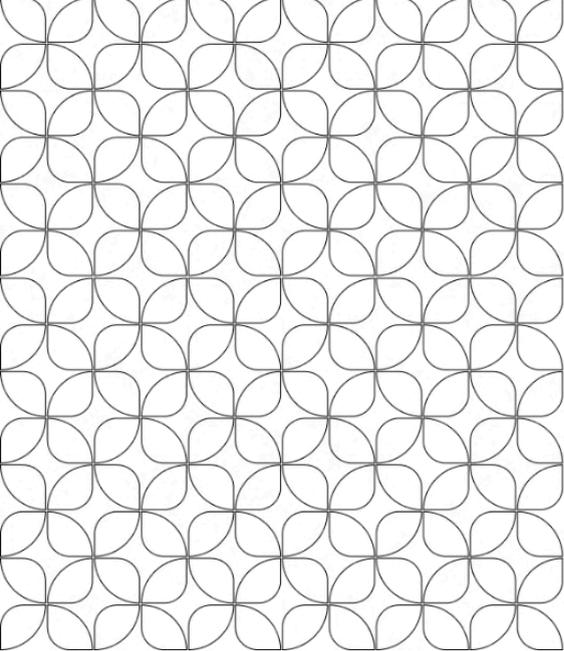


EMPRESARIAL MESCLA:

**Anteprojeto de um edifício
empresarial no Paissandu,
Recife.**



Universidade Federal de Pernambuco
Centro de artes e comunicação
Departamento de Arquitetura e Urbanismo

EMPRESARIAL MESCLA: Anteprojeto de um edifício empresarial no Paissandu, Recife.

Trabalho final de graduação apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Autor: **Thiago Claudio da Silva**

Orientador: **Paulo Raposo Andrade**

RECIFE | 2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Thiago Claudio da.

Empresarial Mescla: anteprojeto de um edifício empresarial no Paissandu,
Recife. / Thiago Claudio da Silva. - Recife, 2024.

102 : il., tab.

Orientador(a): Paulo Raposo Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Arquitetura e Urbanismo -
Bacharelado, 2024.

Inclui referências, apêndices.

1. Torre empresarial. 2. Edifício de escritórios. 3. Arquitetura. 4. Recife. I.
Andrade, Paulo Raposo. (Orientação). II. Título.

720 CDD (22.ed.)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Ivonete e Claudio, que me apoiaram e fizeram esse momento ser possível. Aos amigos, Alana, Alice, Neto e Letícia, que tive o prazer de dividir os melhores momentos da graduação. A Gabriel, uma amizade para a vida. Aos amigos e colegas que o ambiente universitário me apresentou. A todos os professores que se dedicam a formar os novos arquitetos e urbanistas da UFPE. Ao meu orientador, Paulo Raposo Andrade, por sua contribuição fundamental neste trabalho e na minha formação como arquiteto e urbanista.

A Deus.

RESUMO

A crescente demanda por espaços nos centros urbanos impulsionou a verticalização das grandes cidades, agrupando as unidades habitacionais e/ou comerciais em uma única torre para dinamizar o uso dos espaços disponíveis. A concentração destas torres comerciais, utilizando o estilo internacional como linguagem arquitetônica, fomentou grandes centros financeiros pelo mundo. No entanto, a replicação do estilo internacional sem adequação regional e cultural faz com que muitos desses exemplares presentes em cidades como Recife contribuam para a construção de uma paisagem urbana monótona e desconectada da identidade da cidade. Por esse motivo, o objetivo de projetar um edifício empresarial vem da necessidade de alimentar continuamente a discussão sobre a produção deste produto arquitetônico na capital pernambucana. Para isso, este trabalho propôs desenvolver uma proposta de um edifício empresarial no bairro Paissandu, em Recife, que abriga salas de escritórios e estabelece um diálogo com a produção local, as condições climáticas da região e a lógica do mercado imobiliário deste tipo de empreendimento.

Palavras-chave: torre empresarial; edifício de escritórios; Arquitetura; Recife.

ABSTRACT

The growing demand for more construction space in urban centers has driven the verticalization of large cities, concentrating residential and/or commercial units into single towers. The clustering of these commercial towers, adopting an "international style" as an architectural language, favored the emergence of large financial centers around the world. However, the replication of this "international style" without regional and cultural adaptation has led many examples, especially in cities like Recife, to contribute to the creation of a monotonous urban landscape, disconnected from the city's identity or culture. Therefore, the purpose of designing office towers arises from the need to continuously fuel the discussion around the production of this architectural model in the capital of Pernambuco. This study proposed the development of an office building in the Paissandu neighborhood, in Recife, which would house office spaces while establishing a dialogue with local production, the region's climatic conditions, and the real estate market logic for this type of development.

Keywords: office tower; office building; Architecture; Recife.

LISTA DE FIGURAS

F01 - Avenida Governador Agamenon Magalhães.	15
F02 - Avenida Antônio de Goes.	16
F03 - Planta do Edifício Bosco Corporate.	21
F04 - Planta do Waldyr Beira.	21
F05 - Planta do Edifício Gibraltar.	21
F06 - Linha do Horizonte de Nova Iorque.	22
F07 - Rua Bom Jesus, Recife, 1878.	23
F08 - Rua Bom Jesus, Recife, 2024.	23
F09 - Rua Bom Jesus, Recife, 2024.	23
F10 - Os Sobrados na Rua da Aurora.	24
F11 - Sobrados da Rua Nova, Recife, 1940.	24
F12 - Edifício Barão do Rio Branco (1968), projeto do arquiteto Delfim Amorim.	25
F13 - Prédio do Núcleo de Gestão do Porto Digital, antiga sede do Banco do Estado de Pernambuco (1970), projeto do arquiteto Acácio Gil Borsoi.	25
F14 - Edifícios Corporativos no Bairro do Recife.	26
F15 - Edifícios Empresariais na Ilha do Leite.	26
F16 - Empresarial Melo Gouveia.	27
F17 - Rio Mar Trade Center.	27
F18 - BANCIFE, Atual Edifício Guararapes (Projeto de Acácio Gil Borsoi, Vital Pessoa de Melo e Joaquim Cardozo).	28
F19 - Perspectiva, De Rotterdam.	29
F20 - Perspectiva, De Rotterdam.	29

F21 - Perspectiva, De Rotterdam.	30
F22 - Usos por pavimento, De Rotterdam.	30
F23 - Detalhe Fachada Edifício Waldyr Beira.	31
F24 - Fachada Edifício Waldyr Beira.	31
F25 - Espaço Interno Edifício Waldyr Beira.	32
F26 - Corte Edifício Waldyr Beira.	32
F27 - Pavimento Tipo Edifício Waldyr Beira.	32
F28 - Fachada da Sudene.	33
F29 - Fachada da Sudene.	33
F30 - Detalhe Fachada da Sudene.	34
F31 - Detalhe Fachada da Sudene.	34
F32 - Visão de Satélite dos bairros Paissandu e Ilha do Leite.	36
F33 - Ponte José de Barros Lima, acesso aos bairros Paissandu e Ilha do Leite.	38
F34 - Avenida Conde da Boa Vista, Bairro da Boa Vista.	41
F35 - Complexo Hospitalar Real Hospital Português.	44
F36 - Edifícios Empresariais no Entorno do Terreno de Implantação do Projeto.	46
F37 - Ruas de acesso ao terreno em estudo.	50
F38 - Dimensões do Terreno de Implantação do Projeto.	51
F39 - Zonas Climáticas Brasileiras e sua predominância no território.	52
F40 - Frequência de Ocorrência dos Ventos em Recife/PE.	53
F41 - Carta solar de Recife/PE com temperaturas.	53
F42 - Trajetória solar e direção predominante dos ventos.	54

F43 - Fluxograma dos usos.	58
F44 - Planta baixa do térreo.	64
F45 - Planta baixa do 2° ao 5° pavimento.	65
F46 - Planta baixa do 7° ao 14° pavimento.	66
F47 - Vista dos brises no projeto.	67
F48 - Detalhe dos brises da sede do SEBRAE, em Brasília.	68
F49 - Brises da fachada da sede do SEBRAE, em Brasília.	68
F50 - Perspectiva leste do projeto.	69
F51 - GEKKO Facade Hightec Robot.	70
F52 - K3, robô de limpeza de fachada.	70
F53 - Edifício Acaiaca, 1958, Delfim Amorim.	71
F54 - Criações de azulejos realizadas pelo arquiteto Delfim Amorim.	71
F55 - Azulejos aplicados no projeto.	72
F56 - Painel de azulejos.	72
F57 - Fachada da Rua Paissandu.	73
F58 - Planta baixa térreo.	73
F59 - Planta baixa 5° pavimento.	74
F60 - Jardim de Burle Marx no terraço do Palácio do Itamaraty, em Brasília.	74
F61 - Planta baixa 18° pavimento.	74
F62 - Lajes e colunas aparentes.	75
F63 - Fachada sul.	76
F64 - Lateral da fachada leste.	77
F65 - Lateral da fachada leste.	78

F66 - Fachada sul, entrada do empresarial.	79
F67 - Fachada sul, entrada do empresarial.	79
F68 - Fachada norte, entrada do residencial.	80
F69 - Fachada norte, entrada do residencial.	80
F70 - Fachada norte, entrada do residencial.	81
F71 - Fachada sul, entrada do empresarial.	81
F72 - Fachada sul, acesso lateral às lojas.	82
F73 - Fachada sul, acesso para carros.	82
F74 - Fachada sul, acesso de pedestre	82
F75 - Hall do empresarial.	83
F76 - Corredor das lojas.	83
F77 - Corredor das lojas.	83
F78 - Fachada norte.	84
F79 - Fachada norte, acesso às lojas.	84
F80 - Fachada norte, entrada do residencial.	84
F81 - Fachada norte, entrada do estacionamento.	85
F82 - Sala empresarial.	85
F83 - Sala empresarial.	85
F84 - Brises da fachada sul.	86
F85 - Fachada sul, varandas das unidades residenciais.	86
F86 - Unidade residencial.	86

LISTA DE MAPAS

M01 - Mapa de localização dos bairros de estudo do projeto no território da cidade de Recife.	36
M02 - Mapa cicloviário do centro de Recife e bairros circunvizinhos.	39
M03 - Mapa síntese da área de implantação do projeto.	42
M04 - Zoneamento do entorno direto do terreno de implantação do projeto.	48
M05 - Mapa de cheios e vazios com as posições das imagens numeradas.	49

LISTA DE TABELAS

T01 - Coeficientes de Aproveitamentos da Zona Centro.	38
T02 - Dados do Censo Demográfico dos Bairro da RPA 1 Centro.	41
T03 - Dados do Censo Demográfico dos bairros do Paissandu e da Ilha do Leite.	45
T04 - Valor médio* do m ² dos imóveis comerciais** usados (Sala/Conjunto e Loja) disponíveis para venda por bairro no Município de Recife em março/2024.	47
T05 - Valor médio* do m ² dos imóveis comerciais** usados (Sala/Conjunto e Loja) disponíveis para locação por bairro no Município de Recife em março/2024.	47
T06 - Parâmetros Construtivos Para o Terreno de Estudo.	51
T07 - Programa por uso.	63
T08 - Quadro de áreas por uso.	63

LISTA DE DIAGRAMAS

D01 - Diretrizes do detalhamento da fase entre o programa de Necessidades e o Plano de Massas.	17
D02 - Máximo aproveitamento do terreno.	58
D03 - Redução da profundidade das lajes.	58
D04 - Separação dos usos.	59
D05 - Inserção do estacionamento.	59
D06 - Inserção de lojas e halls no térreo.	60
D07 - Deslocamentos e redução de volumes.	60
D08 - Ajustes para a volumetria final.	60

LISTA GRÁFICOS

G01 - População por faixa etária dos bairros de Paissandu e Ilha do Leite.	43
G02 - Evolução do Valor médio* do m ² dos imóveis comerciais (Sala/ Conjunto/ Loja) usados disponíveis para venda por bairro no Município de Recife.	47

LISTA DE ABREVIações E SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

BOMA - Building Owners and Managers Association

FIEPE - Federação das Indústrias do Estado de Pernambuco

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

LUOS - Lei de Uso e Ocupação do Solo

RPA - Região Político Administrativa

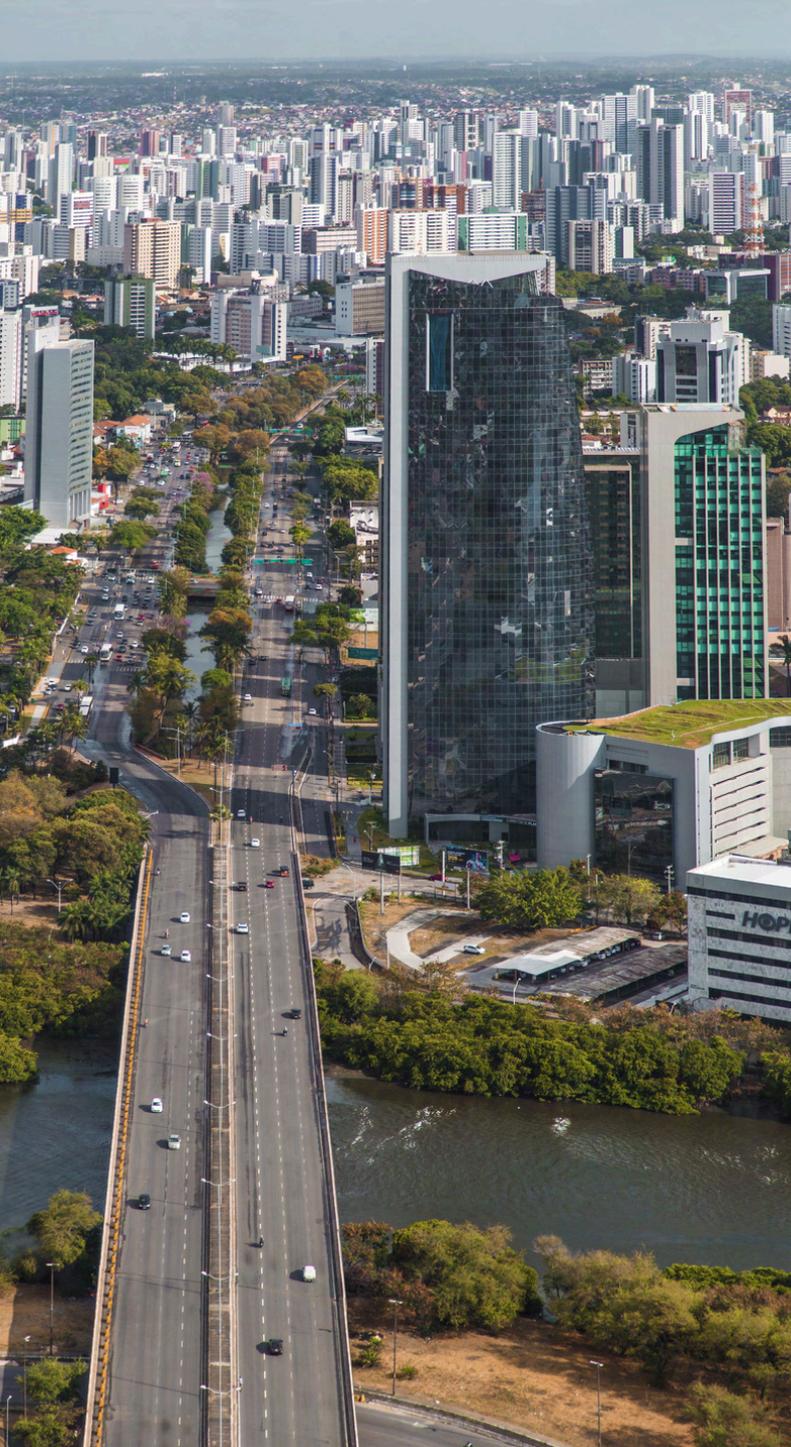
SECOVI/PE - Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis e dos Edifícios em Condomínios Residenciais e Comerciais do Estado de Pernambuco

UFPE - Universidade Federal de Pernambuco

ZAC - Zona de Ambiente Construído

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
ETAPAS DE CONCEPÇÃO PROJETUAL	18
PARTE 1	20
1. O EDIFÍCIO DE ESCRITÓRIOS	21
1.1 A ARQUITETURA REGIONAL	23
1.2 A TORRE EMPRESARIAL NO RECIFE	26
1.3 EXEMPLOS EDIFICADOS	29
1.3.1 De Rotterdam	29
1.3.2 Waldyr Beira	31
1.3.3 Prédio da Sudene	33
PARTE 2	35
2. ANÁLISE DO ENTORNO	36
2.1 ANÁLISE DO TERRENO	50
2.2 DIRETRIZES PROJETUAIS	55
PARTE 3	57
3. O PROJETO	58
3.1 CONCEPÇÃO VOLUMÉTRICA	59
3.2 O PROGRAMA	63
3.3 DETALHES DE PROJETO	67
3.3.1 FECHAMENTOS EXTERNOS	67
3.3.2 AZULEJOS	71
3.3.3 PAISAGISMO	73
3.3.4 ESTRUTURA GERAL	75
3.4 PERSPECTIVAS	76
CONSIDERAÇÕES FINAIS	87
REFERÊNCIAS	88
CADERNO DE DESENHOS	91



F01 - Avenida Governador Agamenon Magalhães.

Fonte: Folha de Pernambuco.

INTRODUÇÃO

Fruto das disciplinas de Trabalho de Curso I e Trabalho de Curso II durante os semestres letivos de 2023.1 e 2024.1, o presente trabalho se enquadra no campo de Projeto de Arquitetura e Urbanismo, uma proposta de uma torre de escritórios implantada no bairro do Paissandu, região central da capital pernambucana.

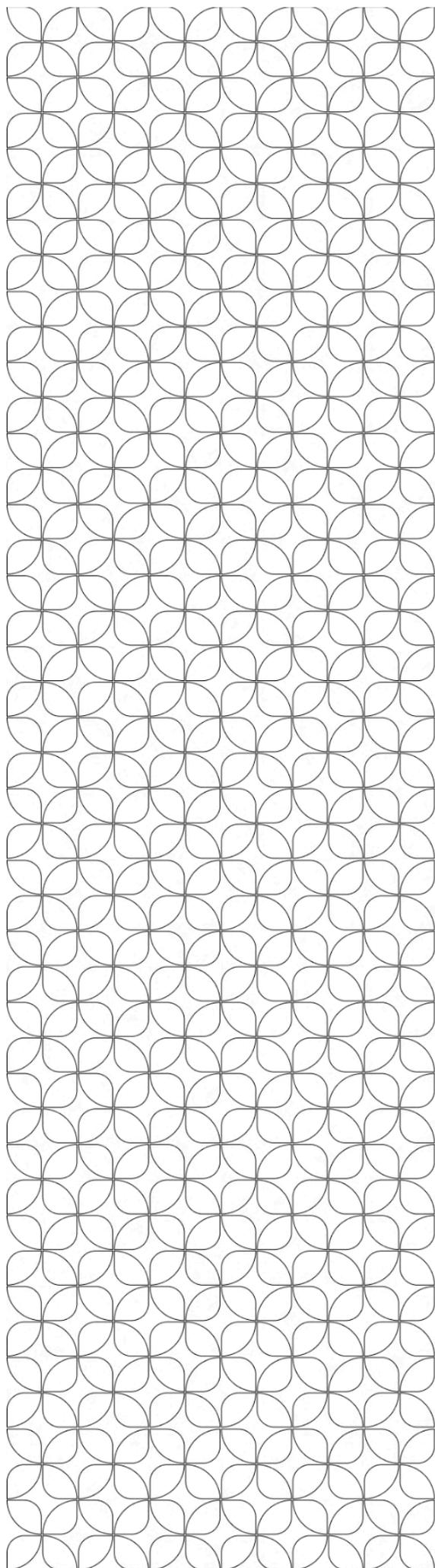
Uma vez que, com sua presença marcante na paisagem urbana e sua vasta multidisciplinaridade, a torre empresarial é uma temática relevante no cenário atual de cidades que avançam no destaque econômico nacional, como o Recife. Logo, cada vez mais empresas se instalam na região e mais edifícios empresariais são construídos e reformados, conseqüentemente, projetar a torre empresarial é desenhar o futuro da paisagem urbana e quanto mais trabalhos desenvolvidos sobre o tema, maior será a contribuição para um discurso não homogeneizado.

Ademais, a eficiência dos edifícios comerciais é uma temática ainda não superada, principalmente em países tropicais que importam o estilo internacional sem suas devidas adequações climáticas, dado que o edifício comercial após cerca de 40 anos de operação, pode acumular um custo operacional três vezes maior do que o seu custo de construção (Antonioli, 2003). Como o custo de operação tem forte relação com as escolhas e diretrizes projetuais, a fase de concepção do projeto se torna ainda mais importante para a viabilidade e manutenção do edifício final.

E a diferenciação dos edifícios empresariais está ligada ao perfil do usuário final, quando o investidor do empreendimento é o usuário, as diretrizes são específicas às necessidades dele, enquanto que quando o investidor tem o objetivo de vender e/ou alugar as unidades, é necessário que o projeto tenha uma maior adaptabilidade. Logo, como diretriz básica para este exercício projetual, o público alvo definido para o empresarial são organizações de variados portes e áreas de atuação, com os pavimentos tipos oferecendo salas para pequenas, médias e grandes empresas. Considerando que, por se tratar de um empreendimento que visa geração de lucro para o investidor, a concepção do projeto teve uma inclinação de atingir o máximo do coeficiente de aproveitamento do terreno, mas tentou estabelecer um diálogo com o contexto urbano através de uma plasticidade que o enriqueça.



F02 - Avenida Antônio de Goes.
Fonte: JCPM Trade Center.

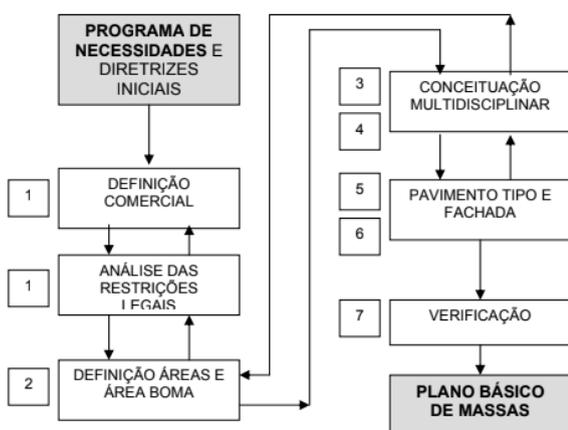


Desse modo, para o embasamento do projeto, realizou-se a contextualização de produções passadas e atuais, um panorama para entender a identidade da torre empresarial e o que é esperado em uma proposta contemporânea. Em seguida, tiveram análises sobre o contexto do entorno e do terreno de implantação, com a finalidade de adequar o edifício ao clima, aos parâmetros urbanísticos e às necessidades locais.

Portanto, no intuito de desenvolver uma proposta que melhor atendesse ao contexto inserido, foi necessária a inclusão de outros usos em conjunto com a torre empresarial, consequentemente, como o projeto final agregou unidades residenciais e lojas em seu programa, além das salas de escritórios, o edifício se enquadra como uso misto. Contudo, o trabalho tem como tema central a torre empresarial, as justificativas da inclusão de outros usos são apresentadas nas análises desenvolvidas. No fim, o resultado desse exercício é uma proposta conceitualizada, a nível de anteprojeto, de um edifício que mescla usos, sendo sua maior parte empresarial, e sintetiza as diretrizes delimitadas.

ETAPAS DE CONCEPÇÃO PROJETUAL

Por se tratar de uma tipologia complexa e multidisciplinar, a definição das etapas de concepção do projeto se utilizou como base as diretrizes apresentadas na dissertação de mestrado em engenharia defendida por Ana Wansul Liu, “Diretrizes para Projetos de Edifícios de Escritórios” (LIU, 2010), na qual elabora orientações para o desenvolvimento de um plano básico de massas (**D01**).



D01 - Diretrizes do detalhamento da fase entre o programa de Necessidades e o Plano de Massas.

Fonte: Liu, 2010.

A autora deixa claro que a ordem do fluxograma é de caráter indicativa, permitindo uma reorganização pelo projetista. Além disso, as numerações presente no fluxograma dizem respeito às seguintes diretrizes:

1. Após definir o terreno e o produto comercial, Levantar os critérios legais do terreno.
2. Estimar a área BOMA (Building Owner and Manager Association) desejável, que é uma relação de proporção entre área útil e área de locação.
3. Definir formato do pavimento, tipologia de núcleo, profundidade média do andar, sistema estrutural, sistema de distribuição de ar condicionado, existência ou não de piso elevado.
4. Definir a operação do edifício (solução de elevadores).
5. Definir o pavimento tipo.

6. Conceituar a fachada e o padrão de acabamento de materiais.
7. Verificação da compatibilidade do pavimento tipo conceituado com as definições anteriores.
8. Finalização do Plano de Massas.

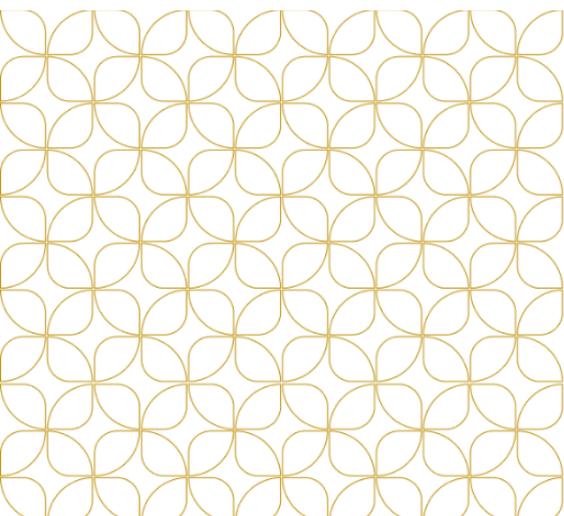
Levando em consideração as diretrizes apresentadas por Liu mais as necessidades particulares do anteprojeto desse trabalho de conclusão de curso, o processo de concepção foi dividido em três momentos: Contextualização; Análises; e Desenho.

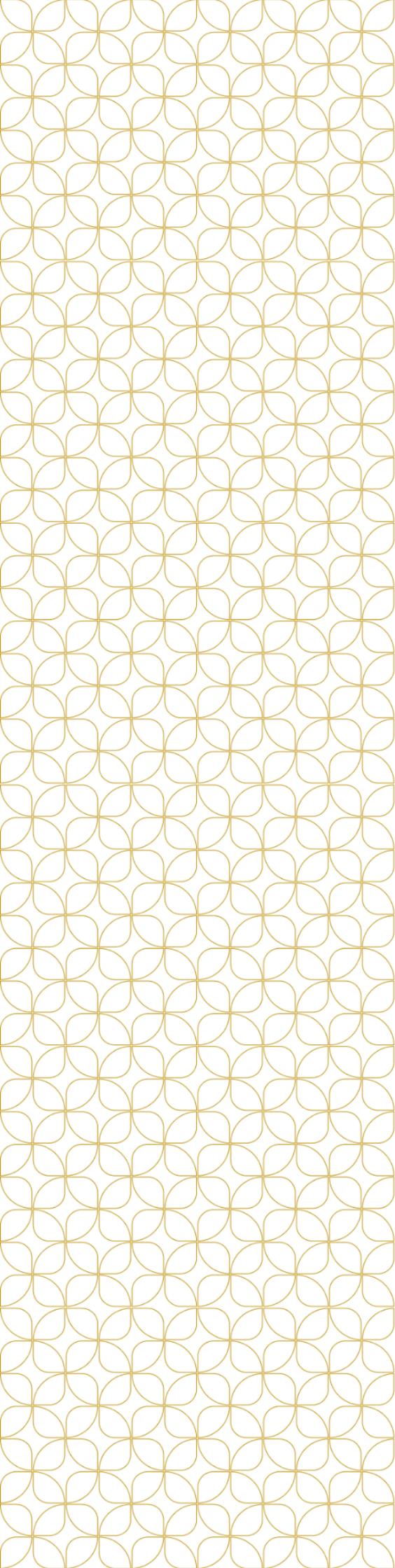
Inicialmente, buscou-se a contextualização da torre empresarial enquanto arquitetura. Foram levantadas as questões das identidades da torre empresarial e da arquitetura regional, as produções deste tipo de empreendimento na cidade do Recife e os seus exemplos edificados.

Em seguida, foram construídas noções norteadoras para a escolha do local através das análises do entorno e do terreno, destacando o sistema viário,

posição geográfica, entorno direto e os critérios legais. Além de analisar as condicionantes ambientais e suas recomendações. Como resultado dessas análises são estabelecidas as diretrizes projetuais, definindo o produto comercial.

E por fim, o momento que engloba a construção espacial e visual do projeto. A partir das diretrizes projetuais com o programa detalhado do edifício são construídos o fluxograma dos usos e diagramas de bolhas dos espaços necessários por pavimento. Com essas construções são definidos a tipologia de núcleo, a profundidade média do andar, o sistema estrutural, o sistema de distribuição de ar condicionado e a solução de elevadores. Somadas todas essas definições é conceitualizada a volumetria, consolidado os pavimentos e definido os acabamentos. Todo esse último momento é um ciclo de revisões, sempre retornando para compatibilizar ou repensar o projeto.





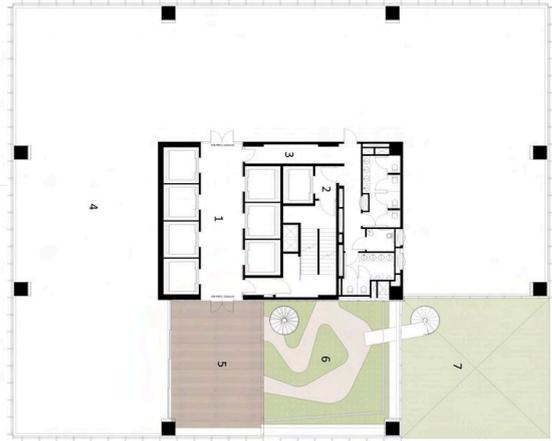
PARTE 1

CONTEXTUALIZAÇÃO

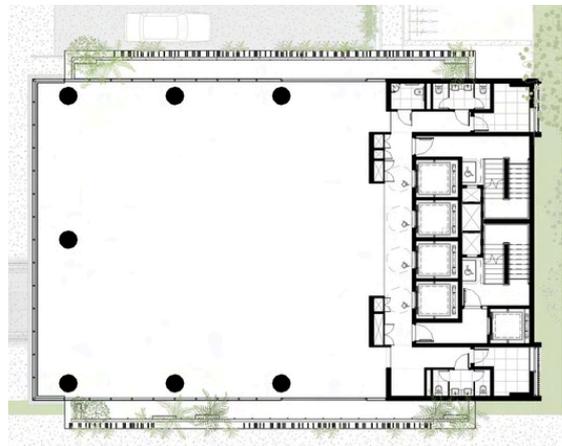
1. O EDIFÍCIO DE ESCRITÓRIOS

O edifício de escritórios pode abrigar empresas diversas ou uma única corporação, esta diretriz delimita o programa e permeia as decisões espaciais do projeto. A partir da definição do usuário final, as necessidades são traçadas, que vão entre os objetivos e forma de organização da corporação ou espaços mais flexíveis para abranger diferentes empresas. (LIU, 2010).

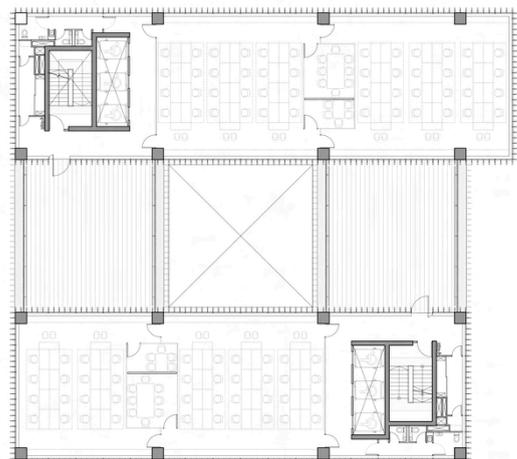
Segundo Liu (2010), a definição do pavimento tipo é um dos passos iniciais do projeto de arquitetura, subdividido em três determinações: a configuração do núcleo, a modulação do projeto e a altura de piso a piso. É o núcleo que abriga as circulações verticais e os sistemas prediais, sua posição em relação à área de locação tem uma relação de causalidade com o tamanho e quantidade das salas comerciais por pavimentos. E a modulação do projeto implica na modulação estrutural, construtiva, de instalações e do layout interno. Já a altura de piso a piso está relacionada à passagem das instalações prediais e o dimensionamento dos elementos estruturais horizontais.



F03 - Planta do Edifício Bosco Corporate.
Fonte: Aflalo/Gasperini Arquitetos.



F04 - Planta do Waldyr Beira.
Fonte: Perkins&Will.



F05 - Planta do Edifício Gibraltar.
Fonte: Comun.

Como qualquer outro uso, os edifícios de escritórios se apresentam em diferentes escalas, no entanto, é na tipologia da torre empresarial que o programa se destaca culturalmente, visto como símbolo de sistemas políticos, do desenvolvimento tecnológico e financeiro. A associação desta tipologia como demonstrativo de desenvolvimento vem da relação de diversos fatores,

como o alto custo do empreendimento, a utilização de novas tecnologias, e principalmente o apelo visual de aparentar modernidade. O estilo arquitetônico culturalmente vinculado aos edifícios de escritórios tem forte influência do estilo internacional na utilização de materiais industriais leves, sem ornamentos e superfícies planas de vidro.

F06 - Linha do Horizonte de Nova Iorque.

Fonte: Laurian Ghinitoiu, 2023.



1.1 A ARQUITETURA REGIONAL

A arquitetura regional é resultado de diferentes fatores que influenciam um modo de construir daquela região, desde a adaptação ao clima local e às matérias-primas disponíveis até às influências históricas e econômicas. Esta arquitetura é uma resposta socioespacial ao contexto que está inserida. Em Recife, a colonização portuguesa deixou uma forte herança construtiva, os modelos de habitação e comércio portugueses marcaram a arquitetura pernambucana, os casarões e sobrados destacam-se por suas fachadas sóbrias, com portas e janelas emolduradas, e telhados com telhas cerâmicas. Essas edificações foram ajustadas ao clima tropical através da inclusão de varandas, muxarabis e pátios internos, que favoreciam a ventilação natural.



F07 - Rua Bom Jesus, Recife, 1878.

Fonte: Acervo Fundação Joaquim Nabuco.



F08 - Rua Bom Jesus, Recife, 2024.

Fonte: Autoral, 2024.



F09 - Rua Bom Jesus, Recife, 2024.

Fonte: Autoral, 2024.

O Recife possui um vasto acervo de exemplares arquitetônicos que remontam diferentes momentos da cidade, os casarões e sobrados dividem espaços com torres e muitas vezes competem pela sobrevivência na paisagem urbana. Os telhados de duas águas, o uso dos azulejos nas fachadas, a sequência das aberturas, os ornamentos, as platibandas e as sacadas são alguns dos elementos que destacam-se nos edifícios presentes na área compreendida como Recife Antigo e vizinhança. As construções posteriores que fazem parte de grupos predominantes esteticamente são de alguma forma influenciada por esta arquitetura colonial, mesmo as mais extremistas utilizam-se de princípios ou de materiais regionais.



F11 - Sobrados da Rua Nova, Recife, 1940.

Fonte: Benicio Dias/Reprodução.

F10 - Os Sobrados na Rua da Aurora.

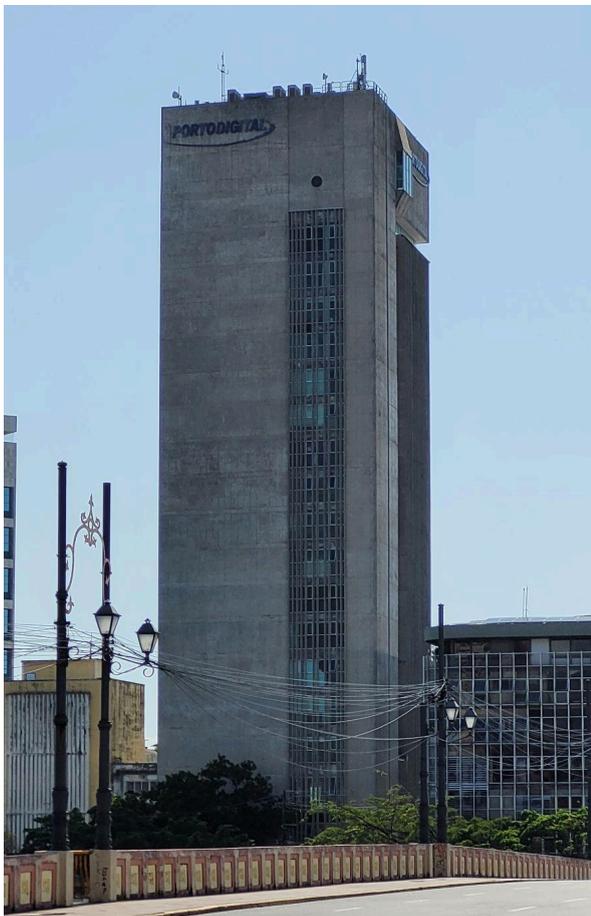
Fonte: Google Street View, 2024.





F12 - Edifício Barão do Rio Branco (1968), projeto do arquiteto Delfim Amorim.

Fonte: Leonardo Finotti.



Segundo Naslavsky, as produções de arquitetura moderna pernambucanas entre os anos 1945 e 1970 teve um forte apelo por uma identidade regional, tendo como uns dos principais protagonistas os arquitetos Acácio Gil Borsoi e Delfim Fernandes Amorim. Borsoi explorou o brutalismo, adaptando-o ao clima tropical e ao uso de materiais regionais; enquanto Amorim trouxe uma preocupação com a integração ao ambiente natural e social, ao mesmo tempo em que valorizava as tradições coloniais, e inovou com o desenvolvimento de um modelo de casas unifamiliares com lajes de concreto pouco inclinadas, cobertas por telhas cerâmicas. (NASLAVSKY, 2003; SILVA, 1994).

F13 - Prédio do Núcleo de Gestão do Porto Digital, antiga sede do Banco do Estado de Pernambuco (1970), projeto do arquiteto Acácio Gil Borsoi.

Fonte: Autorial, 2024.

1.2 A TORRE EMPRESARIAL NO RECIFE

Como em qualquer outra cidade, as mudanças nas dinâmicas econômicas ocorridas na capital pernambucana influenciaram no modo de ocupar o território. Desde os engenhos instalados próximos aos rios para o escoamento de suas mercadorias, até o enfraquecimento do bairro do Recife para a criação de novas centralidades. Estas questões sócio-econômicas desenham a paisagem urbana, e com a torre empresarial não seria diferente. O fenômeno do desenvolvimento de novos e o abandono de antigos centros econômicos na cidade permitiu a continuidade, não necessariamente aliada com a conservação, de torres empresariais de diferentes épocas.



F14 - Edifícios Corporativos no Bairro do Recife.

Fonte: Autoral, 2024.

F15 - Edifícios Empresariais na Ilha do Leite.

Fonte: Arnaldo, JC Imagem.



Do edifício isolado aos complexos multiusos, a torre empresarial integra em diferentes dinâmicas e paisagens. De modo superficial, é observado que no geral existem dois tipos de edifícios empresariais predominantes em Recife, no qual, o primeiro se assemelha aos edifícios residenciais locais (**F16**), com formatos quadrangulares, aberturas padrões e os usos de alvenaria de tijolos e revestimentos cerâmicos, possivelmente por ser um modelo de baixo custo ao compartilhar um padrão de materiais, acabamentos e estrutural com os projetos residenciais. Já o segundo grupo ainda é influenciado pelo estilo internacional (**F17**), com volumes sólidos, grandes fechamentos planos em vidro e uso de estruturas e elementos metálicos, são empreendimentos mais caros comparado com o primeiro modelo pois utilizam-se de sistemas mais complexos e necessitam de manutenções mais constantes.



F16 - Empresarial Melo Gouveia.

Fonte: Google Street View.

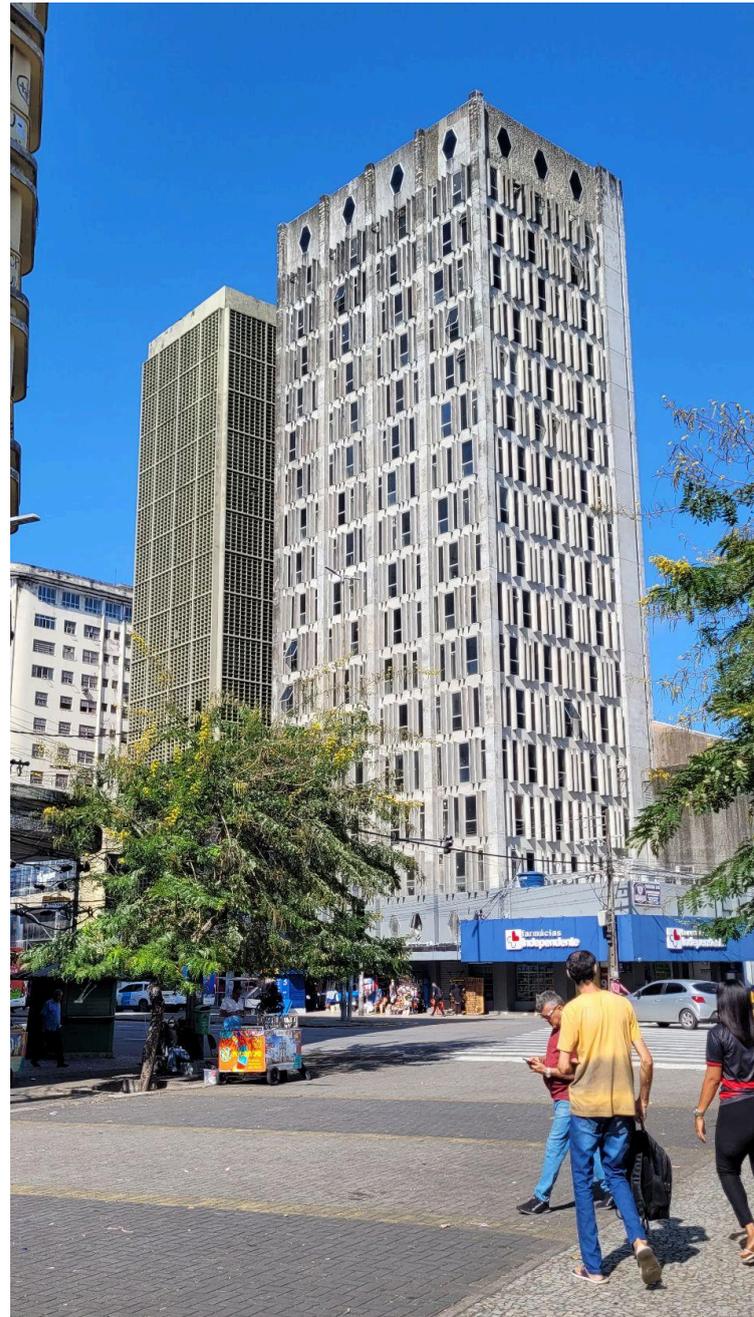


F17 - Rio Mar Trade Center.

Fonte: Google Street View

Em contraponto, os edifícios comerciais do século passado presentes nas áreas compreendidas como o centro expandido da cidade do Recife, principalmente nos bairros da Boa Vista e Santo Antônio (F18), apresentam diversidade plástica nas escolhas dos materiais, nos desenhos das fachadas e nas soluções bioclimáticas de sombreamento e ventilação (brises, recuos, venezianas e cobogó). Características semelhantes são observadas por Naslavsky:

O padrão da arquitetura era mais artesanal, com cerâmicas artesanais na fachada e azulejo decorado para contrastar com o branco. Nos anos 1970 tinha laranja, azul, tijolo e outros materiais. Os profissionais ousavam mais na qualidade de arte... ..As fachadas passaram a ser envidraçadas. Hoje, os arquitetos olham pouco para as questões climáticas e atuam com menos autonomia artística. Além disso, com a pandemia, percebemos que temos poucos espaços humanizados. É caro ter local para o verde. (NASLAVSKY, 2021).



F18 - BANCIPE, Atual Edifício Guararapes (Projeto de Acácio Gil Borsoi, Vital Pessoa de Melo e Joaquim Cardozo).

Fonte: Autorial, 2024.

1.3 EXEMPLOS EDIFICADOS

1.3.1 De Rotterdam

Localizado em Roterdã, cidade portuária dos Países Baixos, e desenvolvido pelo escritório de arquitetura OMA, o edifício De Rotterdam conta com lajes de uso misto e uma área de 160.000 m². Em texto enviado ao Website Archdaily, Ellen van Loon descreve que a concepção do projeto foi guiada pelas forças do mercado, sendo a eficiência um parâmetro central, o que resultou em um edifício denso e vibrante para a cidade. O projeto é um exemplo de um edifício multiuso que em sua maior parte consiste em lajes corporativas, mas inclui usos como residencial e hoteleiro.

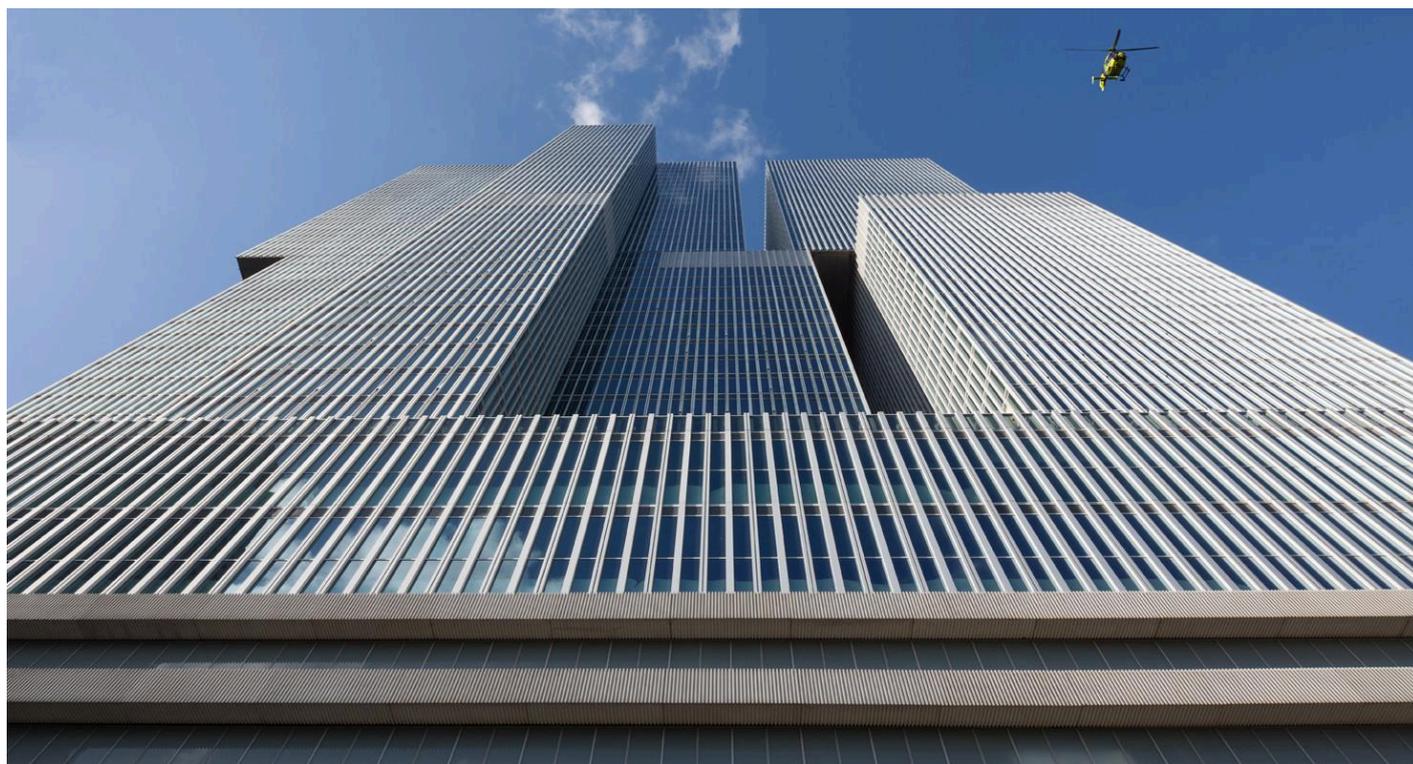
F19 - Perspectiva, De Rotterdam.

Fonte: Ossip van Duivenbode.



F20 - Perspectiva, De Rotterdam.

Fonte: Michel van de Kar.



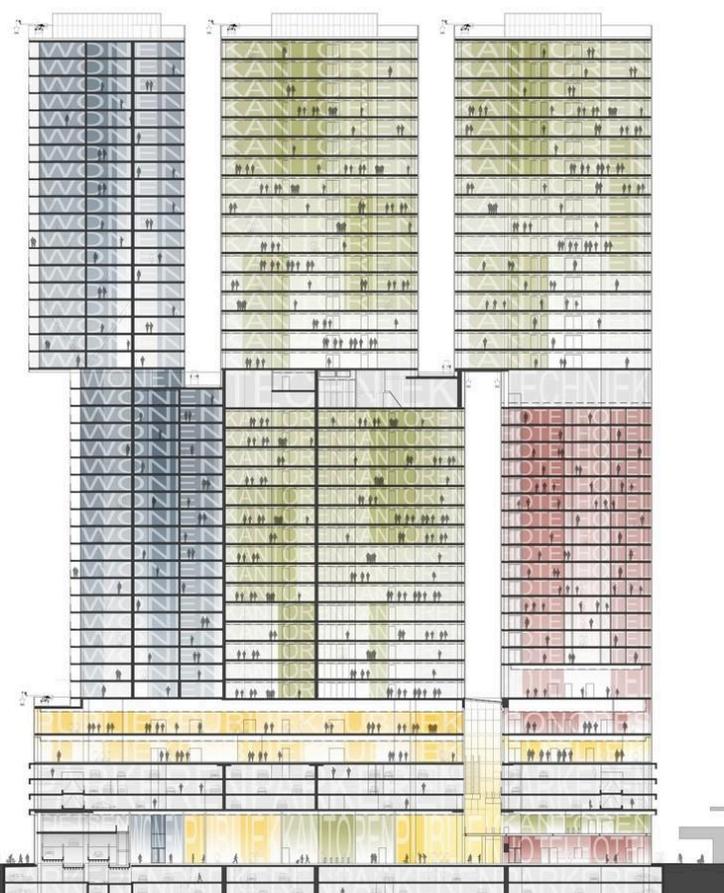


F21 - Perspectiva, De Rotterdam.

Fonte: Philippe Ruault.

Mesmo com usos distintos e compactos, o edifício consegue oferecer espaços de usos coletivos para os diferentes tipos de usuários/moradores, uma rede de serviços e instalações de apoio que permitem a comunicação entre os principais usos (Comercial, residencial e hoteleiro). Essa relação dos usos transparece na plasticidade final do edifício como prismas agrupados de forma dinâmica, oferecendo a percepção de serem torres distintas.

Apesar de sua escala e solidez aparente, os blocos deslocados do edifício criam uma aparência em constante mutação, diferente a partir de cada parte da cidade. O fato de que este prédio está erguido atualmente, representa uma pequena vitória da persistência para a cidade, para o desenvolvedor, para o contratante e para os arquitetos. (KOOLHAAS, 2013).



F22 - Usos por pavimento, De Rotterdam.

Fonte: OMA.

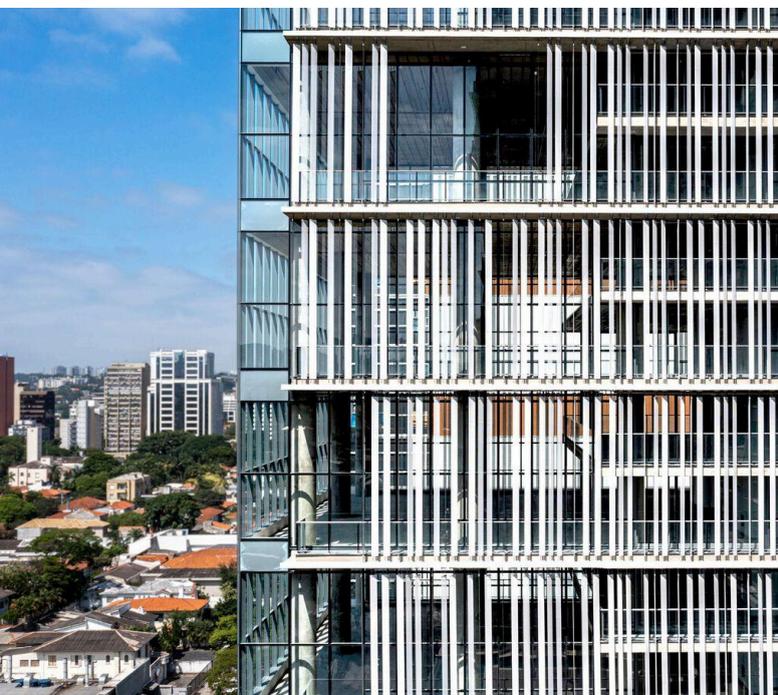
1.3.2 Waldyr Beira

Desenvolvido pelo escritório de arquitetura Perkins&Will, o Waldyr Beira é um edifício de escritórios para uso corporativo localizado em São Paulo e finalizado em 2023. Com a estrutura em concreto aparente, os elementos metálicos e a transparência do vidro, o olhar do observador é puxado para dentro do edifício e o externo e o interno se confundem. O semelhante ocorre com o usuário, através de um ângulo de visão expandido, a sensação de estar em um ambiente fechado é suavizada, o pé direito alto de até seis metros proporciona uma integração visual com o ambiente externo.



F24 - Fachada Edifício Waldyr Beira.

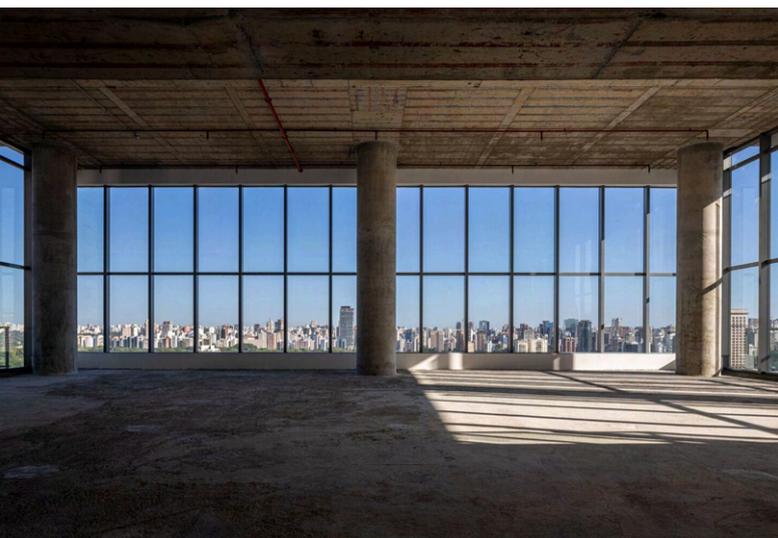
Fonte: Pedro Mascaro.



F23 - Detalhe Fachada Edifício Waldyr Beira.

Fonte: Pedro Mascaro.

O volume prismático quadrangular é fechado por uma pele de vidro e sacadas com brises verticais são dispostas nas laterais do edifício, e as aberturas laterais permitem a ventilação cruzada quando necessária. Os brises são compostos por chapas metálicas perfuradas esticadas por cabos de aço, elementos leves que instalados com diferentes ângulos de rotação resultam em um jogo de luz e sombra, reduzindo a área de incidência dos raios solares nas esquadrias envidraçadas.

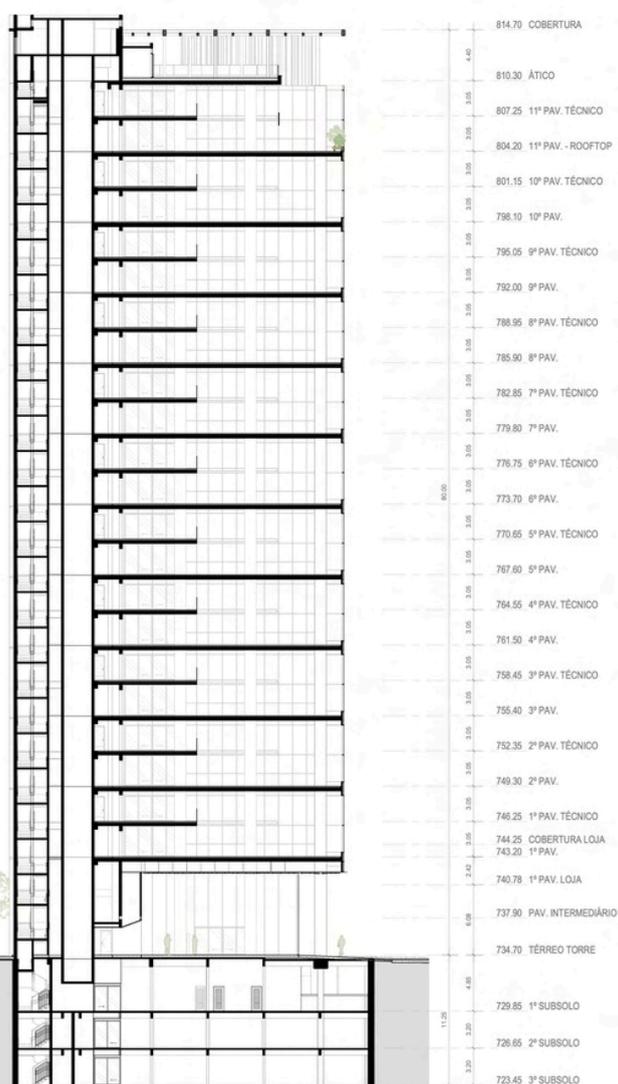


F25 - Espaço Interno Edifício Waldyr Beira.

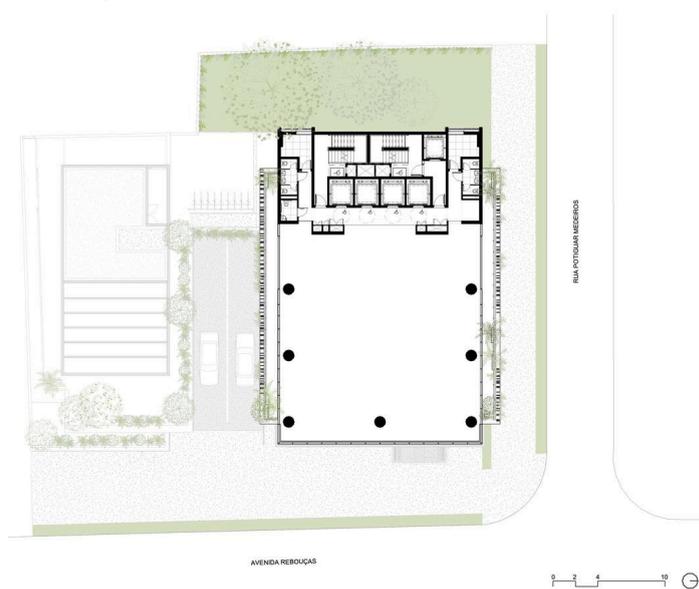
Fonte: Pedro Mascaro.

F26 - Corte Edifício Waldyr Beira.

Fonte: Perkins&Will.



Com um total de 22 pavimentos corporativos, as lajes protendidas possibilitaram o vão de até 17 metros entre os pilares, o que torna o espaço mais flexível às diferentes organizações espaciais de trabalho. Além disso, as lajes não apresentam modulação de layout para oferta de mais de uma unidade de locação por pavimentos, uma decisão projetual que focou em atender um determinado público alvo. A escolha de não subdividir o espaço para ofertar mais salas comerciais favoreceu a implantação lateral do núcleo do edifício, possibilitando uma maior profundidade das lajes e a integração do espaço.



F27 - Pavimento Tipo Edifício Waldyr Beira.

Fonte: Perkins&Will.

1.3.3 Prédio da Sudene

De autoria dos arquitetos Maurício Castro, Paulo Roberto Silva, Pierre Reithler e Ricardo Couceiro e inaugurado em 1975 em Recife, o edifício construído para abrigar a Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) reuniu nomes renomados como o artista plástico recifense Francisco Brennand e o paisagista modernista Roberto Burle Marx, profissionais que possuem obras presentes no dia a dia do cidadão recifense e exercem influência nas produções contemporânea. (Da Silva, 2020).



F29 - Fachada da Sudene.

Fonte: Maria Laura Pires (2023).

F28 - Fachada da Sudene.

Fonte: Maria Laura Pires (2023).



O edifício principal possui um extenso volume horizontal, a curta profundidade dos pavimentos retira a necessidade de divisão do espaço que impactaria negativamente a eficiência da ventilação cruzada projetada. No entanto, pelo grande comprimento da lâmina, o edifício apresenta mais de um núcleo, localizados fora do perímetro útil de locação e dispostos ao longo de sua extensão no lado poente.

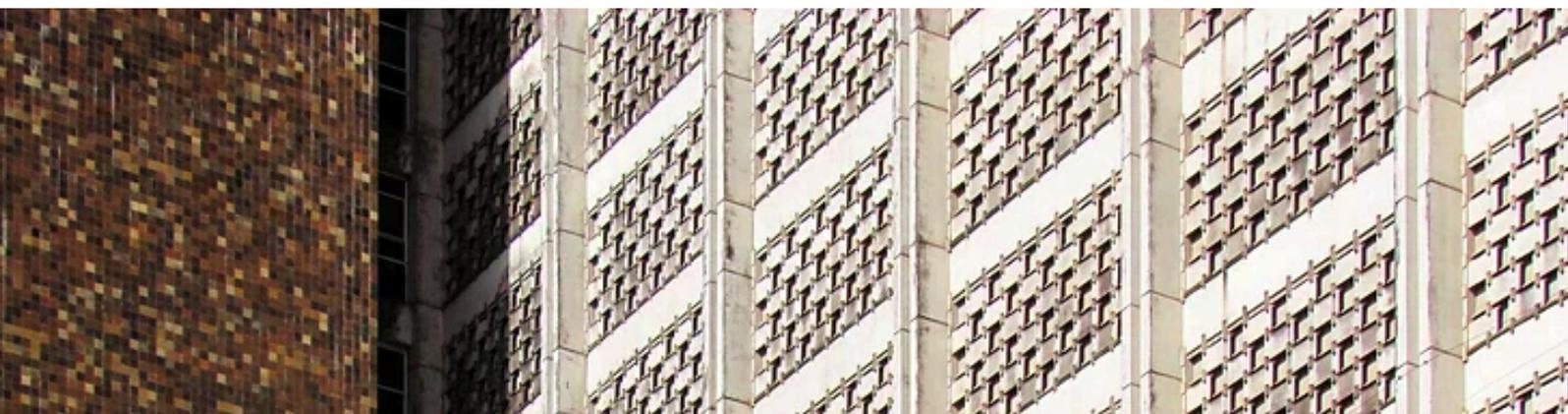
F30 - Detalhe Fachada da Sudene.

Fonte: Maria Laura Pires (2023).



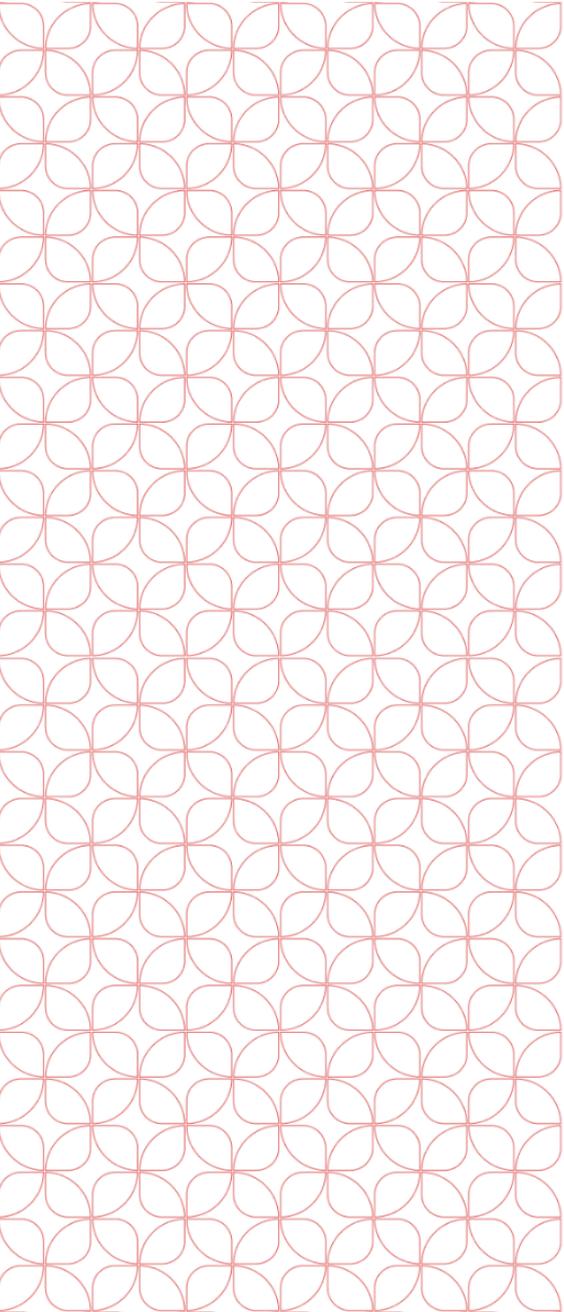
F31 - Detalhe Fachada da Sudene.

Fonte: Maria Laura Pires (2023).



Há uma distinção no tratamento das fachadas para adequação às condições climáticas, utilizando esquadrias de vidro e brise-soleil na fachada nascente, para o aproveitamento da luz natural, e um fechamento com cobogós pré-moldados na fachada poente, reduzindo a incidência solar nos espaços internos, que aliados aos brise-soleil da fachada oposta, permitem a circulação contínua do vento. Além dos cobogós, elementos tradicionais recifenses, o edifício possui azulejos cerâmicos comondo e protegendo partes das fachadas.

Trata-se de um exemplar do modernismo pernambucano de grande destaque, com edifícios que se alinham aos princípios do brutalismo moderno brasileiro. O conjunto é formado por oito edificações e um jardim de autoria de Roberto 4 Burle Marx (1972) que envolve os edifícios e compõe uma unidade visual junto aos edifícios da UFPE, construídos durante a mesma época. Atualmente, o Instituto Federal de Pernambuco (IFPE) ocupa a porção sul do terreno e a UFPE, os demais blocos. (FERREIRA, 2020).



PARTE 2

ANÁLISES

2. ANÁLISE DO ENTORNO

Os bairros do Paysandu e Ilha do Leite foram as áreas identificadas como as mais interessantes para se propor um projeto de um edifício com alta lucratividade. Os bairros fazem parte da RPA 1 - Centro, única Região Político Administrativa do Recife a compartilhar divisa com todas as outras, e são cortados pela Primeira Perimetral que estabelece conexões com as principais vias da região metropolitana, como as vias radiais que permitem o deslocamento mais eficiente da população entre cidade e subúrbio (M01).

Na escolha da área de implantação do projeto foi levado em consideração ser uma localidade central, já que em um edifício com sua maior parte de uso empresarial, a proximidade com pontos importantes da cidade é um atrativo para diferentes instituições, diversificando a ocupação do edifício e diminuindo o risco de dependência de um único perfil de locatário. Essa diversidade de empresas gera por si só um fator desejável para algumas outras que querem se beneficiar do fluxo de pessoas e com as conexões que este ecossistema pode oferecer.

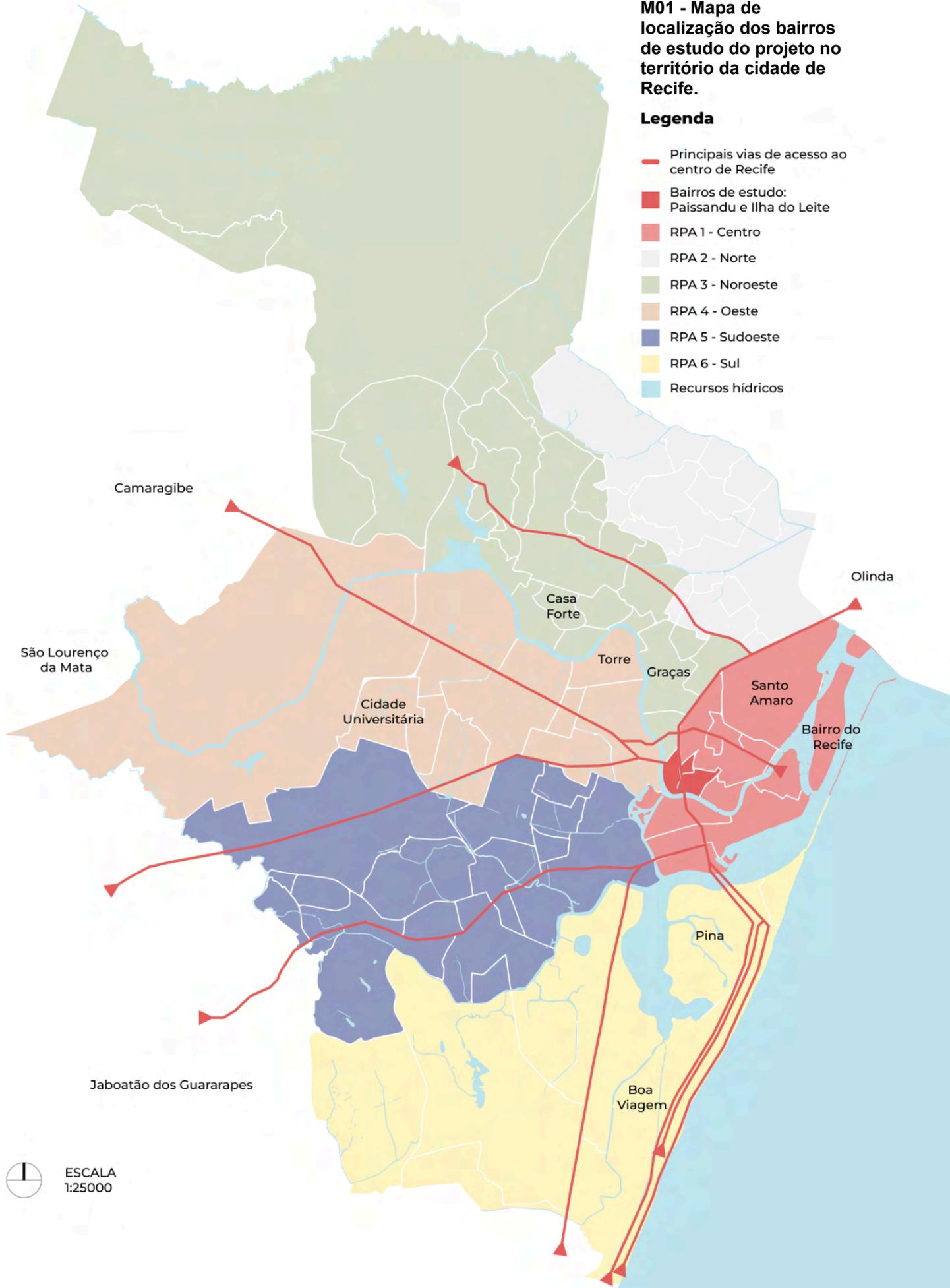


F32 - Visão de Satélite dos bairros Paysandu e Ilha do Leite.
Fonte: Esig, 2024.

M01 - Mapa de localização dos bairros de estudo do projeto no território da cidade de Recife.

Legenda

-  Principais vias de acesso ao centro de Recife
-  Bairros de estudo: Paissandu e Ilha do Leite
-  RPA 1 - Centro
-  RPA 2 - Norte
-  RPA 3 - Noroeste
-  RPA 4 - Oeste
-  RPA 5 - Sudoeste
-  RPA 6 - Sul
-  Recursos hídricos



ESCALA
1:25000

Outras características importantes na área para a sua escolha foram os atributos como a presença de uma boa estrutura urbana, uma rede de transporte público desenvolvida e a proximidade dos principais polos empresariais da cidade (empreendimentos corporativos nos bairros do Pina e da Ilha do Leite), do polo tecnológico (Porto Digital), do polo médico, dos centros universitários dos bairros da Boa Vista e Santo Amaro, e do centro comercial do Recife.

Por fim, o valor do metro quadrado de imóveis comerciais e o coeficiente de aproveitamento máximo do terreno também guiaram nesta decisão, uma vez que, quanto maior for o coeficiente, mais salas poderão ser construídas e maior é o lucro do empreendimento. De acordo com o Plano Diretor vigente do Recife, a área escolhida está localizada na Macrozona do Ambiente Construído -

MAC, integrando a Zona Centro - ZC, e o terreno de implantação da proposta tem o coeficiente de aproveitamento máximo de 5,00 (**T01**), o maior coeficiente determinado pelo Plano Diretor do Recife. São essas características que agregam valor ao produto final, sendo indispensável para a construção de um empreendimento de alto custo ter uma projeção de lucro também altamente rentável.

T01 - Coeficientes de Aproveitamentos da Zona Centro.

Coeficientes de Aproveitamentos da Zona Centro

Coeficiente de Aproveitamento Mínimo	0,50
Coeficiente de Aproveitamento Básico	1,00
Coeficiente de Aproveitamento Máximo	5,00

Fonte: Dados do Plano Diretor do Recife (Lei Complementar N° 02 de 24/04/2021).

F33 - Ponte José de Barros Lima, acesso aos bairros Paissandu e Ilha do Leite.

Fonte: Acervo Estadão, 2021.





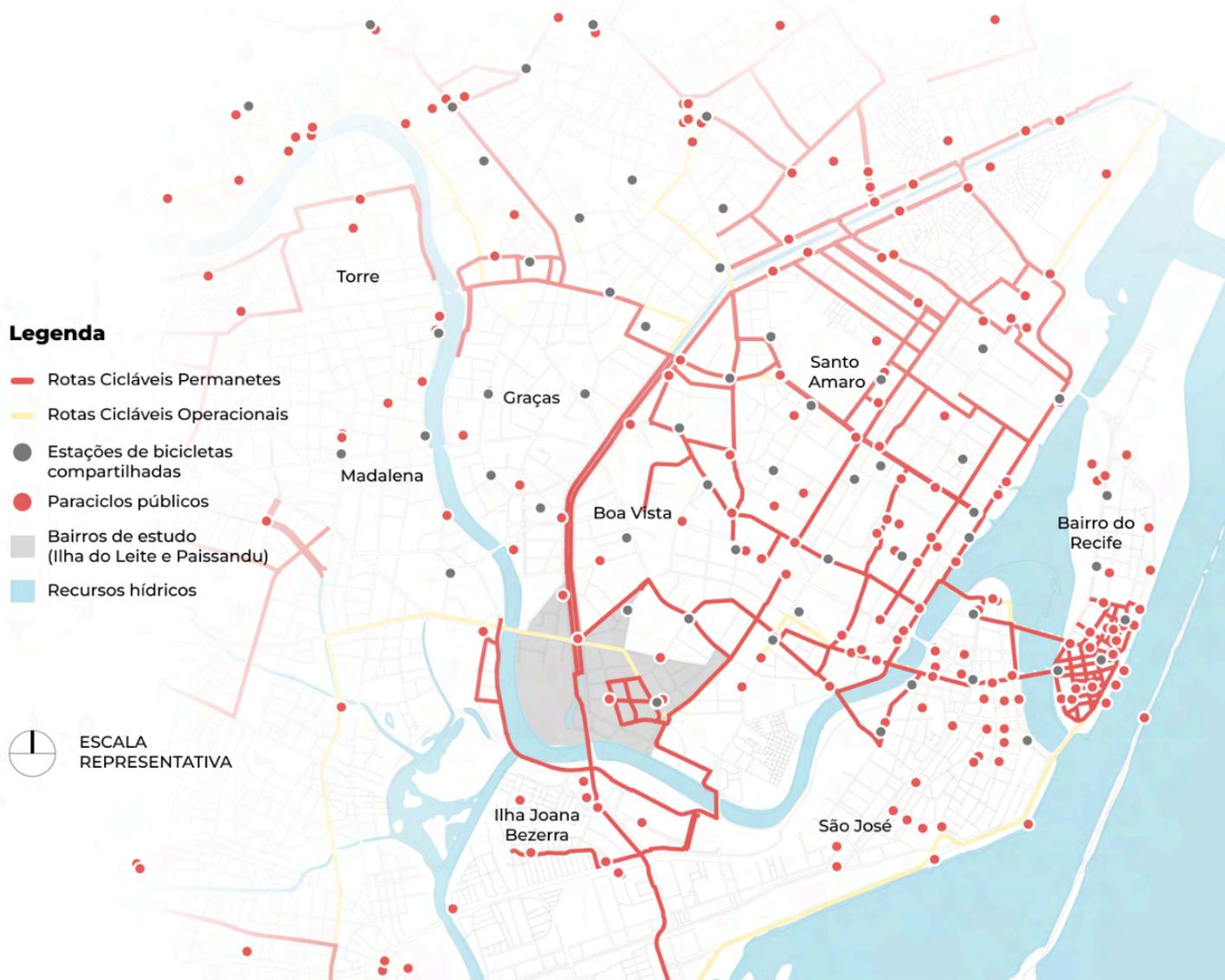
O Plano Diretor também define as seguintes diretrizes para a Zona Centro (texto retirado da Lei Complementar nº 2, de 23 de abril de 2021, Recife):

- I. Incentivar a implantação de usos residenciais para todas as faixas de renda;
- II. Elaborar legislação específica de retrofit para adequação de edifícios de modo a garantir a promoção de programas de habitação de interesse social - HIS ou incentivos para desenvolvimento de novos empreendimentos;
- III. Estimular a mobilidade ativa, com a ampliação e tratamento de calçadas, atendimento às normas de acessibilidade universal e implantação do Plano Diretor Cicloviário da Região Metropolitana do Recife;
- IV. Desestimular a utilização do transporte individual motorizado e dinamizar os espaços públicos tornando-os mais seguros e acessíveis em todos os períodos do dia, inclusive na perspectiva de gênero;
- V. estimular a implantação de áreas de uso público em edificações privadas, constituindo-se em espaços de permeabilidade e de articulação;
- VI. estimular diversidade de usos na Zona Centro, em todos os períodos do dia, prioritariamente nos principais eixos de mobilidade urbana;
- VII. estimular a implantação de edificações de uso misto com fachada ativa no térreo e de uso habitacional nos pavimentos superiores para todas as faixas de renda.
- VIII. melhorar o sistema de transporte viário, cicloviário e de circulação de pessoas, criando condições adequadas de acessibilidade universal.

As diretrizes III, IV e VIII evidenciam a necessidade de reduzir o número de veículos particulares nas ruas da cidade e incentivar o uso de meios transportes públicos e dos não motorizados através de melhorias no sistema viário e na segurança pública. Com isto em vista, o centro do Recife já vem recebendo cada vez mais investimentos direcionados a tornar as vias adequadas e seguras à circulação de bicicletas, atualmente é a região da cidade mais bem atendida por vias cicláveis e estações de bicicletas compartilhadas (**M02**).

O incentivo aos transportes que utilizam o sistema cicloviário é uma tendência nas grandes cidades que sofrem com o congestionamento das vias causado pelos veículos particulares. De acordo com o Waze, a cidade do Recife é a segunda capital mais congestionada do nordeste. O aplicativo de orientação e navegação de trânsito identificou e classificou tendências de congestionamento comparando o tempo perdido ao volante ou no banco do passageiro no ano de 2023 em relação a 2022, a capital pernambucana teve um aumento de 22%.

M02 - Mapa cicloviário do centro de Recife e bairros circunvizinhos.



Outro grupo de diretrizes (V, VI e VII) procura combater a homogeneização dos usos na Zona Centro e estimular a comunicação destes edifícios com o urbano. Essas diretrizes visam um movimento contínuo de pessoas em todos os períodos do dia e a troca dos muros por ambientes permeáveis, a fim de reduzir o esvaziamento da área e

promover ruas mais seguras. Uma vez que a Região Político Administrativo 1 - Centro tem baixa densidade demográfica, por volta de 50,84 habitantes por hectare (**T02**), é uma população residente de apenas 78.104 pessoas, o que representa apenas 5,08% da população do Recife.

T02 - Dados do Censo Demográfico dos Bairro da RPA 1 Centro.

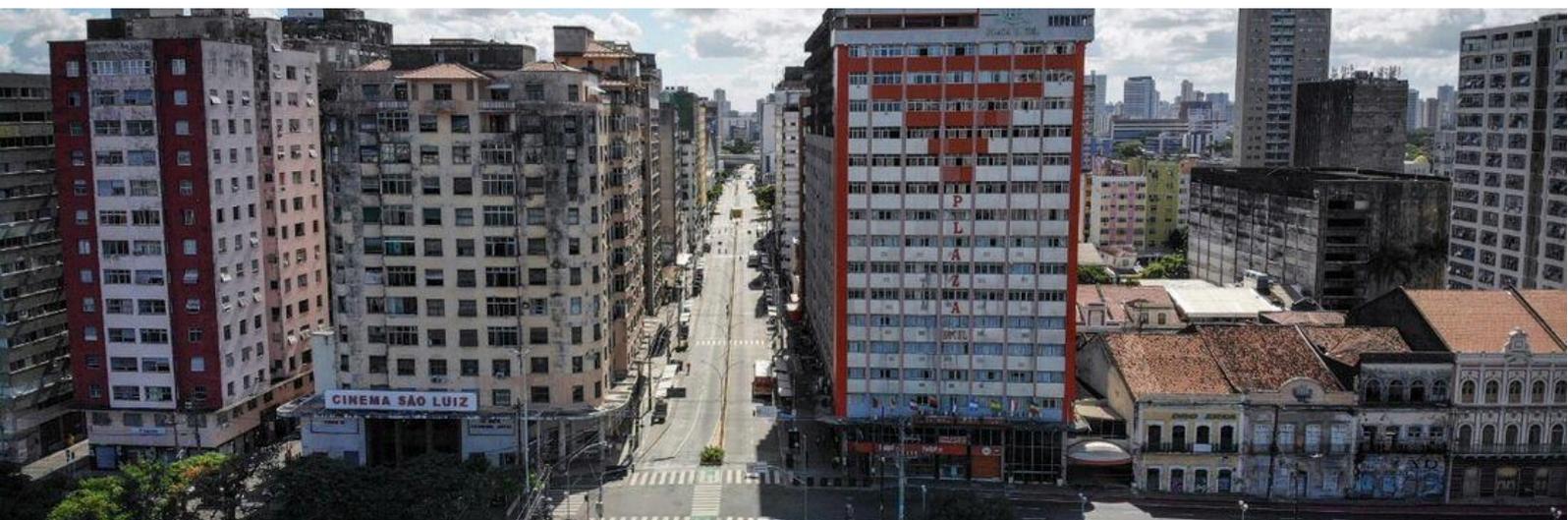
Bairro	Área Territorial (hectare)	População Residente (habitantes-hab)	Densidade Demográfica (Habiteante/Hectare)
Bairro do Recife	270	602	2,23
Boa Vista	176	14.778	84,15
Cabanga	81	1.551	19,16
Coelhos	43	7.633	178,51
Ilha do Leite	26	1.007	38,21
Ilha Joana Bezerra	87	12.629	144,85
Paissandu	34	507	14,70
Santo Amaro	380	27.929	73,52
Santo Antônio	81	285	3,53
São José	326	8.688	26,62
Soledade	32	2.495	77,06
Total*	15.360	78.104	50,84

* Calculada a partir da união dos dados dos bairros de Paissandu e Ilha do Leite.

Fonte: CENSO Demográfico do IBGE, 2010.

F34 - Avenida Conde da Boa Vista, Bairro da Boa Vista.

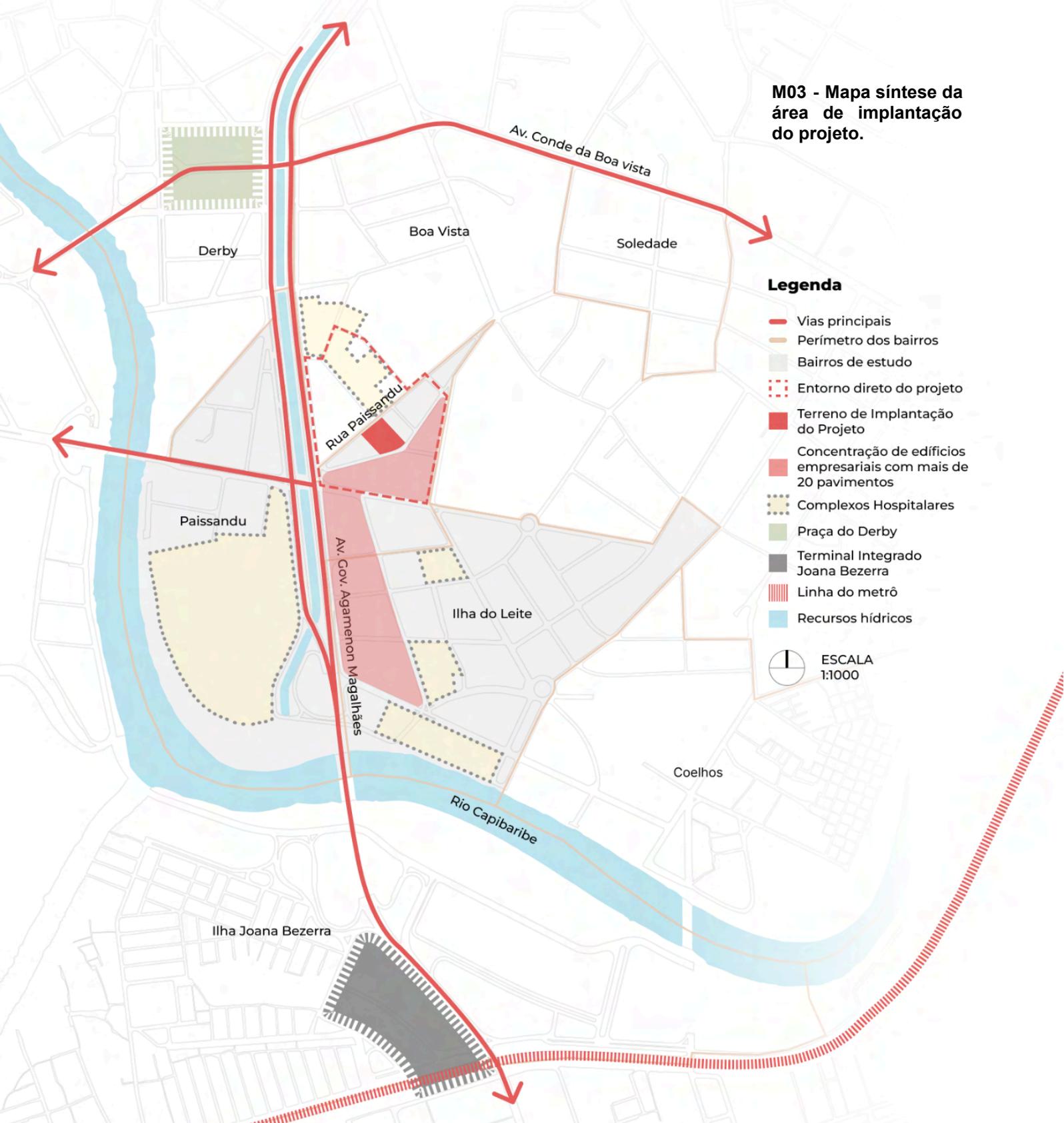
Fonte: Alexandre Aroeira/Folha de Pernambuco, 2021.



O terreno para implantação do projeto está situado no bairro do Paissandu, porém, pelo bairro ter uma extensão territorial de apenas 34 hectares, as análises territoriais se estenderam também ao bairro vizinho, a Ilha do Leite, que possui área, uso e ocupação do solo similares. Entretanto, o bairro da Boa Vista não foi considerado nas análises dos dados, pois, mesmo que faça divisa com o terreno de estudo, o bairro possui uma extensa área territorial com diferentes dinâmicas que podem distorcer os valores demográficos que realmente representam o entorno do projeto.

Dos terrenos disponíveis no bairro do Paissandu, o escolhido para o exercício projetual está localizado na Rua Paissandu(S/N), próximo a Avenida Governador Agamenon Magalhães, uma via de fácil acesso para quem vem tanto do eixo norte-sul, quanto da zona oeste

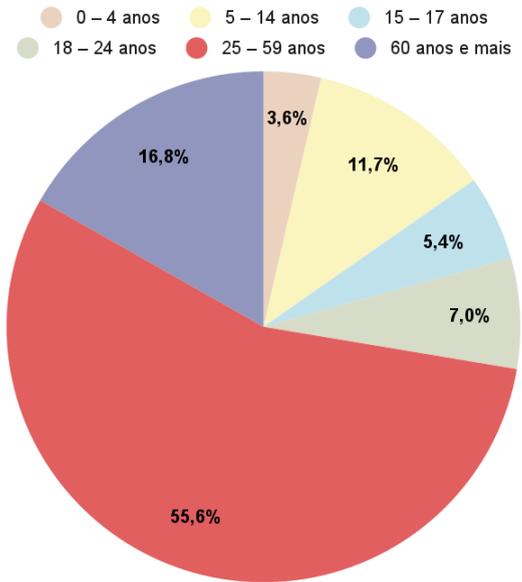
da cidade. Além disso, o lote está entre dois núcleos de transportes públicos consolidados, um presente na Praça do Derby, ponto de retorno de muitas linhas de ônibus metropolitanas, e o Terminal Integrado/Estação de Metrô Joana Bezerra (M03).



Além disso, esta região se destaca pela concentração de complexos hospitalares e clínicas, sendo 8,38 hectares somente do terreno do complexo hospitalar Real Hospital Portugues, dos 60 hectares que resultam da soma das áreas territoriais dos bairros do Paissandu e Ilha do Leite. Está alta concentração de hospitais, clínicas e consultórios médicos dá ao Recife o título de segundo maior polo médico do Brasil, de acordo com a secretária de desenvolvimento econômico, ciência, tecnologia e inovação da prefeitura da cidade do Recife (2024), atrás somente de São Paulo.

Segundo o censo de 2010 realizado pelo IBGE, a faixa etária majoritária da população que reside nos bairros de Paissandu e Ilha do Leite é de 25 a 59 anos, o que representa um recorte de 55,6% dos moradores, enquanto que a nível municipal esta mesma faixa etária representa 49,9% da população (**G01**).

G01 - População por faixa etária dos bairros de Paissandu e Ilha do Leite.



F35 - Complexo Hospitalar Real Hospital Português.
Fonte: Bosco Lacerda.

Fonte: Dados do CENSO Demográfico do IBGE, 2010.



Mesmo com menor área territorial, a Ilha do Leite possui o dobro de domicílios e de moradores do que o Bairro do Paissandu (**T03**), isto pode ser explicado por dois fatores, o coeficiente de aproveitamento e a valorização da área para uso comercial/médico. Como visto anteriormente, boa parte do território do Paissandu é ocupado apenas pelo

Hospital Real Português, além de ter outras clínicas e consultórios no bairro, sendo uma localização estratégica para empresas da área da saúde. No entanto, o fator que possibilita que o bairro da ilha do leite tenha maior densidade demográfica são os parâmetros urbanísticos distintos.

T03 - Dados do Censo Demográfico dos bairros do Paissandu e da Ilha do Leite.

Dados Demográficos	Paissandu	Ilha do Leite	Geral*
Área Territorial (hectare)	34	26	60
População Residente (habitantes)	507	1007	1514
Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual da População - 2000/2010 (%)	-0,46	0,49	-
Densidade Demográfica (Habitante/Hectare)	14,7	38,21	25,23
Domicílios (nº)	180	361	541
Média de Moradores Por Domicilio (Habitante/Domicílio)	2,7	2,8	2,8
Proporção de Mulheres Responsáveis Pelo Domicílio (%)	58,33	56,79	-
Valor do Rendimento Nominal Médio Mensal dos Domicílios (R\$)	5.115,06	3.024,11	-

* Calculada a partir da união dos dados dos bairros de Paissandu e Ilha do Leite.

Fonte: CENSO Demográfico do IBGE, 2010.

A maior parte do território do Paissandu tem coeficiente de aproveitamento máximo de apenas duas vezes a área do terreno, enquanto que na maior parte do território da ilha do leite pode se construir cinco vezes a área do terreno. São esses parâmetros, ou a ausência deles, que durante os anos fomentaram essa variação de ocupação e uso do solo na área, edifícios oriundos de épocas diferentes, com densidades e alturas diferentes, compartilham o mesmo tecido urbano.

F36 - Edifícios Empresariais no Entorno do Terreno de Implantação do Projeto.

Fonte: Google Earth adaptado pelo autor, 2024.

Além dos complexos hospitalares, a região também chama atenção com as suas torres empresariais, que destacam-se pelos seus gabaritos e fechamentos externos. Dessas oito torres evidenciadas (**F36**), cinco fazem parte do complexo empresarial Rio Ave Corporate Center, que atualmente conta com 6 torres. Segundo o Folha de Pernambuco (2023), o complexo possui ao todo 1.073 unidades comerciais em uma área construída de 138.000 metros quadrados com 2.100 vagas de estacionamento rotativo. Porém, a imagem aérea é uma volumetria retirada da plataforma Google Earth, na qual ainda não possui a oitava torre finalizada, mas ela pode ser visualizada em outras imagens (**F01**).

Legenda

- | | | | |
|---|--------------------------------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Empresarial Pedro Stamford 23 pavimentos | ⑥ | Empresarial Thomas Edison 23 pavimentos |
| ② | Terreno de implantação do projeto | ⑦ | Empresarial Alfred Nobel 25 pavimentos |
| ③ | The Plaza Business Center 27 pavimentos | ⑧ | Empresarial Isaac Newton 25 pavimentos |
| ④ | Empresarial Nassau 20 pavimentos | ⑨ | Empresarial Charles Darwin 39 pavimentos
(Imagem base é anterior à finalização do edifício) |
| ⑤ | Empresarial Graham Bell 22 pavimentos | | |



Refletindo as características observadas na área, o valor médio do metro quadrado dos imóveis comerciais usados disponíveis para venda ou locação nos bairros da Ilha do Leite e do Paissandu no mês de março foram uns dos mais altos do Recife (**T04; T05**).

T04 - Valor médio* do m² dos imóveis comerciais usados (Sala/Conjunto e Loja) disponíveis para venda por bairro no Município de Recife em março/2024.**

Bairro	Valor médio M ² (R\$)
Pina	8.252,02
Casa Forte	8.245,53
Paissandu	7.265,83
Parnamirim	7.018,73
Boa Viagem	6.751,18
Ilha do Leite	6.708,74
Graças	6.599,47
Tamarineira	6.389,82

Fonte: Dados do SECOVI-PE compilados pela FIEPE do mês de março de 2024.

*Para o cálculo do valor do m² foi considerado apenas bairros em que as ofertas são iguais ou superiores a 10 imóveis. **Foram desconsiderados preços de galpão, depósito e terreno para o cálculo de preço.

T05 - Valor médio* do m² dos imóveis comerciais usados (Sala/Conjunto e Loja) disponíveis para locação por bairro no Município de Recife em março/2024.**

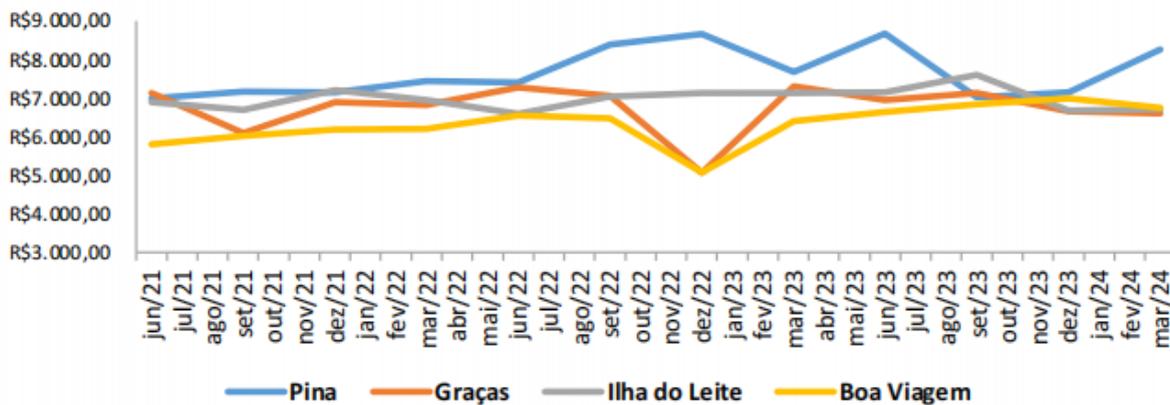
Bairro	Valor médio M ² (R\$)
Pina	75,18
Aflitos	73,48
Ilha do Leite	71,80
Paissandu	69,12
Boa Viagem	68,64
Casa Forte	67,53
Santana	66,87
Derby	66,65

Fonte: Dados do SECOVI-PE compilados pela FIEPE do mês de março de 2024.

*Para o cálculo do valor do m² foi considerado apenas bairros em que as ofertas são iguais ou superiores a 10 imóveis. **Foram desconsiderados preços de galpão, depósito e terreno para o cálculo de preço.

Para mais, a Ilha do Leite possui uma maior estabilidade quando comparada à evolução dos valores médios do metro quadrado dos imóveis comerciais usados disponíveis para venda nos Bairros do Pina, Graças e Boa Viagem durante junho de 2021 a março de 2024 (G02). Estes dados atribuem uma certa confiança no retorno financeiro do empreendimento, mas obviamente que em um estudo de viabilidade real seriam feitas projeções de anos à frente para assegurar o investimento.

G02 - Evolução do Valor médio* do m² dos imóveis comerciais (Sala/ Conjunto/ Loja) usados disponíveis para venda por bairro no Município de Recife.



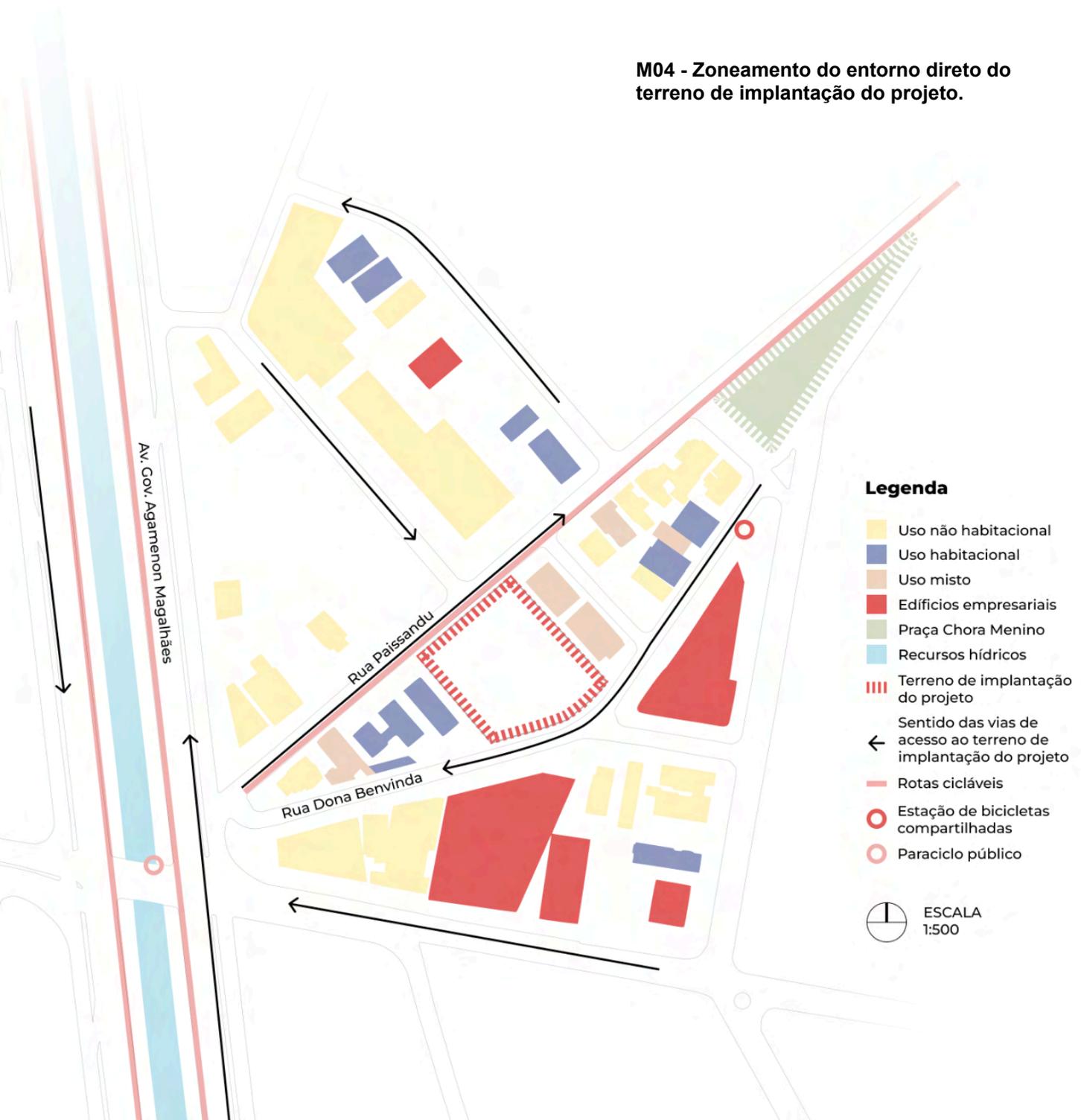
* Para o cálculo do valor do m² foi considerado apenas bairros em que as ofertas são iguais ou superiores a 10 imóveis

Fonte: Dados do SECOVI-PE compilados pela FIEPE do mês de março de 2024.

Por fim, o terreno do projeto possui duas frentes limitadas pela Rua Paissandú e Rua Dona Benvinda, vias com entrada e saída diretas na Avenida Governador Agamenon Magalhães. A Rua Paissandu ainda conta com uma ciclofaixa que conecta com a rede cicloviária presente no centro do Recife, e na rua Dona

Benvinda, próximo da Praça Chora Menino, tem a disposição uma estação de bicicletas compartilhadas. O entorno direto tem forte presença de usos não habitacionais como hospitais e clínicas, além dos edifícios empresariais que muitas vezes abrigam consultórios médicos e clínicas (**M04**).

M04 - Zoneamento do entorno direto do terreno de implantação do projeto.

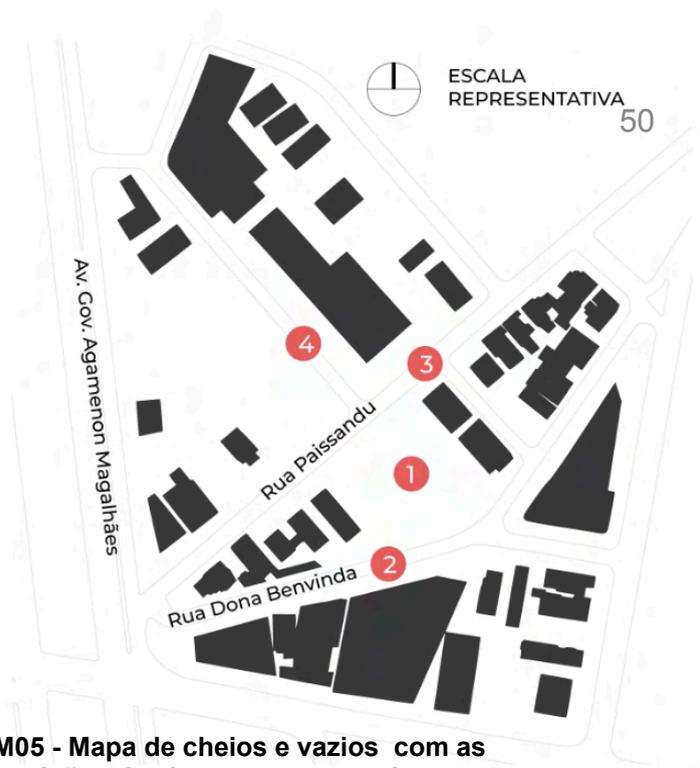


2.1 ANÁLISE DO TERRENO

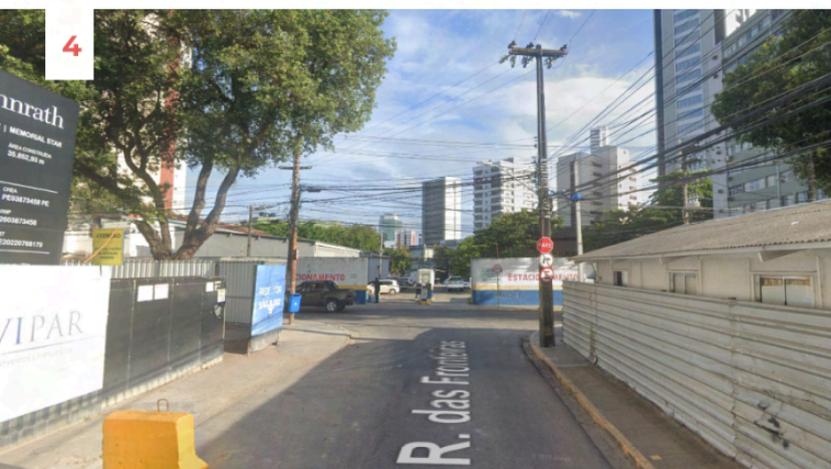
A partir da análise das particularidades do terreno se compreendeu as limitações construtivas e as diretrizes bioclimáticas que refletem no produto final. Para essa análise foi necessário a caracterização do estado atual do terreno, a identificação dos parâmetros construtivos impostos a ele e por fim as considerações bioclimáticas em relação ao conforto ambiental.

Atualmente, o terreno é utilizado como estacionamento particular, possui seus limites murados e um pequeno volume térreo construído, além de duas árvores ao lado do muro da Rua Dona Benvinda. Ao total tem uma área de 3.386,96 metros quadrados, seu perímetro é quase um trapézio retangular, sua topografia é plana, ao nível do passeio. As ruas de acesso possuem boa arborização, no entanto, é interrompida no passeio a frente do terreno na Rua Paissandu.

F37 - Ruas de acesso ao terreno em estudo.
Fonte: Google Street View.



M05 - Mapa de cheios e vazios com as posições das imagens numeradas.





F38 - Dimensões do Terreno de Implantação do Projeto.

Fonte: Autorial (Imagem base retirada do Esig, 2024).

Nos parâmetros construtivos determinados pelo Plano Diretor do Recife (2021), o terreno deve preservar no mínimo uma taxa de solo natural igual a 25% de sua área, aplicado ao terreno de estudo é um total de 846,74 m². E tem a possibilidade de ter uma área construída de cinco vezes a sua área

total, o que resultaria em um edifício com 16.934,8 m² de área computável. Com afastamentos frontais e laterais iniciais de 5 m e 3 m, respectivamente, tendo a possibilidade de reduzir a nulo o afastamento lateral em alguns casos especiais. No quesito estacionamento, não há obrigatoriedade de ter um número mínimo de vagas (**T06**).

T06 - Parâmetros Construtivos Para o Terreno de Estudo.

Parâmetros Construtivos	Aplicado ao Terreno de 3.386,96 m ²	
Coefficiente de Aproveitamento Máximo	5	16.934,8 m ²
Taxa de Solo Natural (%)	25	846,74 m ²
Afastamentos Frontais Iniciais (m)	5	-
Afastamentos Laterais Iniciais (m)	3	-
Nº mínimo de Vagas de Estacionamento	-	-

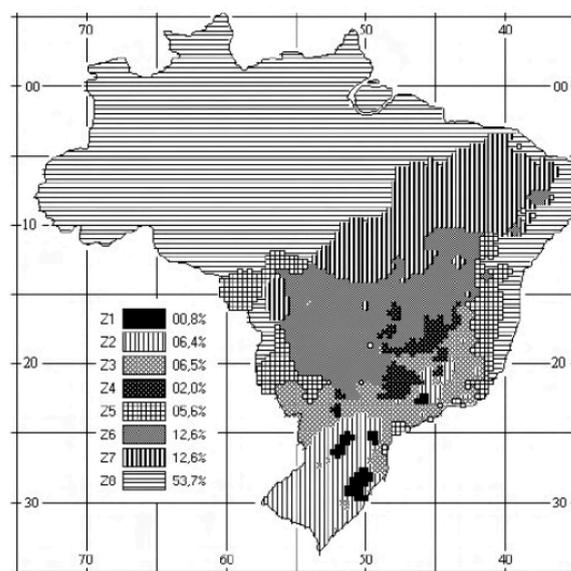
Fonte: Dados do Plano Diretor do Recife (Lei Complementar N° 02 de 24/04/2021).

Com o intuito de proporcionar uma maior satisfação humana de conforto no edifício proposto, foram levantadas as informações sobre a orientação dos ventos predominantes, a projeção solar incidente ao longo do ano e as recomendações construtivas para o clima local. Também, para além de proporcionar conforto aos usuários, utilizar estratégias que partem de análises das condicionantes bioclimáticas têm potencial de gerar economia energética, reduzindo o custo de manutenção do empreendimento.

Até 50% da energia consumida em um edifício de escritórios típico é usada para a iluminação artificial, e esse valor é de 90% nas lojas e mais de 20% nas escolas. Um derivado da maior parte da iluminação artificial é o calor, que nem sempre é desejável – particularmente nas estações de resfriamento e nas zonas climáticas mais quentes. Assim, devemos buscar o aproveitamento eficiente da iluminação natural e seu direcionamento aos locais onde ela é necessária. Uma estratégia de iluminação natural pode acarretar uma economia de até 40% no consumo de energia em relação a um esquema com iluminação artificial. (HEYWOOD, 2015, p.156).

O Recife está inserido em uma zona climática tropical quente e úmida, a uma altitude de quatro metros acima do nível do mar. Para a ABNT NBR 15220-3 o Recife está na Zona Climática 8 (F39), zona esta que corresponde a 53,7% do território brasileiro. Nesta mesma norma são descritas como diretrizes para a Z8 a utilização de grandes aberturas para ventilação (área superior a 40% da área do piso), sombrear as aberturas, ventilação cruzada permanente, e que as vedações externas como paredes e coberturas sejam leves refletoras. Em especial para o Recife é destaca que as sensações térmicas são melhoradas através da desumidificação dos ambientes (ABNT NBR 15220-3, 2005).

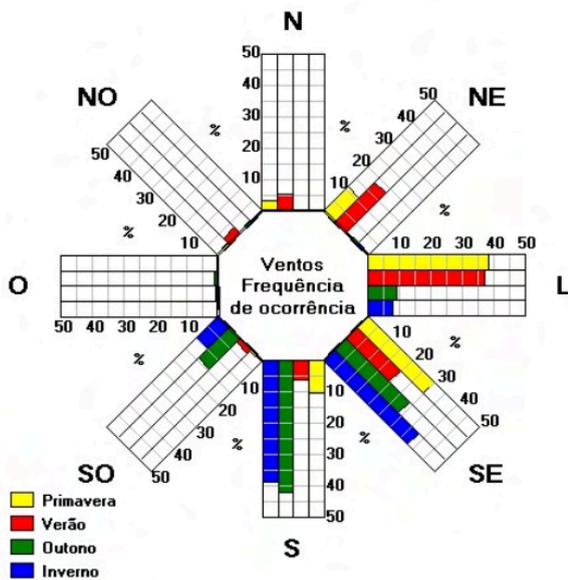
F39 - Zonas Climáticas Brasileiras e sua predominância no território.



Fonte: ABNT, NBR 15220/2005.

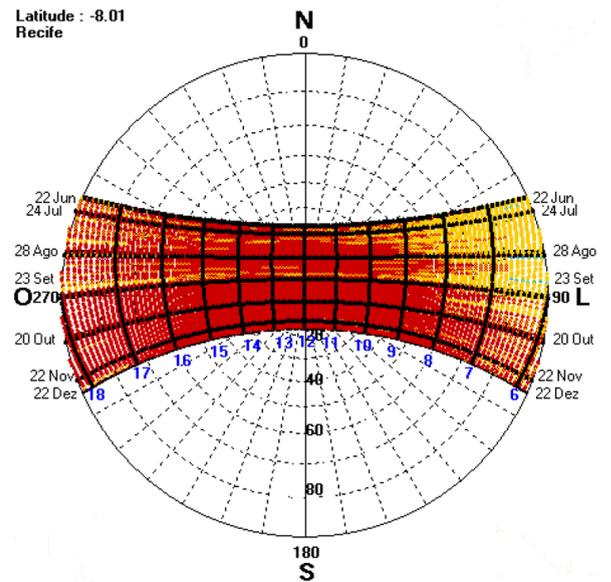
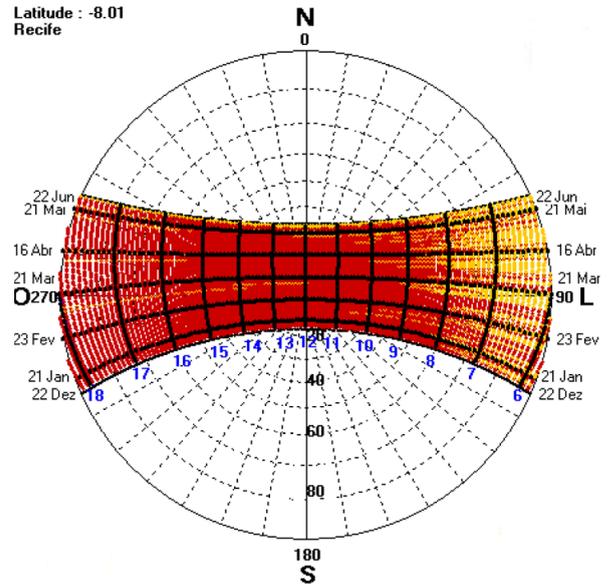
Em relação à projeção solar, resumidamente, o sol permanece mais inclinado ao sul entre os meses de outubro e fevereiro, enquanto que o sol está mais ao norte entre março e setembro (F41). Vale ressaltar que a maior incidência de chuvas no Recife é no período de junho a agosto, as temperaturas maiores que 25°C são registradas com mais frequência a partir das 8h da manhã até o fim do dia e a maior frequência de ocorrência dos ventos são provenientes do leste, sudeste e sul (F40; F41).

F40 - Frequência de Ocorrência dos Ventos em Recife/PE.



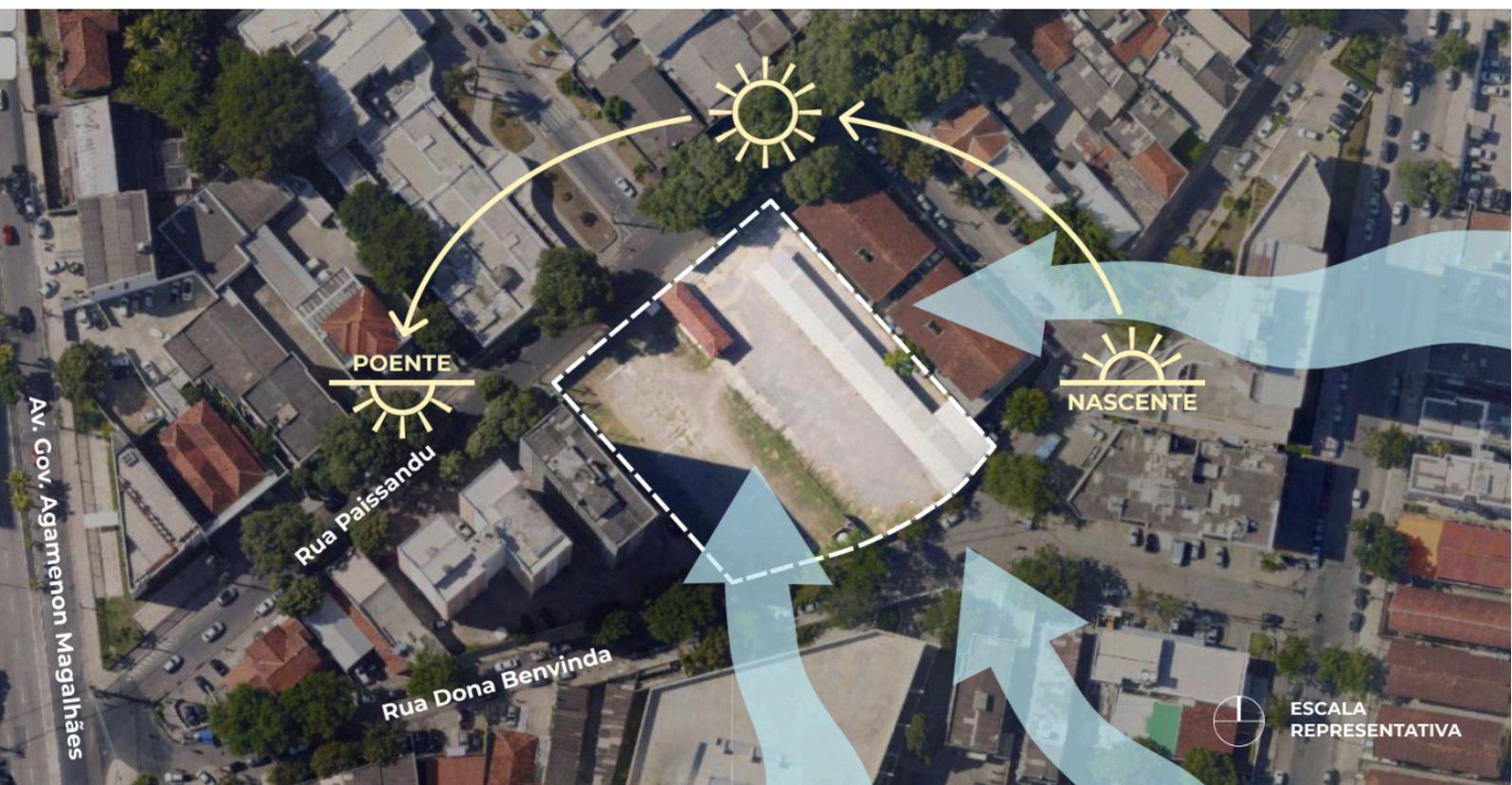
Fonte: SOL-AR, 2023.

F41 - Carta solar de Recife/PE com temperaturas.



20°C < TBS <= 25°C
 TBS > 25°C

Fonte: SOL-AR, 2023.



F42 - Trajetória solar e direção predominante dos ventos.

Fonte: Autorial (Imagem base retirada do Esig, 2024).

Em adição as diretrizes proposta pela NBR 15220-3, no Roteiro Para Construir no Nordeste, Armado de Holanda apresenta nove técnicas para utilizar ao projetar na região visando o melhor desempenho da edificação, que em geral promove circulação da ventilação natural na edificação e o sombreamento das aberturas e fechamento, sendo elas:

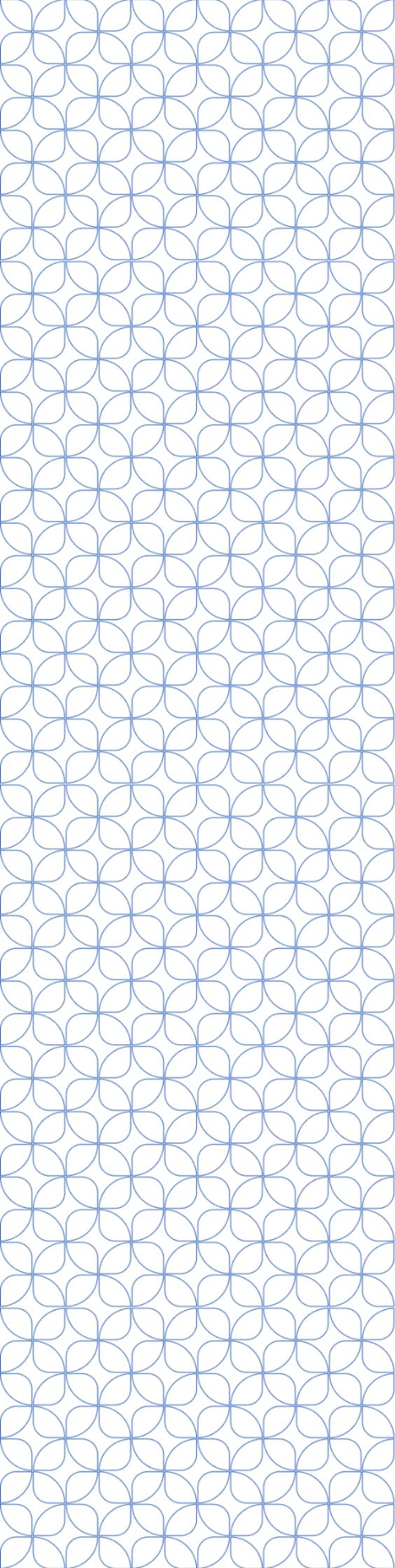
- I. CRIAR UMA SOMBRA;
- II. RECUAR AS PAREDES;
- III. VAZAR OS MUROS;
- IV. PROTEGER AS JANELAS;
- V. ABRIR AS PORTAS;
- VI. CONTINUAR OS ESPAÇOS;
- VII. CONSTRUIR COM POUCO;
- VIII. CONVIVER COM A NATUREZA;
- IX. CONSTRUIR FRONDOSO.

2.2 DIRETRIZES PROJETUAIS

Como produto das análises realizadas, foram traçadas diretrizes a fim de definir as necessidades básicas para alcançar o objetivo proposto neste exercício projetual:

- I. Edifício Multiuso - Amenizar a homogeneização de usos na área diversificando as formas de ocupação do edifício com a Implantação de usos empresarial, comercial, residencial e de Lazer. O que potencializa a valorização do empreendimento e a abrangência de possíveis locatários/proprietários;
- II. Integração com a Paisagem Urbana - Buscar estratégias que reduzam possíveis impactos negativos na paisagem urbana, principalmente, no que diz respeito a densidade, gabarito e fechamentos;
- III. Implantação de Fachadas Ativas, Espaços de Permeabilidade e de Articulação Urbana - Aproveitar o potencial de ter duas fachadas frontais opostas, alocando usos que provocam a circulação contínua de pessoas pelo térreo, melhorando a sensação de segurança e integração com as ruas;
- IV. Aplicações de Soluções Bioclimáticas - Objetivo de gerar economia no consumo energético do empreendimento e conforto lumínico e térmico aos usuários e moradores;
- V. Referências Locais - Buscar na produção local soluções que agregam identificação regional ao edifício;

- VI. Experimentação Plástica do Programa - Trazer singularidade a volumetria do projeto no contexto inserido;
- VII. Explorar o Potencial Construtivo - Interesse do mercado imobiliário de gerar maior rendimento;
- VIII. Promover o Uso de Transportes Públicos e Particulares Não Motorizados - Sem vagas de estacionamento para as unidades residenciais e vagas limitadas para as unidades comerciais. Estimulando o uso do sistema viário ciclável e da rede de ônibus;
- IX. Unidades Comerciais de Alto Alcance - Salas que possam abrigar pequenas, médias e grandes empresas;
- X. Unidades Habitacionais Compactas - Em convergência com a Diretriz VIII de não disponibilizar vagas de estacionamento para as unidades residenciais, propõe-se oferecer um modelo de habitação para uma ou duas pessoas, com o objetivo de atender potenciais clientes que trabalham ou estudam nas áreas do centro de Recife (Como o Porto Digital, o polo médico e os centros universitários dos bairros da Boa Vista e de Santo Amaro).



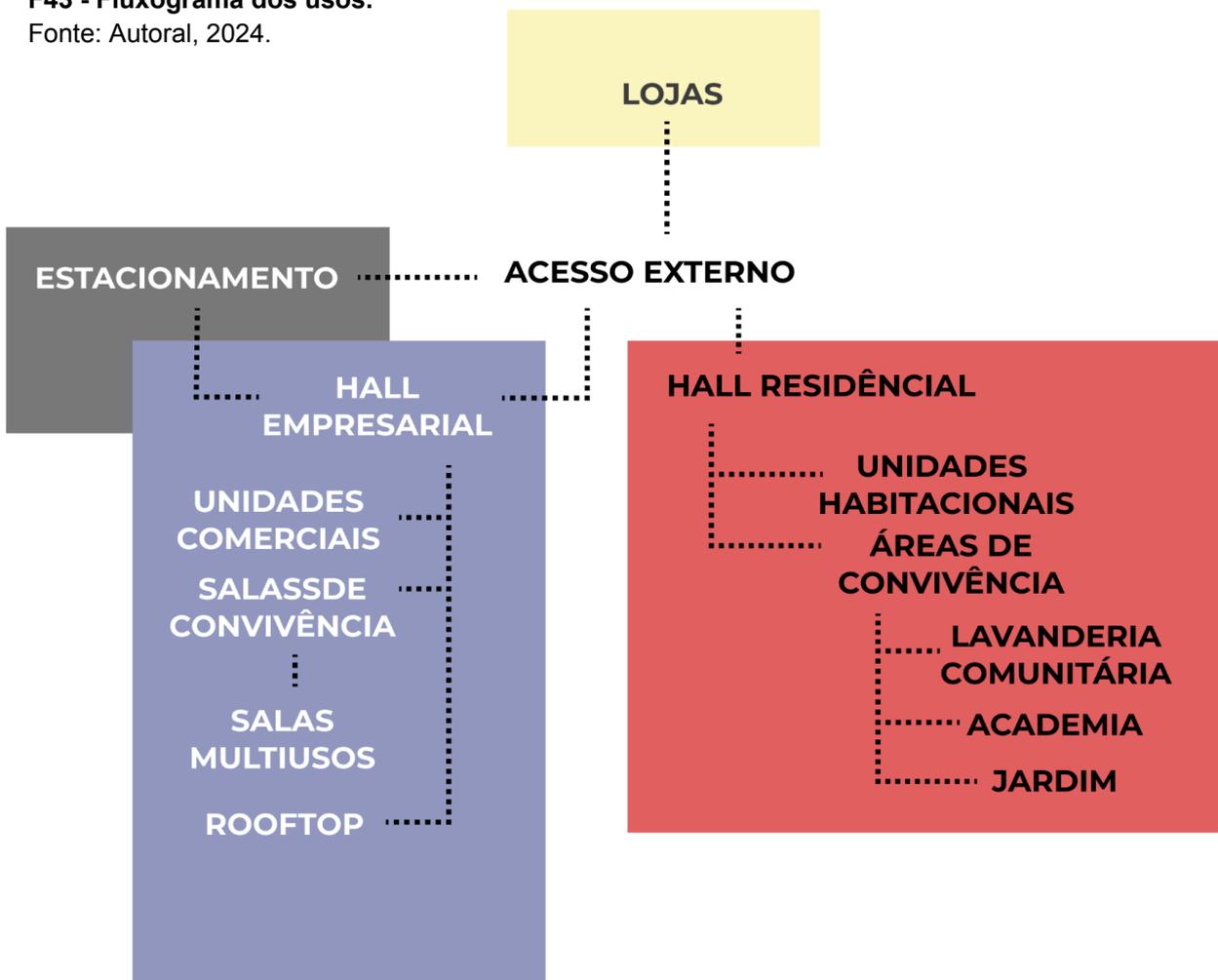
PARTE 3

DESENHO

3. O PROJETO

Batizado como Empresarial Mescla, o nome reconhece as salas de escritórios como o uso primário do projeto e evidencia a introdução de usos secundários (unidades residenciais e lojas). Com a definição dos usos e diretrizes, o edifício começa a tomar forma a partir da elaboração do fluxograma dos usos inseridos nele.

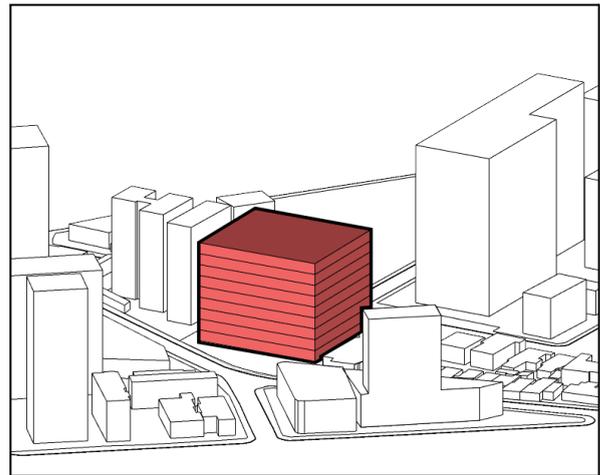
F43 - Fluxograma dos usos.
Fonte: Autorial, 2024.



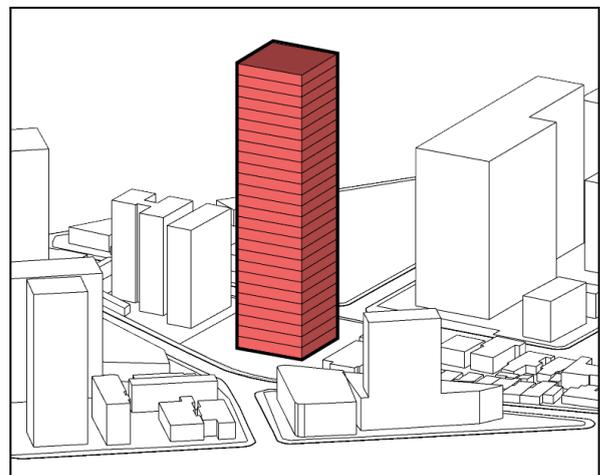
3.1 CONCEPÇÃO VOLUMÉTRICA

Volume inicial com o máximo do coeficiente de aproveitamento do terreno gera um prisma quadrangular que é visualmente denso e pesado (**D02**). No entanto, sua extensa profundidade é um obstáculo para a criação de salas comerciais de pequeno porte, o que ocasionaria a descentralização do núcleo do edifício e, possivelmente, mais de um acesso ao empresarial.

O ajuste reduzindo a profundidade média do pavimento, distância entre o fechamento externo e o núcleo do edifício, possibilita a modulação interna de salas comerciais para pequenas e médias empresas que não ocupam o pavimento inteiro. Como resultado, houve um aumento na quantidade de pavimentos (**D03**).

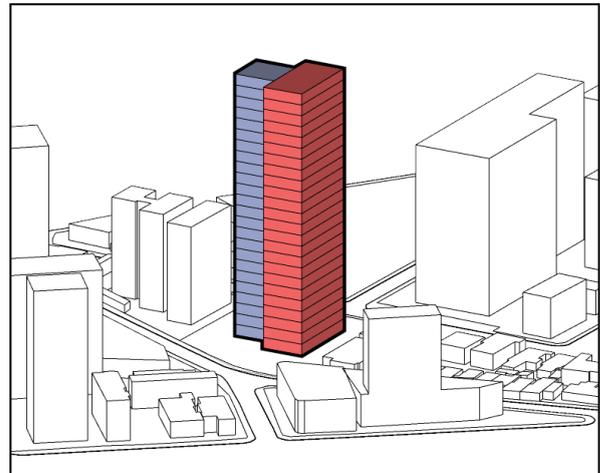


D02 - Máximo aproveitamento do terreno.



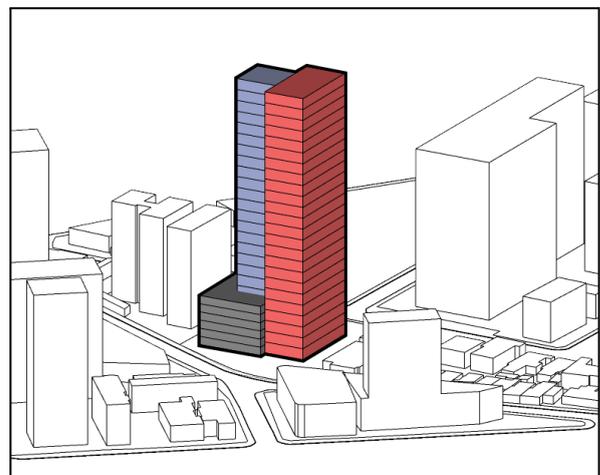
D03 - Redução da profundidade das lajes.

A fim de reduzir a quantidade de pavimentos, otimizar a operação dos elevadores, facilitar a modulação estrutural e estabelecer um entrada distinta e não compartilhada entre os usos empresarial e residencial, estes usos foram separados em blocos adjacentes. Pelas salas de escritórios ser o uso principal do edifício, logo, mais área útil, seu volume foi disposto ao leste do terreno, sendo privilegiado pela maior frequência de ocorrência durante o ano **(D04)**.



D04 - Separação dos usos.

Para a inserção das vagas de carros das unidades comerciais, o volume do estacionamento foi inserido no lado oeste do terreno, deixando o lado leste livre para o uso empresarial, permitindo a não interrupção do bloco **(D05)**. Esta disposição dos usos permitiu que o núcleo do edifício, em que se localiza as circulações verticais e os espaços para as instalações prediais, fosse implantado no centro do edifício, mas lateral ao zoneamento dos usos, permitindo a comunicação com todo o prédio.

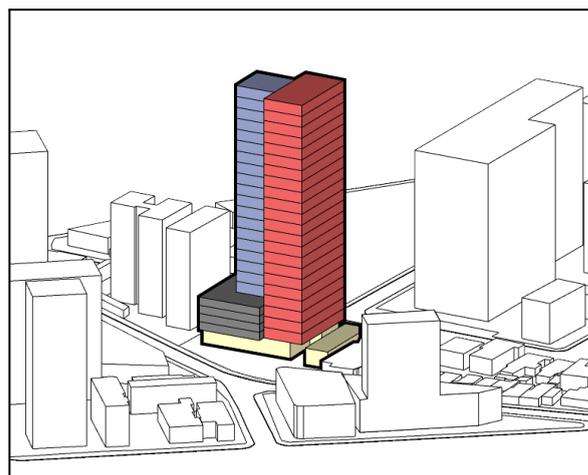


D05 - Inserção do estacionamento.

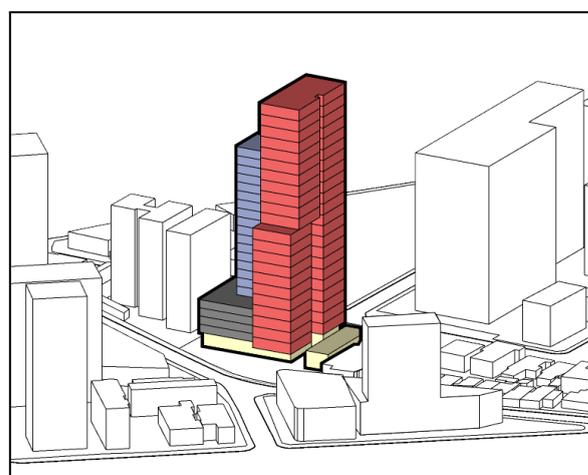
E com o objetivo de aproveitar o potencial de ter duas fachadas frontais, lojas foram incorporadas no térreo do edifício, de forma que permite a permeabilidade e a articulação urbana entre as vias limítrofes do terreno. Além das lojas, o térreo conta com o acesso aos pavimentos da garagem e os halls dos blocos empresarial e residencial.

Por fim, para quebrar a monotonia do volume e reduzir a percepção da altura do edifício, o bloco empresarial foi repartido na vertical e ao meio, e posteriormente, um dos seus sub-blocos gerados foi deslocado horizontalmente. Além disso, a quantidade de pavimento e a altura de piso a piso do bloco residencial foram reduzidos **(D07)**. Esses movimentos contribuíram especialmente na construção de um volume dinâmico a partir do deslocamento do observador no entorno do projeto, e na paisagem urbana, cria-se uma ilusão de ser múltiplos prédios, diluindo a percepção da densidade do edifício e integrando-o melhor ao entorno **(D08)**.

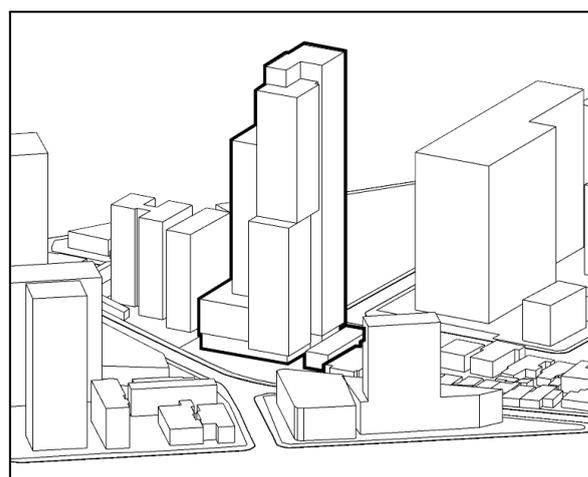
Resultou em um edifício de 26 pavimentos e 105 metros de altura.



D06 - Inserção de lojas e halls no térreo.



D07 - Deslocamentos e redução de volumes.



D08 - Ajustes para a volumetria final.



3.2 O PROGRAMA

Estabelecidos os usos presentes no edifício, o fluxograma desejado e o zoneamento volumétrico, foi definido o programa da proposta arquitetônica deste exercício projetual. Desenvolvido a partir das necessidades de cada uso, o programa é baseado nos exemplos edificados expostos anteriormente e nas diretrizes para projetos de edifícios de escritórios estabelecidas por Liu (2010).

T07 - Programa por uso.

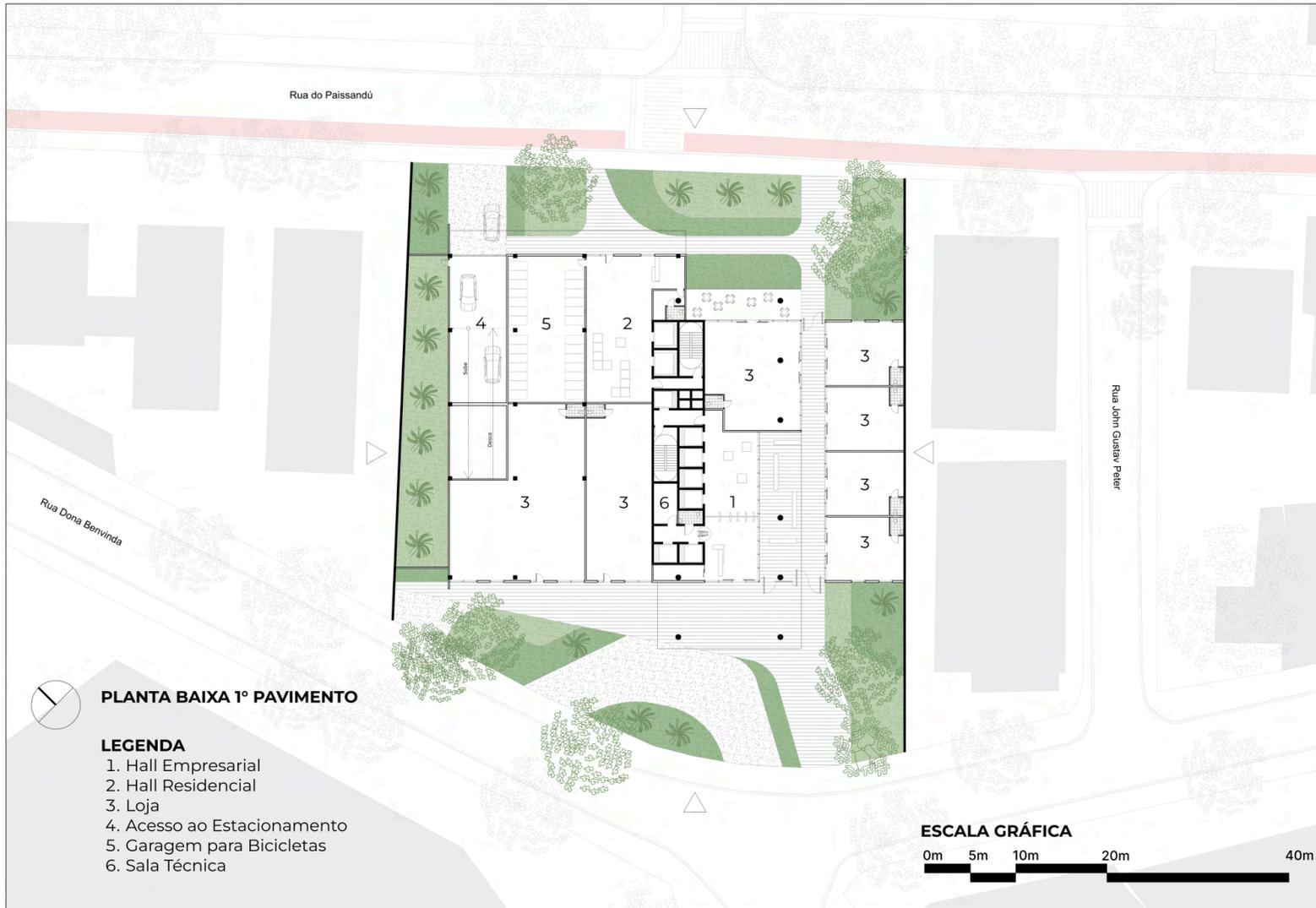
USO	PROGRAMA
EMPRESARIAL	Hall de Entrada Salas Comerciais Salas Técnicas Salas Multiuso Salas de Convivência
RESIDÊNCIAL	Hall de Entrada Bicicletário Unidades Residenciais Jardins Área de Convivência Academia Lavanderia compartilhada
LOJAS	Banheiros
ESTACIONAMENTOS	Pavimentos Garagem

T08 - Quadro de áreas por uso.

USO	Área	Unidade
EMPRESARIAL	6.039 m ² (área privativa)	Salas entre 51 m ² e 173 m ² cada
RESIDÊNCIAL	3.405 m ² (área privativa)	90 unidades de 30 m ² 15 unidades de 47 m ²
LOJAS	786 m ²	7 unidades entre 60 m ² e 236 m ² cada
ESTACIONAMENTOS	4.120 m ²	120 vagas

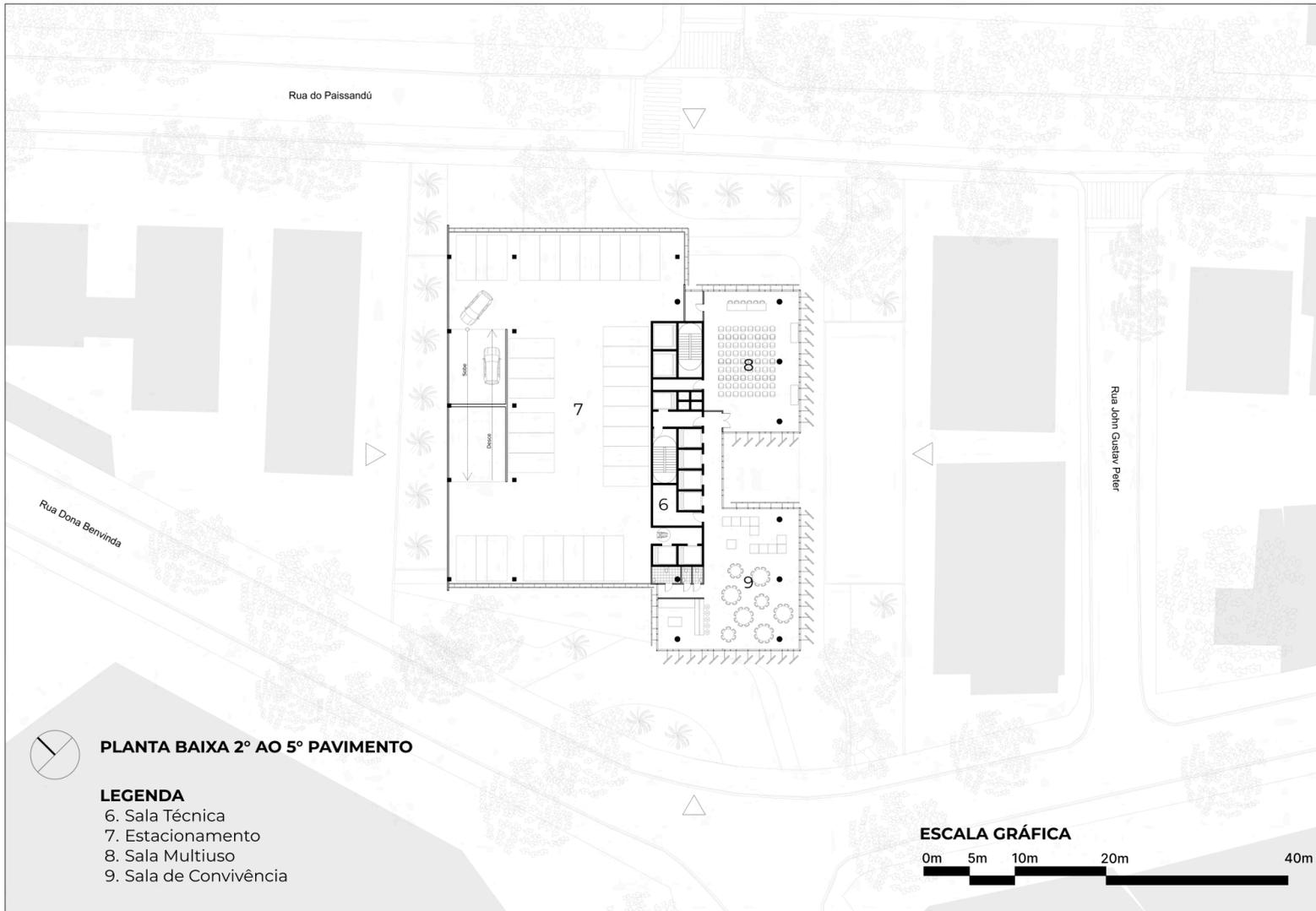
Como definido no fluxograma, os blocos residencial e empresarial possuem Halls e elevadores independentes, proporcionando maior controle do acesso às unidades e segurança aos usuários. Além disso, uma vez que as vagas de estacionamento são de uso das unidades empresariais, os pavimentos do estacionamento possuem elevadores exclusivos que fazem a comunicação com o Hall empresarial. Não

obstante, o bloco residencial possui bicicletário privativo, permitindo aos moradores usufruírem do sistema ciclável da Zona Centro do Recife.



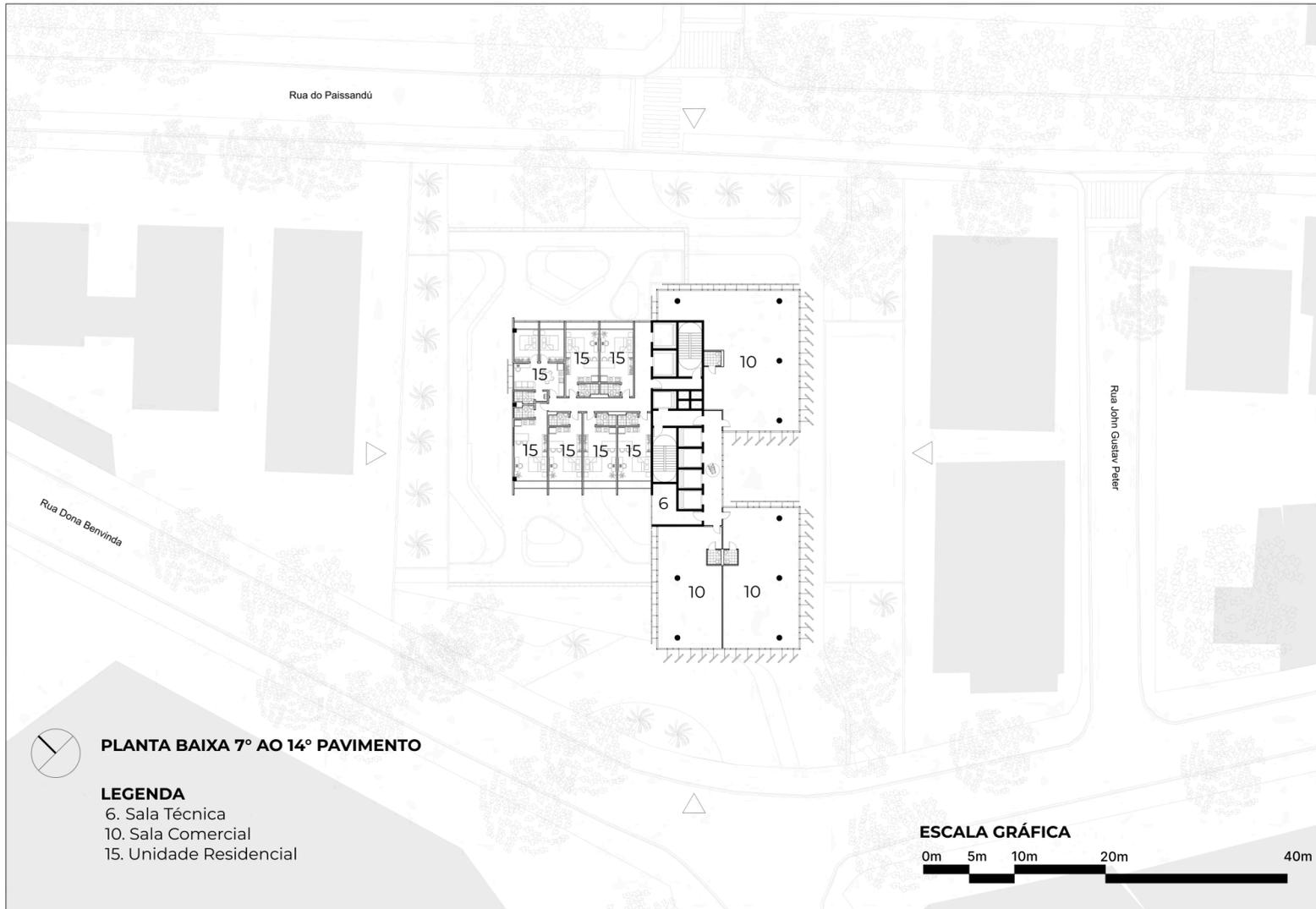
F44 - Planta baixa do térreo.

Fonte: Autoral, 2024.



F45 - Planta baixa do 2° ao 5° pavimento.

Fonte: Autoral, 2024.



F46 - Planta baixa do 7° ao 14° pavimento.

Fonte: Autoral, 2024.

3.3 DETALHES DE PROJETO

3.3.1 FECHAMENTOS EXTERNOS

A aplicação da pele de vidro na fachada dos blocos empresariais se dá pela consolidação que este elemento tem na identidade dos edifícios empresariais. Atualmente o mercado dispõe de variadas classificações de vidros e películas para fachadas que lhe proporcionam um maior controle da transferência térmica, da iluminação natural e do efeito de ofuscamento causado pela incidência dos raios solares. A modulação das esquadrias distribui janelas maxim-ar, permitindo a ventilação cruzada em casos de manutenção no sistema de ar condicionado e ventilação mecânica.

No entanto, para uma melhor adequação às condições bioclimáticas, foram inseridos brises perfurados em associação com a pele de vidro, configurando-se como uma segunda pele do edifício. Os painéis metálicos perfurados filtram a luz, diminuindo a incidência solar nas esquadrias envidraçadas, reduzindo os impactos térmicos e visuais de desconforto nos usuários, enquanto fornece uma fonte de iluminação natural e sem obstruir totalmente a visão de dentro para fora dos pavimentos, assim como a solução aplicada no projeto da Sede do SEBRAE em Brasília de 2010, projetada pelo Grupo SP e Luciano Margotto.

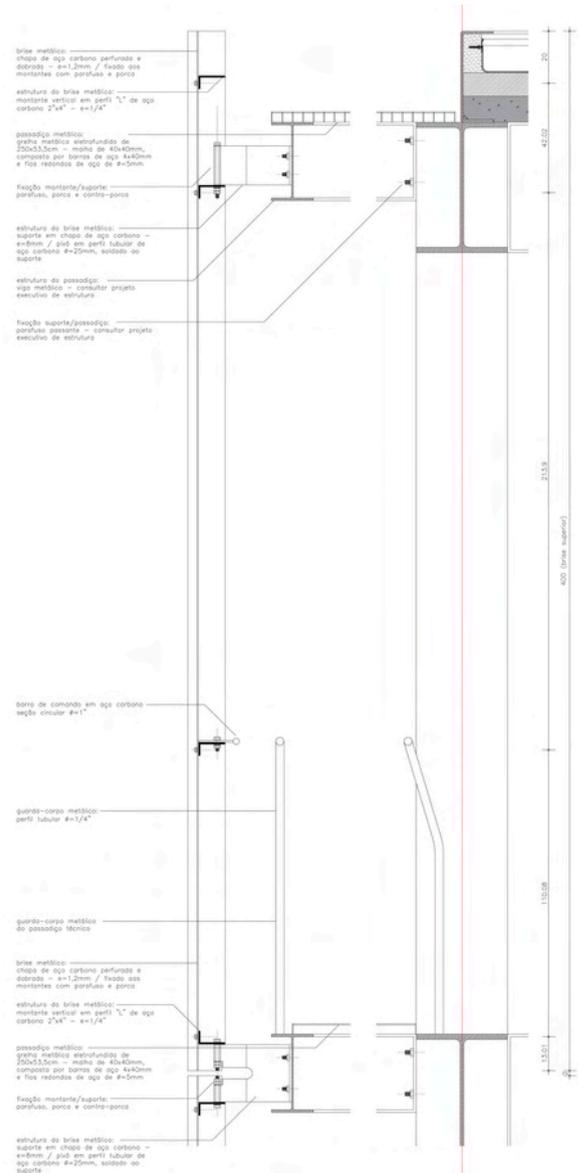
F47 - Vista dos brises no projeto.
Fonte: Autorial, 2024.



O detalhamento dos brises foram inspirados nos mesmos utilizados na sede do SEBRAE, chapas metálicas perfuradas e parafusadas em uma estrutura base que se prende ao edifício através de um apoio metálico central fixado diretamente nas lajes dos pavimentos. Também, foram aplicadas dobras verticais nas chapas metálicas para que a continuidade visual prevaleça sobre as marcações horizontais do travamento da estrutura base, além de permitir uma melhor cobertura contra a incidência solar nos vidros.

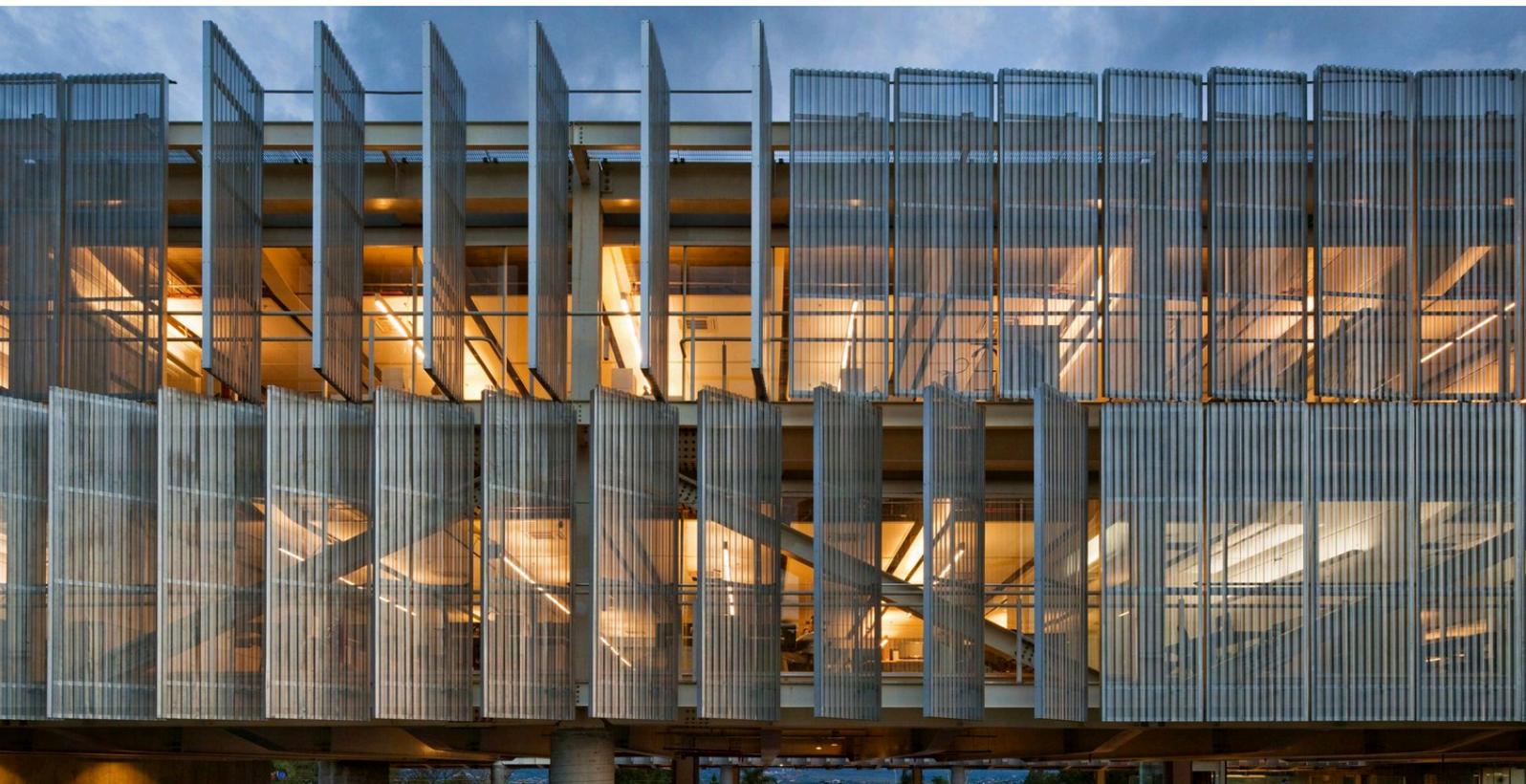
F48 - Detalhe dos brises da sede do SEBRAE, em Brasília.

Fonte: Grupo SP e Luciano Margotto.

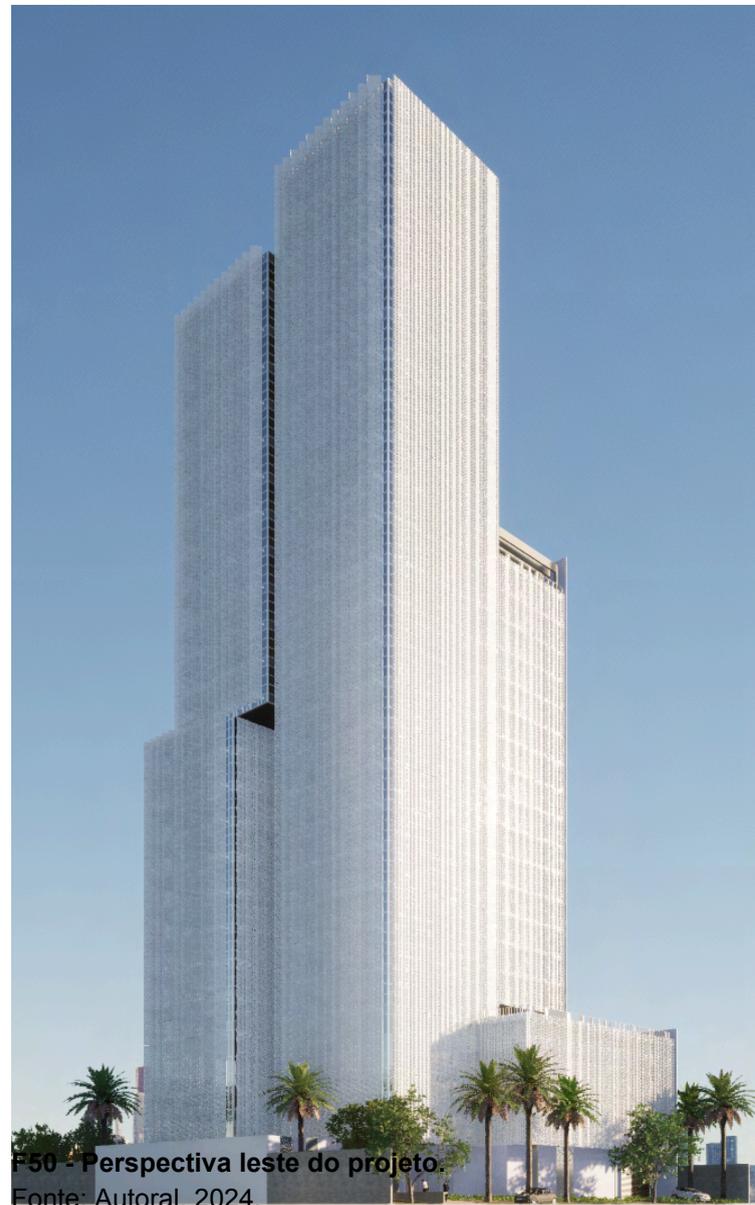


F49 - Brises da fachada da sede do SEBRAE, em Brasília.

Fonte: Nelson Kon.



E para diferenciar as fachadas, como também atingir uma maior eficiência dos brises aliada com a estética, cada fachada teve seus brises rotacionados em ângulos que mais proporcionam proteção da incidência solar e ângulos de visão livre, permitindo com que a pele de vidro seja vista pelo lado externo do edifício, surgindo e desaparecendo à medida que o observador se deslocar no entorno do projeto. Outra preocupação no desenvolvimento desses brises foi a preservação da compreensão da unidade dos volumes do edifício, que é atingida através do invólucro de vidro e reafirmada com os planos verticais dos brises, sem a inserção de planos horizontais que demarcam os andares e quebram a leitura volumétrica desejada.



F50 - Perspectiva leste do projeto.

Fonte: Autorial, 2024.

Sendo os brises fixos para reduzir gastos com manutenções mais frequentes que os brises móveis requerem. Em relação ao material, por Recife sofrer com os efeitos negativos causados pela maresia, eles deverão ser de alumínio devidamente protegido contra corrosões ou aço revestido por zinco como aço galvanizado tradicional ou aço Galvalume®, um sistema com boa resistência à corrosão. E pensando no alto custo e no quanto de área representaria no projeto a instalação de uma passarela entre a pele de vidro e o elemento de sombreamento, preferiu-se definir uma distância segura entre esses dois elementos para que a limpeza dos vidros seja realizada por robôs especializados.

Atualmente existem diversas empresas especializadas em limpezas de fachadas de edifícios altos que utilizam-se desses robôs, um dos possíveis equipamentos é o GEKKO Facade Hightec Robot, da empresa suíça Serbot, capaz de trabalhar em áreas estreitas pelo seu tamanho compacto, podendo limpar as fachadas verticalmente sem a necessidade de estar preso a guias verticais pré-instaladas na fachada pois ele é suspenso por cabos. Em seu site, a empresa afirma que o GEKKO tem uma capacidade de limpeza totalmente

automatizada de 400 m² por hora e 8.000 m² por dia. Outra opção ainda mais compacta é o K3, vendido pela a empresa Roboriser, que possui apenas 28,8 cm de altura, possibilitando que o espaçamento entre a pele de vidro e os elementos de sombreamento seja ainda mais curto.



F51 - GEKKO Facade Hightec Robot.
Fonte: Serbot.



F52 - K3, robô de limpeza de fachada.
Fonte: Roboriser.

3.3.2 AZULEJOS

O azulejo, um elemento tradicional utilizado no recife, é uma solução prática para combater a ação da radiação solar, da chuva e de alguns patógenos como o mofo que surgem como consequência do clima quente e úmido. Muito presente nas torres habitacionais que preenchem a paisagem urbana da cidade, utilizam-se de modelos e padrões genéricos, o que faz os edifícios se confundirem cada vez mais no horizonte. Em contrapartida, décadas atrás, Delfim Amorim já explorava a plasticidade desse elemento, desenvolvendo peças únicas para seus projetos.



F53 - Edifício Acaiaca, 1958, Delfim Amorim.
Fonte: Alcilia Afonso de Albuquerque Costa.

F54 - Criações de azulejos realizadas pelo arquiteto Delfim Amorim.

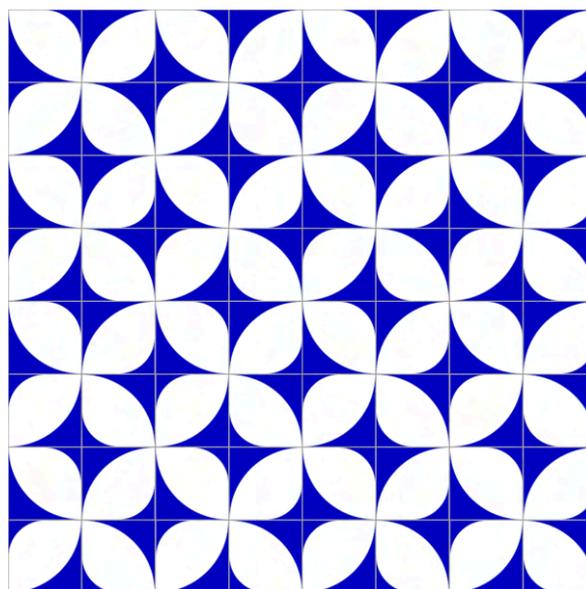
Fonte: Alcilia Afonso de Albuquerque Costa.



No projeto do empresarial foi pensado na utilização dos azulejos em todas as paredes externas dos volumes do edifício, sendo elas as paredes noroeste dos blocos verticais e as do térreo. Os azulejos possuem um único desenho que com a rotação das peças compõem figuras maiores. Com fundo azul e uma forma em branco que transita entre o círculo e o quadrado, representa a dualidade dos usos presente no edifício, um padrão com as cores invertidas também foi aplicado. Além disso, a disposição rítmica das paredes externas no térreo, que permite a permeabilidade do comércio com a rua, aliada com a aplicação dos azulejos, remete os sobrados históricos do bairro do Recife.

F55 - Azulejos aplicados no projeto.

Fonte: Autorial, 2024.



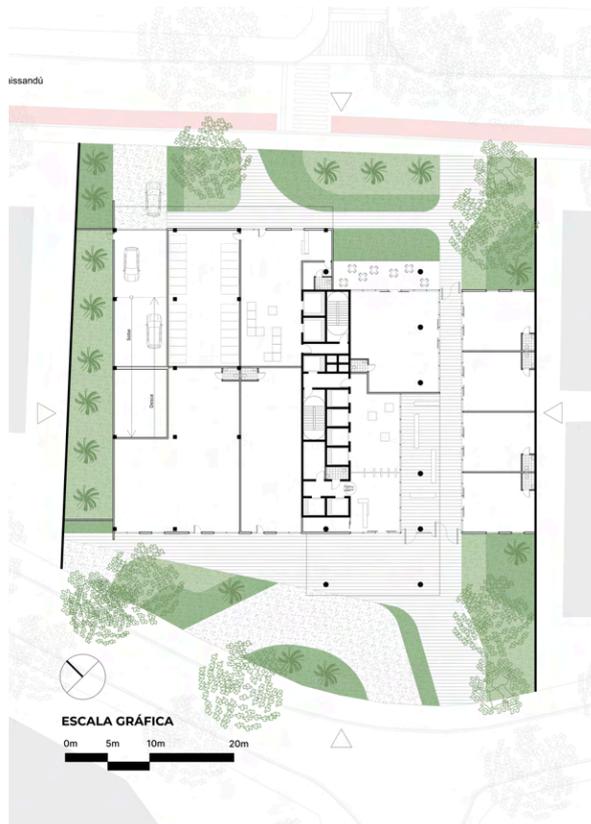
F56 - Painel de azulejos.

Fonte: Autorial, 2024.



3.3.3 PAISAGISMO

O projeto de paisagismo é dividido em três perímetros distintos, um no térreo, outro na cobertura do bloco da garagem e o último na cobertura do bloco residencial. Cada perímetro teve suas próprias diretrizes para melhor atender a situação, no entanto, uma presente em todos é a utilização de espécies nativas da Mata Atlântica. Sendo elas: a manduirana (*Senna macranthera*); o oiti (*Licania tomentosa*); a macaúba (*Acrocomia aculeata*); a primavera (*Bougainvillea spectabilis*); O filodendro xanadu (*Philodendron xanadu*); e a vedélia (*Sphagneticola trilobata*) para forração.



F57 - Fachada da Rua Paissandu.

Fonte: Autorial, 2024

A maior área verde projetada está situada no entorno do edifício, zonas de transição entre o passeio e o volume construído (**F58**). Nesta área a proposta utiliza o paisagismo como delimitador de caminhos, com espécies de pequeno e médio que inibem passeios irregulares. Além de posicionar espécies para o sombreamento do passeio e áreas de permanência sem a obstrução de certas visadas do edifício. As palmeiras entram como elemento de preenchimento vertical e de continuidade em áreas que se deseja maior permeabilidade visual, além de fortalecer o eixo vertical do edifício. A principal referência do projeto é o paisagista Roberto Burle Marx com o seu traçado mais geométrico com curvas acentuadas e a composição da massa vegetal, introduzindo espécies nativas.

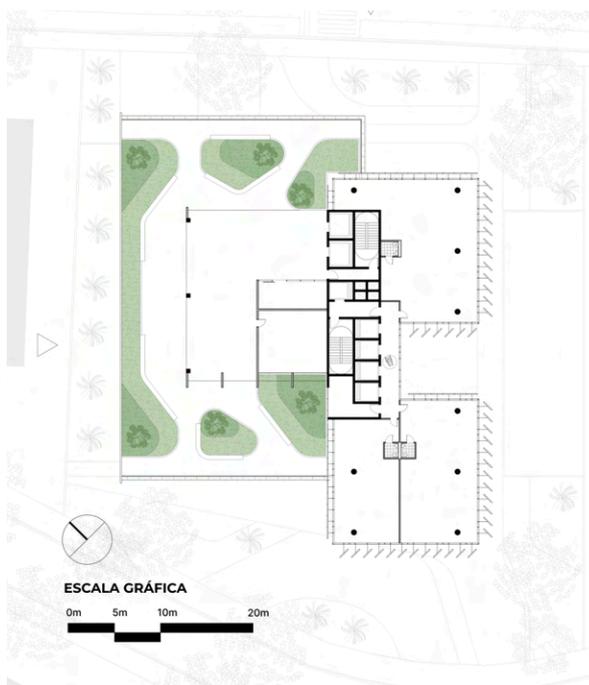
F58 - Planta baixa térreo.

Fonte: Autorial, 2024.

Com forte influência do Jardim localizado terraço do Palácio do Itamaraty, projetado por de Burle Marx em em Brasília, a cobertura do bloco residencial abriga um jardim com retas, curvas e elementos elevados como uma forma de oferecer uma área de convivência mais arejada, verde e de acesso restrito aos moradores do edifício (F61). A área conta com longas vigas que se comportam como um conjunto de brises, amenizando a temperatura do ambiente e reduzindo a ofuscação visual. Por fim, o jardim acima da garagem carrega a mesma proposta dos anteriores (F59), um espaço de convivência com o paisagismo delimitando o espaço e guiando o usuário.

F59 - Planta baixa 5º pavimento.

Fonte: Autoral, 2024.

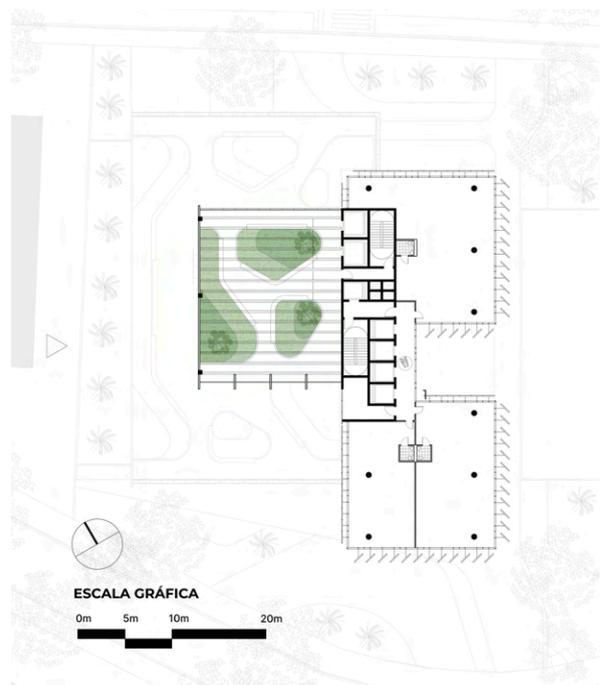


F60 - Jardim de Burle Marx no terraço do Palácio do Itamaraty, em Brasília.

Fonte: Iana Caramori/g1 DF.

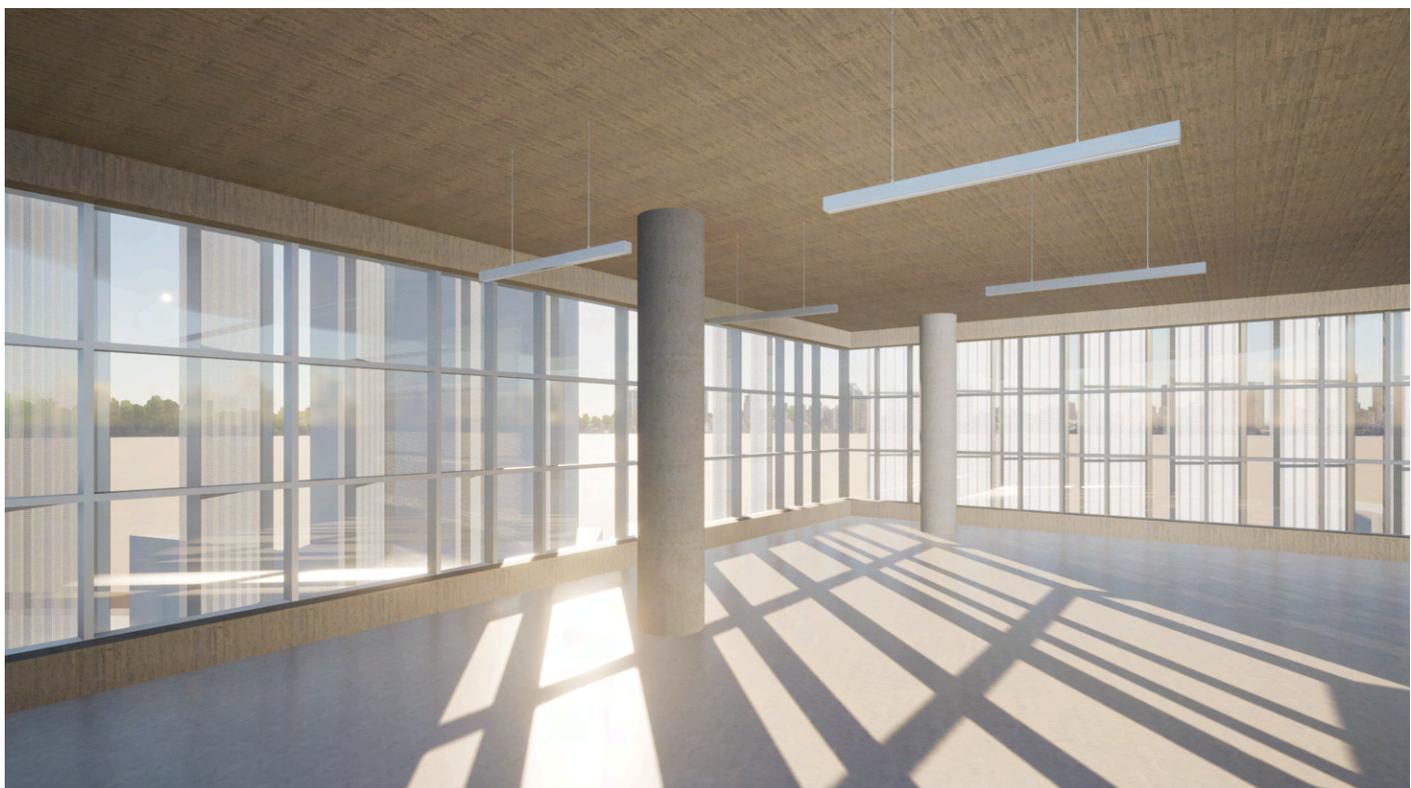
F61 - Planta baixa 18º pavimento.

Fonte: Autoral, 2024.



3.3.4 ESTRUTURA GERAL

Estrutura geral em concreto armado com lajes protendidas para vencer os grandes vãos dos pavimentos de estacionamento e das salas empresariais, e o núcleo do edifício também em concreto armado. A modulação da estrutura teve que se adequar a variação vertical da volumetria, não tendo sido possível padronizar uma modulação por toda extensão da planta. Além disso, as alturas de piso a piso de 3,85 m nos blocos empresariais de é projetada para comportar um piso elevado que conterà o sistema elétrico.



F62 - Lajes e colunas aparentes.

Fonte: Autorial, 2024.

3.4 PERSPECTIVAS

F63 - Fachada sul.
Fonte: Autorial, 2024.



F64 - Lateral da fachada leste.
Fonte: Autorial, 2024.



F65 - Lateral da fachada leste.
Fonte: Autorial, 2024.





F66 - Fachada sul, entrada do empresarial.
Fonte: Autorial, 2024.

F67 - Fachada sul, entrada do empresarial.
Fonte: Autorial, 2024.





F68 - Fachada norte, entrada do residencial.
Fonte: Autorial, 2024.

F69 - Fachada norte, entrada do residencial.
Fonte: Autorial, 2024.





F70 - Fachada norte, entrada do residencial.
Fonte: Autorial, 2024.

F71 - Fachada sul, entrada do empresarial.
Fonte: Autorial, 2024.





F72 - Fachada sul, acesso lateral às lojas.



F73 - Fachada sul, acesso para carros.



F74 - Fachada sul, acesso de pedestre



F75 - Hall do empresarial.



F76 - Corredor das lojas.



F77 - Corredor das lojas.



F78 - Fachada norte.



F79 - Fachada norte, acesso às lojas.



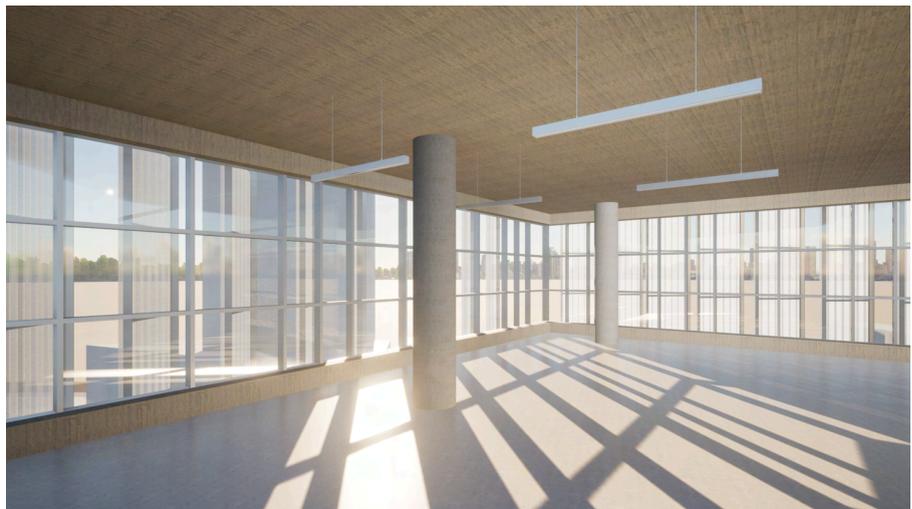
F80 - Fachada norte, entrada do residencial.



F81 - Fachada norte, entrada do estacionamento.



F82 - Sala empresarial.



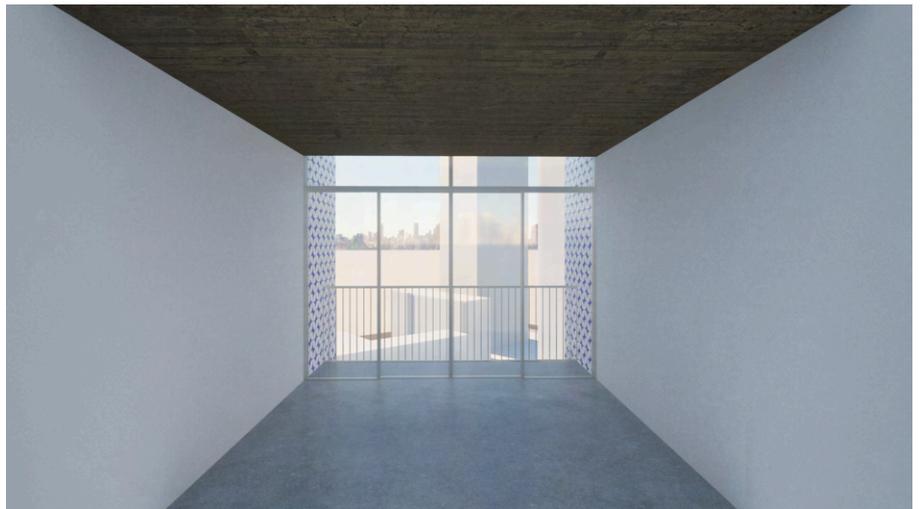
F83 - Sala empresarial.



F84 - Brises da fachada sul.



F85 - Fachada sul, varandas das unidades residenciais.



F86 - Unidade residencial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fruto do desejo pessoal de projetar um exemplar de um edifício de escritórios, o presente trabalho desperta temas importantes sobre a paisagem urbana e a produção local como formadora de nossa identidade regional. A proposta final sintetizou, de certa forma, as perspectivas mercadológicas e as necessidades do contexto urbano identificadas nas diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor do Recife (2021).

Vale destacar que este projeto foi otimista na visão de que o investidor estaria de acordo em ofertar unidades habitacionais sem vaga de garagem para seguir as diretrizes propostas pelo Plano Diretor do Recife e a realidade do congestionamento no Recife. Visto que o mesmo plano não dispôs de parâmetros restritivos sobre o tema e, na área de projeto em questão, permite um alto adensamento, potencializando um maior número de vagas de estacionamento.

Com todo esse contexto, o exercício projetual se pautou na experimentação, ao não ofertar vagas para as unidades residenciais e utilizar uma segunda pele metálica em associação com a pele de vidro, soluções conectadas com as necessidades da área para reduzir os impactos negativos que uma estrutura deste porte gera nas dinâmicas da cidade e potencializar a cultura construtiva do lugar.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Luiz. **Modernismo recifense: uma escola de arquitetura, três paradigmas e alguns paradoxos.**

Disponível em:
<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq012/bases/03text.asp>
. Acesso em: Fevereiro de 2024.

ANTONIOLI, P.E. **Estudos críticos sobre subsídios conceituais para o suporte do planejamento de sistemas de gerenciamento de facilidades em edificações produtivas.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). São Paulo: Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR-15220-3: **Desempenho térmico de edificações – parte 3: zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações.** Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

CENSO Demográfico, 2010. **Resultados do universo: características da população e domicílios.** Disponível em:
<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: Março de 2024.

CORBELLA, O.; CORNER, V. **Manual de arquitetura bioclimática tropical.** Rio de Janeiro: Revan, 2011.

DA SILVA, Joelmir Marques et al. **Exercício de conservação do jardim histórico do conjunto moderno da SUDENE: uma experiência didática no curso de arquitetura e urbanismo da Universidade Federal de Pernambuco.** Paisagem E Ambiente, v. 31, n. 45, p. e165344-e165344, 2020.

DE Rotterdam / OMA. **ArchDaily Brasil**, 2013. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-155919/de-rotterdam-slash-oma>> ISSN 0719-8906. Acesso em: Março de 2024.

EDIFÍCIO Waldyr Beira / Perkins&Will. **ArchDaily Brasil**, 2024. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/1012855/edificio-waldyr-beira-perkins-and-will>. Acesso em: Março de 2024.

FAGUNDES, Juliana Beatriz de Sousa. **Arquitetura bioclimática em proposta de projeto para complexo multiuso. Orientadora: Elcione Maria Lobato de Moraes**. 2019. 89 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Instituto de Tecnologia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/5854>. Acesso em: Janeiro de 2024.

FERREIRA, Raquel; SILVA, Jônatas; VIEIRA-DE-ARAÚJO, Natália. **A sede da Sudene: desafios à conservação de um marco modernista na paisagem recifense**. In: SIMPÓSIO CIENTÍFICO ICOMOS BRASIL, 2., 2018, Belo Horizonte. Anais[...]. Belo Horizonte: UFMG, 2018. p.2672-2693. Disponível em: <https://bit.ly/3aRozrh>. Acesso em: Fevereiro de 2020.

FIALHO, Roberto Novelli. **Edifícios de escritórios na cidade de São Paulo**. 2007. Tese (Doutorado em Projeto de Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

HEYWOOD, Huw. **101 regras básicas para uma arquitetura de baixo consumo energético**. Barcelona: Gustavo Gili Brasil, 2015.

HOLANDA, Armando de. **Roteiro para Construir no Nordeste**. 3ª ed. Brasília: CEPE, Família Armando de Holanda Cavalcanti, 2018.

LIU, Ana Wansul. **Diretrizes para Projetos de Edifícios de Escritórios**. 2010. 249 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

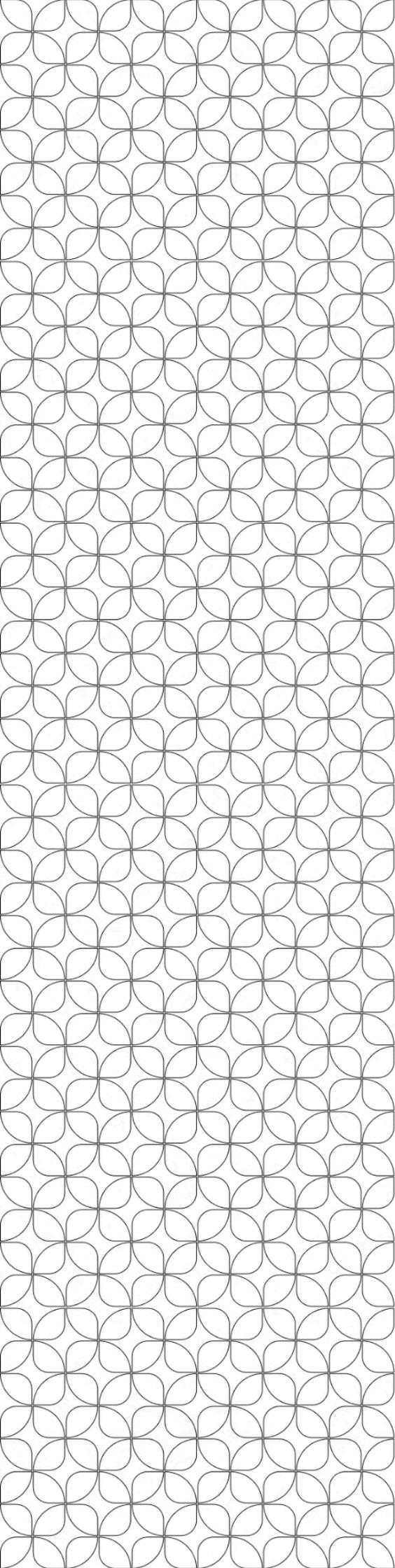
NASLAVSKY, Guilah. **Arquitetura Moderna em Pernambuco entre 1945-1970: uma Produção com Identidade Regional?** In: 5º Seminário Docomomo Brasil Arquitetura e Urbanismo Modernos: Projeto e Preservação, São Carlos, 2003.

NASLAVSKY, Guilah. **Memória: arquitetura moderna em Pernambuco resiste ao tempo**. [Entrevista concedida a] Edi Souza. Folha de Pernambuco, Recife, 2021. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/cultura/memoria-arquitetura-moderna-em-pernambuco-resiste-ao-tempo/194637/>. Acesso em: Maio de 2024.

PRÉDIO da Sudene. **Prédios do Recife**, 2023. Disponível em: <https://www.prediosdorecife.com/post/pr%C3%A9dio-da-sudene>. Acesso em: Junho de 2024.

SANTANA, Andresa; SANTOS, Nadja Carolina. **Patrimônio arquitetônico no bairro da Boa Vista: a influência de Delfim Amorim e a 'arquitetura de hoje' durante os anos 50 e 60 e a atual problemática da conservação destes bens**. In: III Colóquio de História - Brasil: 120 Anos de República, Recife, 2009.

VERONEZI, Ana Beatriz Poli; ROCHA LIMA JUNIOR, João da; ALENCAR, Claudio Tavares de. **Sistema de classificação de edifícios de escritórios no Brasil**. Real Estate: economia & mercados, v. 2, n. ja/ju 2005, p. 87-118, 2005.



CADERNO DE DESENHOS



PRANCHA 01

PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO
ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 1. Hall Empresarial
- 2. Hall Residencial
- 3. Loja
- 4. Acesso ao Estacionamento
- 5. Garagem para Bicicletas
- 6. Sala Técnica

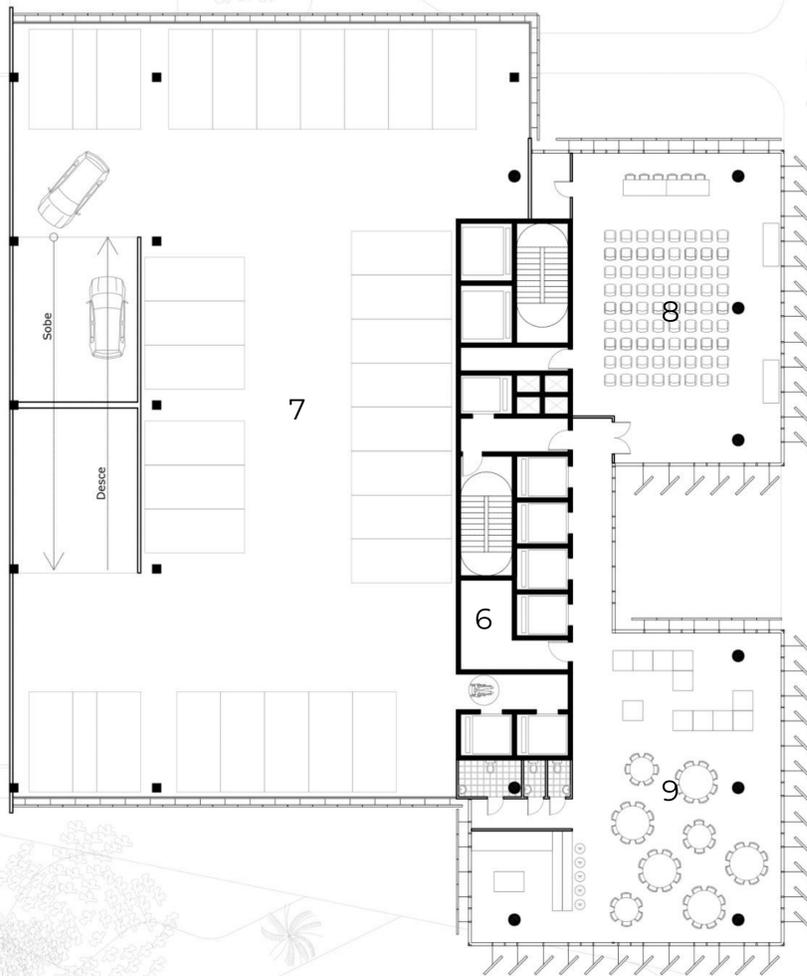
ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvida

Rua John Gustav Peter



PRANCHA 02

PLANTA BAIXA 2º AO 5º PAVIMENTO
ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 6. Sala Técnica
- 7. Estacionamento
- 8. Sala Multiuso
- 9. Sala de Convivência

ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvida

Rua John Gustav Peter

13

14

11

12

6

10

10

10

PRANCHA 03

PLANTA BAIXA 6º PAVIMENTO

ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 6. Sala Técnica
- 10. Sala Comercial
- 11. Lavanderia
- 12. Academia
- 13. Jardim
- 14. Área Coberta

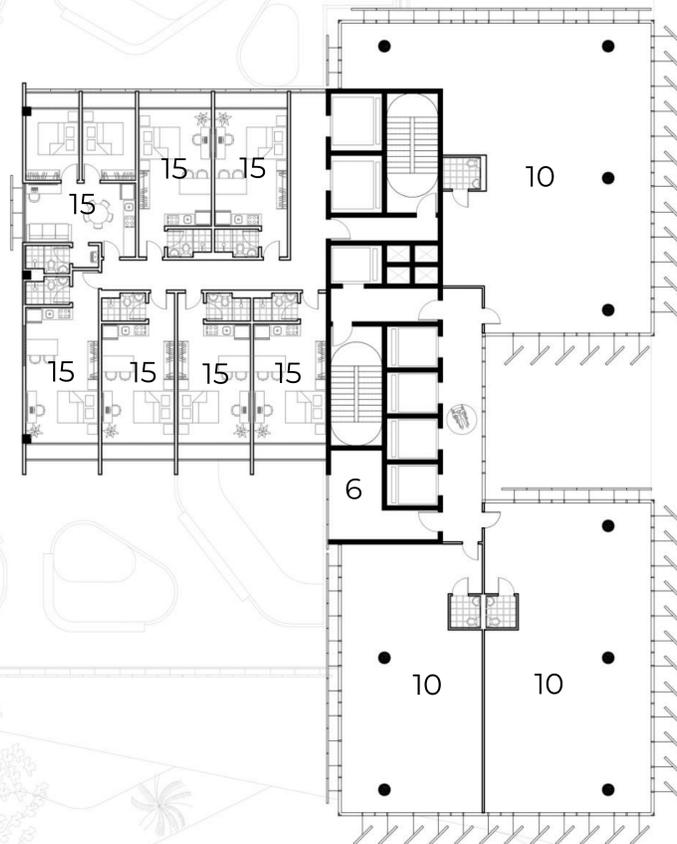
ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvida

Rua John Gustav Peter



PRANCHA 04

PLANTA BAIXA 7° AO 14° PAVIMENTO

ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 6. Sala Técnica
- 10. Sala Comercial
- 15. Unidade Residencial

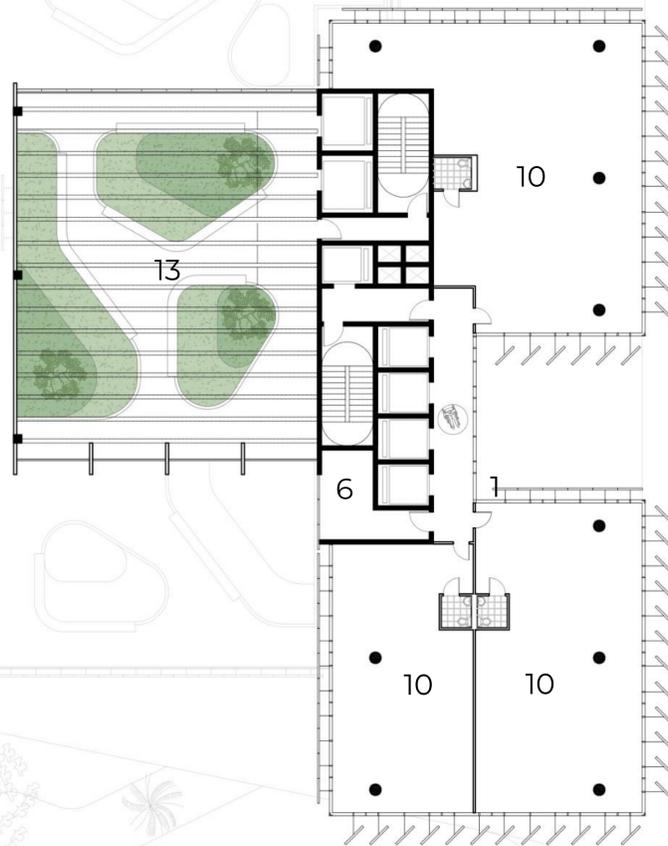
ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvida

Rua John Gustav Peter



PRANCHA 05

PLANTA BAIXA 19º PAVIMENTO

ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 6. Sala Técnica
- 10. Sala Comercial
- 13. Jardim

ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvinda

Rua John Gustav Peter

PRANCHA 06

PLANTA BAIXA 20° AO 26° PAVIMENTO

ESCALA: 1/250 FOLHA: A2

LEGENDA

- 6. Sala Técnica
- 10. Sala Comercial

ESCALA GRÁFICA



Rua do Paissandú

Rua Dona Benvida

Rua John Gustav Peter

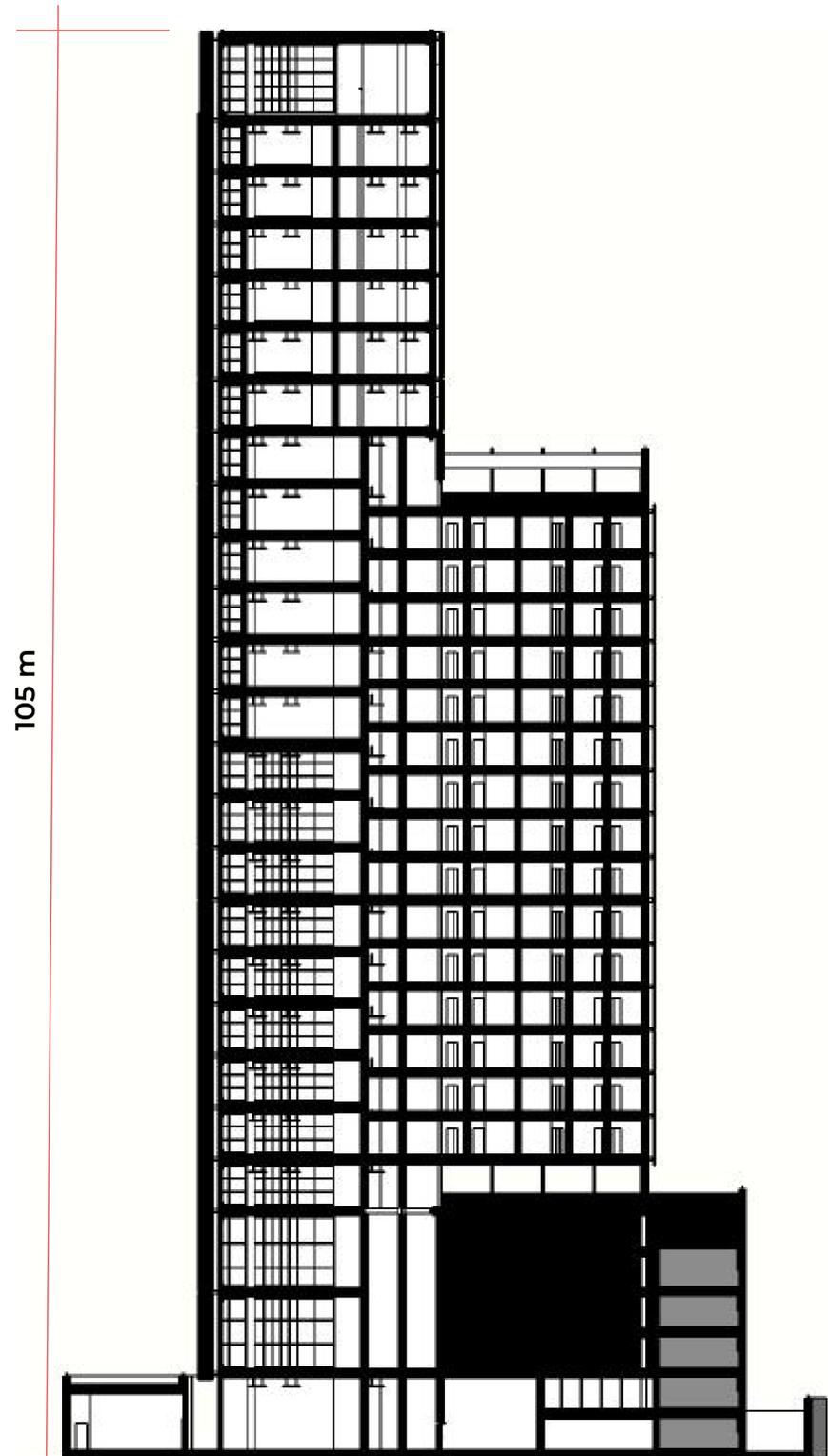
PRANCHA 07

PLANTA DE COBERTA
ESCALA: 1/250 FOLHA: A2



ESCALA GRÁFICA



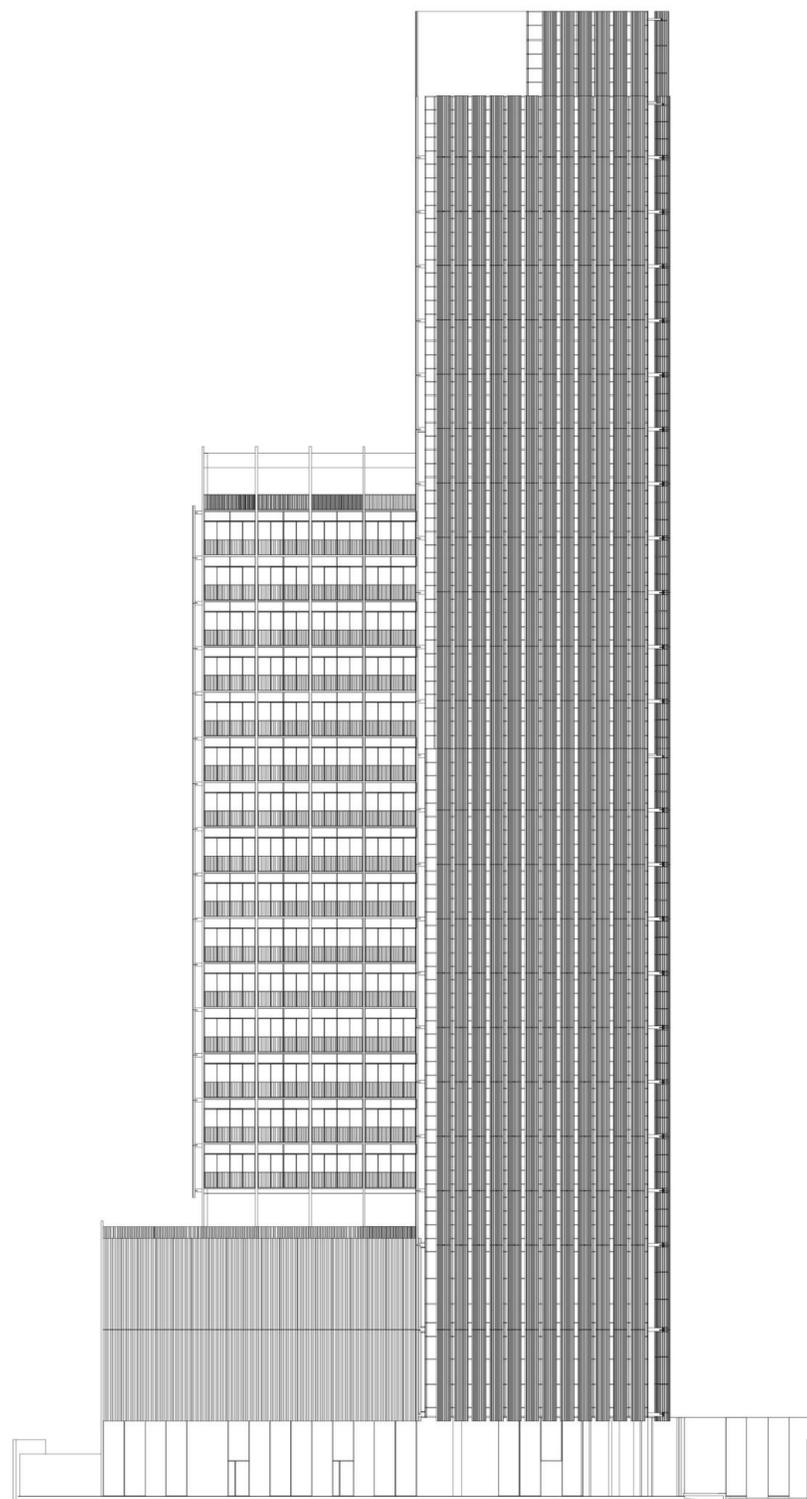


PRANCHA 08
FOLHA: A1

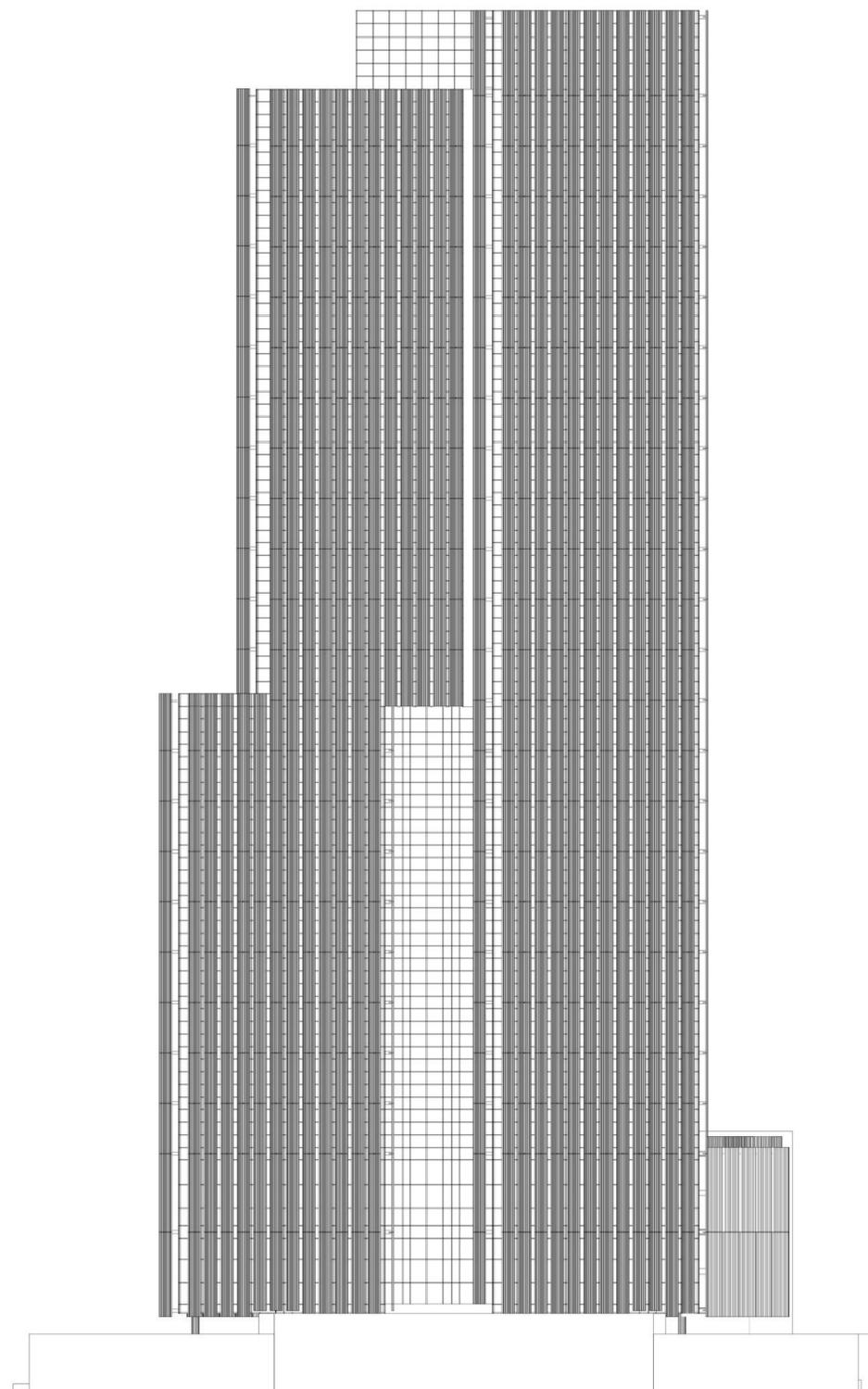
1 CORTE AA
ESCALA: 1/250

ESCALA GRÁFICA





1 FACHADA SUL
ESCALA: 1/250

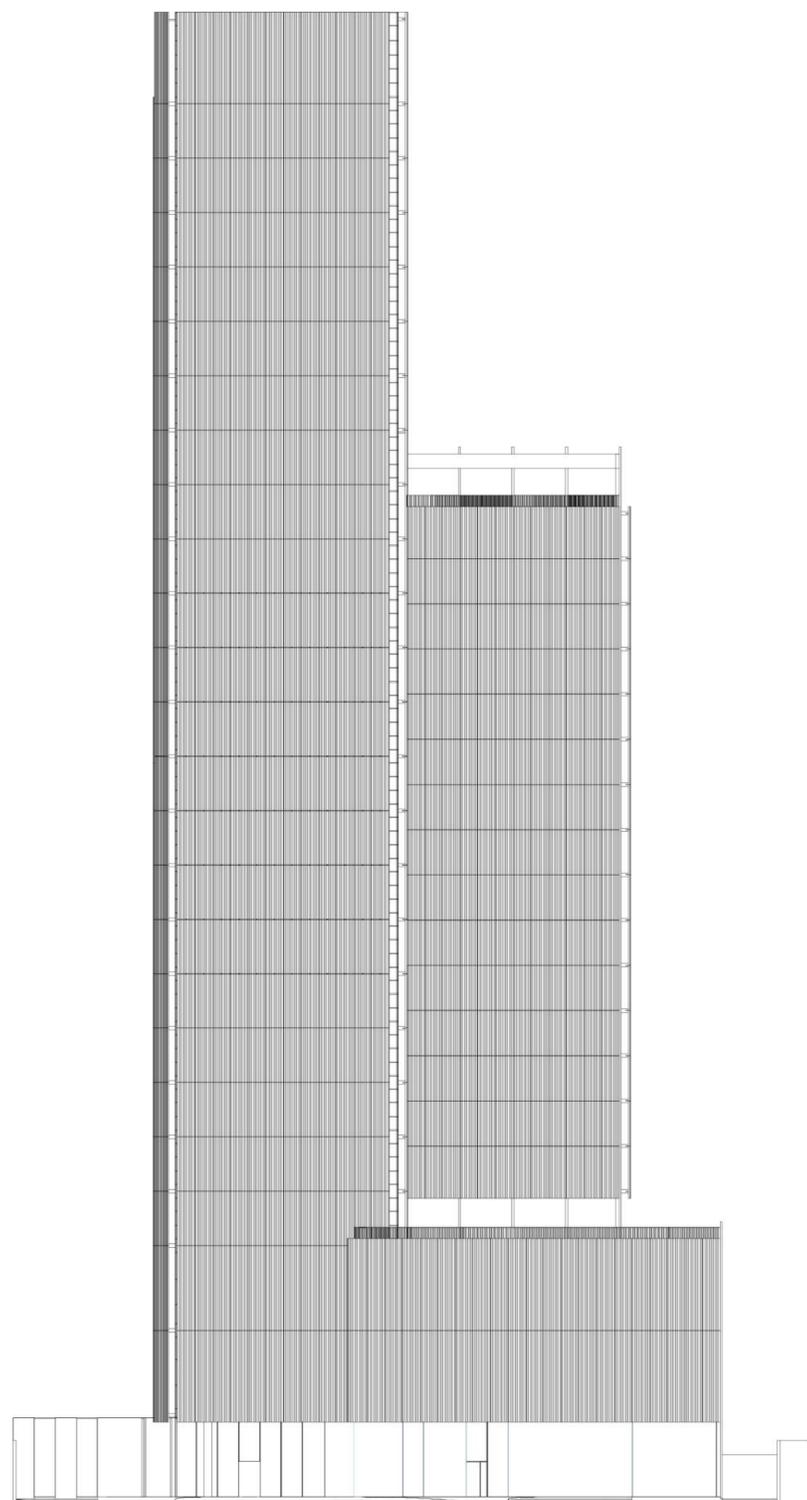


2 FACHADA LESTE
ESCALA: 1/250

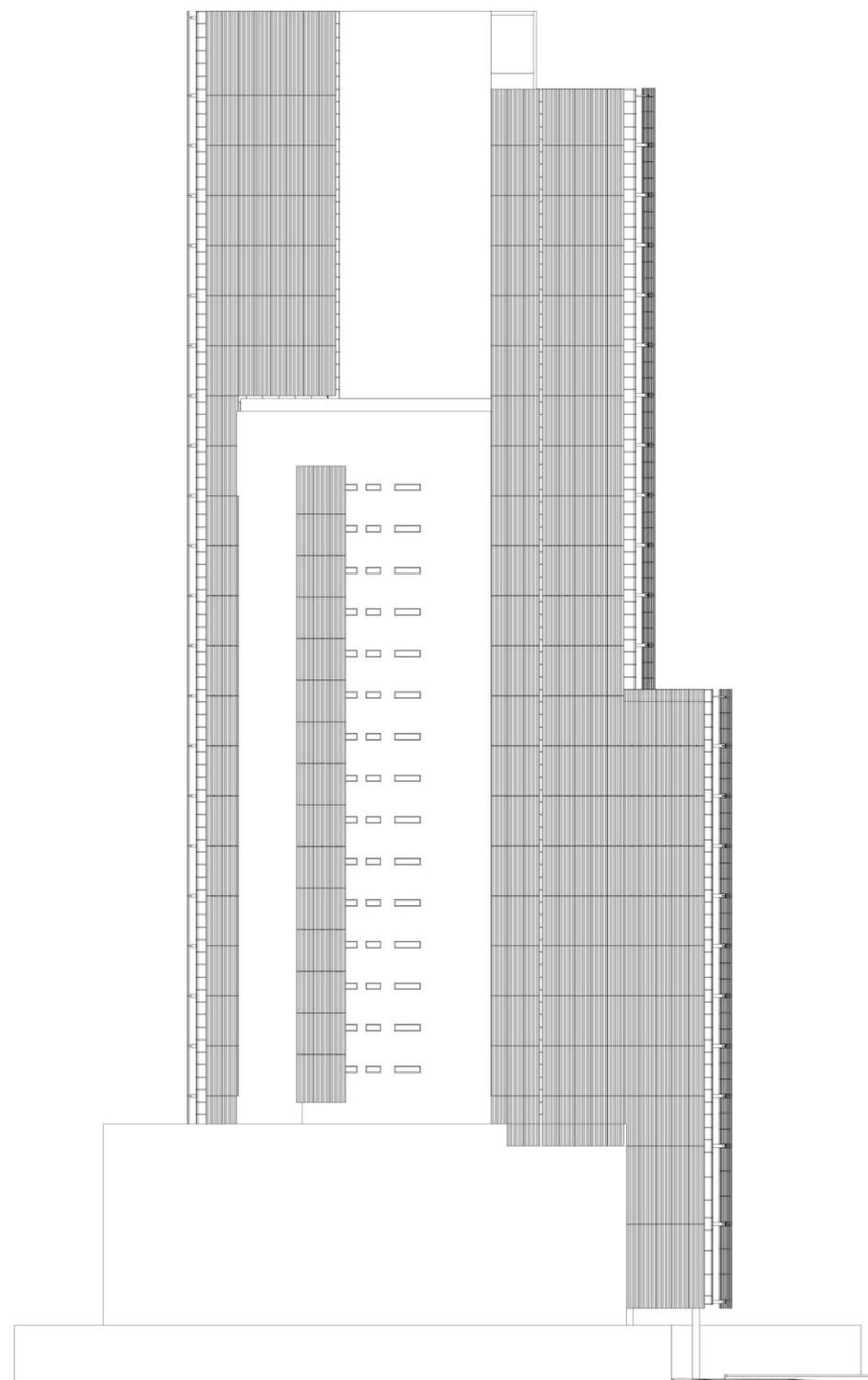
PRANCHA 09
FOLHA: A1

ESCALA GRÁFICA





1 FACHADA NORTE
ESCALA: 1/250



2 FACHADA OESTE
ESCALA: 1/250

PRANCHA 10
FOLHA: A1

ESCALA GRÁFICA

