



Karen
Medeiros
de Melo

complexo+multiuso

The Wave



Anteprojeto arquitetônico de
um Complexo Multiuso no
bairro da Praia do Meio,
Natal/RN

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

KAREN MEDEIROS DE MELO

**ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNCIONAL NO
BAIRRO DA PRAIA DO MEIO, NATAL/RN.**

NATAL/RN

2023

KAREN MEDEIROS DE MELO

**ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNCIONAL NO
BAIRRO DA PRAIA DO MEIO, NATAL/RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) como requisito final para obtenção do título de graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Profa. Dra. Débora Nogueira Pinto Florêncio.

NATAL/RN

2023

Catálogo na Publicação – Biblioteca do UNI-RN
Setor de Processos Técnicos

Melo, Karen Medeiros de.

Anteprojeto arquitetônico de um complexo multifuncional no bairro da Praia do Meio, Natal/RN / Karen Medeiros de Melo. – Natal, 2023.
79 f.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Nogueira Pinto Florêncio.
Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) – Centro
Universitário do Rio Grande do Norte.
Material possui 4 pranchas.

1. Arquitetura multifuncional – Monografia. 2. Complexo multiuso –
Monografia. 3. Iluminação natural – Monografia. 4. Hotel Reis Magos –
Monografia. I. Florêncio, Débora Nogueira Pinto. II. Título.

RN/UNI-RN/BC

CDU 72

KAREN MEDEIROS DE MELO

**ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNCIONAL NO
BAIRRO DA PRAIA DO MEIO, NATAL/RN.**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitário do Rio
Grande do Norte (UNI-RN) como requisito
final para obtenção do título de graduação
em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Débora Nogueira Pinto Florêncio
Orientadora

Profa. M. Sc. Sandra Albino Ribeiro
Membro Interno

Arq. e Urb. Patrícia Millions do Amaral Alves
Membro Externo

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço a Deus por ter me guiado e me dado forças para chegar até aqui e por me proporcionar mais essa conquista, que eu tanto almejava.

Agradeço também aos meus pais, Protásio Filho e Carmen Lúcia, pelo apoio e suporte que me deram durante esses cinco anos de graduação, sendo minha base para alcançar mais uma etapa da minha vida e por sempre acreditarem em mim e me apoiarem.

À todo o corpo docente da UNI-RN, pela formação acadêmica e pelas oportunidades de aprendizado. Em especial à minha orientadora Débora Nogueira, pela colaboração, assistência e disponibilidade para o desenvolvimento deste trabalho.

Às minhas amigas, Amanda Granjeiro, Nathália Oliveira e Maria Eduarda Bezerra, que desde o primeiro período da faculdade estiveram ao meu lado, tanto para a realização dos trabalhos durante os semestres como pela cumplicidade e amizade.

Aos meus amigos, Lucas Daniel, Maria Luiza Carvalho e Guilherme Nogueira, que de alguma forma contribuíram para a realização desta pesquisa, bem como pelo companheirismo e conhecimentos trocados durante o período de formação.

Por fim, agradeço aos demais amigos e familiares que torceram pela minha conquista acadêmica ou que me ajudaram de alguma forma durante o período de graduação.

RESUMO

A arquitetura multifuncional é um conceito que busca misturar diferentes usos e funções a um mesmo espaço, a fim de criar cidades mais vivas, dinâmicas e inclusivas. O presente trabalho faz um recorte teórico sobre a arquitetura multifuncional e suas tipologias de ambientes comerciais, corporativos e de lazer, como também o estudo sobre a iluminação natural, a fim de aprimorar a captação das pessoas ao espaço e a aplicação de materiais que permitem uma maior incidência da luz. O objetivo da pesquisa consiste em desenvolver um anteprojeto arquitetônico de um complexo multifuncional, localizado na cidade de Natal/RN, com aplicação dos conceitos de iluminação natural, como meio de estimular e convidar novos públicos ao uso da localidade. Para esta finalidade, o trabalho encontra-se dividido em quatro capítulos, sendo o primeiro sobre os principais conteúdos e conceitos da temática abordada, o segundo referente aos estudos de referências projetuais para auxiliar na concepção e desenvolvimento da proposta arquitetônica, o terceiro contendo informações físicas, históricas, urbanísticas e legais da área de intervenção e por último, o quarto capítulo, o qual apresenta a proposta de projeto em si, seus conceitos, programa de necessidades, fluxos, materiais aplicados, imagens e desenhos técnicos. Por fim, finaliza-se este trabalho com a conclusão a respeito dos resultados e desafios encontrados para o seu desenvolvimento, como também o conhecimento adquirido durante esse processo.

Palavras-chave: Arquitetura multifuncional. Complexo multiuso. Iluminação natural. Hotel Reis Magos.

ABSTRACT

Multifunctional architecture is a concept that aims to mix different uses and functions in the same space, to create more lively, dynamic and inclusive cities. This research provides a theoretical overview of multifunctional architecture and its types of commercial, corporate and leisure environments, as well as the study of natural lighting, to improve people's perception of the space and the application of materials that allow a greater incidence of light. The objective of this study is to develop a preliminary architectural design for a multifunctional complex located in the city of Natal/RN, with the application of natural lighting concepts, as a way of stimulating and bringing new visitors to the area. For this purpose, the work is divided into four chapters, the first of which discusses the main contents and concepts of the topic under discussion, the second referring to studies of design references to assist in the conception and development of the architectural proposal, the third containing physical information, historical, urban and legal aspects of the intervention area and finally, the fourth chapter, presents the project proposal itself, its concepts, needs program, flows, applied materials, images and technical drawings. This work is concluded with the results and challenges encountered in its development, as well as the knowledge acquired during this process.

Keywords: Multifunctional architecture. Multipurpose complex. Natural lighting. Hotel Reis Magos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fontes de iluminação natural em um ambiente interno.....	21
Figura 2 - Componentes de condução e de passagem na iluminação natural	23
Figura 3 - Fachada Tyrol Business Center	26
Figura 4 - Espaços comerciais do Tyrol Business Center	26
Figura 5 - Foyer externo Tyrol Business Center	27
Figura 6 - Entrada de estacionamento subsolo Tyrol Business Center	27
Figura 7 - Porte-cochère de entrada Tyrol Business Center.....	28
Figura 8 - Recepção Tyrol Business Center	28
Figura 9 - Planta baixa térreo Tyrol Business Center	29
Figura 10 - Complexo Multiuso SIA	30
Figura 11 - Praça central do Complexo Multiuso SIA	31
Figura 12 - Serviços oferecidos ao redor da praça central do Complexo Multiuso SIA	31
Figura 13 - Jardins do pavimento superior do Complexo Multiuso SIA	32
Figura 14 - Espaço de eventos na cobertura do Complexo Multiuso SIA.....	33
Figura 15 - Corte esquemático do Complexo Multiuso SIA	33
Figura 16 - Planta baixa térreo do Complexo Multiuso SIA	34
Figura 17 - Planta baixa pavimento superior do Complexo Multiuso SIA	35
Figura 18 - Passeio Primavera	36
Figura 19 - Espaço de convivência do Passeio Primavera.....	36
Figura 20 - Mercadoteca Floripa.....	37
Figura 21 - Primavera Office.....	37
Figura 22 - Primavera Garden	38
Figura 23 - Recreadores do Passeio Kids Primavera	38
Figura 24 - Fachada do ACATE	39
Figura 25 - Evento público no Passeio Primavera	39
Figura 26 - Localização do bairro Praia do Meio	41
Figura 27 - Localização do terreno de intervenção.....	41
Figura 28 - Perfil topográfico longitudinal	43
Figura 29 - Perfil topográfico transversal	44
Figura 30 - Vegetação existente no terreno	45
Figura 31 - Cartas solares esquematicamente inseridas nas faces do terreno	46
Figura 32 - Ventilação incidente no terreno.....	47

Figura 33 - Mapa de uso e ocupação do solo.....	49
Figura 34 - Mapa de gabarito	50
Figura 35 - Mapa de hierarquia viária.....	51
Figura 36 - Quadro de área, dimensões e pé direito mínimos dos ambientes.....	53
Figura 37 - Corrimãos em escada e rampa (dimensões em metros).....	58
Figura 38 - Deslocamento frontal (dimensões em metros).....	59
Figura 39 - Deslocamento lateral (dimensões em metros)	59
Figura 40 - Identidade visual do projeto	62
Figura 41 - Fluxograma Pav. Térreo.....	64
Figura 42 - Fluxograma Pav. Superior.....	64
Figura 43 - Evolução zoneamento Pav. Térreo	66
Figura 44 - Evolução zoneamento Pav. Superior	67
Figura 45 - Zoneamento Pav. Térreo	68
Figura 46 - Zoneamento Pav. Superior	68
Figura 47 - Fachada frontal (Av. Pres. Café Filho)	69
Figura 48 - Praça pública central.....	70
Figura 49 - Espaço para eventos e <i>rooftop</i>	70
Figura 50 - Estacionamento do projeto.....	71
Figura 51 - Entrada de serviço do complexo	71
Figura 52 - Circulação com iluminação artificial	72
Figura 53 - Circulação com iluminação natural.....	72
Figura 54 - Piso fulget drenante	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Incidência solar nas faces do terreno conforme Carta Solar.....	47
Tabela 2 - Prescrições urbanísticas do terreno.....	55
Tabela 3 - Programa de necessidades	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO CONCEITUAL	15
2.1 COMPREENDENDO A ARQUITETURA MULTIFUNCIONAL	15
2.1.1 Espaços de convivência e de lazer	17
2.1.2 Ambientes comerciais e de serviços	18
2.1.3 Ambientes corporativos e de eventos	20
2.2 ILUMINAÇÃO NATURAL EM PROJETOS ARQUITETÔNICOS	20
2.2.1 Estratégias de iluminação natural	22
3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS	25
3.1 REFERENCIAL PROJETUAL DIRETO	25
3.1.1 Tyrol Business Center	25
3.2 REFERENCIAL PROJETUAL INDIRETO	29
3.2.1 Complexo Multiuso SIA	29
3.2.2 Passeio Primavera	35
4 CONDICIONANTES DE PROJETO	40
4.1 IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRIA DA ÁREA DE ESTUDO	40
4.2 ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS	42
4.2.1 Aspectos físicos	43
4.2.2 Aspectos Bioclimáticos	45
4.3 ASPECTOS URBANÍSTICOS	48
4.3.1 Uso e ocupação do solo	48
4.3.2 Gabarito	49
4.3.4 Hierarquia viária	50
4.4 ASPECTOS LEGAIS	52
4.4.1 Código de Obras e Edificações do Município de Natal	52
4.4.2 Plano Diretor de Natal	53

4.4.3 Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Rio Grande do Norte (CESIP).....	55
4.4.4 Norma Brasileira 9050/2020 (ABNT, 2020).....	56
4.4.5 ANVISA – Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 206	60
5 PROPOSTA ARQUITETÔNICA	61
5.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO	61
5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO	62
5.4 FLUXOGRAMA	63
5.5 EVOLUÇÃO DA PROPOSTA.....	65
5.6 ZONEAMENTO	67
5.7 PROPOSTA FINAL	68
5.9 MEMORIAL DESCRITIVO	73
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
REFERÊNCIAS.....	76

1 INTRODUÇÃO

O tema abordado e desenvolvido no presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) para a graduação em Arquitetura e Urbanismo estará de acordo com a temática de arquitetura multifuncional.

Diante as constantes mudanças no espaço urbano ao longo do tempo, em relação às questões políticas, econômicas e tecnológicas, bem como ao modo de viver e habitar das cidades, a arquitetura multifuncional busca refletir sobre a interação do uso com o ambiente urbano, em que morar, trabalhar, comprar e se divertir são atividades que estão cada vez entrelaçadas (DZIURA, 2009).

Dessa forma, a arquitetura multifuncional contempla edifícios que reúnem em seu espaço diversos usos distintos, como comercial, residencial, lazer, espaços de saúde e entre outras possibilidades. Esta temática, embora não possua nomenclatura muito popular, é algo que vem sendo utilizado desde a época da Grécia antiga, como uma resposta às necessidades do contexto urbano em que será inserido.

Contudo, Ferreira (2014 *apud* WILLEMANN, 2019) afirma que, além de abrigar funções distintas em seu interior, os edifícios multifuncionais podem influenciar ou serem influenciados pela dinâmica urbana do município, de acordo com sua relação de espaço público, como praças, ruas, calçadas e entre outros e o espaço semipúblico, como por exemplo o comércio. Com isso, essa permeabilidade entre o espaço público e privado permite que essa tipologia de edificação seja considerada por muitos estudiosos como uma semente de regeneração urbana nas cidades.

Ademais, a arquitetura deve ser acessível e funcional, levando em consideração a integração entre os cidadãos, além de imponente e com usos contínuos diários para que permita a atração não só da população local, como também possíveis turistas da região. Portanto, a fim de aprimorar o conforto ambiental dentro do edifício, este empreendimento conta com a aplicação de materiais que permitem uma maior incidência de luz natural.

De acordo com Vargas (2009), a iluminação possui implicação no comportamento humano, pois a luz proporciona a observação de formas, cores, espaço e movimento. Além disso, dependendo da sua intensidade, forma de distribuição e características técnicas, interfere nas interpretações das pessoas, em que cada indivíduo pode adquirir uma percepção diferente do mesmo objeto ou espaço em que se encontra inserido.

Diante dessa subjetividade, a percepção da luz provoca alterações no comportamento e humor das pessoas, o que interfere no critério de avaliação sobre o espaço físico e qualidade dos ambientes construídos. Sendo assim, a luz natural como estratégia de iluminação para a edificação potencializa os diversos benefícios gerados ao espaço, em quesitos de qualidade e satisfação do lugar.

À vista disso, o objeto desta pesquisa será um complexo multifuncional que inclui lojas, restaurantes, espaços livres, ambientes corporativos e entre outros serviços. Ao analisar na cidade os locais potenciais para a elaboração deste objeto, o universo de estudo escolhido foi o bairro Praia do Meio, localizado na cidade de Natal, capital do Estado do Rio Grande do Norte, em um terreno próximo a orla, na Av. Presidente Café Filho, onde foi perceptível que devido sua localização costeira, a região possui grande abertura para uma melhoria no desenvolvimento do comércio, e, portanto, estimular o aumento do turismo e do lazer na região.

A justificativa de escolha para o estudo do tema partiu, primeiramente, do interesse pessoal da autora em estudar sobre a temática da arquitetura multifuncional, devido à sua afinidade com o tema e ao seu interesse em aprofundá-lo, bem como compreender a importância do estudo da luz natural e sua integração nos projetos de arquitetura e com isso, ter a oportunidade de ampliar os conhecimentos para o futuro profissional.

Desse modo, por causa da necessidade de aliar dois temas na proposta do anteprojeto, proporciona ao produto final um diferencial dentro da temática, pois estes possuem foco na iluminação do local, de maneira que implementem ideias que promovam melhorias no ambiente e que possam agregar experiências positivas aos usuários.

Portanto, o presente trabalho possui como objetivo principal desenvolver um anteprojeto arquitetônico de um complexo multifuncional, na cidade de Natal/RN, com Aplicação dos conceitos de iluminação natural, como meio de estimular e convidar novos públicos ao uso da localidade. Assim, possui como objetivos específicos:

A) Estudar e ampliar os conhecimentos sobre a temática de arquitetura multifuncional e suas tipologias de uso;

B) Entender quais os conceitos fundamentais da luz e sua influência na edificação;

C) Compreender sobre os diversos tipos de estratégias de iluminação e sua aplicação em um projeto de arquitetura de uso comercial, corporativo e de lazer.

D) Aprofundar sobre as normas de acessibilidade em projetos multifuncionais.

Para o desenvolvimento investigatório, a presente pesquisa será de natureza básica, a fim de gerar conhecimentos para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista, com abordagem qualitativa e de procedimentos exploratórios e explicativos, com base em procedimentos técnicos de pesquisas bibliográficas, compreendendo o método científico dedutivo.

Diante disso, o processo metodológico será dividido em quatro etapas. A primeira apresenta o referencial teórico conceitual, em que serão desenvolvidos os conteúdos da arquitetura multifuncional e suas tipologias, bem como o estudo dos conceitos da luz natural e estratégias de iluminação, por meio de pesquisas em livros e artigos.

Em seguida, há a abordagem sobre as referências projetuais, em que serão realizados estudos diretos e indiretos sobre referências de projetos de arquitetura multifuncional. Os estudos diretos serão realizados por meio de visitas *in loco*, e os estudos indiretos por meio de pesquisas virtuais.

Já na terceira etapa, consiste no estudo referente às condicionantes de projeto, com a identificação do local e sua história, os aspectos físicos e ambientais do terreno escolhido, os aspectos urbanísticos de uso e ocupação do solo, gabarito e hierarquia viária do entorno do terreno, e as condicionantes legais vigentes da área.

Por fim, na última etapa, contemplará todas as informações sobre o produto final, além dos documentos necessários para o entendimento da proposta arquitetônica, como plantas, cortes, fachadas e imagens, as quais serão realizadas por meio dos *softwares* utilizados na área de arquitetura e urbanismo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO CONCEITUAL

O referencial teórico conceitual deste trabalho consiste em explicar e fundamentar a temática proposta, por meio de pesquisas e discussões feitas por autores de livros, artigos e sites sobre o assunto. Para isso, haverá a divisão em dois subcapítulos, o qual o primeiro contém definições conceituais, análises e contextualização sobre a arquitetura multifuncional e sobre suas tipologias e o segundo um breve estudo sobre a iluminação natural, seus impactos e estratégias que serão levadas em consideração para a concepção projetual.

2.1 COMPREENDENDO A ARQUITETURA MULTIFUNCIONAL

A arquitetura multifuncional é uma tipologia de projeto que constitui em uma edificação ou conjunto de edifícios em um mesmo lote, os quais reúnem diversas funções em um mesmo espaço, como habitação, trabalho, comércio e lazer. Esta proposta busca oferecer mais funcionalidade e integração aos espaços, de modo a atender as necessidades da população local:

Os edifícios multifuncionais são aqueles que conjugam diferentes usos no mesmo projeto, independentes entre si, cada um com sua própria gestão os edifícios multifuncionais são como cidades verticais, onde o objetivo é criar intensidade e vitalidade para as cidades, atrair pessoas e favorecer a mistura e a indeterminação (FERREIRA, 2014 *apud* COSTA, 2009, p. 15).

A presença de espaços multifuncionais não é algo recente. Na Europa, por volta do ano 50 d.C., alguns exemplos desta antiguidade são a ágora grega, o qual era um espaço que servia como mercado, fórum social e político para reunião e discussões entre os cidadãos, além dos banhos e fóruns romanos, ambientes com diversas funções e atividades como: bibliotecas, teatros, auditórios, ginásios e restaurantes (DZIURA, 2009).

Na idade média, Zeidler (1985 *apud* DZIURA, 2009) afirma que a sociedade era densa, porém estável e as pequenas possíveis mudanças estruturais ocorriam devido às funções de seus edifícios. Nas cidades renascentistas e barrocas, era frequente o uso de habitações no pavimento superior das lojas.

No entanto, a Revolução Industrial mudou a configuração das cidades e, devido ao aumento demográfico e a concentração populacional nos centros urbanos, as

comunidades se dividiram em partes, segregando-se com a intenção de evitar problemas sociais.

Até meados do século XIX, os edifícios possuíam número máximo de até cinco pavimentos, devido à ausência de sistemas construtivos que permitissem um maior gabarito, materiais mais resistentes e tecnologias como elevadores, o que desmotivava as pessoas ao acesso aos andares mais altos pelas escadas. Contudo, na década de 1920, esses obstáculos foram contidos, o que contribuiu para o aumento dos arranha-céus, mudando as formas de consumo, trabalho, circulação, acarretando grandes mudanças na questão de moradia das cidades (DZIURA, 2009).

A escritora e urbanista Jane Jacobs, publicou em seu livro *Morte e Vida das Grandes Cidades* (2000), uma crítica às cidades atuais, na qual ela destaca a importância da diversidade como forma de promover a vitalidade urbana. Para Jacobs (2000), essa diversidade se refere à presença de diferentes usos em um mesmo espaço, como escritórios, fábricas, moradias, locais de diversão, educação, recreação, comércios e até mesmo museus, bibliotecas e galerias de arte.

Ademais, a autora defende a multifuncionalidade dos edifícios, afirmando a necessidade de usos combinados e do trânsito de pessoas, tanto no período diurno quanto no noturno. Isso porque, segundo Jacobs (2000), espaços urbanos vivos e seguros são aqueles que atraem pessoas em horários diferentes, com interesses distintos:

O distrito, é sem dúvida o maior número possível de segmentos que o compõem, deve atender a mais de uma função principal; de preferência, a mais de duas. Estas devem garantir a presença de pessoas que saiam de casa em horários diferentes e estejam nos lugares por motivos diferentes, mas sejam capazes de utilizar boa parte da infraestrutura (JACOBS, 2000, p. 109).

Logo, a pouca movimentação da população em determinado local prejudica o mesmo, como também a regiões próximas a ele, principalmente no quesito relacionado à segurança. O uso misto, portanto, por ser utilizado em diversos horários do dia, contribui para essa movimentação, já que os locais de uso específico apresentam uma rotina de horários delimitados.

Visto isso, outra questão abordada pela escritora é a melhoria da mobilidade urbana em áreas com concentração de diversidade. Isso ocorre devido a maior oportunidade gerada para os pedestres ao ato de caminhar para ir ao trabalho ou para

se deslocar para atividades de comércio e lazer, o que conseqüentemente ocasiona a redução do uso de automóveis particulares ou transporte público. Jacobs (2000, p.159) evidencia também que “em áreas urbanas diversificadas e densas, as pessoas ainda caminham, atividade que é impossível em subúrbios e na maioria das áreas apagadas”.

Conforme Rogers (2008 *apud* COSTA, 2019), a implementação de edifícios multifuncionais além de proporcionar a integração e requalificação de espaços urbanos, incentiva o aumento da economia local e pode ser classificado com uma alternativa do processo de reconstituição do tecido urbano, pois promovem a convivência natural de partes distintas da cidade ou até mesmo de turistas que estejam frequentando a localidade.

Outrossim, essa alternativa está sendo mais valorizada e vem chamando cada vez mais atenção da população, devido a comodidade em se morar perto do trabalho e de ambientes que proporcionem diversão e lazer, como também pela substituição de residir em condomínios fechados em bairros mais afastados, que foi bastante utilizada pelos habitantes por décadas e vem sendo cada vez menos adquirida (COSTA, 2019).

Diante o exposto, a inserção desta tipologia arquitetônica no contexto urbano serve como uma resposta às necessidades locais de moradia, trabalho e lazer em um mesmo espaço, a fim de reduzir o tempo de deslocamento e racionalizar a utilização do transporte público. Por conseguinte, uma edificação de uso misto visa a melhoria da infraestrutura urbana, melhor segurança pública, maior relação da população com os espaços públicos e aumento da economia local. Dessa forma, neste trabalho, haverá a proposta de unir comércio, trabalho e lazer para a população local, os quais serão detalhados nos subtópicos a seguir:

2.1.1 Espaços de convivência e de lazer

Os espaços de convivência e de lazer nas cidades são essenciais para a promoção da qualidade de vida da população. Eles oferecem oportunidades de lazer, atraem turistas e proporcionam interações entre os moradores, incentivando a relação dos cidadãos com as áreas públicas.

Conforme Pippi e Lautert (2019), atualmente, existem diversas tipologias de praças, mas no Brasil, elas estão relacionadas a espaços verdes e arborizados que

sejam coerentes com o clima da região. Contudo, todas possuem o mesmo caráter social de proporcionar a reunião de pessoas. Além disso, são consideradas como um dos espaços livres mais encontrados nas cidades brasileiras e seu número vem crescendo em novos projetos e loteamento urbanos:

A Lei nº 6766/79 (BRASIL, 1979) institui que em novos loteamentos urbanos devem existir espaços livres públicos, como praças e parques. Além das praças existentes, novos projetos estão surgindo, requerendo do profissional arquiteto e urbanista conhecimento específico para tratar desses espaços tão relevantes para o convívio nas cidades brasileiras (PIPPI; LAUTERT, 2019, p. 113).

Com isso, trabalhar com essa tipologia de projeto é complexo, pois contempla o desafio de envolver cidadãos em um pensamento de bem comum. As interações sociais nesses espaços são bastante frequentes e contribuem para a sensação de segurança, vivacidade e atratividade do local. Por essa razão, é necessário considerar aspectos como estudos prévios sobre a área de intervenção, interações sociais e escala humana, para tornar esses locais espaços públicos com relevância (PIPPI; LAUTERT, 2019).

Além das interações sociais, os espaços de convivência também estimulam o lazer da população. Segundo afirma Gomes (2014), no decorrer do século XX, o lazer era considerado como uma esfera da vida social oposta ao trabalho, livre de diversas obrigações ou como uma ocupação do tempo livre. Todavia, nos dias atuais, está cada vez mais presente em projetos ou reformas ambientes que permitam a combinação entre o lazer e trabalho, principalmente quando relaciona-se a tipologia de arquitetura multifuncional, visto que o lazer foi concebido como uma necessidade humana de saúde mental (GOMES, 2014).

2.1.2 Ambientes comerciais e de serviços

Os ambientes comerciais e de serviços têm como objetivo desenvolver espaços que possui como elemento central o cliente, a fim de suprir suas necessidades e melhorar as experiências para incentivar o ato de compra e consumo. Por isso, é de suma importância a qualidade do projeto em termos de estética, fluxo, funcionalidade, identidade visual, técnicas e tecnologias específicas, como também análises de condicionantes dos espaços e problemas existentes.

Segundo Giambastini (2020), os projetos de interiores desses espaços exigem uma compreensão de seus sistemas construtivos, estrutura e vedações escolhidas, pois esses elementos definem as relações visuais do espaço interno. Os elementos de cor, textura, parede, piso e teto impactarem sobre a percepção de dimensões, escalas e proporções do ambiente. Ademais, o mobiliário, iluminação, sons e cheiros provocam no usuário uma identificação com a loja e marca, fazendo com que o consumidor tenha vontade de retornar ao local, criando assim uma relação de fidelidade.

Outrossim, a atividade comercial possui relevância significativa para impulsionar a economia de determinado local, além de proporcionar à população a oportunidade de novos empregos.

O espaço destinado às unidades de alimentação apresenta maior exigência legal, devido a necessidade de adequar o estabelecimento aos efeitos nocivos da manipulação incorreta de alimentos, bem como assegurar uma alimentação saudável para todos. Além disso, Sant'Ana (2012) afirma que para um adequado planejamento físico das unidades, algumas informações básicas devem ser levantadas, de modo a adequar ao máximo possível às necessidades. Essas informações são: tipo e porte do estabelecimento, público-alvo, tipos de refeição, capacidade de atendimento, per capita geral previsto, horário de funcionamento, fontes de energia, vias de acesso e entre outros.

Para o programa de necessidades, é necessária a definição dos seguintes setores para o funcionamento adequado (SANT'ANA, 2012):

- Setores de recepção, inspeção e estocagem;
- Áreas para armazenamento (estoque, refrigeração e congelamento);
- Setores de pré-preparo e preparo de alimentos;
- Área de cocção;
- Setores de distribuição;
- Áreas para higiene de utensílios de preparação;
- Salão de refeição;
- Área para lixo e descarte.

Em relação a lojas, são classificadas como ambientes de comercialização de produtos, podendo ser das mais variadas origens, como vestuário, alimentos, eletrônicos, cosméticos e etc. O modelo de expositores e suas dimensões são

determinados pelo tipo de material que vai ser exposto. Por isso, os mobiliários e estruturas devem ser personalizados, criando, portanto, ambientes únicos (GIAMBASTINI, 2020).

2.1.3 Ambientes corporativos e de eventos

Para o uso corporativo, além dos parâmetros padrões e legais de todo projeto arquitetônico, Vargas (2003) afirma que imagem do edifício passou a produzir na sociedade um aspecto de grande importância em termos de relacionamento da empresa com o contexto empresarial e com os clientes. A imagem da empresa pode ser transmitida pela qualidade da obra arquitetônica como um todo, em termos formais, construtivos e tecnológicos. Neste sentido, fica evidente a importância da imponência e qualidade da arquitetura externa como contribuinte para a propaganda do negócio.

Em uma cidade, esses ambientes, além de contribuir para a economia local com a geração de empregos, estimulam profissionais autônomos e empresas de pequeno porte do bairro, bem como motivam a atração de novos investidores e empresas para a região.

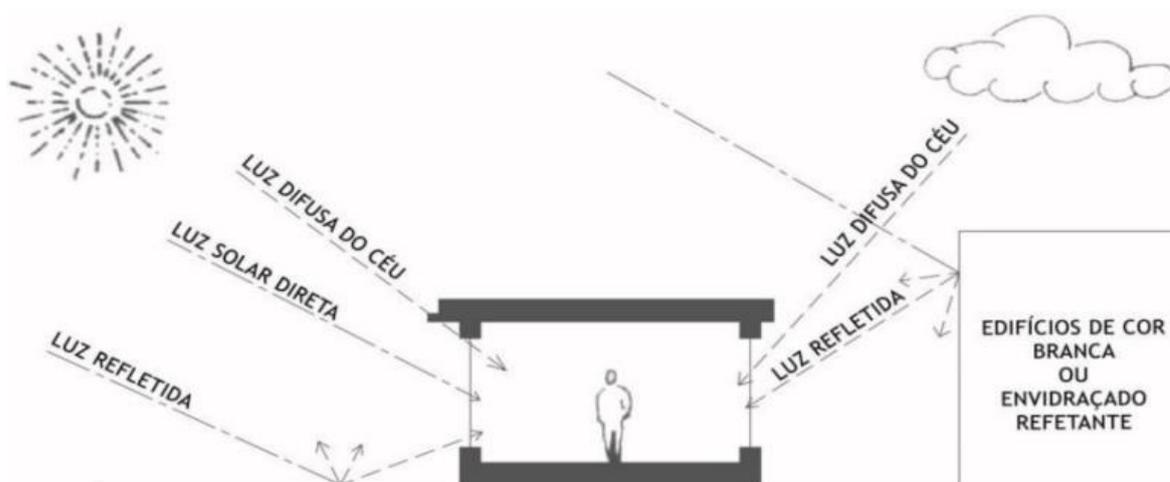
Ademais, as salas multiusos, por não possuírem definição de uso pré-estabelecida, permitem ao empreendimento a pluralidade do espaço e adição de novas utilidades futuras, sem a necessidade de grandes reformas ou modificações internas. Por fim, os ambientes de eventos servem como apoio às empresas, como forma de divulgar a marca no mercado, promover o *networking* e engajamento da equipe, além de conquistar novos clientes.

2.2 ILUMINAÇÃO NATURAL EM PROJETOS ARQUITETÔNICOS

A iluminação natural é um dos aspectos essenciais que deve ser levado em consideração para a criação da arquitetura, devido à necessidade de iluminação em todos os espaços e os benefícios proporcionados à edificação, como a redução do consumo de energia elétrica, contribuindo para a eficiência energética do edifício e a sensação de bem-estar no usuário.

Consoante Costa (2013), sua fonte pode variar entre a luz solar direta, que se encontra em constante mudança de direção, luz difusa do céu, que pode variar de acordo com a quantidade de nuvens, e luz refletida, a qual pode ser pelo solo e pelas superfícies do entorno, como prédios vizinhos e vegetação, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1 - Fontes de iluminação natural em um ambiente interno



Fonte: Artigo “A luz como modeladora do espaço na Arquitetura”, 2013.

Outrossim, a boa distribuição de luz natural em uma edificação durante o dia pode economizar significativamente a quantidade de energia elétrica, pois a iluminação artificial pode ser dispensada quando há luz natural suficiente (LAMBERTS, 2014). Dessa forma, ao projetar esses espaços, é preciso que este elemento seja trabalhado através de soluções arquitetônicas, para se obter o controle da luz que maximize suas vantagens e evite desconforto aos usuários.

Analisar o comportamento da luz e compreender como esta funciona é necessário para aproveitar seus benefícios e reduzir suas desvantagens. Para isso, Costa (2013) afirma que em um ambiente interno, a intensidade e distribuição da luz são influenciadas por fatores como:

Disponibilidade da luz natural (quantidade e distribuição variáveis com relação às condições atmosféricas locais), existência de obstruções externas, do tamanho, orientação, posição e detalhes das aberturas (verticais e/ou horizontais), das características óticas dos vidros, do tamanho e geometria do espaço, bem como da reflexão das superfícies internas (COSTA, 2013, p. 55).

Além disso, assegura que entre os principais fatores que determinam a disponibilidade de luz natural, é válido salientar: as condições climáticas, as quais

incluem a configuração das condições do céu predominante e qualidade do ar, a orientação dos planos verticais das fachadas, a latitude que determina os ângulos incidência do sol e as condições morfológicas do entorno do terreno.

Por isso, para atingir o objetivo de aproveitamento dos benefícios e vantagens oferecidos pela luz natural, além do citado anteriormente, é indispensável adquirir uma maior compreensão sobre as principais estratégias de iluminação.

2.2.1 Estratégias de iluminação natural

Em um ambiente interno, a utilização da luz natural de forma adequada pode melhorar a qualidade do espaço, diminuir o consumo energético do edifício e evitar no usuário problemas como ofuscamento e contraste:

A luz natural influencia o uso, o tempo e a dinâmica do espaço. A forma de um edifício e os seus vãos devem adequar-se ao tipo de luz que se pretende obter para um determinado efeito, físico ou psicológico sobre o Homem. A luz, pode ainda atuar num espaço de forma direta ou indireta, consoante o tipo de luz utilizado, a qualidade do espaço iluminado é alterada (COSTA, 2013, p. 63).

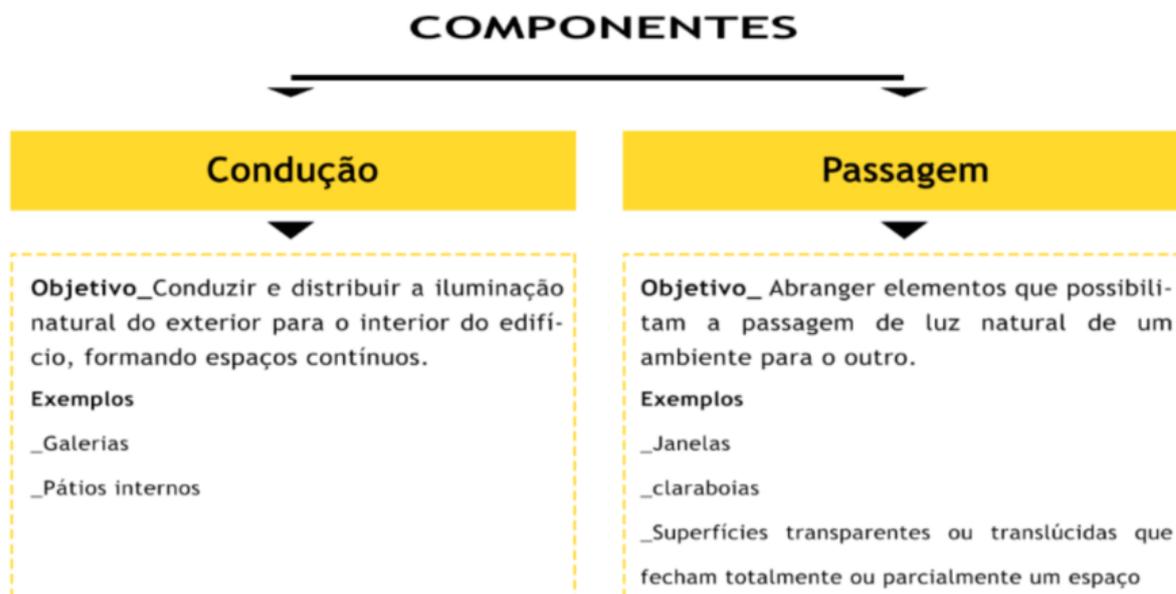
Sendo assim, é essencial em um projeto de arquitetura a análise de instrumentos disponíveis para o aproveitamento adequado da luz natural, por meio das estratégias de iluminação. Contudo, essas devem levar em conta os aspectos de potenciar os ganhos e perdas térmicas através dos vãos envidraçados e promover a diminuição do consumo energético do edifício, a fim de reduzir a utilização de luz artificial durante o dia e, portanto, diminuir as necessidades de aquecimento e arrefecimento do edifício (COSTA, 2013).

Ademais, Serra e Coch (1993 *apud* COSTA, 2013) divide os componentes de condução e os de passagem da luz, a fim de garantir uma boa distribuição da luz nos espaços internos. Desta maneira, os componentes de condução são os que possuem a função de conduzir e distribuir a luz externa para o interior, formando espaços contínuos, enquanto os componentes de passagem seriam elementos que permitam a passagem da luz de um ambiente para outro.

Desta forma, segundo os autores, em uma edificação é importante a presença desses elementos de passagem e de condução, com o intuito de gerar equilíbrio e boa distribuição entre a radiação solar de luz e calor, além de manter a visual e

ventilação do exterior da construção. A Figura 2 traz um esquema representativo do objetivo e exemplos desses elementos:

Figura 2 - Componentes de condução e de passagem na iluminação natural



Fonte: Artigo “A luz como modeladora do espaço na Arquitetura”, 2013.

Entre as estratégias existentes de iluminação natural, destacam-se os átrios, a distribuição e o posicionamento das janelas, a orientação e a influência das cores.

De acordo com Lamberts (2014, p. 155), os átrios são, por definição conceitual, “o espaço luminoso interno envolvido lateralmente pelas paredes da edificação e coberto com materiais transparentes ou translúcidos que admitem a luz de ambientes internos da edificação ligados ao átrio por componentes de passagem”.

Assim, o objetivo deste elemento é de aproveitar a luz natural em espaços adjacentes em edifícios de múltiplos andares. A quantidade de luz disponível vai depender de fatores como transparência da cobertura nesta região, reflexão dos acabamentos e as dimensões do espaço: proporção, profundidade e largura.

Nos ambientes internos, a penetração da luz natural na edificação aumenta de acordo com a altura da janela, sendo o valor útil de penetração da luz natural da janela é de aproximadamente 1,5 vezes a altura da parte superior da janela. Dessa forma, deve-se utilizar a maior altura possível do teto para permitir o posicionamento das janelas altas (LAMBERTS, 2014).

Ademais, as janelas horizontais permitem uma distribuição mais uniforme do que as janelas verticais, e quanto mais separadas estiverem, melhor para a distribuição da luz. A distribuição da janela em mais de uma parede favorece a

iluminação bilateral, que distribui melhor a luz e reduz o ofuscamento, pois uma janela ilumina a parede em que a outra janela se encontra, reduzindo o contraste entre essa janela e sua parede a qual foi instalada. Contudo, a área percentual de janela em relação à área do ambiente não deve exceder 20%, devido à maior incidência de claro no verão e perda de calor durante o inverno (LAMBERTS, 2014).

Para aperfeiçoar a entrada de luz natural ao longo do ano, é necessário analisar a orientação solar do terreno. A melhor orientação para a entrada de luz natural em um edifício é a norte, devido à incidência frequente de luz direta, enquanto a segunda melhor orientação é a sul, que embora recebe menos luz solar direta, produz menos ofuscamento. Com isso, utilizar sistemas de sombreamentos móveis, persianas, cortinas e a vegetação ajudam no controle da iluminação excessiva e a utilização da cobertura com sistemas e acabamentos refletores podem contribuir a difundir a luz para o interior nas orientações de menor incidência de iluminação (COSTA, 2013).

A cor também possui influência na distribuição da iluminação e, por isso, é recomendado que, para haver uma boa distribuição de luz, utiliza-se cores claras para aprimorar a refletância dentro do edifício. Isto serve não só apenas para as paredes internas, mas também para telhados, que ajudam a aumentar a quantidade de luz que as claraboias transmitem, e para paredes externas e de fachadas, as quais irão refletir melhor a luz para o interior da edificação. O teto é considerado como a principal superfície de contribuição para a reflexão da luz, e por isso, deve ser sempre claro, preferencialmente na cor branca (LAMBERTS, 2014).

Além disso, em termos de absorvância, que é definida por ABNT (2005 *apud* NOBRE, 2021, p. 02) como “razão entre a taxa de radiação solar absorvida pela taxa de radiação total emitida sobre uma dada superfície”, as tonalidades de cores claras possuem absorvância menor em relação a tonalidades escuras. Isso ocorre porque as cores claras possuem maior facilidade de refletir, ao contrário das cores escuras, que absorvem a radiação incidente (RORIZ, 2008 *apud* NOBRE, 2021).

Portanto, a análise das estratégias de iluminação é necessária como meio de atingir maiores formas de captação da luz e eficiência energética de uma edificação, além de proporcionar mais funcionalidade no espaço interno.

3 REFERÊNCIAS PROJETUAIS

Neste capítulo, serão abordadas as referências empíricas com a mesma temática de arquitetura multiuso. A busca e pesquisa desses projetos de arquitetura são necessárias, pois, servem como forma de auxílio e inspiração em relação a estética de materiais, a forma do edifício, programa de necessidades, fluxos adotados e entre outros, de modo a contribuir e aprimorar a concepção inicial do anteprojeto. Estas referências serão divididas entre referenciais diretos, indiretos e formais.

3.1 REFERENCIAL PROJETUAL DIRETO

Para que uma referência projetual seja considerada direta, é necessário realizar uma visita *in loco*. Desta forma, foi realizada uma visita à edificação multifuncional Tyrol Business Center, localizada na cidade de Natal/RN, com o objetivo de identificar pontos negativos e positivos, fluxos e principais necessidades deste ambiente.

3.1.1 Tyrol Business Center

O Tyrol Business Center é um edifício de uso comercial e corporativo, localizado na Avenida Rodrigues Alves, nº 800, no bairro de Tirol, Natal/RN (Figura 3). Implantado em um terreno com 2.544 m², possui área construída total de 14.326 m² e possui dez andares com 14 salas por andar, com áreas que variam de 32 m² a 78 m² (RNIMOVEIS, 2023).

Figura 3 - Fachada Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

O pavimento térreo é composto por cinco lojas que possibilitam o uso tanto por pessoas que frequentam o estabelecimento quanto pela população em geral da cidade (Figura 4). As lojas possuem acesso tanto do lado externo quanto do interior do edifício.

Figura 4 - Espaços comerciais do Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

Ainda neste pavimento, o prédio contém um *foyer* (Figura 5), uma área externa à sala de eventos, a fim de proporcionar uma área de convivência e integração entre os participantes do evento, como também promover aos usuários da edificação áreas comuns de lazer, acessíveis a todos os públicos.

Figura 5 - Foyer externo Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

Além disso, a construção conta com dois acessos de veículos: um para estacionamento térreo com acesso ao fundo da edificação e o outro para a entrada do estacionamento subsolo (Figura 6). Ambos são compostos por vagas rotativas para seus clientes e donos dos estabelecimentos comerciais.

Figura 6 - Entrada de estacionamento subsolo Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

O *porte-cochère* presente na entrada principal (Figura 7) oferece aos veículos um local seguro e protegido para o embarque e desembarque dos usuários da edificação, bem como auxilia no serviço de manobrista em dias de eventos.

Figura 7 - Porte-cochère de entrada Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

Outrossim, o empreendimento possui quatro elevadores de acesso aos pavimentos superiores, serviços de segurança, sistema de proteção contra incêndio e recepção para suporte necessário e controle de acesso aos andares (Figura 8).

Figura 8 - Recepção Tyrol Business Center



Fonte: Acervo pessoal, 2023.

A planta baixa do pavimento térreo (Figura 9) apresenta a implantação do edifício no terreno, seus acessos de veículos e pedestres, bem como a disposição e divisão interna dos ambientes presentes.

Figura 9 - Planta baixa térreo Tyrol Business Center



Fonte: RNIMOVEIS (2023), modificado pela autora. Acesso em 2023.

3.2 REFERENCIAL PROJETUAL INDIRETO

A referência projetual indireta é a etapa em que se realiza o estudo e a pesquisa de referências projetuais por meio de pesquisas *on-line*, em sites e revistas eletrônicas. Neste caso, serão analisadas as plantas baixas, a organização dos ambientes, o programa de necessidades, a forma, a função e os materiais utilizados de duas edificações: o Complexo Multiuso SIA e o Passeio Primavera.

3.2.1 Complexo Multiuso SIA

Conforme mencionado pelo ArchDaily (2011), o Complexo Multiuso SIA pretende criar uma nova referência de arquitetura e um novo destino para a cidade de Brasília/DF. O projeto será construído em um terreno de 37.000 m² e possui 85.000 m² de área construída (Figura 10).

Figura 10 - Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

Planejado no ano de 2011 pela equipe do escritório de arquitetura FGMF – Forte, Gimenes e Marcondes Ferraz Arquitetos, este empreendimento pretende agregar três diferentes usos: varejo, ambientes corporativos e escritórios modulares, o que se torna um fator determinante da geometria do edifício. Dessa forma, o complexo possui uma praça central, patamares e pilotis que enfatizam a permeabilidade de espaços abertos públicos e privados, como mencionado por ArchDaily (2011) (Figura 11).

Figura 11 - Praça central do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

A intenção dos projetistas é fazer uma sobreposição de camadas de características diferentes, a fim de gerar uma coesão para o projeto. Sendo assim, o pavimento térreo, o qual é parcialmente enterrado, tem a finalidade predominantemente comercial, com espaços de passagem rápida e de longa permanência, como cafés, lojas, restaurantes e sorveterias que desembocam na praça central (Figura 12) (ARCHDAILY, 2011).

Figura 12 - Serviços oferecidos ao redor da praça central do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

O pavimento acima destaca-se como um objeto sólido sobre o térreo e trata-se de espaços corporativos, concentrados em uma laje de 16.515 m² e um mezanino de 2.629 m². De acordo com o ArchDaily (2011), a intenção é criar maior diversidade de espaços, permitindo a locação de uma única empresa ou para empresas com necessidades distintas. Ademais, a iluminação e a paisagem são todas voltadas à outra praça central, a qual serve como espaço externo para almoço e descanso para funcionários (Figura 13).

Figura 13 - Jardins do pavimento superior do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

Na cobertura, foi criado um último pavimento destinado aos usos de lazer, como academia, escolas de música ou idiomas e restaurantes mais exclusivos e cultura, com auditórios e espaços culturais de grandes empresas, que também possuem controles de acessos e elevadores exclusivos (Figura 14). Estes espaços são cercados de varandas e jardins descobertos, possibilitando ao complexo a extensão de horário e atraindo usuários de fora do complexo (ARCHDAILY, 2011).

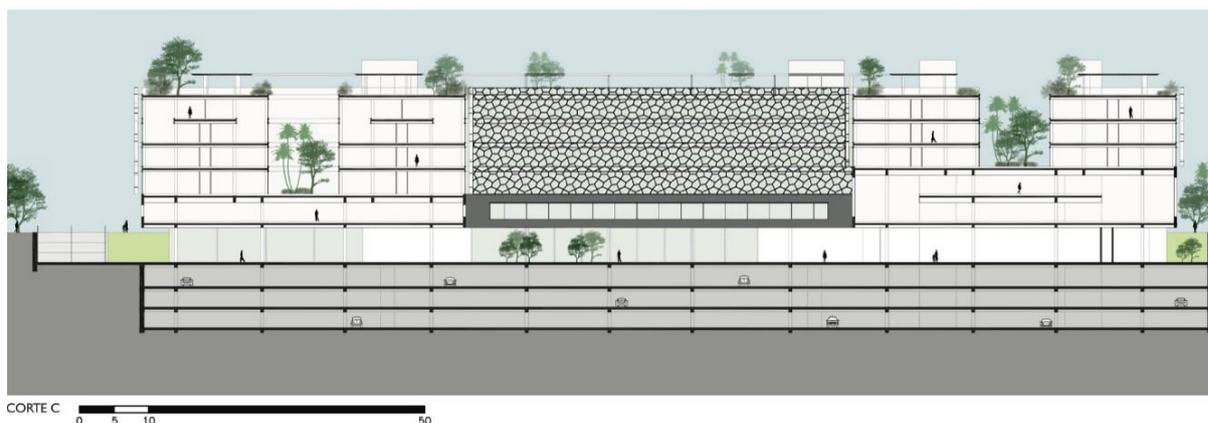
Figura 14 - Espaço de eventos na cobertura do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

Estratégias construtivas foram utilizadas, conforme permitido pelo código de obras da região, como a utilização do térreo parcialmente enterrado e da área da cobertura, permitindo a concepção de mais dois pavimentos sem exceder o limite legal (Figura 15) (ARCHDAILY, 2011).

Figura 15 - Corte esquemático do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, 2011. Acesso em 2023.

Outrossim, o empreendimento possui um grande desempenho em termos de sustentabilidade e eficiência energética. Os elementos presentes, como brise-soleil metálicos, espelhos d'água que resfriam e umidificam o ar, vegetação de vários níveis, que garantem menor amplitude térmica e isolamento térmico das lajes, e a implantação que permite o aproveitamento do transporte público, contribuem para a eficiência do edifício, tornando-o mais sustentável e econômico (ARCHDAILY, 2011).

Segundo ArchDaily (2011), as âncoras e as lojas do lado Leste terão foco no público de perfil mais popular, enquanto o lado Sul e Oeste serão mais orientados aos

visitantes, turistas e usuários, e o perímetro externo voltado aos recuos e que não possui circulação de pedestres terá varandas cobertas e jardins privativos. Além disso, integradas à praça, às lojas e aos restaurantes, há a presença de seis recepções para o controle de acesso ao andar corporativo, conforme exposto na planta baixa do pavimento térreo (Figura 16).

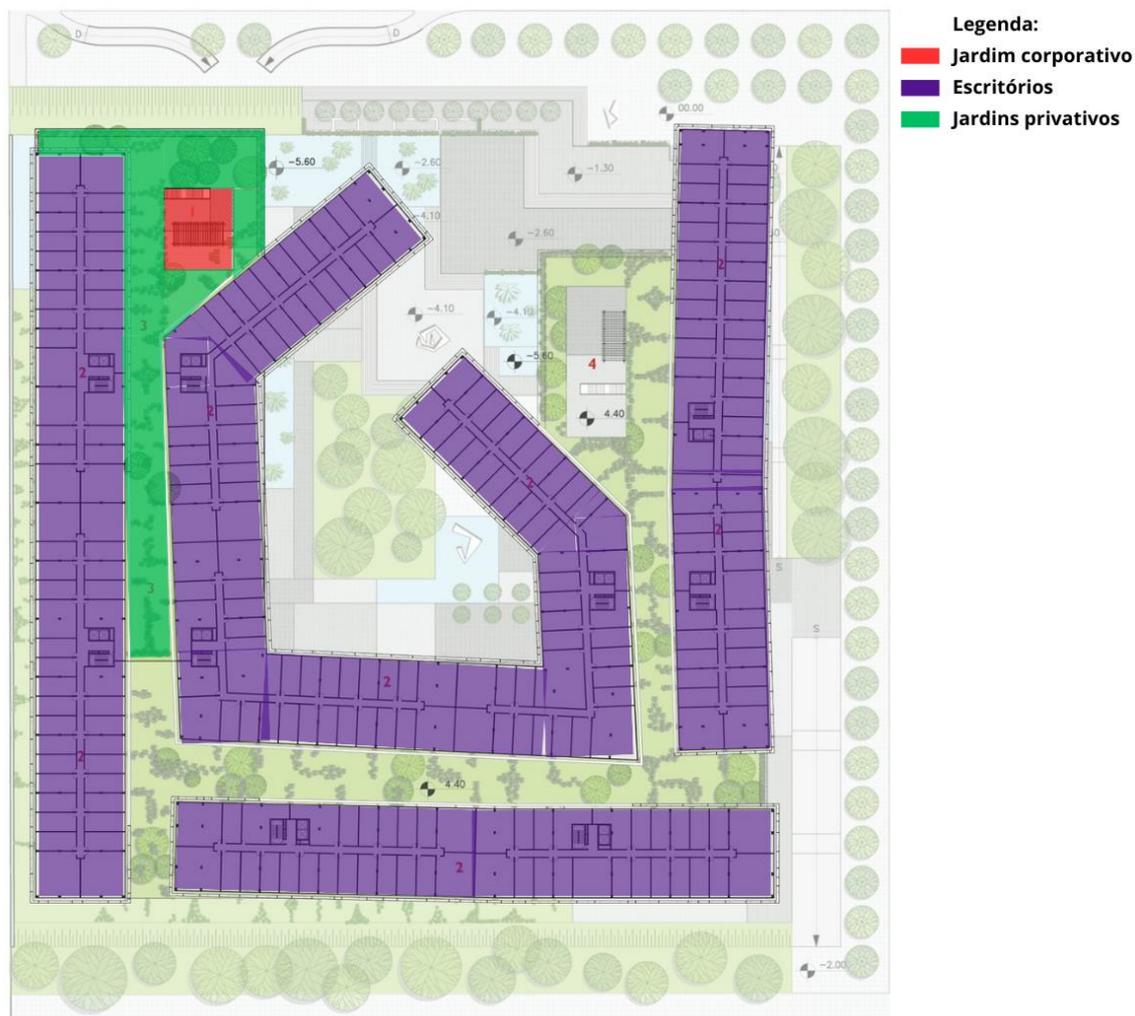
Figura 16 - Planta baixa térreo do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, modificado pela autora, 2011. Acesso em 2023.

Como o pavimento superior será destinado ao uso corporativo, a necessidade de iluminação e ventilação implicou na criação de fitas com duas fachadas e circulação central. Esses volumes, criam escritórios com duas características principais: os voltados para o lado da praça central e para os limites do terreno, e os voltados para o lado interno. Este último conta com a existência de um espaço verde que acompanha as duas fitas, melhorando o visual de paisagem (Figura 17) (ARCHDAILY, 2011).

Figura 17 - Planta baixa pavimento superior do Complexo Multiuso SIA



Fonte: ArchDaily, modificado pela autora, 2011. Acesso em 2023.

A escolha desse projeto foi baseada na semelhança com a proposta projetual a qual se pretende realizar. Isso se deve à presença dos mesmos usos, à boa distribuição espacial, às ideias para materiais e layouts, e ao pré-dimensionamento dos ambientes presentes.

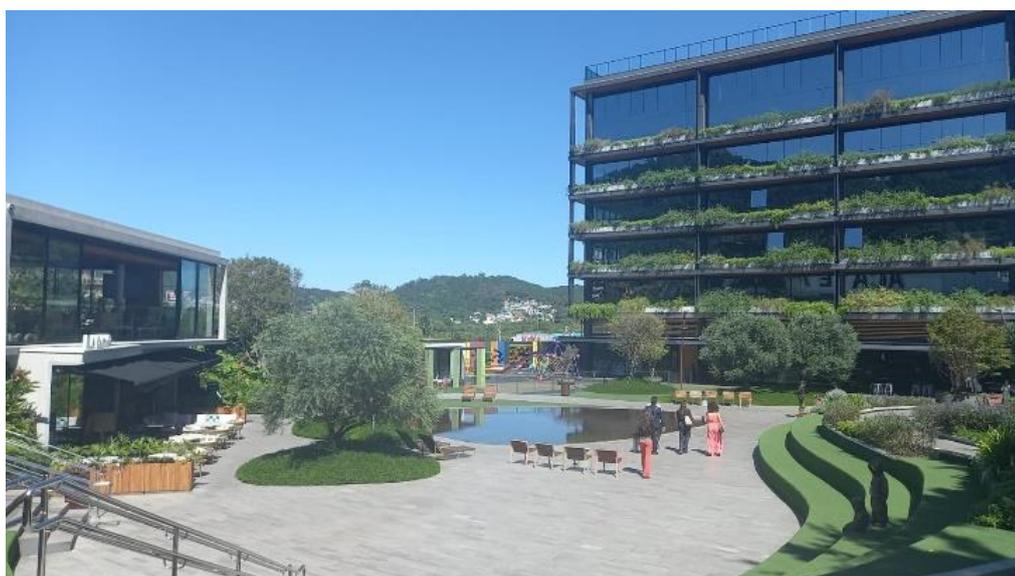
3.2.2 Passeio Primavera

O Passeio Primavera é um empreendimento de 32.000 m² de área construída e é considerado uma evolução do conceito de shopping center. É um ambiente que reúne empresas de tecnologia, escritórios, restaurantes, lojas, serviços, espaço cultural e de lazer (Figura 18). Pertencente ao grupo Passeio Pedra Branca, foi inaugurado no ano de 2015 e está localizado na Rodovia SC 401, km 4, no bairro Saco Grande, na cidade de Florianópolis/SC (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 18 - Passeio Primavera

Fonte: Google Imagens. Acesso em 2023.

Segundo o site do empreendimento Passeio Primavera (2023), o local abre diariamente das 08h às 23h, recebe cerca de 45.000 visitantes por mês, é composto por 70 empresas instaladas e reúne 1.400 funcionários. Ademais, contém um espaço de convivência ao ar livre, com um espelho d'água no centro, mesas para refeições e lanches, mobiliário criativo e que promove eventos abertos ao público, com uma média de 3.000 por ano (Figura 19).

Figura 19 - Espaço de convivência do Passeio Primavera

Fonte: Acervo Pessoal, 2023.

Além do mais, a localidade conta com algumas operações em funcionamento. Primeiramente, é importante destacar a Mercadoteca Floripa, que, de acordo com o Passeio Primavera (2023), é um espaço gastronômico com cerca de dez opções gastronômicas que priorizam fornecedores e produtos locais (Figura 20).

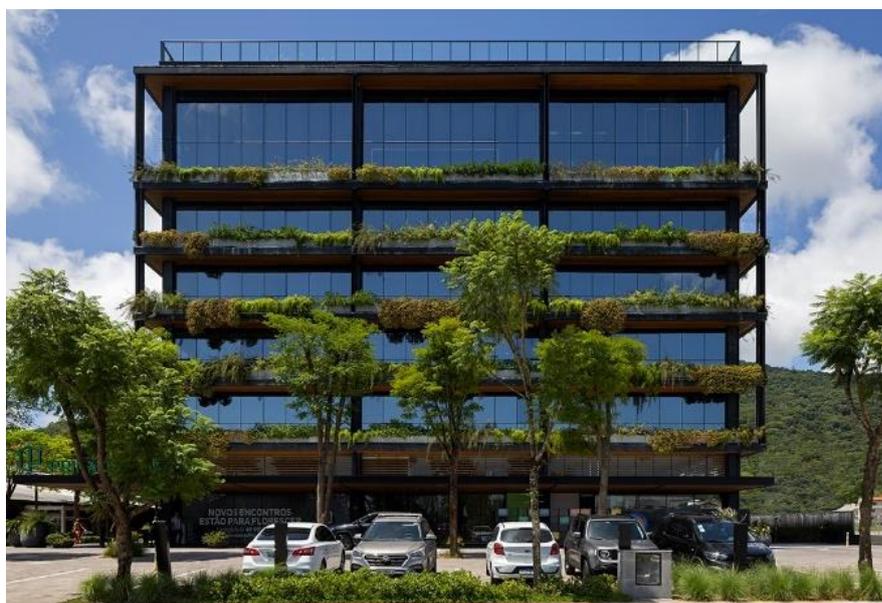
Figura 20 - Mercadoteca Floripa



Fonte: Google Imagens. Acesso em 2023.

Ademais, há também o Primavera Office, um prédio comercial com 6 andares que possui escritórios comerciais, áreas comuns, estacionamento com vagas para carros elétricos, um *sunset bar*, restaurante, bicicletário e vestiário (Figura 21) (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 21 - Primavera Office



Fonte: Google Imagens. Acesso em 2023.

Também inclui o Primavera Garden, o primeiro Garden Center da América Latina, o qual oferece uma variedade de produtos, como plantas, móveis, livros, vasos, fontes e outros produtos. (Figura 22) (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 22 - Primavera Garden



Fonte: Google imagens. Acesso em 2023.

Por fim, há o Passeio Kids Primavera, o qual oferece recreação para crianças, com oficinas, atividades lúdicas e intervenções artísticas, além de atividades esportivas como futebol, basquete, vôlei, tênis e badminton, conduzidas por educadores especializados (Figura 23) (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 23 - Recreadores do Passeio Kids Primavera



Fonte: Site do Passeio Primavera. Acesso em 2023.

Para estimular a inovação, a tecnologia e o empreendedorismo, o complexo abriga a sede corporativa Associação Catarinense de Tecnologia (ACATE), uma entidade que é referência no incentivo ao ecossistema local para fortalecer o setor de tecnologia no estado (Figura 24) (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 24 - Fachada do ACATE



Fonte: Google imagens. Acesso em 2023.

Além disso, o espaço é conhecido pela sua diversidade artística, com eventos estratégicos que oferecem oportunidades para artistas plásticos, artesãos da região, grupos musicais e de dança, promovendo a cultura com atrações gratuitas (Figura 25) (PASSEIO PRIMAVERA, 2023).

Figura 25 - Evento público no Passeio Primavera



Fonte: Google imagens. Acesso em 2023.

De acordo com a plataforma virtual do empreendimento Passeio Primavera (2023), o Passeio proporciona ao público espaços ao ar livre atraentes e seguros, além de estimular o desenvolvimento econômico, social e territorial da cidade. Diante o exposto, a escolha dessa referência projetual foi por consequência da diversidade de uso do local, da utilização do espaço aberto como elemento central, da forma de implantação no lote e dos benefícios proporcionadas à população de Florianópolis.

4 CONDICIONANTES DE PROJETO

Neste capítulo, serão apresentadas todas as informações necessárias referentes ao universo de estudo, de maneira a contribuir e delimitar a concepção do anteprojeto. Essas informações serão obtidas por meio de estudos e análises sobre o bairro e lote escolhido, e estarão divididas de acordo com os subtópicos: identificação e história da área de estudo escolhida, aspectos físicos e ambientais, aspectos urbanísticos e aspectos legais.

4.1 IDENTIFICAÇÃO E HISTÓRIA DA ÁREA DE ESTUDO

O objeto desta pesquisa é um complexo multifuncional composto de lojas, bares, restaurantes, escritórios, espaço de eventos e outros serviços, com ênfase no estudo de estratégias de iluminação natural. O universo de estudo escolhido para essa proposta é o Brasil, no Estado do Rio Grande do Norte, na cidade de Natal/RN, mais especificamente no bairro Praia do Meio, localizado na Zona Administrativa Leste da cidade (Figura 26).

O processo de escolha partiu da necessidade de encontrar uma área que fosse favorável para o desenvolvimento desta tipologia projetual, a fim de proporcionar um novo espaço para a população da região, contribuindo também para o crescimento econômico do local.

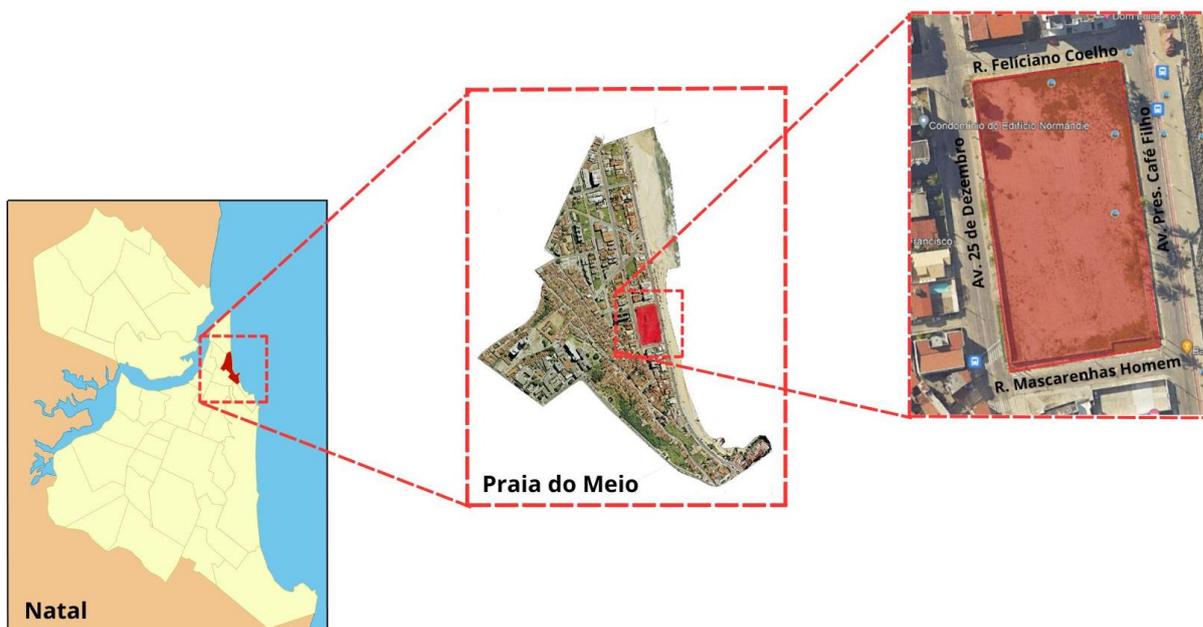
Figura 26 - Localização do bairro Praia do Meio



Fonte: Google imagens, modificado pela autora. Acesso em 2023.

O terreno para a execução do projeto possui uma área de aproximadamente 9.400 m² e está localizado próximo à orla, no centro do bairro, delimitado pelas Avenidas Presidente Café Filho e 25 de Dezembro e entre as Ruas Feliciano Coelho e Mascarenhas Homem (Figura 27).

Figura 27 - Localização do terreno de intervenção



Fonte: SEMURB 2011, Google Earth e Google imagens, modificado pela autora. Acesso em 2023.

Segundo Cascudo (1999 *apud* PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL, 2012), com base em documentos oficiais de 1933, o bairro era chamado de Praia do Morcego antes de ser intitulado como Praia do Meio. Em um animado almoço na residência do topógrafo Manoel Joaquim de Oliveira, o bairro foi batizado de Praia do Meio, devido sua localização entre Areia Preta e Ponta do Morcego. Inicialmente, era um local de

moradia predominante por pescadores, até que em 1910 começou o processo de urbanização, com a construção de casas para moradia e para o veraneio.

De acordo com o artigo "Natal ganha vocação turística" (Fatos e Fotos de Natal Antiga (Natal), 2021), o estabelecimento de uma rede hoteleira foi viabilizado no Estado do Rio Grande do Norte, com destaque para o Hotel Internacional Reis Magos, inaugurado em 1965. O hotel, localizado na Avenida Presidente Café Filho, foi o primeiro investimento turístico de alto padrão na cidade e teve grande relevância no impulsionamento da economia da época. A partir desse investimento, e da variedade de serviços oferecidos no bairro, ele passou a ser considerado como um dos principais polos turísticos da região.

Contudo, a mesma empresa relata que no final dos anos 70 e início dos anos 80, a cidade passou por transformações significativas, e surgiu a necessidade de atrair investimentos para melhorar a infraestrutura urbana, especialmente nas áreas de potencial turístico, como o bairro de Ponta Negra e a Via Costeira (FATOS E FOTOS DE NATAL ANTIGA (Natal), 2021).

A partir desses investimentos e do crescimento da atividade turísticas em outras regiões da cidade, em meados dos anos 90, o Hotel Reis Magos começou a perder sua singularidade, o que levou à sua falência e, posteriormente, à sua demolição em janeiro de 2020. Como consequência, a Praia do Meio perdeu seu título de polo turístico e hoje enfrenta problemas sociais e urbanísticos (SOARES, 2022).

Outrossim, a região possui alguns pontos de referência populares entre a população natalense, como a estátua de Iemanjá, a qual se tornou um símbolo de representatividade e religiosidade, a Ladeira do Sol, com sua bela vista da cidade e a Rua do Motor, famoso logradouro da cidade.

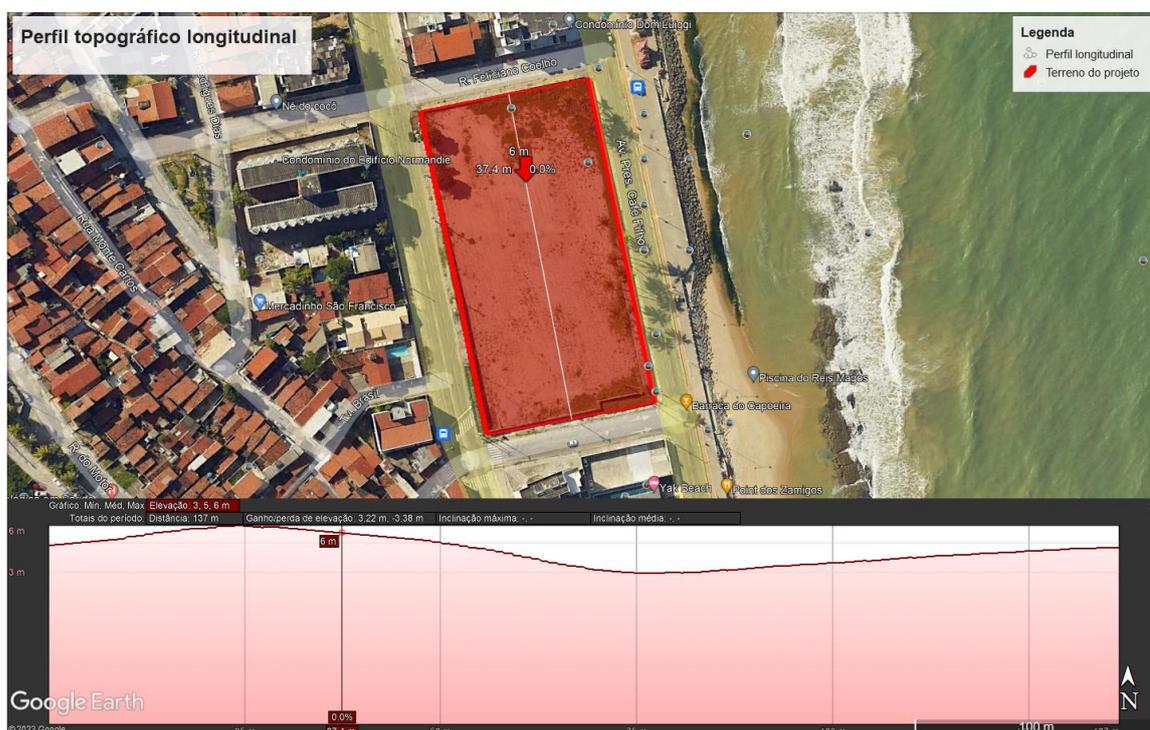
4.2 ASPECTOS FÍSICO-AMBIENTAIS

Para identificar os potenciais do terreno a ser construído, foi realizada uma análise física, incluindo sua topografia, dimensões, verificação de vegetação existente e aspectos bioclimáticos, como a orientação do terreno quanto à geometria solar e a direção predominante dos ventos.

4.2.1 Aspectos físicos

Para uma melhor compreensão da topografia do terreno, foram feitos dois perfis topográficos, um no sentido longitudinal e outro no sentido transversal, por meio do programa de mapas Google Earth. No perfil longitudinal, nota-se uma variação de três metros de altitude entre o ponto mais alto e o mais baixo, com uma concavidade maior ao centro do terreno (Figura 28).

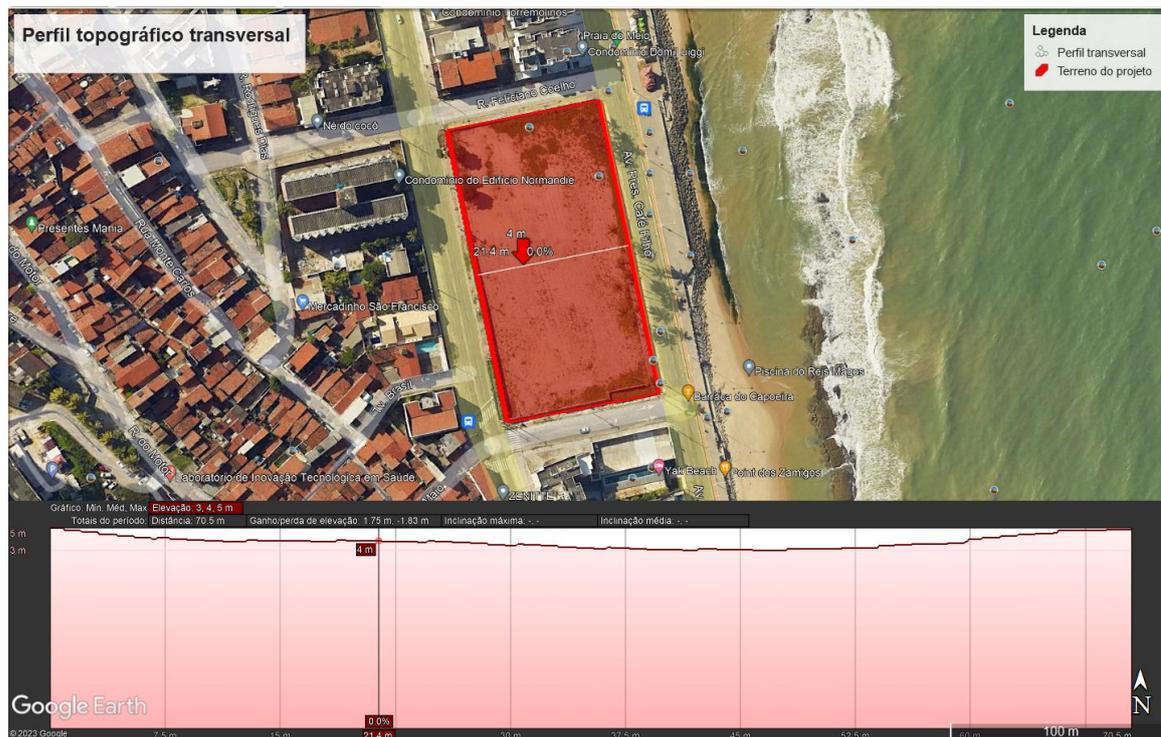
Figura 28 - Perfil topográfico longitudinal



Fonte: Google Earth. Acesso em 2023.

Entretanto, no sentido transversal, o desnível é menor, com variação de dois metros entre o ponto mais alto e o mais baixo e apresenta uma curvatura mais plana, sem concavidades (Figura 29).

Figura 29 - Perfil topográfico transversal



Fonte: Google Earth. Acesso em 2023.

Em relação à cobertura vegetal da área de intervenção, verifica-se que a vegetação é predominantemente rasteira e arbustiva, com pouca presença de vegetação arbórea. Essas características são resultado da recente demolição do antigo empreendimento o qual ocupava o local. Por meio do Google Earth, é possível ver na vista aérea do local a predominância de vegetação nas extremidades do terreno (Figura 30).

Figura 30 - Vegetação existente no terreno



Fonte: Google Earth. Acesso em 2023.

4.2.2 Aspectos Bioclimáticos

Para obter um conforto térmico ideal na edificação, é necessário realizar um estudo bioclimático, o qual visa a harmonia entre as construções e o meio ambiente, de forma a otimizar a utilização dos recursos naturais disponíveis, como a luz solar e o vento.

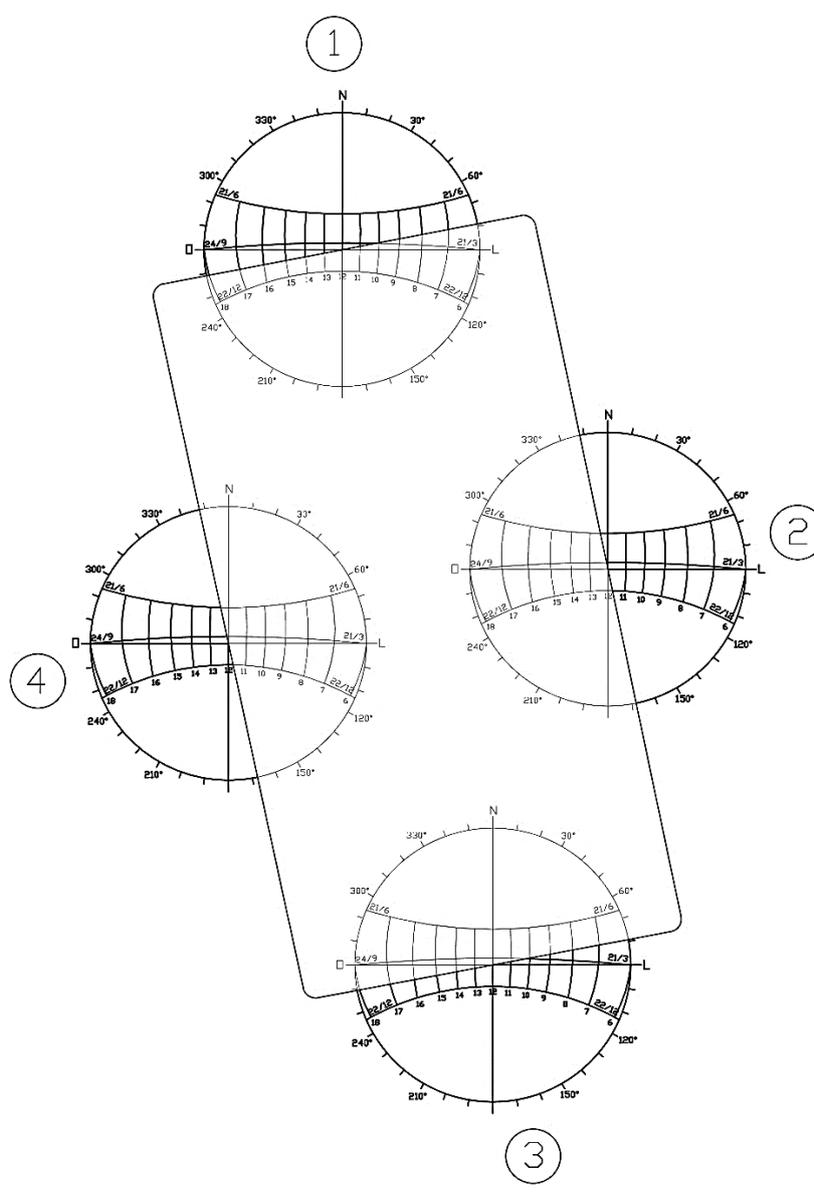
Segundo o Governo do Estado do Rio Grande do Norte (1999), a cidade de Natal possui o clima predominante do tipo tropical litorâneo úmido. Além disso, as temperaturas médias anuais variam entre 24 °C e 27 °C, com as maiores precipitações de chuva ocorrendo nos meses de março a maio e umidade relativa média mensal entre 74% e 86% (PROJETEEE, 2016).

A carta solar representa a trajetória do sol ao longo da abóbada celeste, durante todos os meses do ano, com o intuito de auxiliar no desenvolvimento da execução projetual (PROJETEE, 2016). Assim sendo, observa-se que o sol nasce no sentido leste, na Avenida Presidente Café Filho e por volta do meio dia, ele começa a migrar

para o sentido oeste, na rua 25 de Dezembro, até se pôr. Portanto, na concepção projetual, os ambientes de menor permanência deve ser posicionados no sentido oeste, em razão do poente apresentar maiores temperaturas durante o ano.

Para uma melhor compreensão da incidência da luz solar no terreno, foi realizado um estudo em todas as suas faces, para analisar o intervalo de tempo em que o sol atingia o terreno durante os meses de solstício de inverno e verão e equinócios de outono e primavera. Diante disso, a Tabela 1 identifica os horários das 4 faces enumeradas de acordo com a Figura 31 e se elas recebem insolação ou não.

Figura 31 - Cartas solares esquematicamente inseridas nas faces do terreno



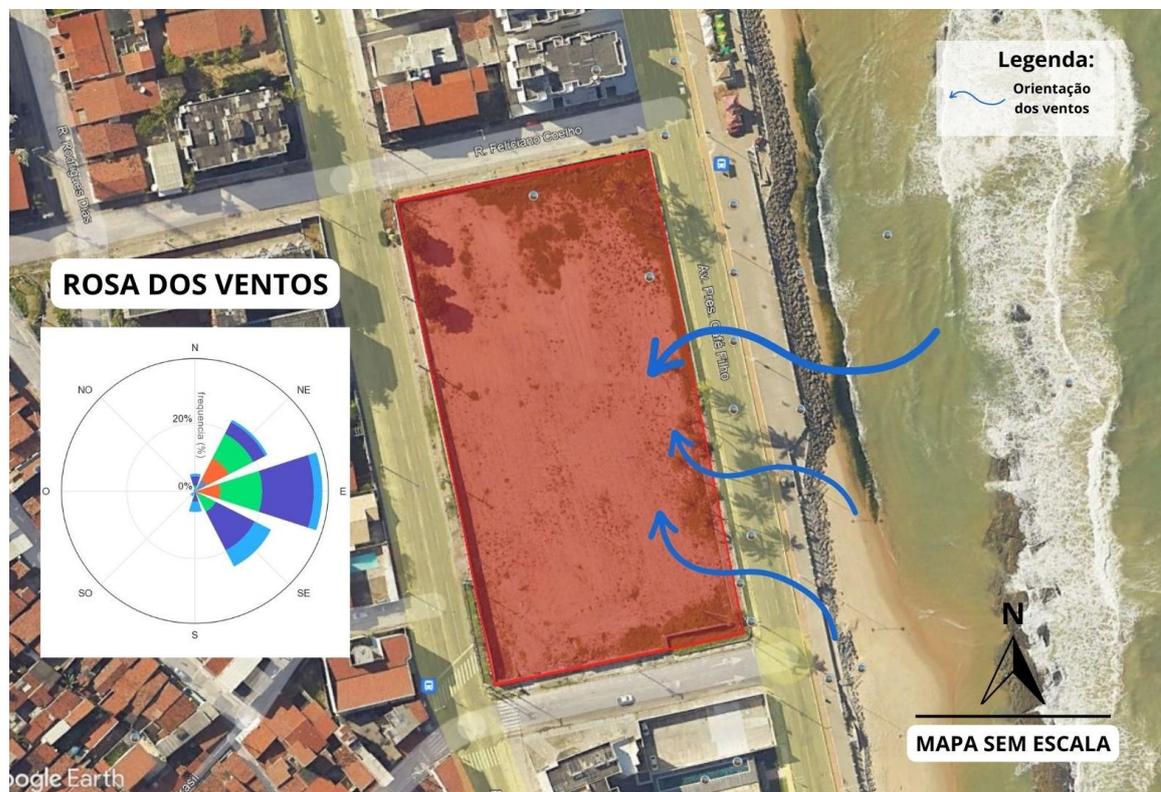
Fonte: Produzido pela autora, 2023.

Tabela 1 – Incidência solar nas faces do terreno conforme Carta Solar

ÉPOCAS	FACE 01	FACE 02	FACE 03	FACE 04
Solstício de inverno	06:15 às 17:45	06:15 às 12:30	Não pega sol	12:30 às 17:45
Equinócio	10:15 às 18:00	06:00 às 12:15	06:00 às 10:15	12:15 às 18:00
Solstício de verão	Não pega sol	05:45 às 11:45	05:45 às 18:15	11:45 às 18:15

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

De acordo com a rosa dos ventos fornecida pelo site Projeteer (2016), os ventos dominantes incidem predominantemente dos sentidos leste e sudeste. Assim, a fachada voltada para a Avenida Presidente Café Filho receberá maior ventilação. Por isso, as aberturas principais do projeto estarão voltadas para essas orientações, porém sem anular aberturas na fachada posterior, de forma a tornar a ventilação interna mais eficiente. A Figura 32 mostra a rosa dos ventos e a incidência de ventos predominantes no terreno.

Figura 32 - Ventilação incidente no terreno

Fonte: Google Earth, modificado pela autora. Acesso em 2023.

Dessa forma, o projeto arquitetônico deve ser desenvolvido de acordo com as características bioclimáticas apresentadas, a fim de aproveitar os benefícios do clima

local e resolver possíveis problemas que possam interferir no desempenho de conforto ambiental da edificação.

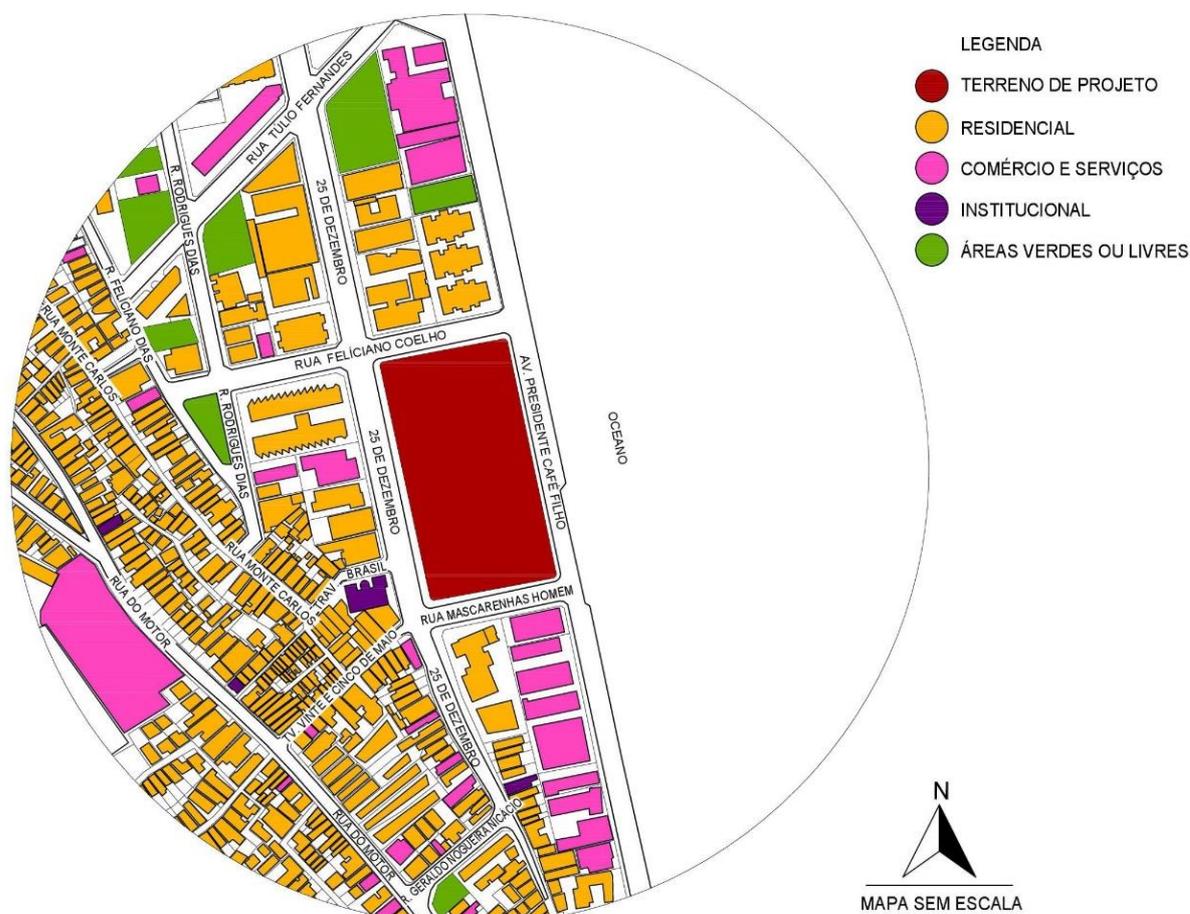
4.3 ASPECTOS URBANÍSTICOS

Nesta etapa, será feito um estudo dos aspectos urbanísticos da área de intervenção, com a demarcação de um raio de 250 metros a partir do centro do terreno, por meio de análises e da elaboração de mapas de uso e ocupação do solo, gabarito das edificações e hierarquia viária.

4.3.1 Uso e ocupação do solo

A análise do uso e ocupação do solo permite a identificação das principais formas de utilização do espaço urbano, com o intuito de desenvolver uma cidade mais diversificada e equilibrada. Dessa maneira, observa-se que de acordo com o mapa (Figura 33) há a predominância de edificações para o uso residencial e em segundo lugar para o uso comercial e de serviços, que se encontram predominantemente na orla, virados para a Av. Presidente Café Filho e incluem serviços como lojas, bares, restaurantes, lanchonetes, conveniências, hotéis, estacionamento e serviços de beleza. Há também a presença de algumas áreas verdes de terrenos vazios, sem nenhuma construção e algumas instituições como escola e igreja.

Figura 33 - Mapa de uso e ocupação do solo



Fonte: Mapa de Natal em DWG produzido pela CAERN, modificado pela autora, 2023.

Logo, é notório o uso predominantemente residencial, com pouca presença de escritórios ou ambientes corporativos e espaços para eventos, o que promove mais um diferencial do complexo a ser proposto.

4.3.2 Gabarito

O mapa de gabarito faz referência à altura máxima que os edifícios podem atingir. Contudo, por ser uma área próxima ao mar, as edificações variam entre um ou dois pavimentos, com algumas exceções de condomínios ou espaços comerciais que possuem um gabarito um pouco mais elevado de três a cinco pavimentos (Figura 34).

4.4 ASPECTOS LEGAIS

As legislações vigentes em um município são parâmetros que norteiam a elaboração do projeto e permite que este seja executado de maneira adequada e consciente. Diante disso, o anteprojeto seguirá as premissas estabelecidas, as quais serão: Código de Obras e Edificações do Município de Natal (2004), Plano Diretor de Natal (2022), Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Rio Grande do Norte (2017), Norma Brasileira 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT, 2020) e a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 206, de 15 de setembro de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

4.4.1 Código de Obras e Edificações do Município de Natal

A lei complementar nº 055, de 27 de janeiro de 2004, estabelece o Código de Obras e Edificações do Município de Natal, o qual descreve parâmetros para qualquer obra de construção, reforma ou demolição a fim de obter o licenciamento exigido pelo município.

Dentre os capítulos presentes, vale destacar o capítulo II, dos acessos às edificações, dos estacionamentos e das calçadas, em que cita que todo o projeto deve conter áreas destinadas a estacionamento e em casos de projetos comerciais e industriais deve ter também áreas para carga e descarga, os quais deverão ter os mesmos espaços mínimos exigidos para o estacionamento.

As dimensões padrão de uma vaga de estacionamento é de 2,50m por 5,00m. Em especial as edificações com mais de um uso não residencial, a área destinada ao estacionamento e a quantidade de vagas devem ser iguais ao resultado da somatória das exigências de áreas relativas de cada uso.

O capítulo III, aborda sobre as classificações e dimensões dos compartimentos, pois todo compartimento da edificação deve ter dimensões, pé direito e áreas mínimas para proporcionar condições de higiene, salubridade e conforto ambiental. O quadro a seguir mostra essas medidas de acordo com cada compartimento, grifado em vermelho os ambientes que estarão presentes no anteprojeto (Figura 36).

Figura 36 - Quadro de área, dimensões e pé direito mínimos dos ambientes

COMPARTIMENTO	ÁREA MÍNIMA (m ²)	DIMENSÃO MÍNIMA(m)	PÉ DIREITO MÍNIMO(m)
Sala	10,00	2,60	2,50
Quarto	8,00	2,40	2,50
Cozinha	4,00	1,80	2,50
Banheiro	2,40	1,20	2,40
Banheiro de serviço	2,40	1,00	2,40
Lavabo	1,60	1,00	2,40
Quarto de empregada	4,00	1,80	2,50
Área de serviço	-	1,00	2,40
Garagem residencial	12,50	2,50	2,40
Locais de estudo e trabalho	10,00	2,60	2,50
Loja	12,00	2,80	2,70
Mezanino	-	-	2,40

Fonte: Código de Obras e Edificações do Município de Natal (Câmara Municipal de Natal, 2004), modificado pela autora, 2023.

O capítulo sobre insolação, iluminação e ventilação, reforça que toda edificação deve atender aos critérios mais favoráveis diante sua orientação dos pontos cardeais, todos os compartimentos devem dispor de aberturas diretas para os logradouros, pátios ou recuos. Além disto, o Artigo 150 descreve que:

Art. 150 - A superfície da abertura voltada para o exterior, destinada à insolação, iluminação e ventilação, não pode ser inferior a um sexto (1/6) da área do compartimento, quando se tratar de ambientes de uso prolongado. Parágrafo único. A área definida no caput é de um oitavo (1/8), quando se tratar de ambientes de uso transitório (CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES DO MUNICÍPIO DE NATAL, 2004, p. 33).

Por fim, o capítulo também informa que são dispensados de iluminação e ventilação corredores e halls com menos de cinco metros quadrados, compartimentos que possuem legislação própria e que tenham iluminação e ventilação artificiais e depósitos e despensas.

4.4.2 Plano Diretor de Natal

A lei complementar nº 208 de 07 de março de 2022, dispõe sobre o Plano Diretor de Natal, o qual o Artigo 1º define:

Art. 1º O Plano Diretor da Cidade do Natal é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano sustentável do Município, bem como da orientação do desempenho dos agentes públicos e privados, que atuam na

produção e na gestão do espaço urbano (PLANO DIRETOR DE NATAL, 2022, p. 01).

É uma das principais normativas que deve ser seguida, pois está de acordo com as diversas particularidades e necessidades da cidade. Diante disso, o plano divide o macrozoneamento da cidade de acordo com duas zonas: Zona Adensável e Zona de Proteção Ambiental. Dessa forma, de acordo com o mapa 01 do Anexo III, o terreno escolhido fica localizado em uma Zona Adensável, o qual é definida de acordo com o Artigo 13:

Art. 13. A Zona Adensável é aquela onde as condições do meio físico, a disponibilidade de infraestrutura e de acessibilidade às edificações e ao espaço público, a necessidade de diversificação de uso que possibilitem um adensamento maior do que aquele correspondente aos parâmetros básicos de coeficiente de aproveitamento. (PLANO DIRETOR DE NATAL, 2022, p. 02).

Além disso, vale salientar que ao observar o mapa 05 do Anexo III, o terreno se encontra dentro de uma área especial de interesse turístico e paisagístico (AEITP) 03, o qual visa proteger o valor cênico paisagístico, proporcionar condições de acessibilidade, bem-estar e qualidade de vida, o equilíbrio climático e a atividade turística da cidade e por isso, estas áreas estão sujeitas ao controle de gabarito máximo. Ademais, o bairro Praia do Meio fica situado dentro da Mancha de Interesse Social (MIS), o que representa que na região a predominância de renda familiar é de até três salários mínimos.

Com isso, o Plano Diretor de Natal (Câmara Municipal de Natal, 2022) considera algumas prescrições urbanísticas necessárias para a elaboração do projeto conforme as dimensões e localização do projeto, as quais são:

- Coeficiente de aproveitamento máximo: Indica a densidade construtiva no terreno e obtém a partir da divisão do total da área construída computável pela área do lote;
- Taxa de ocupação: se refere ao índice que se obtém ao dividir a área da projeção horizontal da construção pela área total do terreno;
- Taxa de impermeabilização: divisão entre a área que não permite a infiltração de água pela área do terreno;
- Gabarito: Distância vertical entre o ponto mais alto do meio-fio e o último componente da edificação;

- Recuos: Menor distância entre a divisa do terreno e o limite externo da projeção horizontal da construção, sendo o recuo frontal quando se refere aos limites com logradouros ou vias públicas e recuos de fundos e laterais, quando se referir às divisas com outros lotes.

Os valores das prescrições urbanísticas referentes ao terreno de projeto estão de acordo com a tabela a seguir (Tabela 2).

Tabela 2 - Prescrições urbanísticas do terreno

Prescrições urbanísticas	
Prescrição	Plano Diretor de Natal
Coeficiente de aproveitamento máximo	4,0
Taxa de ocupação máxima	80%
Taxa de impermeabilização máxima	80%
Gabarito máximo	21m
Recuos mínimos	Frontal: 3,00 Lateral: 1,50 aplicável a uma das laterais do lote Fundos: Não obrigatório

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

4.4.3 Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Rio Grande do Norte (CESIP)

A Lei complementar nº 601 de 07 de agosto de 2017, dispõe sobre o Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico do Rio Grande do Norte (CESIP). Este código possui o objetivo de estabelecer os critérios exigidos de segurança contra o incêndio nas edificações do Estado, a fim de garantir os meios para o combate e minimização da propagação do fogo e garantir a saída rápida e segura dos ocupantes do local.

Deste modo, a edificação deverá ser dotada de medidas de segurança como materiais resistentes ao fogo, saídas de emergência, alarme de incêndio, sinalização de emergência, extintores, hidrantes, chuveiros automáticos e entre outros requisitos.

De acordo com a classificação da edificação, o complexo em questão se caracteriza como uma ocupação comercial, devido seu uso ser destinado a escritórios, lojas e restaurantes e por isso deve atender às exigências de proteção de acordo com a área construída e altura da edificação. O empreendimento se encaixa na variação

de uma altura entre seis e quinze metros, com área construída superior a 750 m² e por essa razão, deverá conter:

a) prevenção fixa (hidrantes); b) prevenção móvel (extintores de incêndio); c) chuveiros automáticos (sprinkler) nas circulações e área comuns e nas dependências de risco "C"; d) iluminação de emergência; e) sinalização; f) escada convencional; g) instalação de hidrante público; (CÓDIGO DE SEGURANÇA E PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E PÂNICO DO RN, p. 10)

Portanto, estas medidas possuem o objetivo de dificultar a propagação do incêndio e reduzir possíveis danos ao meio ambiente e a edificação, além de proporcionar a continuidade dos serviços e áreas de risco do empreendimento.

4.4.4 Norma Brasileira 9050/2020 (ABNT, 2020)

A Norma Brasileira 9050 de 2020 (ABNT, 2020) tem como intuito estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem seguidos em edificações, projetos, instalações e adaptações do meio urbano em relação às condições de acessibilidade, a fim de proporcionar a utilização do ambiente de maneira autônoma e segura à maior quantidade possível de pessoas, independentemente da sua limitação.

Para essa finalidade, a norma estabelece que o módulo de referência ocupado por uma pessoa utilizando cadeira de rodas tem como projeção 0,80m por 1,20m e por isso a largura para deslocamento em linha reta é de no mínimo 0,90m e para manobras de 90°, deverá ser de 1,20m.

Ademais, em espaços de uso público deve haver uma ou mais rotas acessíveis, a qual deve ser um trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, para que seja utilizado de forma autônoma e conecte os espaços externos e internos da edificação. A rota acessível externa inclui estacionamentos, calçadas, faixas de pedestres, rampas, escadas e entre outros, enquanto as internas incluem corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores e etc.

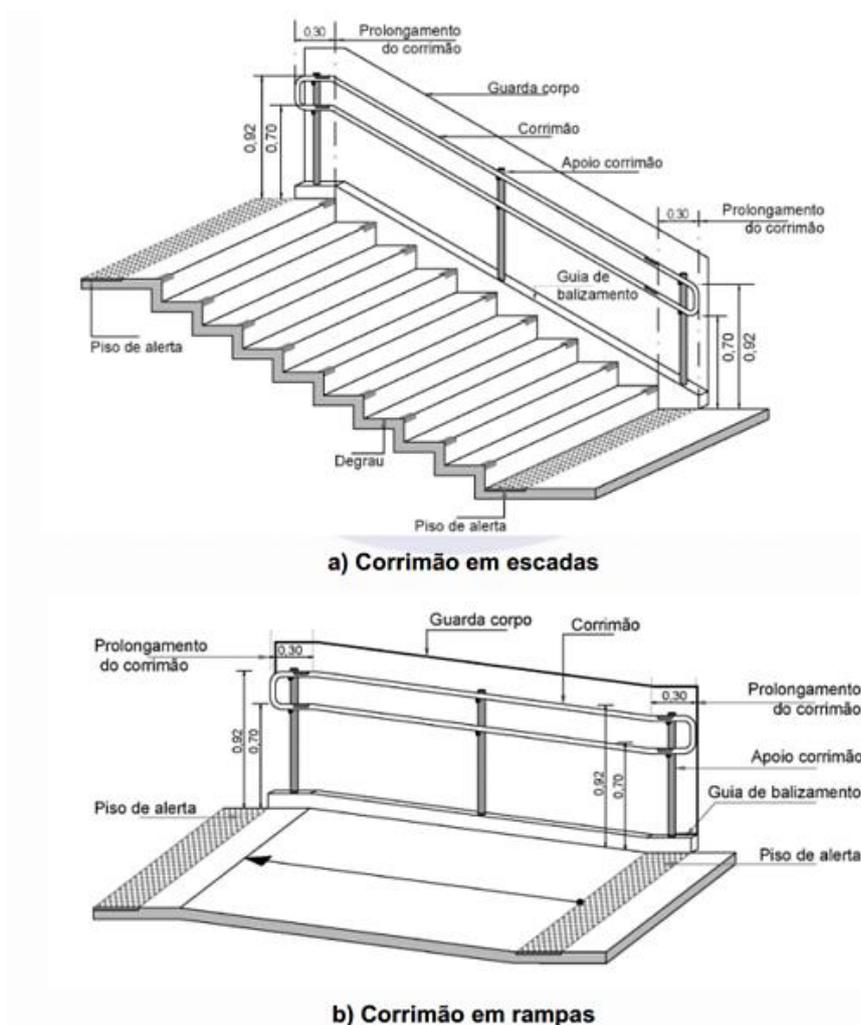
Nas edificações, todas as entradas devem ser acessíveis, caso não sendo possível, deve ser adaptado ao maior número de pessoas, desde que seja comprovado tecnicamente. Além disso, os acessos devem ser vinculados as rotas acessíveis, circulações principais e circulações de emergência.

Para assegurar que uma rampa seja acessível, o limite máximo de inclinação é de 8,33%, sendo recomendado áreas de descanso a cada 50m nos patamares. Sua largura é definida de acordo com o fluxo de pessoas, sendo o mínimo admissível 1,20m.

As escadas são uma sequência de três ou mais degraus e sua largura deve estar de acordo com o fluxo de pessoas, em que para rotas acessíveis o mínimo estabelecido é de 1,20m e devem dispor de guia de balizamento. A cada 3,20m de desnível é recomendado a adição de um patamar, como também para sempre que houver mudança de direção. Estes devem possuir dimensão longitudinal mínima de 1,20m e nos casos de mudança de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada.

Toda rampa e escada devem possuir corrimãos instalados em ambos os lados com alturas de 0,92m e a 0,70m do piso, medidos da face superior até a quina do degrau, em caso de escadas, ou patamar, em casos de rampas (Figura 37). Além disso, suas extremidades devem se prolongar por no mínimo 0,30m.

Figura 37 - Corrimãos em escada e rampa (dimensões em metros)



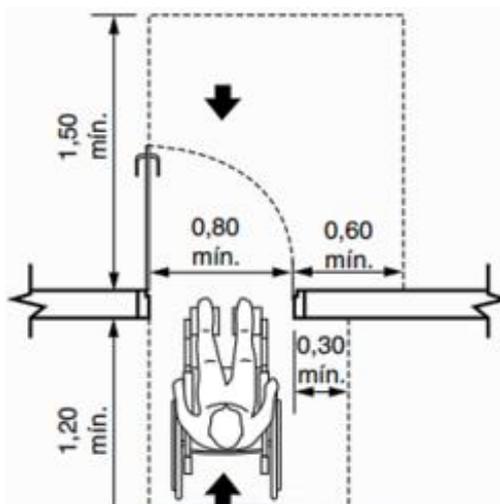
Fonte: ABNT NBR 9050:2020 (ABNT, 2020), 2023.

Para a circulação interna, os dimensionamentos dos corredores devem estar de acordo com o fluxo de pessoas, livre de barreiras e obstáculos. Para isso, a norma define:

a) 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m; b) 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m; c) 1,50 m para corredores de uso público; d) maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas, conforme aplicação da equação apresentada em 6.12.6 (NBR 9050, 2020, p. 68).

As portas devem possuir vão livre de no mínimo 0,80m e 2,10m de altura. No deslocamento frontal, deve existir um espaço livre de 0,30m entre a parede e a porta quando estas abrirem no sentido de deslocamento do usuário e quando abrirem no sentido oposto ao deslocamento deve existir um espaço livre de 0,60m (Figura 38).

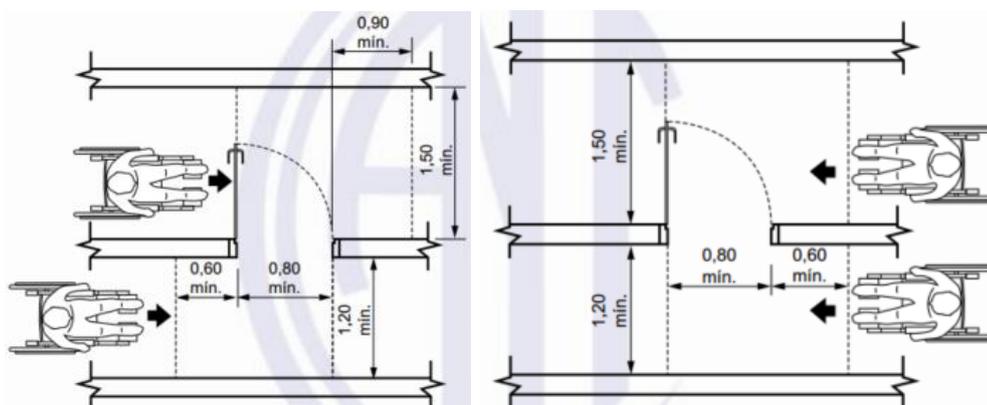
Figura 38 - Deslocamento frontal (dimensões em metros)



Fonte: ABNT NBR 9050:2020 (ABNT, 2020), 2023.

No deslocamento lateral, deve conter um espaço livre de 0,60m em cada um dos lados (Figura 39).

Figura 39 - Deslocamento lateral (dimensões em metros)



Fonte: ABNT NBR 9050:2020 (ABNT, 2020), 2023.

As vagas de estacionamento destinada a idosos devem ser posicionadas próximas das entradas para garantir o menor percurso de deslocamento, enquanto as vagas para pessoas com deficiência devem contar com um espaço adicional de circulação de no mínimo 1,20m de largura, quando estiverem afastadas da faixa de travessia de pedestres.

Os sanitários, banheiros e vestiários devem ser acessíveis e possuir entrada independente, para permitir que a pessoa em que irá utilizar o banheiro possa estar acompanhada de outra pessoa do sexo oposto. O número mínimo de sanitários acessíveis para edificação de uso público a ser construída deve ser 5% do total de cada peça sanitária, com no mínimo um para cada sexo em cada pavimento. Em

relação às dimensões, os sanitários acessíveis devem garantir a circulação com giro de 360° e área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacia sanitária.

Por fim, ambientes que oferecem serviço de alimentação devem possuir, no mínimo, 5% de mesas acessíveis, com no mínimo uma mesa. No entanto, é válido ressaltar que, de acordo com o padrão do desenho universal, todos os mobiliários devem ser produzidos para atender a qualquer pessoa, independente das suas condições físicas.

4.4.5 ANVISA – Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 206

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 206, de 15 de setembro de 2004 (BRASIL, 2004), a qual dispõe sobre o regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação, a fim de garantir condições higiênico-sanitárias do alimento preparado e abrange os serviços de alimentação que realizam atividades como manipulação, preparação, fracionamento, armazenamento, distribuição, transporte e entre outros.

Entre os artigos do regulamento cabe citar ao capítulo de boas práticas em edificação, instalação, equipamentos, móveis e utensílios, o qual destaca a organização de fluxos, para que não haja cruzamento em etapas de preparação de alimentos, bem como para facilitar as operações de manutenção e por isso, o acesso a essas instalações devem ser independentes e não comuns aos outros. Além disso, deve existir separação entre as diferentes atividades por meio físicos, de forma a evitar a contaminação cruzada.

As portas de áreas relacionadas à preparação e armazenamento de alimentos devem possuir fechamento automático e suas aberturas externas devem conter telas milimetradas com o intuito de impedir o acesso de vetores e pragas urbanas. Os revestimentos devem ser lisos, impermeáveis e laváveis de forma a evitar a proliferação de contaminantes.

Por fim, as instalações sanitárias, bem como os vestiários não podem ter comunicação direta com a área de preparação e armazenamento de alimentos, logo, devem possuir lavatórios exclusivos para a higiene das mãos nessas áreas, em posições estratégicas para que não interfira no fluxo de preparo dos alimentos.

5 PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Para a elaboração deste capítulo, é levado em consideração todos os estudos, conceitos e referências já apresentadas até o momento. Nele, portanto, serão abordadas as características do anteprojeto arquitetônico em si, como conceito e partido arquitetônico, programa de necessidades, pré-dimensionamento, fluxograma, memorial descritivo e sua apresentação final.

5.1 CONCEITO E PARTIDO ARQUITETÔNICO

A proximidade do terreno escolhido com a orla possibilita ao projeto uma fonte de inspiração nas ondas do mar, em que sua curvatura pode ser traduzida em formas e volumes que permitem ao edifício identidade e destaque em seu entorno. A partir disso, o conceito da proposta arquitetônica é as ondas do mar. Essa escolha traz ao projeto, além da singularidade, a sensação de movimento e conexão com a natureza, de forma a estimular o uso e proporcionar uma sensação mais agradável ao usuário.

Segundo Biselli (2011), partido arquitetônico é definido como a ideia inicial de um projeto e que serve como base para o processo de criação e lógica funcional do espaço. Portanto, o partido da edificação terá como base o conceito, com o uso de formas curvas e onduladas em uma das coberturas da edificação, com o intuito de criar um efeito visual que remeta ao mar.

5.2 IDENTIDADE VISUAL

Com base no conceito do projeto, foi escolhido para o complexo multifuncional o nome “*The Wave*”, o qual traduzido para o português significa “a onda”. Portanto, foi elaborada uma identidade visual em que o nome “The Wave” apresenta um “corte” para retratar o formato de uma onda.

Além disso, o nome “complexo multiuso” foi representado de maneira curva, acompanhando o formato de um círculo, para remeter ao formato do sol. Por fim, entre as palavras “complexo” e “multiuso” foi adicionada uma simbologia de “brilho” para remeter à luz (Figura 40). Em relação às cores, foram escolhidas o azul para representar a tonalidade do mar e o amarelo para simbolizar a cor do sol.

Figura 40 - Identidade visual do projeto

Fonte: Elaborado pelo estúdio de design “Arte em gente”, 2023.

5.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

Para a elaboração do programa de necessidades, a análise das referências projetuais foram indispensáveis, pois a partir deles foi possível observar quais os ambientes necessários para o bom funcionamento dos espaços relacionados à temática, além do dimensionamento utilizado para esses ambientes. Ademais, foram analisados os aspectos legais e suas possíveis restrições de dimensionamento dos recintos. A Tabela 3 mostra o programa de necessidades dividido em setores, como também o pré-dimensionamento, com a quantidade e área prevista para cada ambiente.

Tabela 3 - Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES			
PAVIMENTO TÉRREO			
SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m ²)
LAZER	Praça	1	500,00
	Área de convivência funcionários	1	80,00
COMÉRCIO	Lojas	10	350,00
	Restaurante	1	600,00
SERVIÇOS	WC feminino	1	20,00
	WC masculino	1	20,00
	WC PCD feminino	1	4,40
	WC PCD masculino	1	4,40

	WC funcionários fem.	1	12,00
	WC funcionários masc.	1	12,00
	WC PCD funcionários fem./masc.	2	10,60
	Recepção	1	20,00
	Sala de segurança	1	25,00
	Administração	1	25,00
	Sala de reunião	1	20,00
	DML	1	6,00
	Copa funcionários	1	12,00
	Sala da chefia	1	15,00
	Depósito	1	8,00
	Casa de gás/lixo	1	20,00
	Estacionamento	1	2000,00
PAVIMENTO SUPERIOR			
SETOR	AMBIENTE	QNTD.	ÁREA (m ²)
LAZER	Espaço de convivência e eventos - <i>rooftop</i>	1	600,00
CORPORATIVO	Salas multiusos	3	90,00
	Salas de escritórios	10	500,00
	Salas de reuniões	2	50,00
SERVIÇOS	DML	1	6,00
	WC Feminino	1	20,00
	WC Masculino	1	20,00
	WC PCD Feminino	2	8,80
	WC PCD Masculino	2	8,80
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL: 3.068,00m²			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

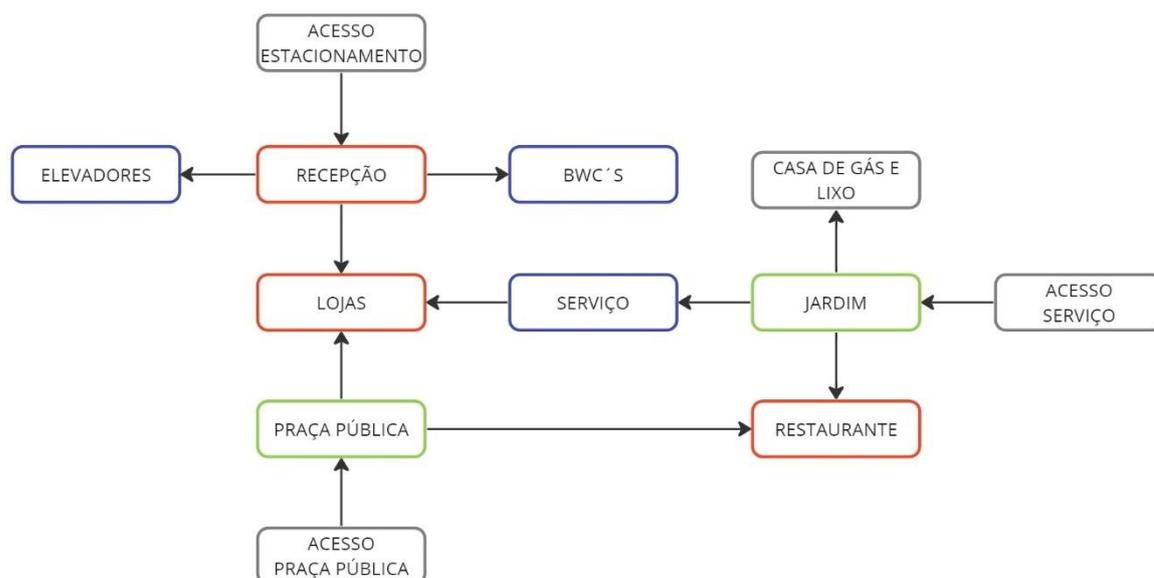
5.4 FLUXOGRAMA

O fluxograma da proposta foi elaborado com o intuito de proporcionar melhor relação entre os espaços internos e acessos existentes. Dessa forma, o pavimento térreo ficou com três acessos: acesso pela praça pública na fachada frontal, acesso

posterior pelo estacionamento e acesso lateral direito para funcionários do complexo e do restaurante.

O acesso pela praça pública leva diretamente às lojas, que ficam localizadas no centro do terreno e que também possuem acesso posterior proveniente da recepção. Ao Leste, na área de descanso para funcionários, há um jardim que dá acesso à casa de gás e de serviços gerais do complexo e do restaurante (Figura 41).

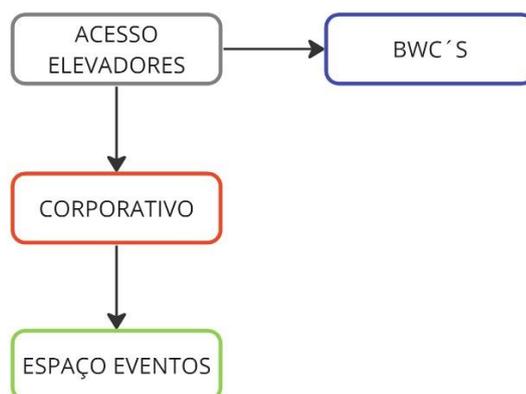
Figura 41 - Fluxograma Pav. Térreo



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para o acesso do pavimento superior, é necessário utilizar os elevadores localizados no térreo. Esses elevadores levam até a parte corporativa do edifício, a qual possui extensão que permite o acesso à área destinada a possíveis eventos (Figura 42).

Figura 42 - Fluxograma Pav. Superior



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5.5 EVOLUÇÃO DA PROPOSTA

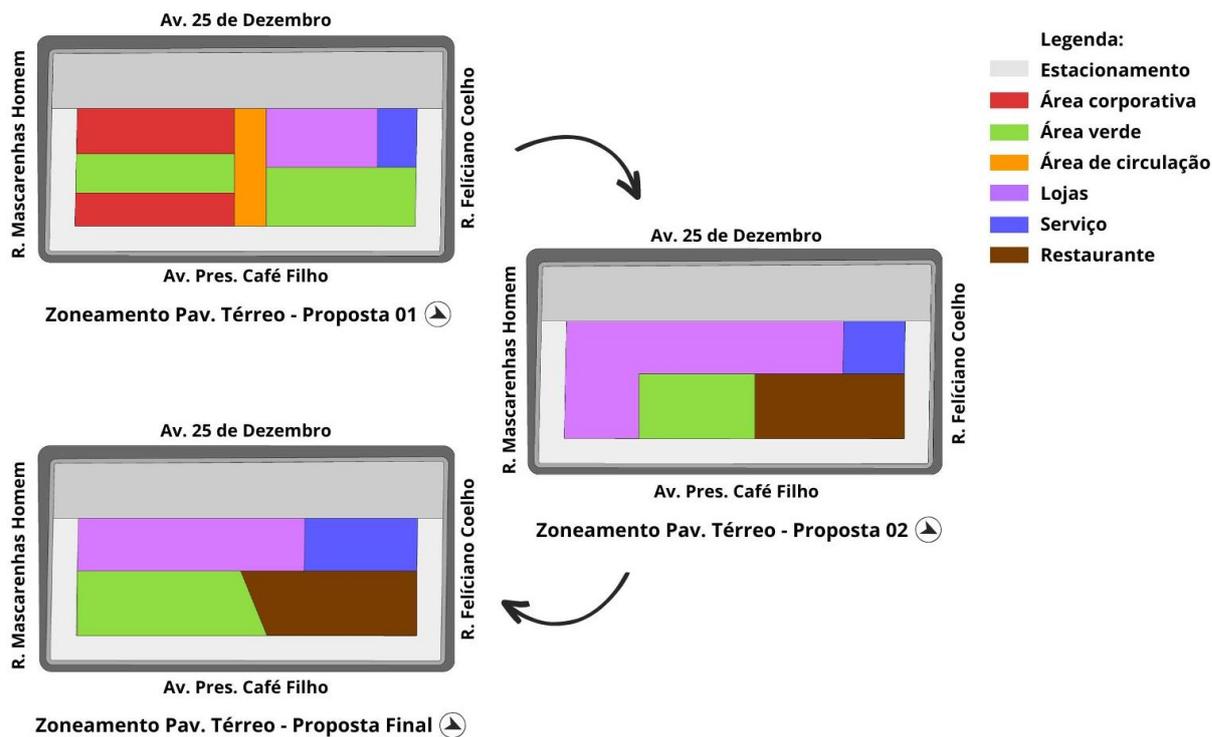
A partir das análises e estudos sobre a área de intervenção, foi realizada a primeira proposta de zoneamento do pavimento térreo. O estacionamento foi localizado aos fundos da edificação, para facilitar o acesso e fluxo dos veículos. A área corporativa foi dividida por uma área verde ao centro, com o objetivo de proporcionar um espaço de descanso e convivência para os trabalhadores. Ao centro do lote, uma área de circulação divide o setor corporativo das lojas, as quais ficam localizadas à direita do lote, junto com o espaço de serviço, na Rua Feliciano Coelho. Na frente das lojas, há uma praça de uso público, destinada ao uso da população local.

Contudo, foi observado que a volumetria do setor corporativo, junto com a área de circulação na testada da Av. Pres. Café Filho serviria como barreira visual dos ambientes que estariam atrás, como também prejudicaria a ventilação predominante oriunda desta direção. Além disso, foi verificado que havia muito espaço perdido de circulação, como também pouca quantidade de lojas.

Na segunda proposta, a área corporativa foi relocada para o pavimento superior, dando espaço para o restaurante, aumentou a quantidade de lojas e a praça estaria localizada ao centro para o bom aproveitamento da visuais. Todavia, verificou-se que a volumetria em formato de “L” das lojas poderia prejudicar a ventilação da praça, além de diminuir seu tamanho, como também a estética ainda não estava a gosto da autora.

Na proposta final, foi mantido maioria do zoneamento da proposta 2, somente a parte das lojas que atualmente encontra-se de forma linear. A Figura 43, mostra a evolução da proposta de zoneamento do pavimento térreo.

Figura 43 - Evolução zoneamento Pav. Térreo

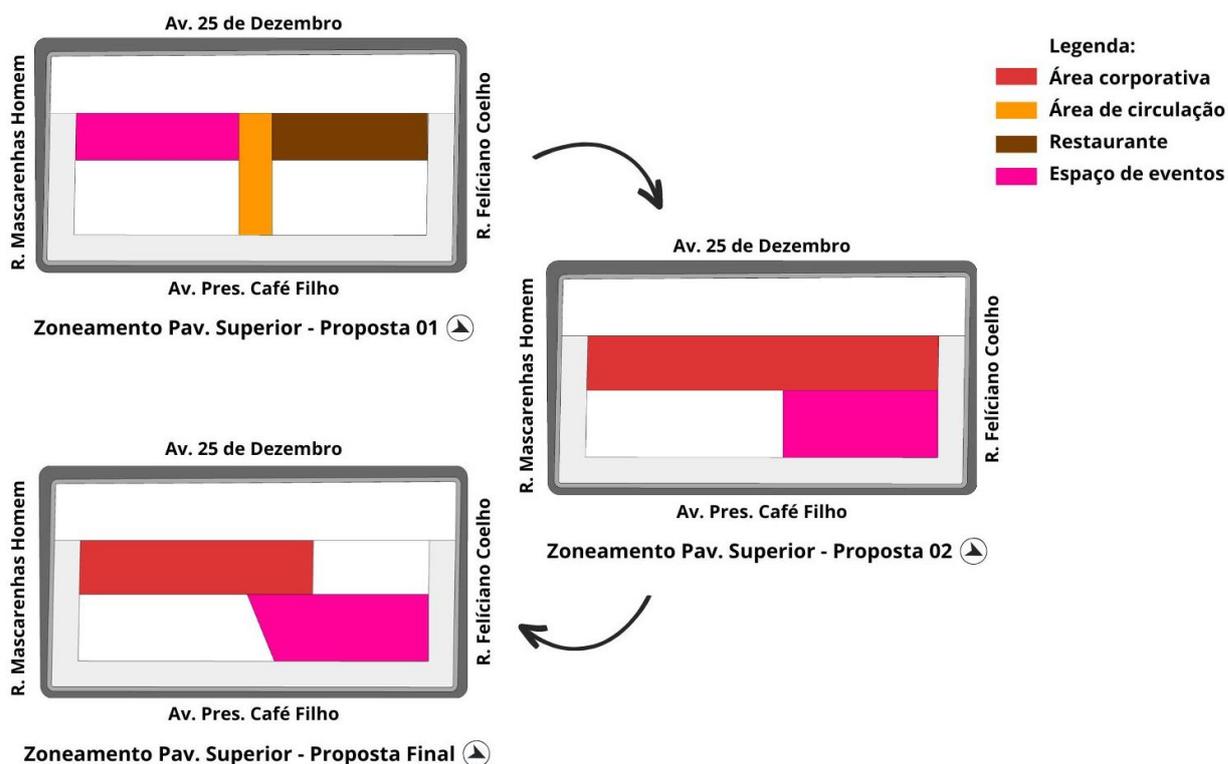


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No pavimento superior, o zoneamento inicialmente contava com o espaço de eventos e o restaurante, contudo a presença do restaurante no pavimento superior dificultava o acesso dos produtos e materiais necessários para um bom funcionamento. Logo, na segunda proposta, o restaurante foi relocado para o pavimento térreo, sendo substituído pela área corporativa. Além disso, o espaço de convivência ficou localizado na laje do restaurante e parte de circulação ao centro foi retirada.

Na proposta final, o zoneamento manteve-se igual a segunda proposta, apenas adequando a metragem espacial de acordo com a volumetria do empreendimento (Figura 44).

Figura 44 - Evolução zoneamento Pav. Superior



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

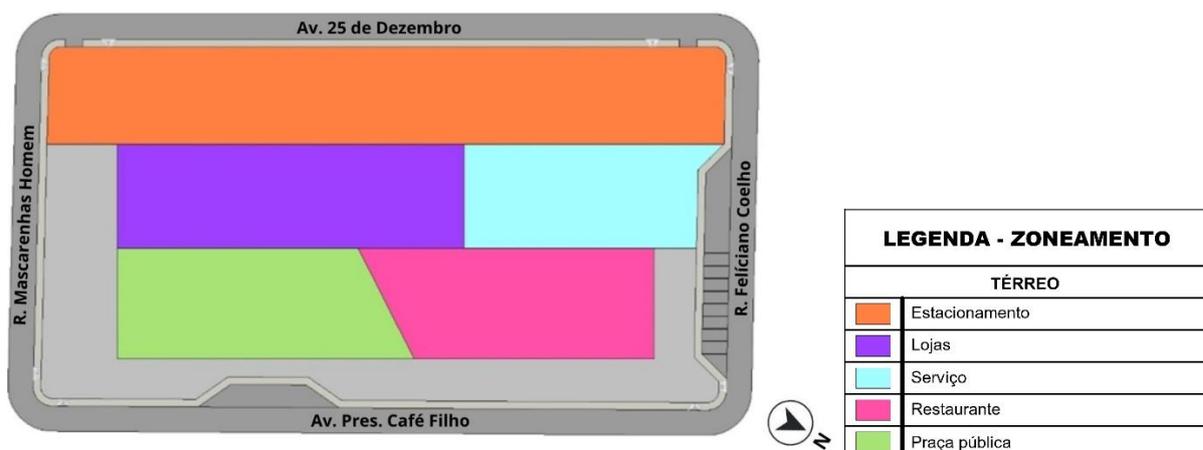
5.6 ZONEAMENTO

Por se tratar de um complexo de múltiplas funções, o zoneamento da proposta projetual foi dividido de forma que concentrasse cada setor em determinada área do terreno. Diante a concepção, no pavimento térreo (Figura 45) optou-se por colocar o estacionamento na parte posterior da gleba, devido a extensão da via (Av. 25 de Dezembro) e por esta possuir fluxo de intensidade baixa.

Na testada frontal do lote (Av. Pres. Café Filho), com o intuito de aproveitar os visuais do litoral, está localizada uma praça destinada ao uso público, a qual conecta-se com o setor de comércio, como forma de atrair novos públicos a visitação das lojas e do restaurante.

Ademais, na lateral direita localiza-se a parte de serviço, a qual é utilizada tanto para a entrada de contratados do complexo, bem como a entrada de funcionários e mercadorias do restaurante. Esta parte possui um jardim como elemento central e uma área de convivência e descanso dos que trabalham no local.

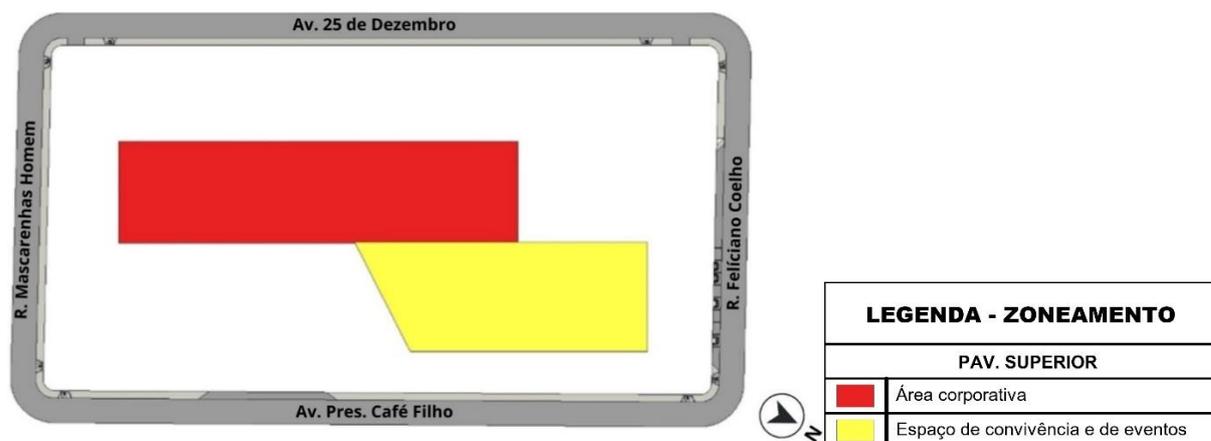
Figura 45 - Zoneamento Pav. Térreo



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No pavimento superior, concentra-se a área corporativa, com salas multiusos, de escritórios e de reuniões. Além disso, a laje do restaurante foi destinada ao uso de execução de eventos ou para momentos de convivência entre os usuários do complexo, em que conta com a presença de um bar de apoio e possui acesso do salão de refeição do restaurante, como também da área corporativa (Figura 46).

Figura 46 - Zoneamento Pav. Superior



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5.7 PROPOSTA FINAL

A cobertura orgânica foi o principal elemento da proposta final, remetendo ao formato de uma onda, conforme o conceito e partido do projeto. Ademais, os brises da fachada do restaurante também foram executados de maneira que se assemelhe com a configuração da cobertura.

Com o intuito de aproveitar os visuais e permitir uma maior incidência de luz natural, o projeto utilizou grandes superfícies de vidro. Além disso, o uso de materiais como madeira e pedra proporcionaram ao lugar maior conexão com a natureza (Figura 47).

Figura 47 - Fachada frontal (Av. Pres. Café Filho)



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A presença da praça ao centro permite aos moradores da região uma maior integração e convivência, bem como proporciona momentos de lazer. Ademais, o espaço foi planejado para atender às condicionantes ambientais e legais da localidade e para proporcionar um bom funcionamento do empreendimento (Figura 48).

Figura 48 - Praça pública central

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

No pavimento superior, o *rooftop* é um espaço privilegiado, com vista exclusiva para o mar, além de um bar que oferece serviços de bebida e petiscos. O ambiente é convidativo para momentos de lazer e convivência, bem como para a realização de eventos sociais e corporativos (Figura 49).

Figura 49 - Espaço para eventos e *rooftop*

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O estacionamento conta com 70 vagas, sendo quatro reservadas para cadeirantes e duas para idosos. Além do mais, há bastante presença de vegetação, que proporciona sensação de bem-estar aos que frequentam o local (Figura 50).

Figura 50 - Estacionamento do projeto



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Na entrada de serviço, há um jardim central com bancos de madeira, que oferecem aos funcionários do estabelecimento um momento mais reservado de contemplação e descanso (Figura 51).

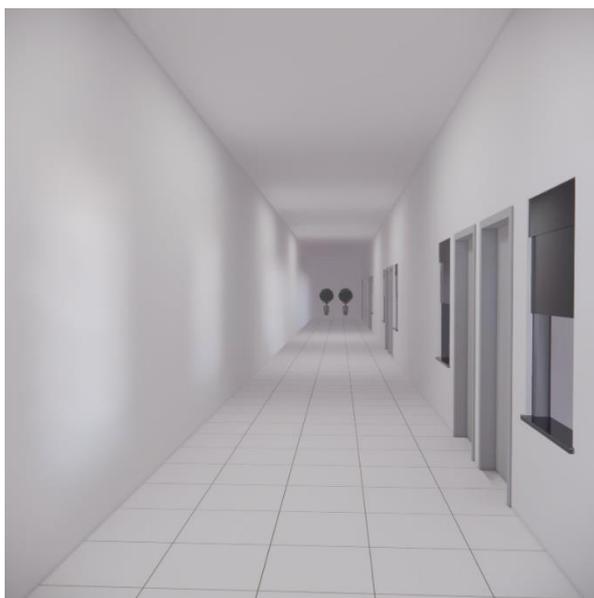
Figura 51 - Entrada de serviço do complexo



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

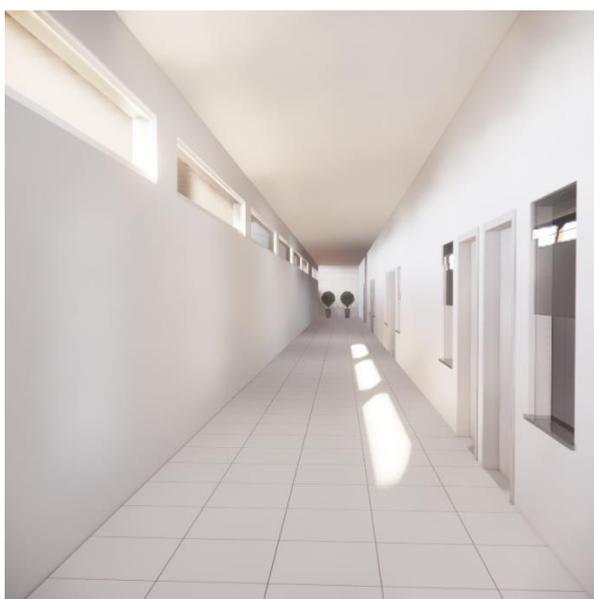
Por fim, a utilização da pele de vidro na fachada frontal, pintura e uso de materiais de tonalidades claras, como também o emprego de janelas altas e largas, teve como objetivo permitir e aprimorar a entrada de luz natural no interior da edificação. A figura 52 mostra uma representação de uma área de circulação do projeto com iluminação artificial, enquanto a figura 53 mostra como fica esse mesmo ambiente apenas com iluminação natural.

Figura 52 - Circulação com iluminação artificial



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Figura 53 - Circulação com iluminação natural



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

5.9 MEMORIAL DESCRITIVO

O Complexo Multiuso possuirá sistema construtivo convencional, com estrutura de laje, vigas e pilares de concreto armado *in loco*, fundação com estacas pré-moldadas de concreto armado e alvenaria de vedação de tijolos cerâmicos. Este, portanto, como é um dos sistemas mais utilizados em construções atualmente e possui maiores facilidades de mão de obra. Contudo, a laje do restaurante será do tipo nervurada, devido à sua capacidade de suportar maiores vãos.

A cobertura será de madeira laminada colada, a qual segundo Migliani (2019), é um material estrutural composto de pedaços de madeira colados com colas industriais de resina melamina ou poliuretano. Esse material é de alta durabilidade e resistência à umidade, e foi escolhido por sua facilidade em reproduzir formatos curvos ou arqueados.

Ademais, os acabamentos foram selecionados com a ideia de trazer ao projeto elementos naturais de madeira (brises e cobertura) e pedras almofadadas, aliado ao contraste do revestimento de placas de concreto. Além disso, devido à grande quantidade de vidro utilizada no edifício, recomenda-se o uso do vidro duplo para dificultar a troca de calor entre o ambiente externo e o interno, de modo que proporcione melhor conforto térmico à edificação.

Os materiais de pavimentação externa incluem: piso cimentício de diversas tonalidades, pois possui alta durabilidade, boa resistência mecânica e baixa manutenção (MIGLIANI, 2020) e porcelanato amadeirado, devido sua alta resistência. No estacionamento será utilizado piso *fulget* drenante (45x45x5cm) com o intuito de permitir a absorção de água no solo (Figura 54), contudo, para não interferir na acessibilidade, a delimitação de vagas acessíveis será feita com piso cimentício.

Figura 54 - Piso *fulget* drenante



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

O piso cerâmico é um material de construção mais acessível financeiramente que o porcelanato, por isso foi escolhido para ser utilizado em toda a área interna da edificação. O índice PEI é uma classificação que indica a resistência de um piso cerâmico ao desgaste e o PEI 5 é a classificação mais alta, recomendada para áreas de alto fluxo, como corredores, restaurantes e áreas externas (MIGLIANI, 2020). Portanto, o piso cerâmico na cor branca com índice PEI 5 será utilizado na edificação.

As janelas serão de vidro duplo e alumínio branco. As portas serão de madeira pintadas de tinta na cor branca, com exceção das portas externas e das lojas que estarão inseridas junto a pele de vidro. Nesse caso, as portas serão do mesmo material.

Para a pintura da interna das paredes, será utilizado tinta acrílica de cor branca para haver uma boa distribuição de luz, devido a capacidade da cor clara influenciar na distribuição da iluminação. O teto é considerado como a principal superfície de contribuição para a reflexão da luz, e por isso, também será tinta acrílica na cor branca (LAMBERTS, 2014).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o desenvolvimento deste trabalho, foi possível concluir que a arquitetura multifuncional possui importância para o desenvolvimento da cidade, pois permite a sua integração com o meio urbano e estimula novos usos para a região. Por conseguinte, uma edificação multiuso visa a melhoria da infraestrutura urbana, melhor segurança pública, maior relação da população com os espaços públicos e aumento da economia local.

Além disso, aliar essa temática ao estudo da luz natural e as estratégias de iluminação proporcionam ao projeto um diferencial, pois aprimora a qualidade do espaço, diminui o consumo energético do edifício e evita problemas para o usuário, como ofuscamento e contraste, melhorando a qualidade de bem-estar do mesmo. Essas definições permitiram uma integração com o conceito e partido do projeto, essenciais para a concepção e evolução da proposta projetual, de forma a auxiliar no desenvolvimento dos aspectos funcionais e estéticos do empreendimento.

Considerando os aspectos da temática proposta, os objetivos propostos foram cumpridos com base na análise das características e condições morfológicas do terreno. É importante ressaltar que o propósito dessa pesquisa foi promover maior funcionalidade e bem-estar à população local. Assim, a fundamentação metodológica foi a base inicial deste estudo, seguida de referências empíricas e análise da área de intervenção. Logo, investimentos públicos em infraestrutura, comércio e lazer podem contribuir para melhorar a realidade da população local. Portanto, entende-se que a inserção do complexo multiuso terá impactos positivos na região.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BISELLI, Marco. **Teoria e prática do partido arquitetônico**. *Arquitextos*, São Paulo, v. 12, n. 134, p. 3974, 2011. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.134/3974>>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 206, de 15 de setembro de 2004. Dispõe sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 set. 2004. Seção 1, p. 30.

COSTA, Leandra Luciana Lopes. **A luz como modeladora do espaço na arquitetura**. 2013. 135 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade da Beira Interior, Covilhã, 2013.

COSTA, Matheus Silva. **Complexo de edifícios multifuncionais Q401**: anteprojeto de um complexo de edifícios multifuncionais no município de Palmas/TO. 2019. 75 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fundação Universidade Federal do Tocantins, Palmas, 2019.

CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL. Lei Complementar nº 55, de 27 de janeiro de 2004. **Código de Obras e Edificações do Município de Natal**. Natal, RN: Câmara Municipal de Natal, 2004.

CÂMARA MUNICIPAL DE NATAL. Lei Complementar nº 208, de 07 de março de 2022. **Plano Diretor de Natal**. Natal, RN: Câmara Municipal de Natal, 2022.

DZIURA, Giselle Luzia. **Permeabilidade espacial e zelo urbanístico no projeto arquitetônico**: da modernidade à pós-modernidade nos edifícios multifuncionais do eixo estrutural sul de Curitiba, 1966-2008. 2009. 254 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

FATOS E FOTOS DE NATAL ANTIGA (Natal). **Natal ganha vocação turística**. 2021. Disponível em: <<https://fatosefotosdenatalantiga.com/natal-ganha-vocacao-turistica/>>. Acesso em: 17 maio 2023.

FATOS E FOTOS DE NATAL ANTIGA (Natal). **A histórica conexão do natalense com o mar**. 2021. Disponível em: <<https://fatosefotosdenatalantiga.com/a-historica-conexao-do-natalense-com-o-mar/>>. Acesso em: 17 maio 2023.

FERNANDES, Gica. **Complexo Multi-uso SIA Brasília / FGMF**. ArchDaily 2011. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-16416/complexo-multi-uso-sia-brasil-fgmf>>. Acesso em: 10 maio 2023.

GIAMBASTINI, Gabriel L.; GALINATTI, Anna C. M.; GRABASCK, Jaqueline R.; et al. **Projeto de arquitetura de interiores comerciais**. 1. ed. São Paulo: Grupo A, 2020. E-book. ISBN 978-65-81492-37-3. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786581492373/>>. Acesso em: 09 maio 2023.

GOMES, Christianne Luce. **Lazer: necessidade humana e dimensão da cultura**. Revista Brasileira de Estudos do Lazer, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 3-20, abr. 2014.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. Tradução de Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2000.

LAMBERTS, Roberto *et al.* **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3. ed. Rio de Janeiro: Eletrobras/Procel, 2014. 382 p.

MIGLIANI, Audrey. **O que é Madeira Laminada Colada (MLC ou Glulam)?**. ArchDaily, 2019. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/928061/o-que-e-madeira-laminada-colada-mlc-ou-glulam#:~:text=Vantagens,-Dimens%C3%B5es%20singulares%3A%20gra%C3%A7as&text=Resist%C3%Aancia%3A%20possui%20resist%C3%Aancia%20satisfat%C3%B3ria%20a,e%20dobradas%20com%20bastante%20facilidade.>>. Acesso em: 19 out. 2023

MIGLIANI, Audrey. **Como escolher pisos para áreas públicas e de alto tráfego**. ArchDaily, 2020. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/932151/como-escolher-pisos-para-areas-publicas-e-de-alto-trafego>>. Acesso em: 19 out. 2023.

NOBRE, G. G.; BAUER, E. **Determinação da absortância pelo método de padrões comparativos**. In: CONGRESSO LATINO AMERICANO DE PATOLOGIA DA CONSTRUÇÃO, 16., 2021, Brasília. GuiaDeAutoresConFormatoRA2017-Español. [S.L.]: Alconpat Brasil, 2021. p. 1-10. DOI: <https://doi.org/10.4322/conpat2021.603>.

PASSEIO Primavera. 2023. Disponível em: <<https://www.passeioprimavera.com.br/passeio-primavera>>. Acesso em: 15 maio 2023.

PIPPI, Luis Guilherme Aita; LAUTERT, Alice Rodrigues. **PRAÇAS COMO ESPAÇOS PÚBLICOS RELEVANTES**: aspectos pertinentes ao projeto. Revista Projetar: Projeto e Percepção do ambiente, v. 4, n. 1, p. 112-124, abr. 2019. Disponível em: file:///C:/Users/carme/Downloads/maisaveloso,+08.+112-124+TEORIA+E+CONCEITO_PIPPI+E+LAUTERT.pdf. Acesso em: 05 jun. 2023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NATAL. **Conheça melhor seu bairro**: praia do meio. Natal: Prefeitura Municipal de Natal, 2012. 20 p. Disponível em: <https://www.natal.rn.gov.br/storage/app/media/sempla/Praia_do_Meio.pdf>. Acesso em: 17 maio 2023.

PROJETEEE. **Dados climáticos**. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=RN+-+Natal&id_cidade=bra_rn_natal-severo.intl.ap.825990_try.1954>. Acesso em: 02 jun. 2023.

RIO GRANDE DO NORTE. Lei Complementar nº 601, de 07 de agosto de 2017. **Código Estadual de Segurança Contra Incêndio e Pânico (CESIP) do Estado do Rio Grande do Norte**. Rio Grande do Norte: Governo do Estado do Rio Grande do Norte, 2017.

SANT'ANA, Helena Maria Pinheiro. **Planejamento físico-funcional de unidades de alimentação e nutrição**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2012. 224 p.

SOARES, Prof. Dr. Lenin Campos et al. **Genealogia dos Bairros**: praia do meio. In: Natal das Antigas. Blog. Disponível em: <<https://www.nataldasantigas.com.br/blog/historia-da-praia-do-meio>>. Acesso em: 17 maio 2023.

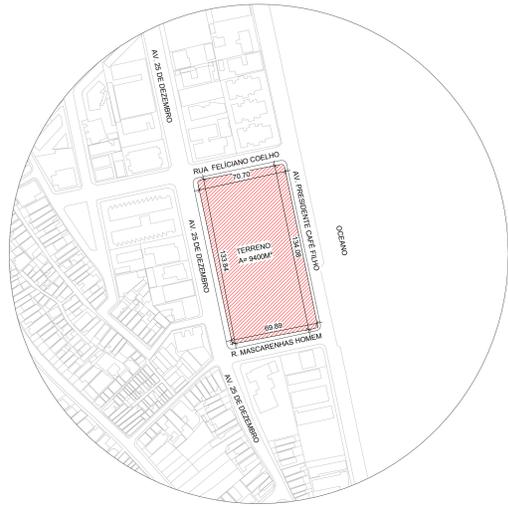
VARGAS, Cláudia de Aragão. **Os impactos da iluminação**: Visão, Cognição e comportamento. Unicamp. 2009. 12 p. Disponível em: <https://hosting.iar.unicamp.br/lab/luz/ld/Arquitetural/artigos/o_impacto_da_iluminacao_no_comportamento_humano.pdf>. Acesso em: 06 junho 2023.

WILLEMANN, Larissa. **Complexo de uso misto no município de São José/SC**. Florianópolis: Universidade do Sul de Santa Catarina, 2019. 83 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo.

RNIMOVEIS. **SALAS no Tyrol Business Center 47m²**. Disponível em:
<<https://www.rnmoveis.com.br/imoveis/658-salas-no-tyrol-business-center-47-m2>>.
Acesso em: 11 junho 2023.



The Wave
complexo+multius



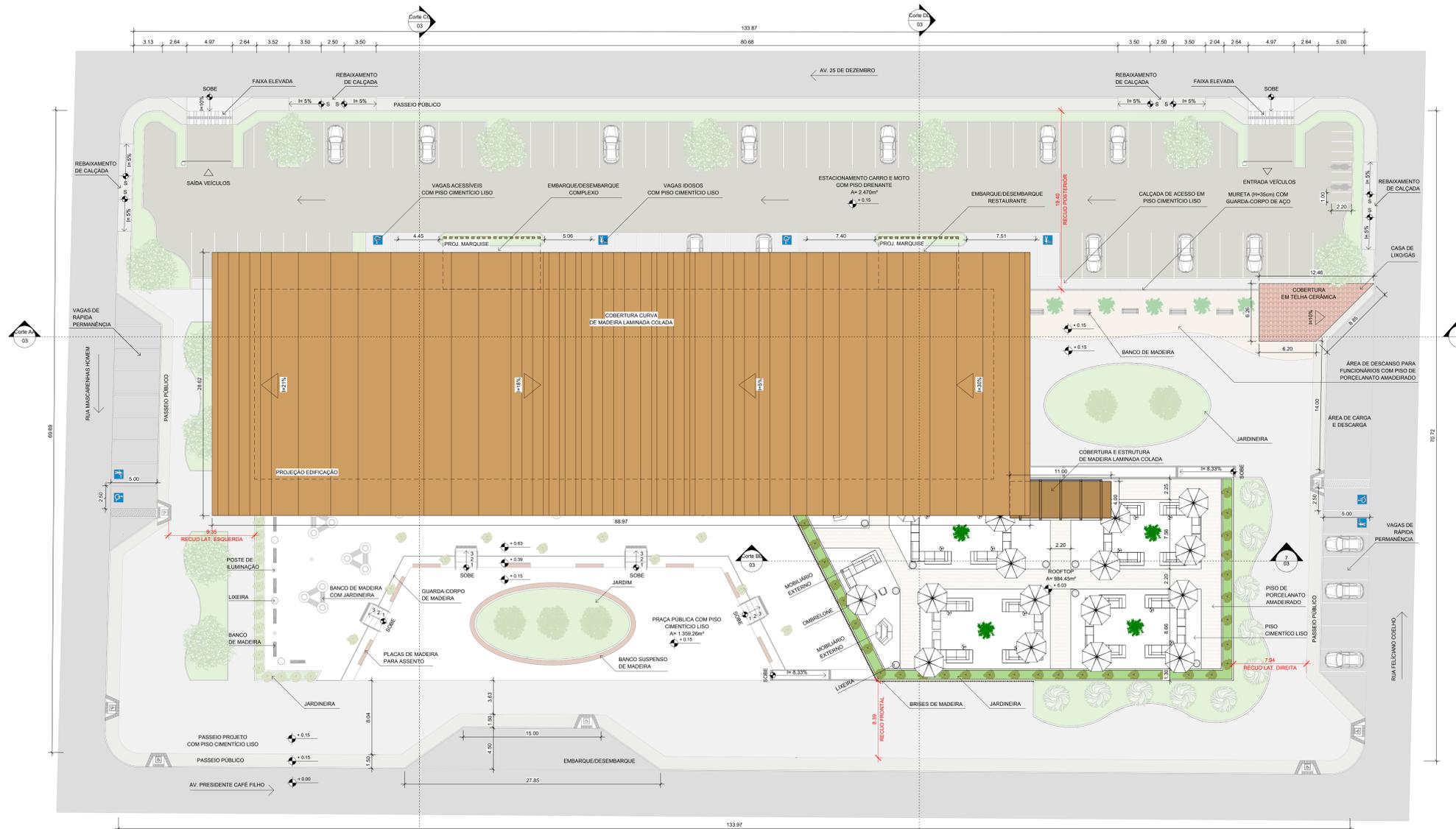
1 PLANTA DE SITUAÇÃO
ESCALA 1: 2000



2 PLANTA DE TOPOGRAFIA
ESCALA 1: 1000

PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS		
ÍNDICES URBANÍSTICOS	REFERÊNCIA DO PLANO DIRETOR DE NATAL	PROJETO
Área Construída Total	Max. 37.656,4m²	4.189,78m²
Coefficiente de aproveitamento	4,0	0,45
Área de Ocupação	Max. 7.531,28m²	2.599,65m²
Taxa de ocupação	Max. 80%	27,65%
Área Permeável	Min. 1.882,82m²	2.563,10m²
Taxa de Permeabilidade	Min. 20%	27,20%
Recuo Frontal	Min. 3,30m	3,30m
Recuo Lateral Direita	Min. 1,50m	7,94m
Recuo Lateral Esquerda	Min. 1,50m	9,35m
Recuo Posterior	Não obrigatório	9,40m
Gabarito	Max. 21 m	16,18m
Área do Lote	-	9.400m²

VAGAS ESTACIONAMENTO		
TIPO	REFERÊNCIA COD. DE OBRAS DE NATAL	TOTAL PROJETO
VAGAS	1 vaga/50m² (83 vagas)	83
VAGAS PCD	Min. 5% (4 vagas)	4
VAGAS PESSOA IDOSA	Min. 2% (2 vagas)	4



3 PLANTA DE IMPLANTAÇÃO E COBERTURA
ESCALA 1: 200



4 PLANTA BAIXA - TÉRREO
ESCALA 1:125



5 PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR
ESCALA 1:125

TABELA - JANELAS					
ITEM	QTD.	LARG.	ALTEZA	PEF.	TIPO E MODELO
J1	3	0,60	1,00	1,60	Basculante Alumínio branco e vidro incolor
J2	8	0,80	1,40	0,70	Fixa Alumínio branco e vidro incolor
J3	3	1,20	1,10	1,10	Center Alumínio branco e vidro incolor
J4	3	1,50	1,00	1,10	Basculante Alumínio branco e vidro incolor
J5	4	2,00	1,10	1,10	Center Alumínio branco e vidro incolor
J6	12	4,50	0,60	2,50	Fixa Alumínio branco e vidro incolor
J7	12	4,50	0,60	3,50	Fixa Alumínio branco e vidro incolor
JPV	50	5,00	5,25	varia	Fixa Alumínio e vidro incolor

TABELA - PORTAS					
ITEM	QTD.	LARG.	ALTEZA	TIPO	TIPO E MODELO
P1	69	0,90	2,10	Giro	Porta de madeira - 1 fl.
P2	12	0,90	2,10	Giro	Porta PCD em madeira - 1 fl.
P3	4	1,00	2,10	Giro	Porta para câmara frigorífica de resfriados - 1 fl.
P4	9	1,60	2,10	Giro	Porta de madeira - 2 fls.
P5	17	1,60	2,10	Giro	Porta de vidro incolor - 2 fls.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

TÍTULO DO TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNÇÃOAL

ASSUNTO: PLANTAS BAIXAS TÉRREO E PAV. SUPERIOR

DISCENTE: Karen Medeiros de Melo

ORIENTADORA(A): Profa. Dra. Debora Nogueira Pinto Florêncio

ENDEREÇO: Av. Pres. Café Filho, 1280 - Praia do Meio, Natal/RN

ÁREA DE COBERTURA: 2.582,65m²

ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 4.189,78m²

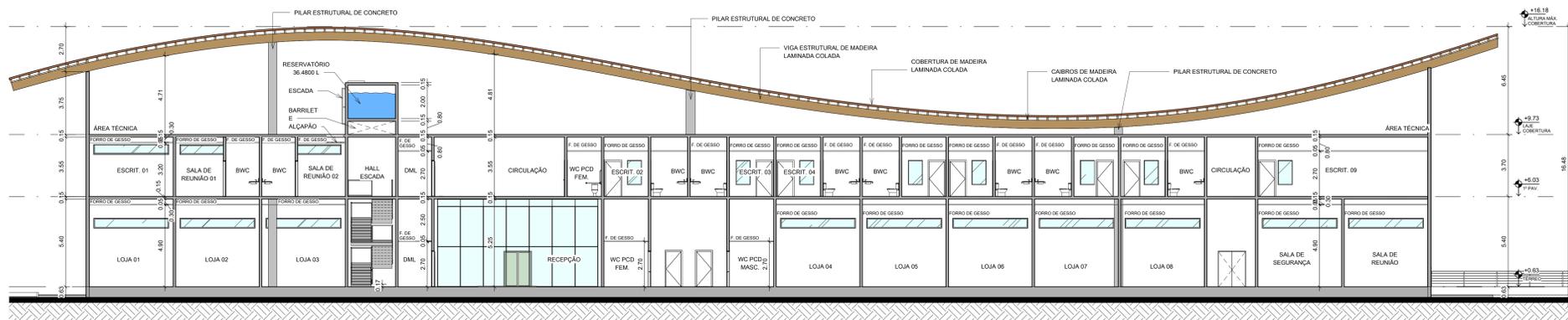
ESCALA: Indicada

DATA: Novembro/2023

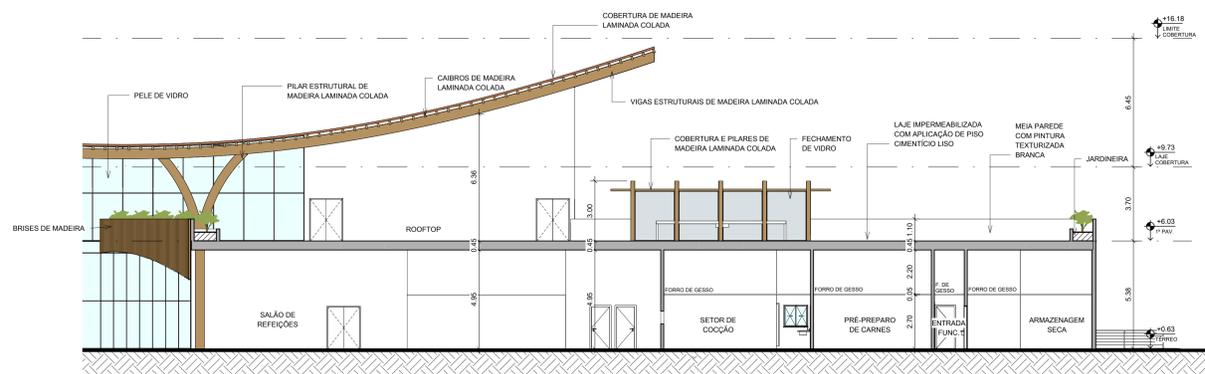
ÁREA DO TERRENO: 9.400m²

ÁREA ÚTIL: 3.345,43m²

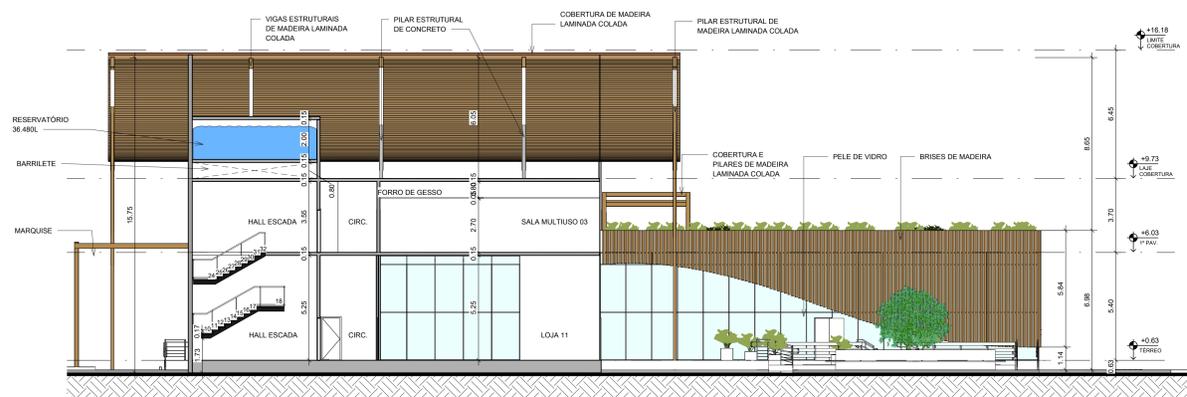
PRANCHA: 02/04



6 Corte AA
ESCALA 1:125



7 Corte BB
ESCALA 1:125



8 Corte CC
ESCALA 1:125



9 Corte DD
ESCALA 1:125

TÍTULO DO TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNCIÓNAL		ASSUNTO: CORTES
DISCENTE: Karen Medeiros de Melo	ORIENTADORA(A): Profa. Dra. Debora Nogueira Pinto Florêncio	ESCALA: Indicada
ENDEREÇO: Av. Pres. Café Filho, 1280 - Praia do Meio, Natal/RN	DATA: Novembro/2023	ÁREA DO TERRENO: 9.400m ²
ÁREA DE COBERTURA: 2.582,65m ²	ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 4.189,78m ²	ÁREA PERMEÁVEL: 3.345,43m ²
		PRANCHA: 03/04



10 FACHADA AV. PRES. CAFÉ FILHO
ESCALA 1:125



11 FACHADA RUA MASC. HOMEM
ESCALA 1:125



12 FACHADA RUA FELICIANO COELHO
ESCALA 1:125



13 FACHADA AV. 25 DE DEZEMBRO
ESCALA 1:125



PERSPECTIVA 3D 03



PERSPECTIVA 3D 04



PERSPECTIVA 3D 05



PERSPECTIVA 3D 01



PERSPECTIVA 3D 02

TÍTULO DO TRABALHO: ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO DE UM COMPLEXO MULTIFUNCIONAL	ASSUNTO: FACHADAS E PERSPECTIVAS
DISCENTE: Karen Medeiros de Melo	ESCALA: Indicada
ORIENTADORA(A): Profa. Dra. Débora Nogueira Pinto Florêncio	DATA: Novembro/2023
ENDEREÇO: Av. Pres. Café Filho, 1280 - Praia do Meio, Natal/RN	ÁREA DO TERRENO: 9.400m ²
ÁREA DE COBERTURA: 2.582,65m ²	ÁREA PERMEÁVEL: 3.345,43m ²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO: 4.189,78m ²	PRANCHA: 04/04