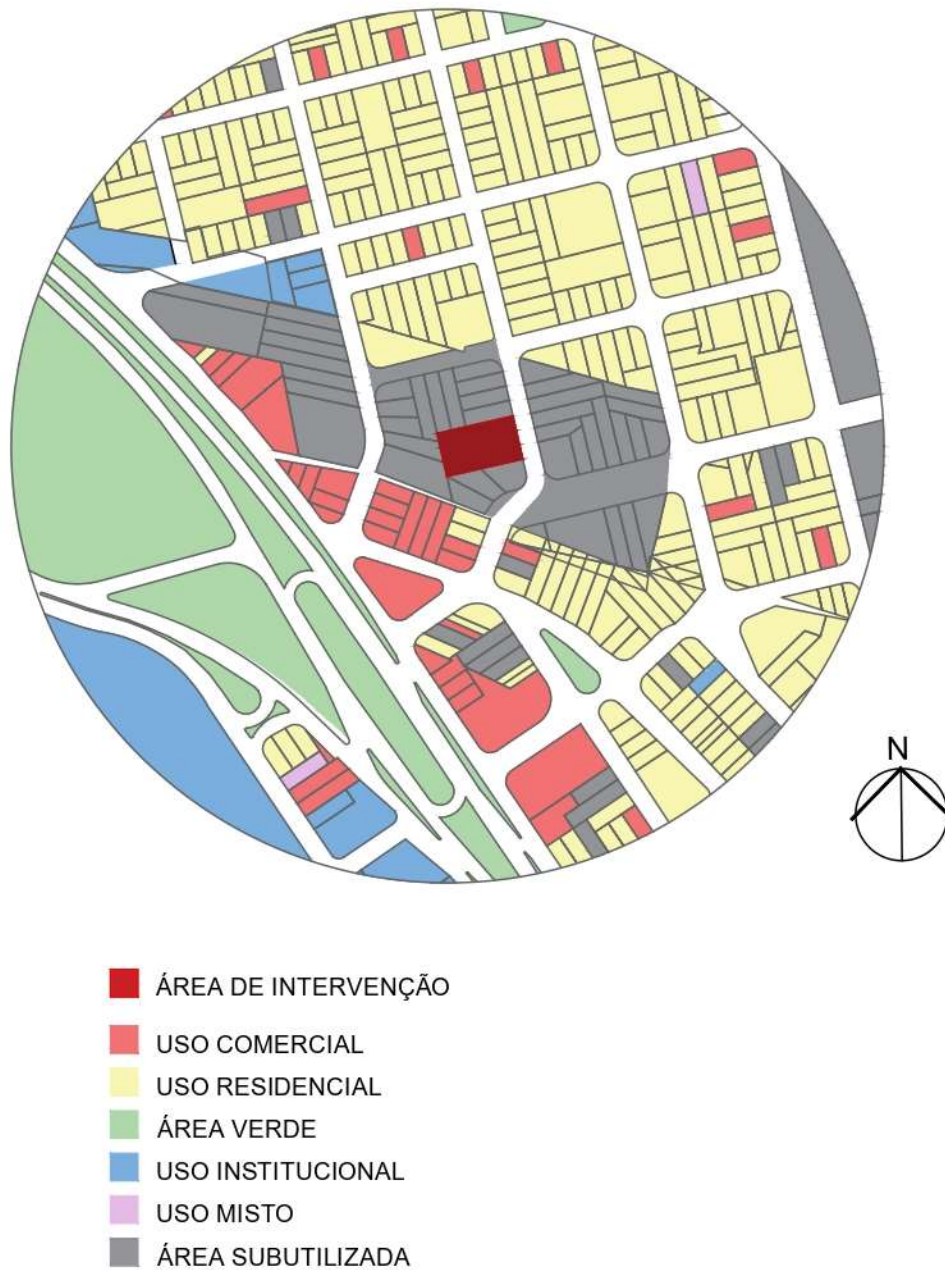
## 5.2 A ESCALA DO ENTORNO

Na escala do entorno foram realizados os levantamentos e as análises dos usos e ocupação do solo, gabaritos, cheios e vazios, elementos ambientais.

### 5.2.1 Uso e Ocupação do Solo

Com a análise do uso e ocupação do solo fica claro que o entorno da área de intervenção tem em sua maioria áreas residenciais, seguido por um número considerável de áreas comerciais e de serviços e algumas áreas subutilizadas, portanto, a região apresenta um uso bem misto do solo (Figura 74)

Figura 74: Mapa Uso e Ocupação do Solo



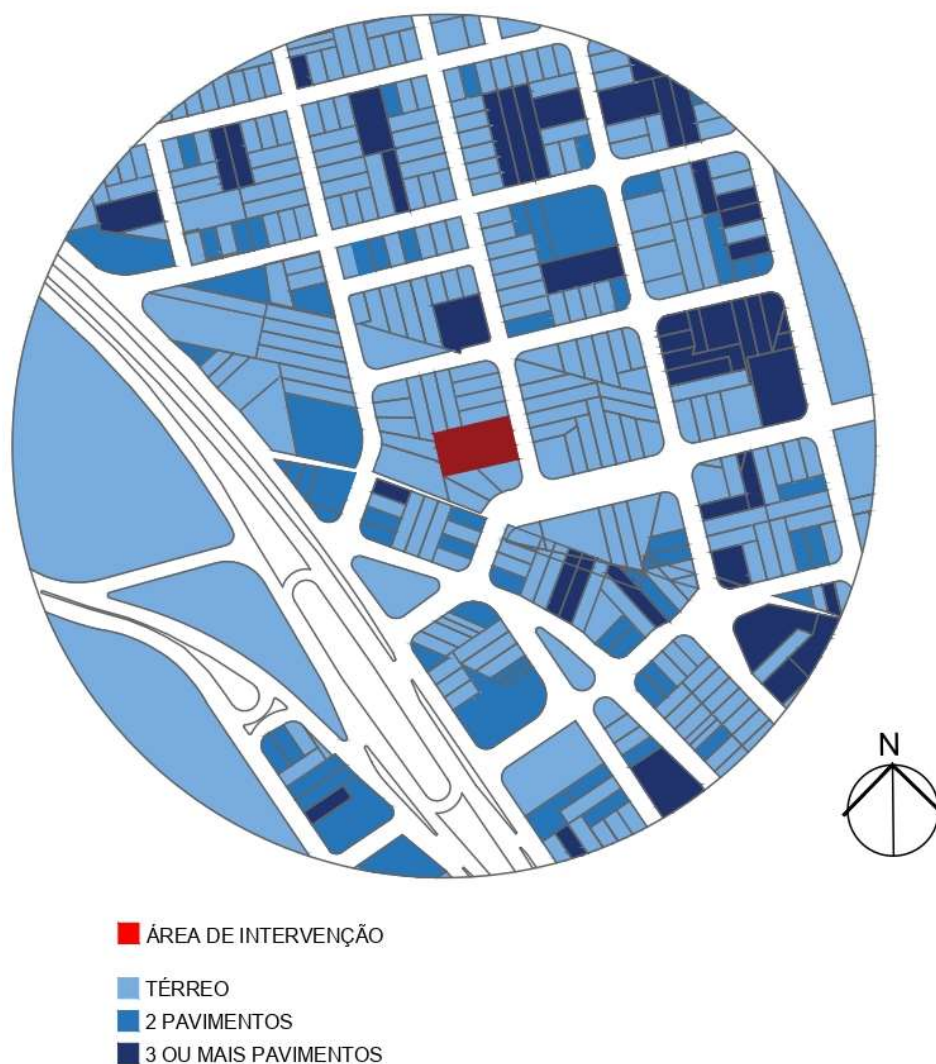
Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru  
Nota: sem escala

### 5.2.2 Gabarito

O gabarito do entorno da área de intervenção é predominantemente composto por edificações térreas, com uma quantidade razoável de edifícios de múltiplos pavimentos, além também de grande quantidade de áreas subutilizadas (Figura 75).



Figura 75: Mapa de Gabarito

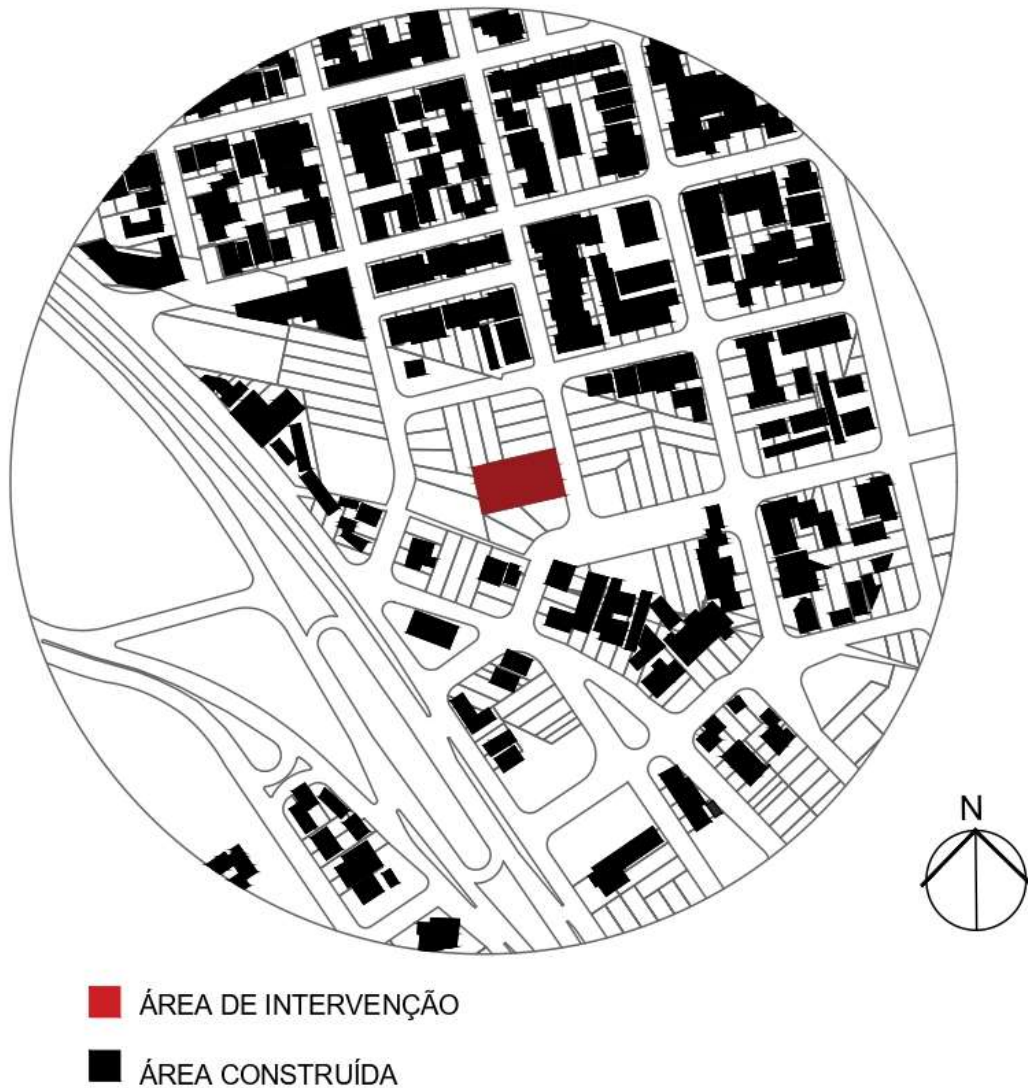


Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru  
Nota: sem escala

### 5.2.3 Cheios e Vazios

O entorno do terreno apresenta na maior parte áreas densamente construídas, sendo em sua maioria de uso residencial, mas há muitos lotes vazios ou subutilizados. O terreno em questão não possui construções vizinhas em nenhum dos lados (Figura 76).

Figura 76: Mapa de Cheios e Vazios



Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru

Nota: sem escala

#### 5.2.4 Vegetação, Fluxos, Orientação Solar e Ventos Predominantes

O fluxo na maior parte da área em análise é médio, por se tratar de um grande número de vias coletoras. O fluxo intenso está concentrado principalmente na Avenida Nações Unidas e na Avenida Duque de Caxias. O sentido das vias é intercalado na cidade (Figura 77).

Com relação à vegetação, a maioria está localizada no interior dos lotes, nas calçadas, praças e parques. Os ventos predominantes da cidade de Pederneiras vêm do sudeste, segundo o IPMet (CENTRO DE METEOROLOGIA DE BAURU - FC/UNESP, 2022). A orientação solar se comporta de maneira que a fachada da residência proposta no terreno receberá o sol da manhã, o que é excelente já que os quartos estão localizados nessa região. (Figura 77).

Figura 77: Mapa de Vegetação, Fluxos, Orientação Solar e Ventos



Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru

Nota: sem escala

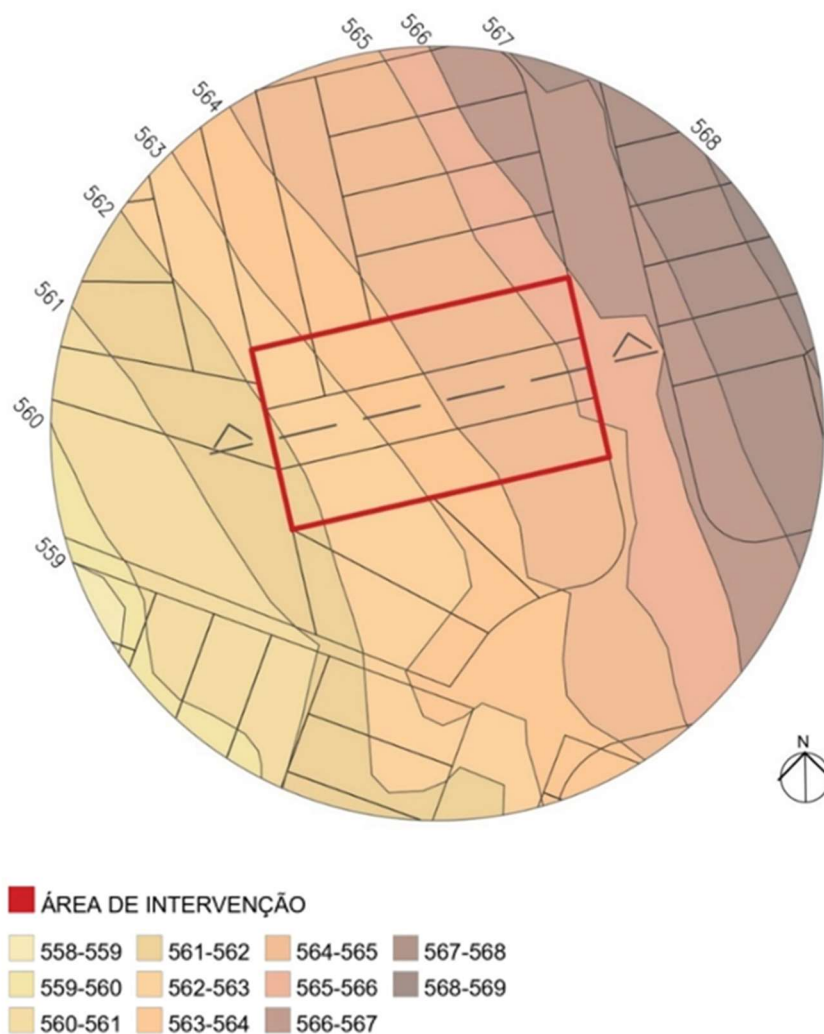
### 5.3 A ESCALA DO TERRENO

Na escala do Terreno foram realizados os levantamentos da topografia, em planta e em perfis e, os registros fotográficos elencados no mapa de visadas.

#### 5.3.1 Topografia

O terreno possui uma dimensão de 53,00m de profundidade por 30,00m de largura e totaliza 1.590,00m<sup>2</sup> de área. Na Figura 78 é possível observar que apresenta um desnível de três metros e meio – indo do nível 566 ao 562,5.

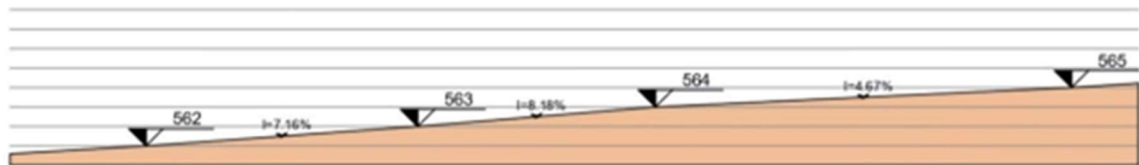
Figura 78: Mapa de topografia



Fonte: Modificado a partir da prefeitura municipal de Bauru  
Nota: sem escala

Pode-se considerar uma declividade suave em relação ao tamanho do terreno e regularidade das curvas, o que permite de maneira simples a distribuição da altura pelo comprimento, isso é possível verificar no corte do perfil do terreno na Figura 79. Portanto, não apresenta dificuldades em relação à implantação e à criação de acessos e patamares para garantir o conforto e a segurança dos moradores.

Figura 79: Corte esquemático da topografia

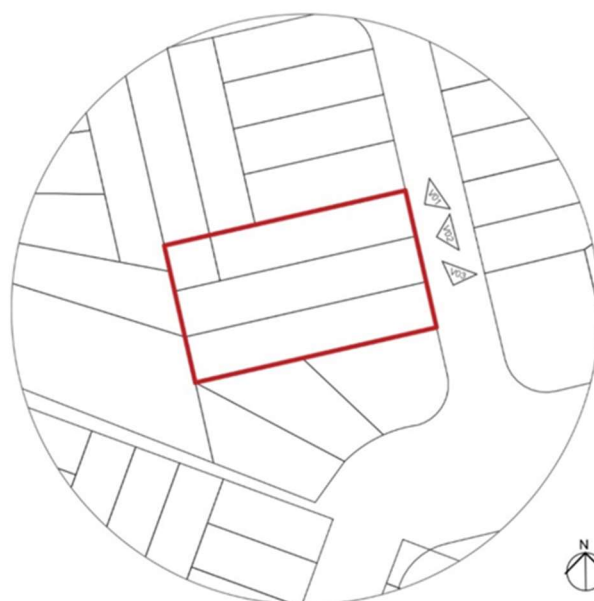


Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

### 5.3.2 Visadas

Na Figura 80 é possível verificar as visadas do entorno ao terreno. E das Figuras 81 a 86 os registros fotográficos.

Figura 80: Mapa de Visadas



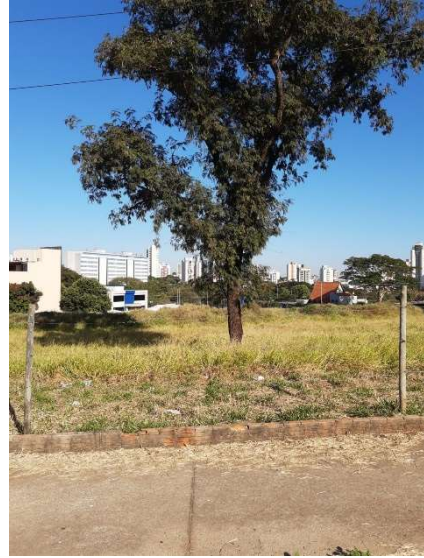
Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

Figura 81: Visada 01



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 82: Visada 02



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 83: Visada 03



Fonte: Elaborado pelo autor

## **6 PROPOSTA PROJETUAL**

A proposta projetual se deu a partir do desejo de realizar a construção de uma residência que seja referência de tudo que há de melhor em termos de funcionalidade, design, materialidade e ergonomia. Um projeto que evidencie a importância em se trabalhar a estrutura juntamente com a arquitetura e o design de interiores para se obter o máximo do potencial projetual de um projeto residencial; além de usufruir dos princípios e dos benefícios proporcionados pela biofilia.

### **6.1 CONCEITO E PARTIDO**

Conceito: Visão e Tato.

Partido: Proporcionar em todo o projeto ambientes que provoquem os sentidos da visão e do tato, através do uso elementos naturais como o sol, vento, pedras, madeira, vegetação e água. Associar os materiais naturais a uma estética limpa e contemporânea de modo que o conjunto de elementos encha os olhos e permita sentir na pele as texturas e formas da natureza, proporcionando o bem-estar e a tranquilidade aos usuários.

### **6.2 MACROZONEAMENTO**

Para o Macrozoneamento foram realizados estudos para chegar à concepção das peças gráficas presentes nesse capítulo.

#### **6.2.1 Implantação**

A implantação do projeto no terreno permite visualizar a sua dimensão em relação ao entorno, seus três lotes possibilitaram a elaboração de uma residência de proporções elevadas (Figura 84).

Figura 84: Implantação



Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

### 6.2.2 Fluxograma e Programa de Necessidades

O programa de necessidades se baseou em um casal com dois filhos, a mulher com 32 anos, fisioterapeuta e o marido com 35, advogado. Possuem dois filhos, uma menina de 8 e um menino de 15 anos. Recebem visitas das avós das crianças com frequência, são senhoras de 56 e 58 anos, portanto há a necessidade de quartos para visitas. Gosto por paisagismo, cores neutras, tons terrosos e elementos naturais.



Figura 85: Fluxograma Pav. Térreo



Fonte: Elaborado pelo autor  
 Nota: sem escala

Figura 86: Fluxograma Área lazer



Fonte: Elaborado pelo autor  
 Nota: sem escala

### 6.2.3 Volumetria

Abaixo as imagens volumétricas para melhor entendimento do projeto (Figuras 87 a 89).

Figura 87: Perspectiva fachada



Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

Figura 88: Perspectiva corredor entrada principal



Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

Figura 888: Perspectiva corredor lateral e piscina



Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

## 7 ANTEPROJETO

### 7.1 IMPLANTAÇÃO

A implantação da residência se deu a partir do programa de necessidades baseado em um casal com dois filhos, a mulher com 32 anos, fisioterapeuta e o marido com 35, advogado. Possuem dois filhos, uma menina de 8 e um menino de 15 anos. Recebem visitas das avós das crianças com frequência, são senhoras de 56 e 58 anos, portanto há a necessidade de quartos para visitas.

Figura 89: Implantação



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

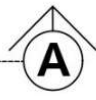
### 7.2 PLANTAS

Abaixo a planta do pavimento térreo e da área de lazer localizada no subsolo, seguidas pela tabela de vegetação.



PASSEIO PÚBLICO

GUIA REBAIXADA



RUA ALMEIDA BRANDÃO





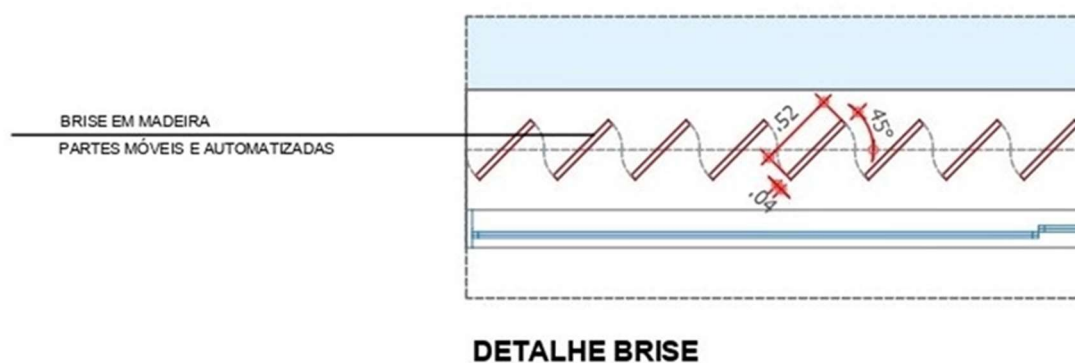
TABELA DE VEGETAÇÃO

REPRESENTAÇÃO	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	TAMANHO	PORTE
	Mandacaru	Cereus jamacaru	02-05	GRANDE
	Costela de Adão	Monstera deliciosa	01-02	MÉDIO
	Jasmim Manga	Pluméria rubra	01-03	GRANDE
	Maranta Charuto	Calathea lutea	02-04	GRANDE

### 7.3 DETALHES TÉCNICOS

Nas figuras 92, 93 e 94 se encontram respectivamente o detalhamento do banho do dormitório 3, do brise em madeira e da cobertura metálica do hall de entrada.

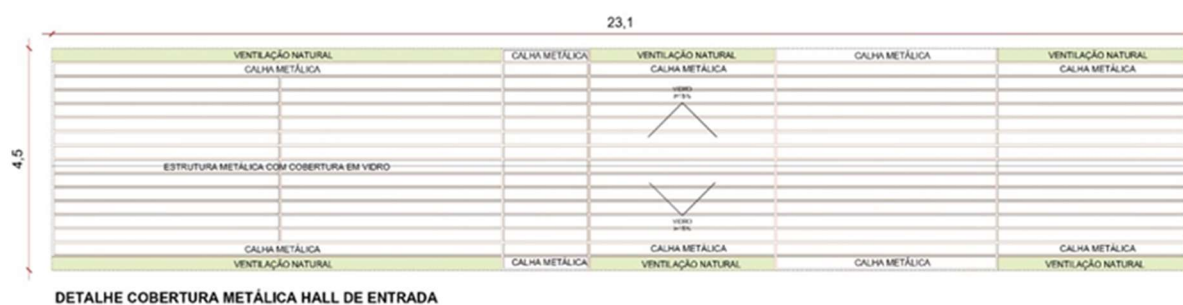
Figura 92: Detalhe brise



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

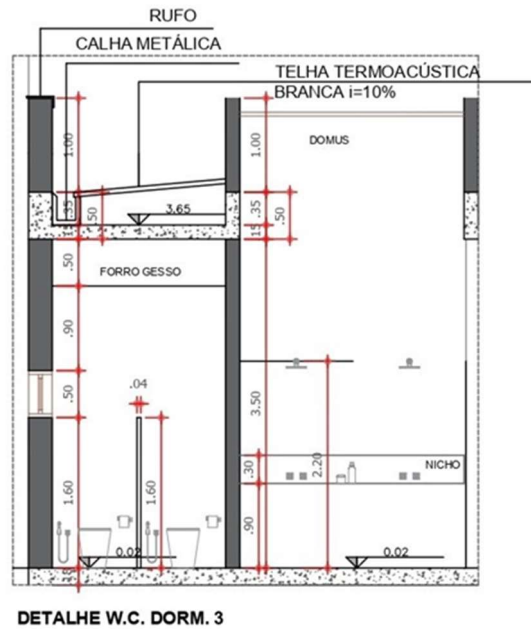
Figura 93: Detalhe cobertura metálica hall de entrada



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 94: Detalhe cobertura metálica  
hall de entrada



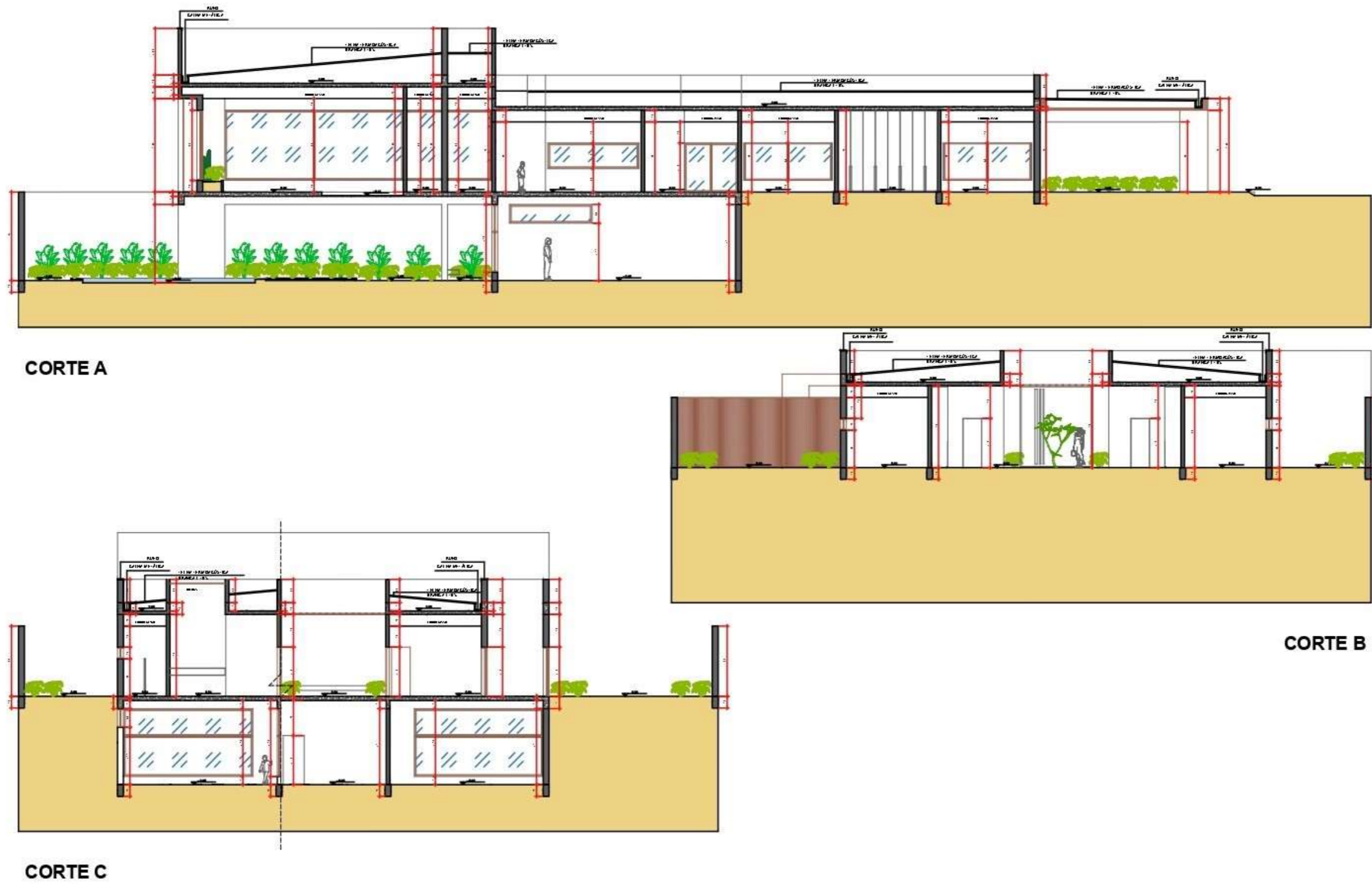
Fonte: Elaborado pelo autor  
Nota: sem escala

## 7.4 CORTES

Na figura 95 se encontram os três cortes do projeto.



Figura 95: Cortes



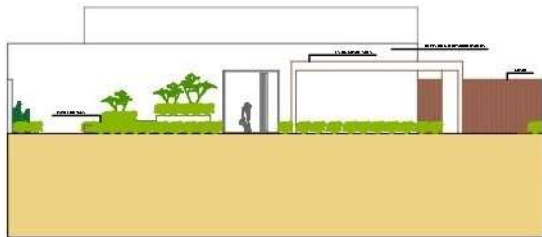
Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

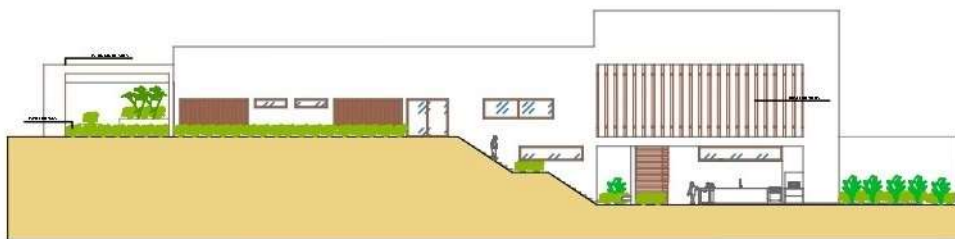
## 7.5 ELEVAÇÕES

A figura 96 apresentam-se as elevações.

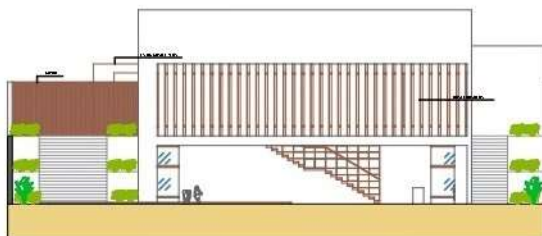
Figura 96: Elevações



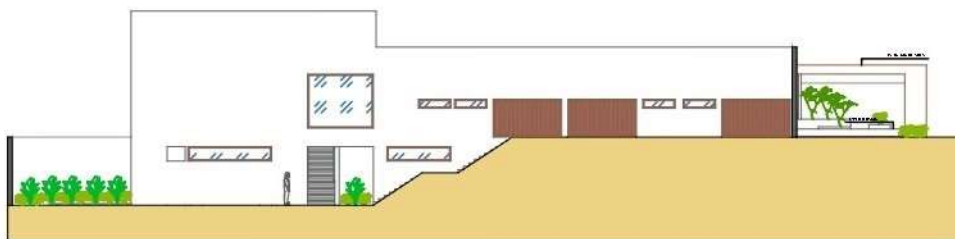
ELEVAÇÃO 1



ELEVAÇÃO 2



ELEVAÇÃO 3



ELEVAÇÃO 4

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

## 7.6 MAQUETE ELETRÔNICA

As figuras a seguir apresentam as imagens renderizadas da maquete eletrônica, realizada através dos programas SketchUp e Lumion.

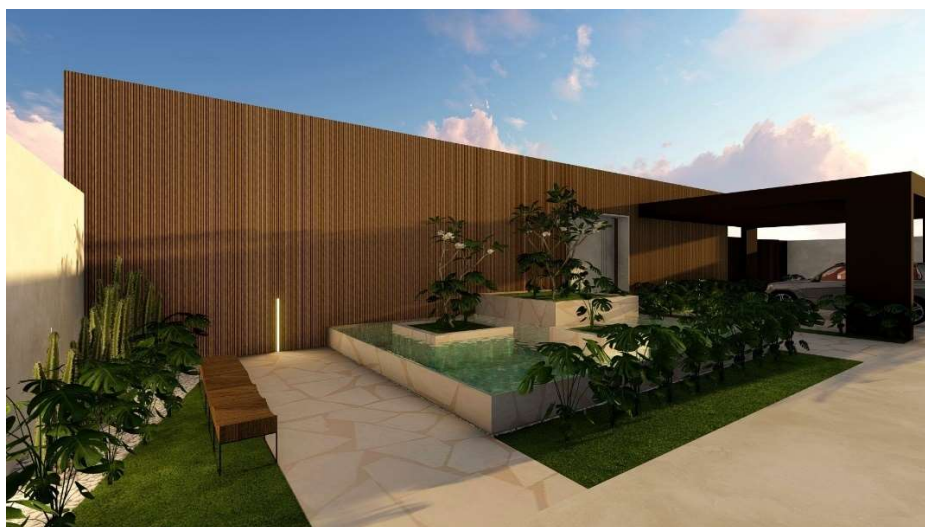
Figura 97: Perspectiva 1 fachada



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 98: Perspectiva 2 fachada



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 99: Perspectiva 1 Hall de entrada



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 100: Perspectiva 2 Hall de entrada



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

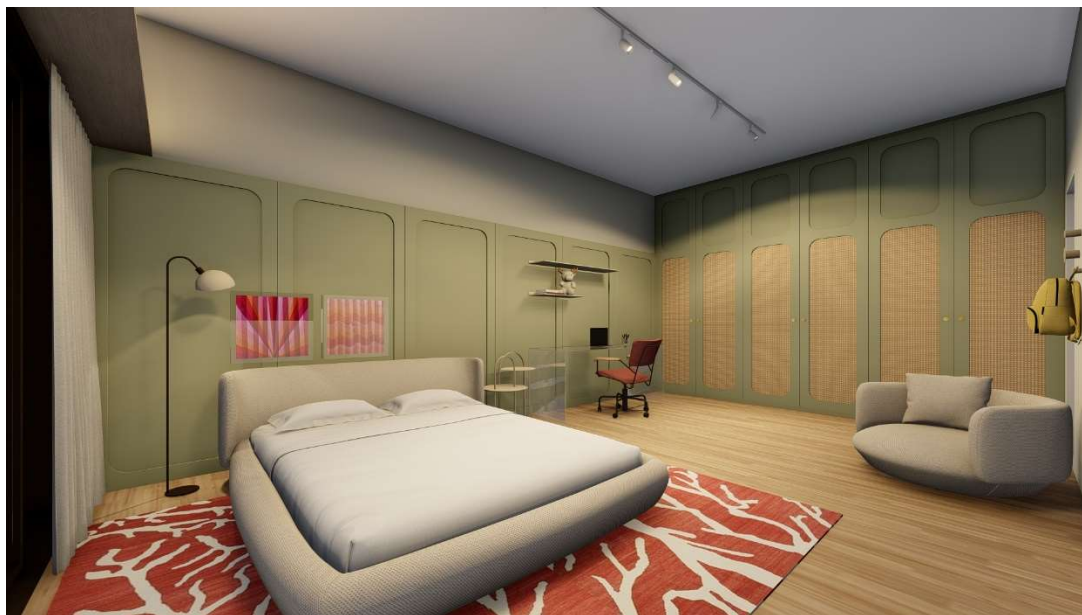
Figura 101: Perspectiva dormitório 4



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 102: Perspectiva dormitório 2



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 103: Perspectiva dormitório 3



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 104: Perspectiva banho/ closet dormitório 3



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

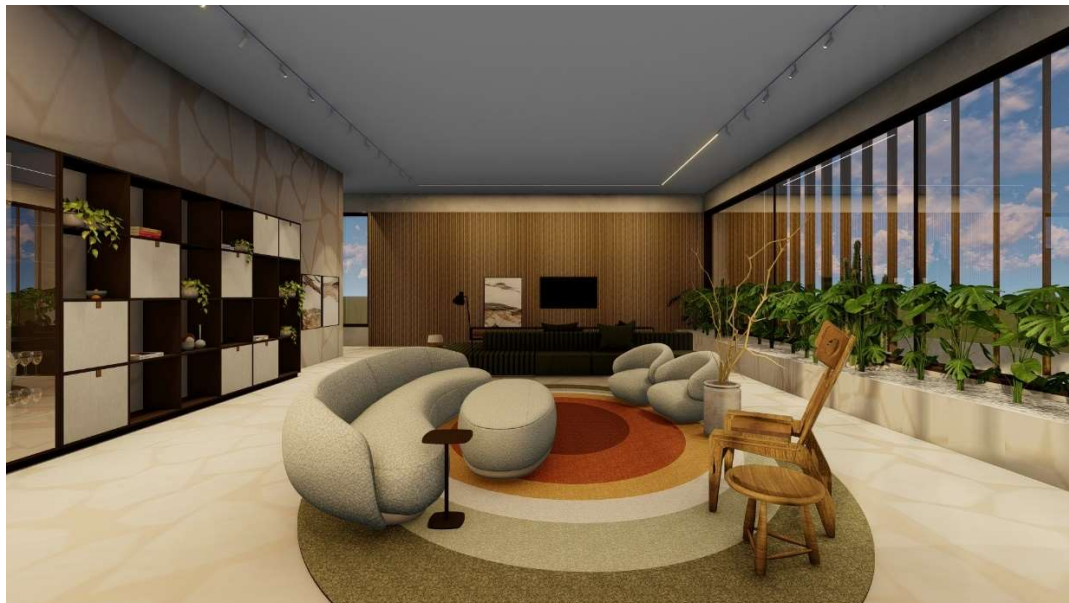
Figura 105: Perspectiva 1 Estar/ gourmet



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 106: Perspectiva 2 Estar/ gourmet



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 107: Perspectiva 3 Estar/ gourmet



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 108: Perspectiva 4 Estar/ gourmet



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala



Figura 109: Perspectiva 1 Estar/ gourmet externo



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 110: Perspectiva 2 Estar/ gourmet externo



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

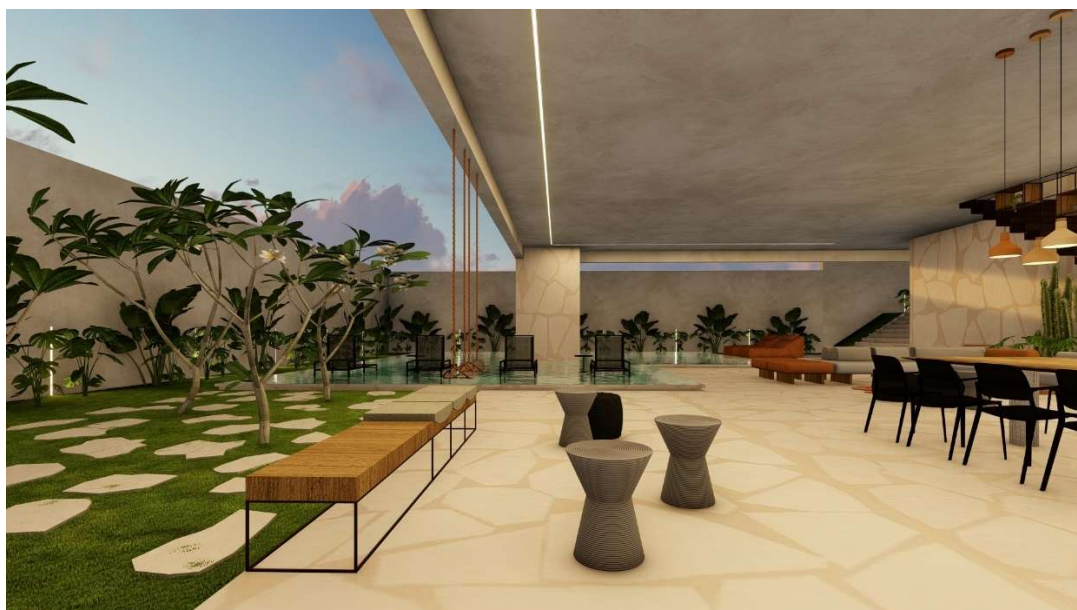
Figura 111: Perspectiva 3 Estar/ gourmet externo



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

Figura 112: Perspectiva 4 Estar/ gourmet externo



Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: sem escala

## **8 CONCLUSÃO**

A metodologia adotada para o desenvolvimento desta pesquisa possibilitou o entendimento aprofundado sobre a temática abordada, tendo em vista que a proposta projetual se trata de um espaço residencial que tem como objetivo ser referência naquilo que se propõe. Além do conhecimento bibliográfico, foi necessário adquirir um repertório projetual por meio de análise de obras semelhantes e/ou relevantes, servindo como base, para a elaboração de um programa de necessidades que atendesse aos requisitos previamente desejados.

Portanto, a proposta surge como um meio de demonstração do que a arquitetura associada ao design de interiores, a biofilia, ergonomia e funcionalidade são capazes de transmitir para os seus usuários e o que a materialidade é capaz de despertar em seus sentidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Igor Fracalossi. "Clássicos da Arquitetura: Casa no Butantã / Paulo Mendes da Rocha e João de Gennaro" 12 Mar 2014. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Abr 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-181073/classicos-da-arquitetura-casa-no-butanta-slash-paulo-mendes-da-rocha-e-joao-de-gennaro>>

Nildo José. "Casa Dendê Duratex/ 2019. ArchDaily Brasil. Acessado 25 Abr 2022. < [https://www.archdaily.com.br/br/918992/casa-dende-duratex-nildo-jose?ad\\_medium=office\\_landing&ad\\_name=article](https://www.archdaily.com.br/br/918992/casa-dende-duratex-nildo-jose?ad_medium=office_landing&ad_name=article)>

Studio Arthur Casas. "Casa DS/ 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2022. < [https://www.archdaily.com.br/br/898822/casa-ds-studio-arthur-casas?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com.br/br/898822/casa-ds-studio-arthur-casas?ad_medium=gallery)>

24 7 Arquitetura. "Casa Pátio/ 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2022. < <https://www.archdaily.com.br/br/928982/casa-patio-24-7-arquitetura>>

Mf+ Arquitetos. " Casa Q04L63/ 2015. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2022. < <https://www.archdaily.com.br/br/955262/casa-q04l63-mf-plus-arquitetos>>

Suite Arquitetos. " Casa da Arvore Casa cor/ 2018. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2022. < <https://www.archdaily.com.br/br/917205/casa-da-arvore-suite-arquitetos>>

24 7 Arquitetura. "Casa do Morro do Elefante/ 2017. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2022. < <https://www.archdaily.com.br/br/932431/casa-do-morro-do-elefante-24-7-arquitetura>>