

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Angela Rosana Ferreira Guerra
Matrícula 11321664

USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO

Anteprojeto Arquitetônico de um Edifício Vertical de Uso Misto em João
Pessoa/PB

Prof^a Dr^a Marília de Azevedo Dieb
Orientadora

João Pessoa - Paraíba
2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

G934u Guerra, Angela Rosana Ferreira.
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO : Anteprojeto
Arquitetônico de Edifício Vertical de Uso Misto em João
Pessoa/PB / Angela Rosana Ferreira Guerra. - João
Pessoa, 2019.
50 f. : il.

Orientação: Marília de Azevedo Dieb.
Monografia (Graduação) - UFPB/CT.

1. uso misto, morar contemporâneo, verticalização. 2.
relações com meio urbano. I. Dieb, Marília de Azevedo.
II. Título.

UFPB/BC

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Angela Rosana Ferreira Guerra
Matrícula 11321664

USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO

Anteprojeto Arquitetônico de Edifício Vertical de Uso Misto em João
Pessoa/PB

Prof^a Dr^a Marília de Azevedo Dieb
Orientadora

João Pessoa - Paraíba
2019

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA

USO MISTO E O MORAR CONTEMPORANEO

Anteprojeto Arquitetônico de Edifício Vertical de Uso Misto em João Pessoa/PB

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Banca Examinadora como parte das exigências para a obtenção do título de Arquiteta e Urbanista, graduada pela Universidade Federal da Paraíba.

João Pessoa, 30 de setembro de 2019.

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA

USO MISTO E O MORAR CONTEMPORANEO

Anteprojeto Arquitetônico de Edifício Vertical de Uso Misto em João Pessoa/PB

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação apresentado à Banca Examinadora como parte das exigências para a obtenção do título de Arquiteta e Urbanista, graduada pela Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Marília de Azevedo Dieb

Orientadora

Prof. Me. Marcos Santana

Examinador

Prof. Dr. Antônio da Silva Sobrinho Junior

Examinador

João Pessoa, 30 de setembro de 2019.

Agradeço à minha família, pelo apoio e compreensão em todos os momentos, em especial quando precisei me ausentar para estudar.

Ao meu sobrinho Anderson Menezes Guilherme, pela confiança e por passar seus conhecimentos com generosidade e paciência.

Aos queridos amigos e colegas de curso que compartilharam momentos inesquecíveis, me ajudaram e me apoiaram nessa jornada.

Aos mestres, que dedicam boa parte de sua vida a nos guiar pelo caminho do conhecimento com enorme generosidade, apoio e compreensão.

À colega Brenda Dala pela paciência e ajuda.

À minha orientadora Marília de Azevedo Dieb, pela paciência e incentivo a buscar o máximo para o desenvolvimento deste trabalho.

Dedico este trabalho aos meus filhos Renan e Janaína, com amor incondicional, como forma de incentivá-los na busca da realização de seus sonhos.

RESUMO

Este trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo apresenta o Anteprojeto Arquitetônico de Edifício Vertical de Uso Misto para o bairro de Cabo Branco em João Pessoa/PB, voltado aos anseios do morar contemporâneo. No processo de seu desenvolvimento foi adotada uma metodologia que abrangeu revisão bibliográfica e iconográfica acerca do surgimento dos primeiros edifícios modernos de uso misto na Europa, com Le Corbusier, assim como sobre exemplares emblemáticos brasileiros, planejados e executados em meados do século XX; a análise de projetos referenciais mais recentes; o estudo da legislação urbanística municipal pertinente à tipologia eleita, assim como a análise de condicionantes climáticas, urbanísticas e ambientais locais. Como resultado desses estudos teóricos obteve-se um considerável repertório de soluções arquitetônicas, urbanísticas, ampliou-se o conhecimento sobre materiais que promovem bom uso dos recursos naturais de insolação, ventilação e de precipitação pluvial o que permitiu a elaboração do anteprojeto de um edifício com diferentes usos (residencial, comercial e de serviços) relacionados entre si, com o lote e com o meio urbano. Como produto foi elaborada a documentação gráfica da proposta de anteprojeto, composta por desenhos técnicos e imagens em perspectiva.

Palavras-chave: uso misto, morar contemporâneo, verticalização, relações com meio urbano.

ABSTRACT

This Completion of the Undergraduate Course in Architecture and Urbanism presents the Architectural Preliminary Design of Mixed Use Vertical Building for the Cabo Branco neighborhood in João Pessoa / PB, focused on the aspirations of contemporary living. In the process of its development, a methodology was adopted that encompassed a bibliographic and iconographic review about the emergence of the first mixed-use buildings in Europe, with Le Corbusier, as well as on emblematic Brazilian examples, planned and executed in the mid-twentieth century; the analysis of most recent reference projects; the study of the municipal urbanistic legislation pertinent to the chosen typology, as well as the analysis of climatic, urbanistic and local environmental conditions. As a result of these theoretical studies, a considerable repertoire of architectural and urbanistic solutions was obtained, and the knowledge about materials that promote the good use of natural resources of insolation, ventilation and rainfall was expanded, which allowed the elaboration of the preliminary design of a building with different uses (residential, commercial and service) related to each other, the lot and the urban environment. As a product, the graphic documentation of the draft proposal was prepared, consisting of technical drawings and perspective images.

Keywords: mixed use, contemporary living, verticalization, relations with urban environment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Unidade Habitação Nantes.....	16
Figura 2 - Unidade Habitação Berlim	16
Figura 3 - Unidade Habitação Briey.....	16
Figura 4 - Unidade Habitação Firminy.....	16
Figura 5 - Unidade de Habitação Marselha.....	17
Figura 6 - Fachada principal Ed. COPAN.....	18
Figura 7 - Vista aérea Ed. COPAN.....	18
Figura 8 - Galeria comercial Ed. COPAN - exterior.....	19
Figura 9 - Plantas baixa pav. tipo e térreo Ed. COPAN.....	20
Figura 10 - Fach. sul Ed. Califórnia.....	20
Figura 11 - Fach. norte Ed. Califórnia.....	20
Figura 12 - Fachada leste Ed. Califórnia.....	21
Figura 13 - Planta baixa pavimentos 2, 5, 8, 11, 14 Edifício Califórnia.....	22
Figura 14 - Planta baixa pavs. 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15 Edifício Califórnia.....	22
Figura 15 - Pl. bx. térreo Ed. Califórnia.....	22
Figura 16 - Teto jardim Ed. Califórnia.....	22
Figura 17 - Fachada leste Edifício Califórnia.....	23
Figura 18 - Croqui-1978 Ed. Califórnia.....	23
Figura 19 - Croqui-1978 Edifício Califórnia.....	23
Figura 20 - <i>Vista aérea do complexo</i> Edifício FL 4300.....	24
Figura 21 - <i>Praça entre blocos</i> Ed. FL 4300.....	25
Figura 22 - <i>Corte com visualização dos subsolos</i> Edifício FL 4300.....	25
Figura 23 - Fachada principal Edifício MEET.....	26
Figura 24 - Planta baixa térreo com implantação Edifício MEET.....	26
Figura 25 - Acesso à torre residencial Edifício MEET.....	27
Figura 26 - Plantas baixas pavs tipo, torre comercial e residencial Edifício MEET.....	27
Figura 27 - Detalhe do painéis móveis na torre residencial Edifício MEET.....	28
Figura 28 - Área de lazer na torre residencial Edifício MEET.....	28
Figura 29 - Corte com visualização do subsolo e desnível do terreno Edifício MEET.....	29
Figura 30 - Localização do terreno.....	31
Figura 31 - Mapas da quadra e do terreno escolhido.....	31
Figura 32 - Legislação e condicionantes urbanísticos.....	32
Figura 33 - Terreno com recuos.....	32
Figura 34 - Gabarito permitido.....	33
Figura 35 - Mapa de gabarito no entorno imediato	33
Figura 36 - Mapa localização do terreno	34
Figura 37 - Fluxo de veículos, transporte público, ciclovias.....	35
Figura 38 - Transporte público.....	35
Figura 39 - Melhores acessos ao lote	36

Figura 40 - Conexões e pontos de interesse.....	37
Figura 41 - Velocidade e frequência dos ventos.....	37
Figura 42 - Carta Solar.....	38
Figura 43 - Insolação e ventilação predominantes.....	38
Figura 44 - Precipitação pluviométrica	38
Figura 45 - Média anual de chuvas.....	38
Figura 46 - Classificação bioclimática	39
Figura 47 - Estudos Volumétricos.....	40
Figura 48 - Volume escolhido para desenvolvimento da proposta.....	41

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1 Apresentação do tema.....	10
1.2 Delimitação do problema.....	11
1.3 Objetivo geral.....	12
1.4 Objetivos específicos.....	12
1.5 Justificativa.....	12
1.6 Metodologia.....	14
2. O AMBIENTE URBANO EUROPEU E O USO MISTO EM EDIFÍCIOS MODERNOS.....	15
3. EDIFÍCIOS DE USO MISTO NO BRASIL DO SÉCULO XX.....	17
4. ESTUDOS DE REFERÊNCIA.....	24
4.1 Edifício FL 4300.....	24
4.2 Edifício MEET	26
4.3 Contribuições dos estudos de referência.....	29
5. MEMORIAL DESCRITIVO DO ANTEPROJETO.....	30
5.1 Procedimentos preliminares.....	30
5.1.1 Programa de necessidades e pré-dimensionamento.....	30
5.1.2 Escolha do lote.....	31
5.2 Anteprojeto.....	39
5.2.1 Volumetria.....	40
5.2.2 Dimensionamentos.....	42
5.2.3 Segurança e prevenção de incêndios.....	43
5.2.4 Sustentabilidade.....	44
5.2.5 Materiais.....	44
5.2.6 Imagens e documentação gráfica da proposta.....	45
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	46
REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICES.....	50

1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do tema

Ao longo da história das civilizações o homem tem buscado proteção contra intempéries e predadores em abrigos. Inicialmente nômade, se alimentava do que obtinha pelo extrativismo e pela caça mas, com o advento da agricultura deixa essa condição e passa a se fixar num determinado sítio, formando grupos que, paulatinamente, se tornaram assentamentos que se adensaram, cresceram, evoluíram tecnologicamente e culturalmente e tornaram-se aglomerações urbanas que atendem às mais diversas necessidades humanas. Neste longo percurso, foi possível observar que os fatores que mais instigaram o desenvolvimento desses núcleos urbanos, provocando modificações, geralmente tinham relação com a salvaguarda da vida, com o avanço tecnológico e a contemplação de interesses financeiros e políticos.

Com o aumento populacional crescente nessas aglomerações, observou-se a necessidade de se rever a forma de morar e de se organizar as cidades e as atividades nela inseridas, se contrapondo ao caos urbano e sanitário experimentado a partir de meados do século XIX, tanto no contexto europeu quanto no brasileiro.

No contexto Europeu após a II Guerra Mundial, propostas de Le Corbusier dão início ao processo de reforma da cidade de Marselha - França. Projeta, então, edifícios que oferecem melhor conforto e segurança, que abrigam múltiplos usos, inclusive os relacionados ao lazer. Bem estruturados, tais edifícios otimizam o atendimento das necessidades básicas das famílias – abastecimento, compras diversas, serviços e lazer – ao mesmo tempo que permitem minimizar os deslocamentos.

O forte crescimento e desenvolvimento das cidades, com suas problemáticas, tem exigido que se busque por soluções que tornem a rotina menos desgastante e qualidade de vida melhor. Acredita-se que a adoção da tipologia do Uso Misto, adaptada aos dias atuais, em muito pode colaborar nessa empreitada.

Diante desse cenário, nosso interesse é elaborar a proposta de um edifício de Uso Misto, que atenda às expectativas da contemporaneidade na cidade de João Pessoa, Paraíba.

1.2 Delimitação do problema

O crescimento demográfico e expansão territorial e urbana, aumentam a demanda por habitação, segurança e conforto e consequentemente a necessidade de diminuição das distâncias e de tempo dos percursos gerados.

A edificação de Uso Misto se caracteriza por simultaneamente oferecer facilidades e vantagens a quem vive nas áreas urbanas com maiores densidades populacionais. Os residentes e a população em geral, tem a seu alcance, diversas funções relacionadas entre si e com o entorno. Essa tipologia permite mudanças na configuração do espaço público pela combinação dos mais variados usos que resultam em indeterminação de individualidades e pode repercutir em dinamismo e vitalidade do ambiente urbano, aumentando a segurança ao atrair maior fluxo de pessoas, facilitando e minimizando os deslocamentos e a administração do tempo das pessoas, pela proximidade das atividades.

"Os bairros de uso misto, trazem benefícios para a saúde de seus usuários e habitantes.[...]o que torna as comunidades mais ativas e com melhor qualidade de vida. [...] o uso dessa estratégia é cada vez maior e aparentemente o uso misto do solo parece reduzir a criminalidade" (GAETE, 2013).

Para Jansen e Mitsostergiou (2015) os elementos que garantem êxito em propostas de usos misto são a boa escolha da localização no tecido urbano, a observação da presença de excelente sistema de transporte e a inserção do uso residencial. Os autores afirmam que garantidos tais elementos "há potencial para um lugar ativo 24h por dia, com moradia, trabalho e lazer acontecendo simultaneamente".

Boa parte dos edifícios construídos na cidade tem repetido modelos que já estão à exaustão no mercado: fechados, eles não oferecem espaços de interação, nem em relação ao ambiente urbano, nem com outros conjuntos edificadas. As cidades contemporâneas devem, portanto, lançar olhares e esforços na geração e promoção de espaços que ofereçam melhor qualidade de vida a seus moradores, a partir da minimização dos efeitos negativos da cidade que se fecha ao convívio.

João Pessoa é uma cidade de médio porte que sinaliza o investimento do mercado imobiliário nessa alternativa. Portanto, vamos explorar o tema com foco nas qualidades positivas que o edifício de Uso Misto pode proporcionar a

seus usuarios e na forma como podem ser restabelecidas as relações entre o espaço privado e o espaço público na cidade de João Pessoa.

1.3 Objetivo geral

O que se pretende com este trabalho é apresentar o anteprojeto de um Edifício Vertical de Uso Misto, na cidade de João Pessoa - Paraíba, explorando questões voltadas às relações do edifício com a cidade e com a vizinhança, ampliando as expectativas do morar contemporâneo e da produção de uma paisagem urbana mais dinâmica e sempre atenta às diretrizes de sustentabilidade.

1.4 Objetivos específicos

Utilizar estratégias para o estabelecimento de relações do edifício com a cidade e a vizinhança;

Projetar unidades residenciais que atendam a diferentes perfis de clientela quanto ao número de moradores por unidade habitacional;

Conjugar, num mesmo edifício, os usos residencial, comercial, serviços e lazer, sempre preservando a privacidade dos moradores mas promovendo a interlocução com o espaço público;

Explorar estratégias de permeabilidade espacial e visual, ao nível do solo, e a construção de uma paisagem mais acolhedora e que mitigue as condições climáticas locais.

1.5 Justificativa

A cidade de João Pessoa, nos últimos anos, tem apresentado forte crescimento demográfico, que repercute na expansão da mancha urbana, mas também na concentração da população em determinados nichos, em face da demanda gerada pela busca por habitação de qualidade em setores da cidade melhor atendidos por serviços, comércio e opções de lazer.

Reaproximar tais usos, relacionando-os entre si e com o contexto urbanístico, pode atender a essas demandas e aos anseios das pessoas por um ambiente dinâmico e com mais vitalidade e segurança.

As necessidades do indivíduo na sua relação com a cidade, relativas aos deslocamentos diários, ao enfrentamento do trânsito intenso e às distâncias percorridas na busca de determinados bens ou serviços resultam em falta de tempo para dedicar à convivência com a família e amigos e ao lazer – itens imprescindíveis à manutenção da saúde. Nesse contexto, o edifício de Uso Misto surge como alternativa para o modo de morar contemporâneo e, ao mesmo tempo, cria oportunidades de atribuir vitalidade ao espaço urbano, incrementando a qualidade ambiental urbana e a segurança.

A proposição de mais um edifício de Uso Misto para o bairro do Cabo Branco se justifica pela forma como o conjunto dialogará com o ambiente urbano circundante. Ao contrário dos edifícios de uso misto ali existentes – que apenas ofertam poucos pontos comerciais ou de serviço –, este, além de colaborar com a vitalidade e segurança do meio urbano do entorno, ampliará a permeabilidade urbana, proporcionando percursos variados aos pedestres através do conjunto; ofertará comércio e serviços ordenados no formato de galeria; e ainda contribuirá com a criação de um micro-clima mais agradável no entorno pela oferta de generosa área arborizada.

Atualmente a oferta de moradia associada a serviços, comércio, lazer e a alguma estrutura que permita a realização de trabalho remoto tem atraído desde indivíduos jovens, nômades digitais, viajantes, aposentados, jovens casais, pequenos grupos familiares e outros que aliam-se às correntes de pensamento minimalista no que se refere à moradia e consumo. Muitos buscam, no local de moradia, mais que a moradia em si ... desejam dispor de elementos que agreguem oportunidades diversas, praticidade, flexibilidade, economia de tempo e de recursos à uma boa localização. A possibilidade de compartilhar alguns ambientes, sem perder os ambientes que proporcionem individualidade e identidade é bem-vinda. Os espaços compartilháveis entre os moradores e o público, como por exemplo comércio, serviços, acessos, circulação para pessoas e locais de permanência e contemplação, dão vida, segurança e dinamismo ao local.

Diante do exposto, vê-se como plausível a escolha do tema como objeto de estudo deste trabalho de conclusão do curso de Arquitetura e Urbanismo.

1.6 Metodologia

O desenvolvimento da presente proposta resultou da construção do embasamento teórico sobre o tema principal e afins; da análise de projetos referenciais; das visitas de campo e da revisão documental, conforme relata-se a seguir:

A etapa referente ao **Embasamento Teórico**, foi elaborada a partir de pesquisa bibliográfica e documental em livros, legislações, artigos científicos e dissertações de mestrado disponibilizados online acerca de dois temas principais: O Ambiente Urbano Europeu e o Uso Misto em Edifícios Modernos e Edifícios de Uso Misto no Brasil do Século XX. Para tanto, foram estudados autores como Le Corbusier - visando compreender o contexto que gerou a proposição da cidade moderna-; Jane Jacobs - para entender a dinâmica das grandes cidades e os mecanismos de sua diversidade -; Constanza Britto, para saber mais sobre a relação entre redução da criminalidade, vitalidade urbana e multiplicidade de usos; Jan Gehl, buscando compreender as relações das pessoas com os espaços urbanos, dentre outros.

Num segundo momento pesquisou-se sobre a cidade de João Pessoa e, especificamente, sobre o bairro do Cabo Branco, suas características urbanas – infraestrutura, principalmente- e revisou-se a legislação urbanística incidente sobre o bairro e sobre o uso misto.

Na etapa referente à **Análise de dois Projetos Referenciais**, foram revisados textos técnicos e iconografia relativa aos edifícios **FL 4300** (São Paulo/SP) e **Meet** (São Paulo/SP), buscando compreender as soluções adotadas para otimização do conforto ambiental; critérios que balizaram a construção do programa de necessidades, a distribuição e o dimensionamento dos espaços; o uso de materiais e como foi estabelecida a interação dos edifícios com o espaço público.

Em seguida procedeu-se às **Visitas de Campo**, que foram complementadas por informações obtidas pelo Google Earth. A partir delas foi possível conhecer de perto a paisagem e a realidade do bairro; identificar e mapear os lotes vazios; os pontos de interesse para moradores locais e turistas; as conexões do bairro com pontos de interesse na cidade; acessos importantes ao bairro e, por fim, escolher o lote para implantação da proposta.

O **Desenvolvimento da Proposta** propriamente dito iniciou com a eleição do lote e o estudo de suas condicionantes ambientais e legais. Em seguida elaborou-se o programa de necessidades, fez-se seu pré-dimensionamento e, respeitando as regras ditadas pelas leis urbanísticas incidentes, relativas à altura, ocupação e aproveitamento máximos, foi elaborado o lançamento da distribuição dos usos e cômodos pelos pavimentos, sempre observando as regras de segurança e da acessibilidade, impostas pela normas técnicas NBR 9077, NBR 9050 e CÓD. OBRAS DE JOÃO PESSOA.

Após aprovação pela banca de Qualificação, foi dada sequência à finalização do trabalho: redação do texto final; revisão dos desenhos técnicos; confecção de maquete eletrônica para extração de imagens; impressão; encadernação e entrega dos volumes à Coordenação da disciplina.

2. O AMBIENTE URBANO EUROPEU E O USO MISTO EM EDIFÍCIOS MODERNOS

Este capítulo trata do contexto Europeu no período de transição entre o Moderno e o Contemporâneo e foi escolhido como referência para melhor entender o que motiva a defesa do emprego do Uso Misto nos dias atuais e o que sinaliza esta tendência nas cidades brasileiras. Os princípios de Le Corbusier, que surgiram nesse período, influenciaram fortemente a arquitetura brasileira de edifícios. O projeto de Brasília, de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer, desde a década de 1960 até os dias atuais, responde questões acerca das expectativas contemporâneas à forma de morar.

Com o evento dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM), em 1929, se estabelecem as metas para a atuação do Movimento Moderno na arquitetura. Le Corbusier desenvolve novos métodos para construir e estabelece cinco pontos em sua arquitetura:

- A fachada livre que permite dinamismo e novas proporções;
- Janelas em fita que formam quadros com a visão do exterior;
- Pilotis que dão amplitude e liberdade para ir e vir;
- Terraço-jardim no telhado, que se transforma em área de lazer e planta livre proporcionando espaços amplos e flexíveis.

Atendendo a um programa do governo francês para a reconstrução das cidades no pós guerra, Le Corbusier concebe entre 1947-1952 seu mais

importante projeto: a Unidade de Habitação de Marselha. Horizontalizado, retilíneo e modular, com grandes lâminas e apartamentos de diversos tamanhos, o edifício de uso misto foi planejado para acomodar cerca de 1600 moradores. Nos pisos intermediários aos pavimentos-tipo ele instalou corredores com serviços e comércio, um pavimento com solarium e piscina, procurando reproduzir, neste edifício, a dinâmica de uma pequena cidade. Essa tipologia foi replicada em outras quatro cidades européias: Nantes-Rezé, França em 1955; Berlim Westend, Alemanha em 1957; Briey, França em 1963 e Firminy-Vert, França em 1965.

Figura 1-Unidade Habitação Nantes



Fonte: https://nantes.maville.com/actu/actudet_le-corbusier-au-patrimoine-mondial.-et-pourquoi-pas-reze-_52716-3018248_actu.Htm

Figura 2-Unidade Habitação Berlim



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Corbusierhaus_B-Westend_06-2017.jpg

Figura3 - Unidade Habitação Briey **Figura 4** - Unidade Habitação Firminy

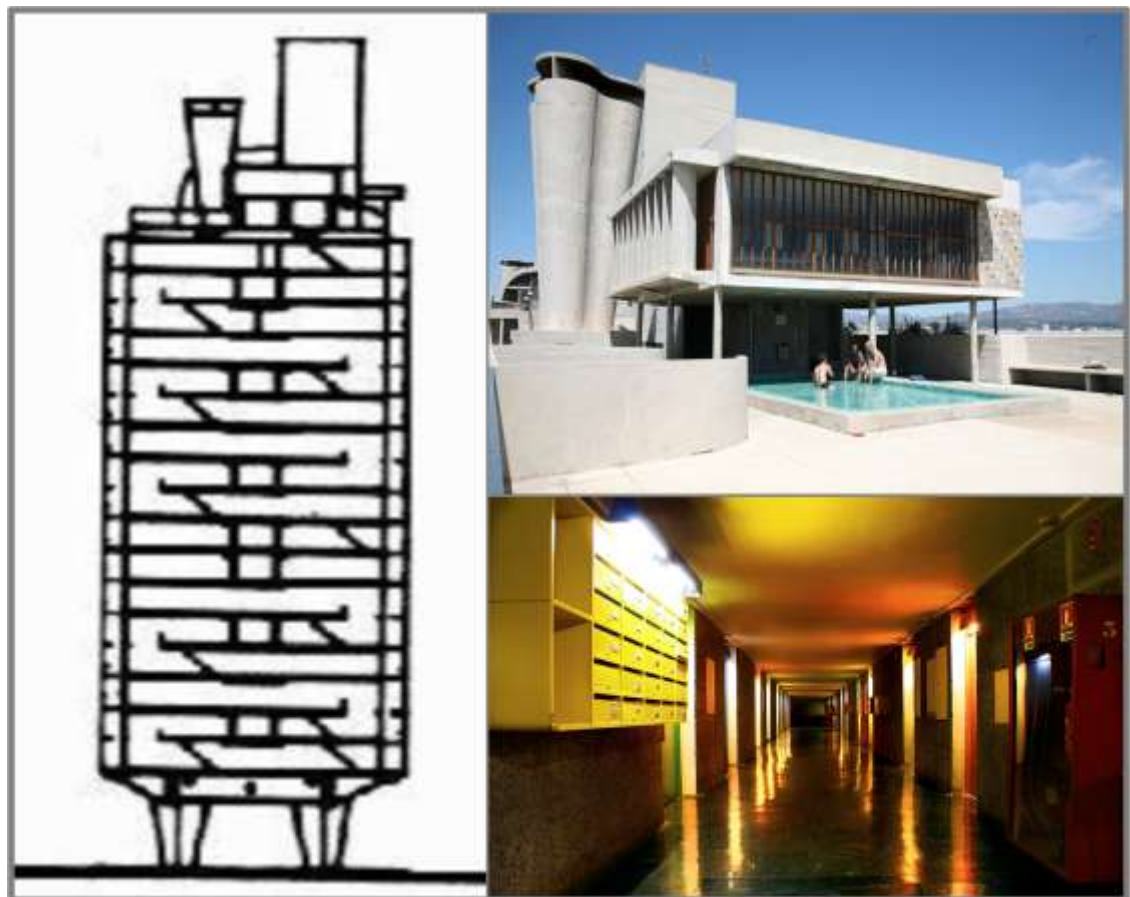


Fonte: https://www.sites-le-corbusier.org/fr/unite-habitation-briey/21/13/78_full.jpg Fonte: <https://photos.wikimapia.org/p/00/00>

O sistema estrutural do edifício foi executado em concreto armado. A volumetria o diferencia de outros edifícios com a mesma tipologia pela relação existente entre o volume que acolhe os pavimentos mais baixos e o volume que se desenvolve verticalmente, de uso residencial, que além de não ficar centralizado, projeta-se além do limite do volume inferior, guardando significativa diferença de altura deste, que está recuado em relação à divisa leste e se estende transversalmente ao bloco residencial, mas em paralelo à citada divisa.

O volume superior é um prisma em forma de hexágono (não regular) que posicionado sobre os pilares confere leveza à composição, além de monumentalidade ao conjunto.

Figura 5 - Unidade de Habitação Marselha



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/783522/classicos-da-arquitetura-unidade-de-habitacao-le-corbusier>

3. EDIFÍCIOS DE USO MISTO NO BRASIL DO SÉCULO XX

A obra revolucionária de Le Corbusier (1887-1965), considerado o mais importante arquiteto do século XX, inspirou a produção arquitetônica de muitos

países, inclusive a do Brasil, onde esteve em 1936, a convite de Lúcio Costa, para atuar como consultor no projeto do Palácio Gustavo Capanema, no Rio de Janeiro.

A influência do seu trabalho ficou registrada na paisagem e na ocupação urbana dos bairros de Copacabana, Ipanema e Leblon no Rio de Janeiro e de muitas outras cidades, com seus edifícios de uso misto.

Figura 6 - Fachada principal Ed. COPAN **Figura 7** - Vista aérea Ed. COPAN



Fonte: arquiteturascontemporaneas-ocopanquenãosevê

Um exemplo emblemático é o **edifício COPAN**, projetado por Oscar Niemeyer e construído na cidade de São Paulo, em 1951. Originalmente o conjunto projetado era composto por um hotel e um edifício residencial, que se uniam apenas no térreo.

De fato, somente o edifício residencial foi erguido. O formato irregular do lote permitiu a ousada forma em "S" da composição (v. fig. 1).

Ao final outra alteração foi realizada: o edifício que teria 900 apartamentos passou a ter 1.160 em razão do fracionamento dos apartamentos de 4 dormitórios previstos para os blocos E e F em unidades com apenas 1 dormitório e em kitchenettes.

Há um terraço na cobertura; são 21 os elevadores; 221 vagas de estacionamento no subsolo, 72 lojas internas e externas para comércio e serviços e um cinema no térreo, na galeria que faz comunicação entre o interior do edifício e o espaço público.

O edifício não foi construído como planejado. Enfrentou problemas estruturais, resolvidos durante a construção e alteração dos usos com a exclusão do espaço hoteleiro. Veio à decadência por volta de 1980 com a degradação física dos acabamentos e elevadores, acúmulo de lixo e a transformação do local em

ponto de prostituição e tráfico de drogas. Em 1986 os moradores assumiram a administração do prédio que se reorganizou e hoje está em processo de recuperação e manutenção.

A sala de cinema foi transformada em um templo religioso e estão em recuperação as fachadas, acirculação interna, os terraços, elevadores e demais dependências. Hoje, é uma opção de moradia muito procurada e valorizada por pessoas que querem morar no centro e apreciam as características arquitetônicas do edifício.

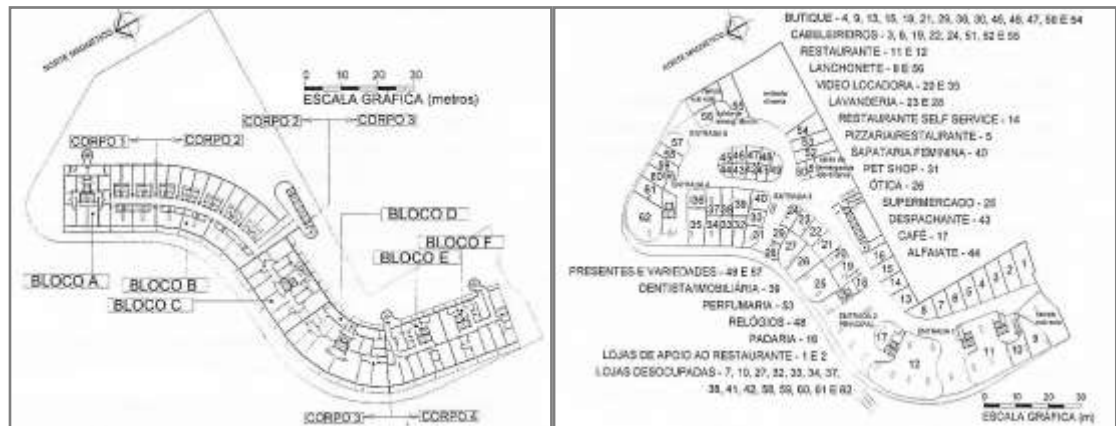
A diferença entre as unidades de habitação propostas por Le Corbusier e o edifício COPAN é que o uso misto, neste, não é exclusivo dos moradores como em Marselha. Os ambientes comerciais e de serviço ficam na galeria no térreo assim como na parte externa e o público transita livremente nesses espaços. Por sua importância arquitetônica e histórica, a administração proporciona visitas agendadas.

Figura 8 - Galeria comercial Ed. COPAN - exterior



Fonte: archdaily.com.br

Figura 9 - Plantas baixa pav. tipo e térreo Ed. COPAN



Fonte: <http://www.copansp.com.br/>

Outro edifício emblemático é o **Residencial Califórnia**, localizado no bairro de Boa Viagem, Recife/PE. Projetado por Acácio Gil Borsó, em 1953, ganhou destaque por apresentar diferenças estéticas em relação às edificações da época e constitui-se um marco da linguagem arquitetônica Moderna em Pernambuco e por isso é classificado como um Imóvel Especial de Preservação de Arquitetura Moderna em Recife.

Seu uso é misto. No térreo tem-se instalados comércio e serviços e acima dele, distribuem-se os pavimentos residenciais.

O edifício apresenta as janelas em fita e pilotis, que são elementos característicos da arquitetura Moderna.

Figura 10-Fach. sul Ed. Califórnia **Figura 11**-Fach. norte Ed. Califórnia



Fonte: Google earth.



Fonte: Google earth.

O sistema estrutural do edifício, executado em concreto armado, viabilizou a construção de uma volumetria que o diferencia de outros edifícios com mesma tipologia. Nela, chama a atenção a relação existente entre o volume que acolhe os 2 pavimentos mais baixos e o volume que se desenvolve verticalmente, que projeta-se além do limite do volume inferior, guardando significativa diferença de altura. O bloco mais baixo - que abriga o comércio/serviços - está recuado em relação à divisa leste e se estende paralelamente a ela e transversalmente ao bloco vertical – que abriga o uso residencial.

O volume residencial é um prisma em forma de hexágono (não regular) que posicionado sobre os pilares confere leveza à composição, além de monumentalidade ao conjunto.

Figura 12 - Fachada leste Ed. Califórnia



Fonte: Google earth.

O programa original do edifício contemplava cinema, estacionamento, lojas, restaurante, teto-jardim e unidades residenciais com 2 a 4 dormitórios. Hoje observam-se alterações nos acessos, não há mais cinema e no seu lugar foi instalado um grande restaurante há outros restaurantes menores, uma galeria de arte, escritório de arquitetura e um estúdio de arte.

O bloco residencial tem dois tipos diferentes de planta baixa e a implantação foi intercalada nos pavimentos.

Figura 13 - Planta baixa pavimentos 2, 5, 8, 11, 14 Edifício Califórnia



Fonte: <http://www.caupe.gov.br/wp>

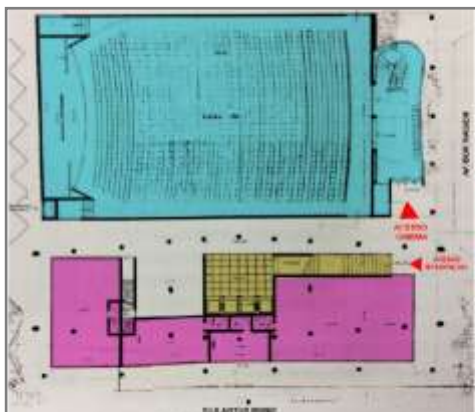
A circulação no bloco habitacional fica no eixo leste/oeste, centralizado no volume. No entanto, considerando a localização, foi alterado para 1, 2 e 3 dormitórios, para facilitar as vendas destinadas mais ao lazer do que à moradia.

Figura 14 - Planta baixa pavs. 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 15 Edifício Califórnia

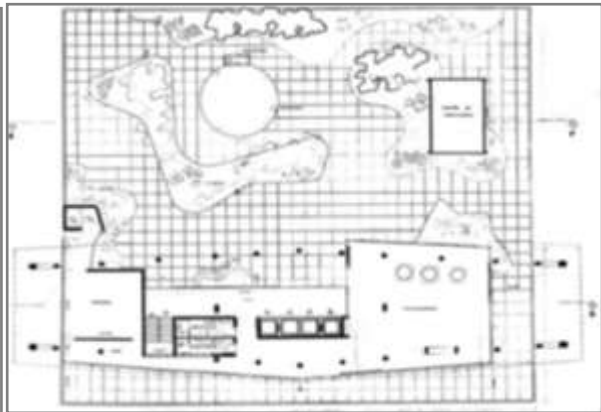


Fonte: <http://www.caupe.gov.br/wp>

Figura 15-Pl. bx.térreoEd.Califórnia**Figura16**-Teto jardim Ed.Califórnia



Fonte: <http://www.caupe.gov.br/wp>



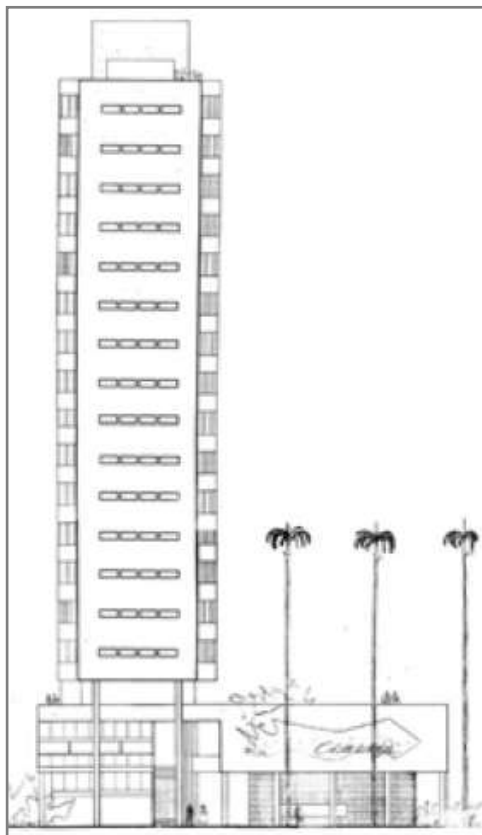
Fonte: <https://repositorio.ufrn.br/>

A forma é Racionalista, o volume mais alto se desloca para um dos lados e as aberturas ficam no limite do plano das fachadas. No conjunto a volumetria é simplificada.

No projeto original, o pavimento térreo do bloco comercial, contava com um cinema e lojas.

No pavimento logo acima do cinema, segundo o projeto original, havia um terraço com jardim.

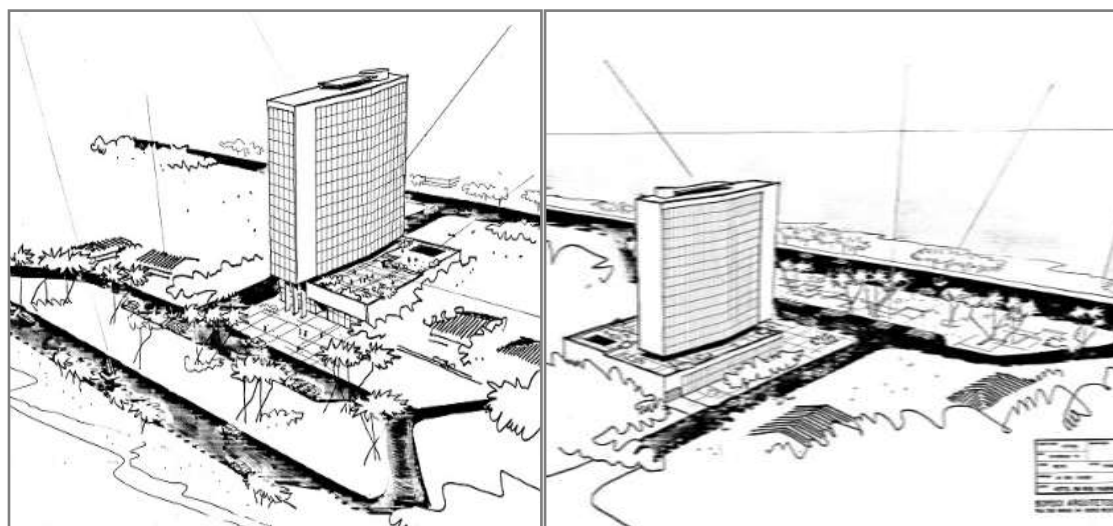
Figura 17 - Fachada leste Edifício Califórnia



Em 1978 o edifício sofreria uma transformação, de Residencial de Uso Misto para um Hotel. Borsói elaborou um estudo para a intervenção, mas a reforma não foi executada. Nos dias atuais é possível perceber a falta de manutenção na parte externa do edifício.

Fonte: <http://www.caupe.gov.br/wp>

Figura 18 - Croqui-1978 Ed. Califórnia **Figura 19**-Croqui-1978 Edifício Califórnia



<http://www.liber.ufpe.br/acacioborsoi> <http://www.liber.ufpe.br/acacioborsoi>

4. ESTUDOS DE REFERÊNCIA

Neste capítulo, apresenta-se a análise dos edifícios FL 4300 e Meet, que, dentre outros tantos analisados, destacaram-se por oferecer subsídios julgados importantes ao desenvolvimento da proposta ora apresentada, no tocante às soluções adotadas para otimização do conforto ambiental, na distribuição dos espaços e dos ambientes que compõem o programa, assim como sobre o dimensionamento destes, na especificação de materiais, e na interação do edifício com o espaço público.

4.1 Edifício FL 4300

O Edifício FL 4300, 70.683m², projetado em 2009 por AflaloGasperini Arquitetos para Stan/SDI/Bramex e edificado em 2015, em São Paulo/SP é composto por três torres implantadas ao redor de um espaço central, privado, que foi apropriado como praça aberta à cidade.

Figura 20 - Vista aérea do complexo Edifício FL 4300



Fonte: <https://www.google.com/maps>

A proposta não se beneficiou do adensamento permitido pelo Plano Diretor, de quatro vezes a área do terreno. Foram utilizados 2,5 vezes, sendo 1 para o edifício residencial e 1,5 para os comerciais dando, ao complexo, uma configuração diferenciada dos demais edifícios no entorno.

A torre corporativa (15 pavimentos/ 76 m de altura) fica na porção frontal do lote, paralela à via principal; a torre dos escritórios (11 pavimentos/ 48m de altura) tem sua maior fachada voltada para a praça; a torre residencial(16 pavimentos/ 72 m de altura), com apartamentos de um dormitório medindo de 35 a 64 metros quadrados, volta-se também à praça central. A sua área de lazer foi estruturada sobre a torre dos escritórios e o acesso a ela se dá por uma passarela suspensa.

Na torre corporativa, foram instalados brises com palhetas de alumínio horizontais, para proteção à insolação e cada edifício apresenta materiais diferentes nas fachadas.

Figura 21 - Praça entre blocos Ed. FL 4300

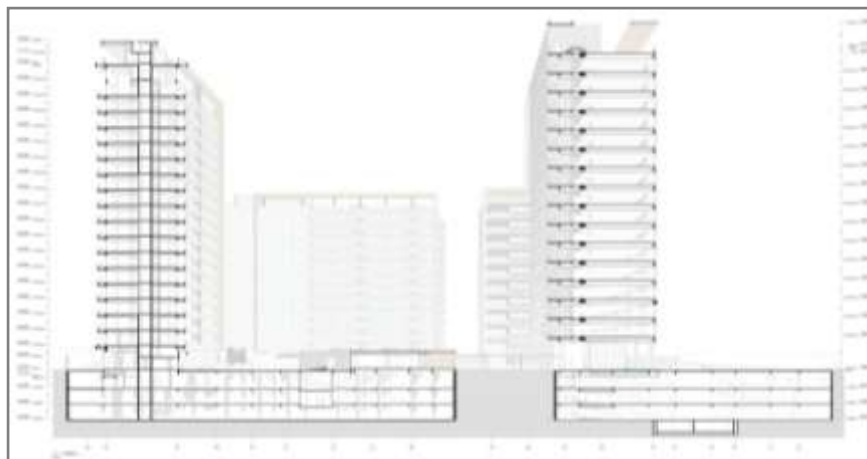


No piso térreo desta torre tem-se a área comercial e foi instalado um restaurante voltado para a praça. O vazio gerado com o recuo de 25 metros do edifício corporativo foi ocupado com a praça central, que é aberta à cidade, mas mantida pelo empreendimento.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br>A sua presença colabora como a paisagem e com a sustentabilidade urbana, pela generosa área vegetada implantada, além de ofertar um espaço público qualificado para usufruto da população – seja para o descanso, permanência ou contemplação -.

O conjunto dispõe de 3 pavimentos de estacionamento no subsolo.

Figura 22 - Corte com visualização dos subsolosEdifício FL 4300



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

4.2 Edifício MEET

Projetado por KönigsbergerVannucchi Arquitetos Associados, em 2018, e erguido no bairro de Pinheiros, em São Paulo/ SP, o empreendimento de 8.471m² é composto por dois edifícios que formam um conjunto de uso misto (residencial e comercial).

Figura 23 - Fachada principal Edifício MEET



Fonte: <https://www.cbsprev.com.br>

O empreendimento é composto por dois edifícios que formam um conjunto de uso misto, residencial e comercial de Königsberger Vannucchi Arquitetos Associados, concluído em 2018, sob a responsabilidade da arquiteta Liliana Vergamini Luna de Sá e localizado no bairro de Pinheiros em São Paulo.

Figura 24- Planta baixa térreo com implantação Edifício MEET



Fonte: <https://www.fibraexperts.com.br/empreendimento/meet>

Em um terreno de 3.979m², de esquina, as torres se destacam individualmente pelos diferentes elementos nas fachadas e estão ligadas por uma praça de convivência com uso permitido aos usuários do conjunto e, embora a configuração não deixe explícito, também ao público. A praça entre os edifícios, com o uso mais direcionado aos moradores e aos usuários do edifício comercial, oferece segurança e privacidade no acesso às unidades residenciais e um agradável espaço de permanência e convivência.

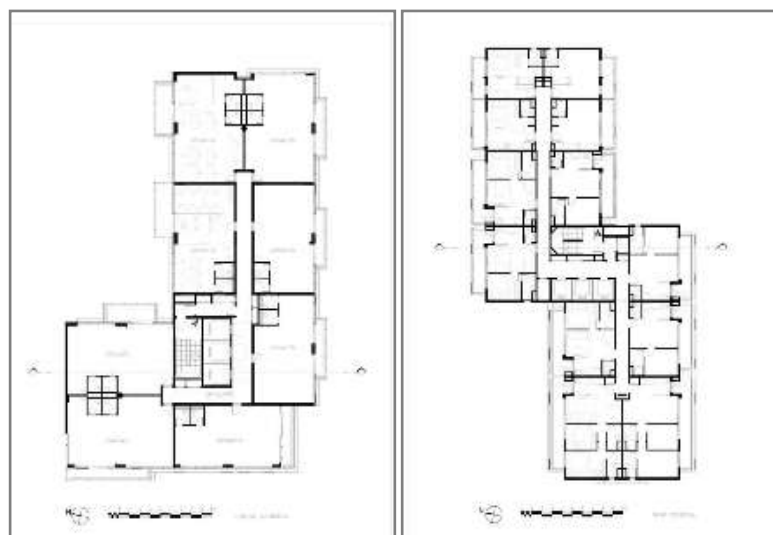
Figura 25 - Acesso à torre residencial Edifício MEET



A torre residencial com 8 pavimentos e 94 unidades habitacionais é composta por estúdios e apartamentos de 1 e 2 dormitórios, com 30, 43 e 65 m² e gardens de 1 e 2 dormitórios, com 82 a 118 m², 1 e 2 vagas. Para o lazer, oferece-se piscina com solarium, academia, sauna, lavanderia, skylounge, café e lounge.

Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Figura 26 - Plantas baixas pavs tipo, torre comercial e residencial Edifício MEET



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

A solução para proteção solar e para dar mais privacidade às varandas da torre residencial foi obtida através da instalação de painéis corredeiros de madeira que atendem às necessidades individuais e permitem dinamismo à fachada.

Figura 27 - Detalhe do painéis móveis na torre residencial Edifício MEET



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Também chamam a atenção os espaços destinados ao lazer e serviço, em cada edifício.

Figura 28 - Área de lazer na torre residencial Edifício MEET

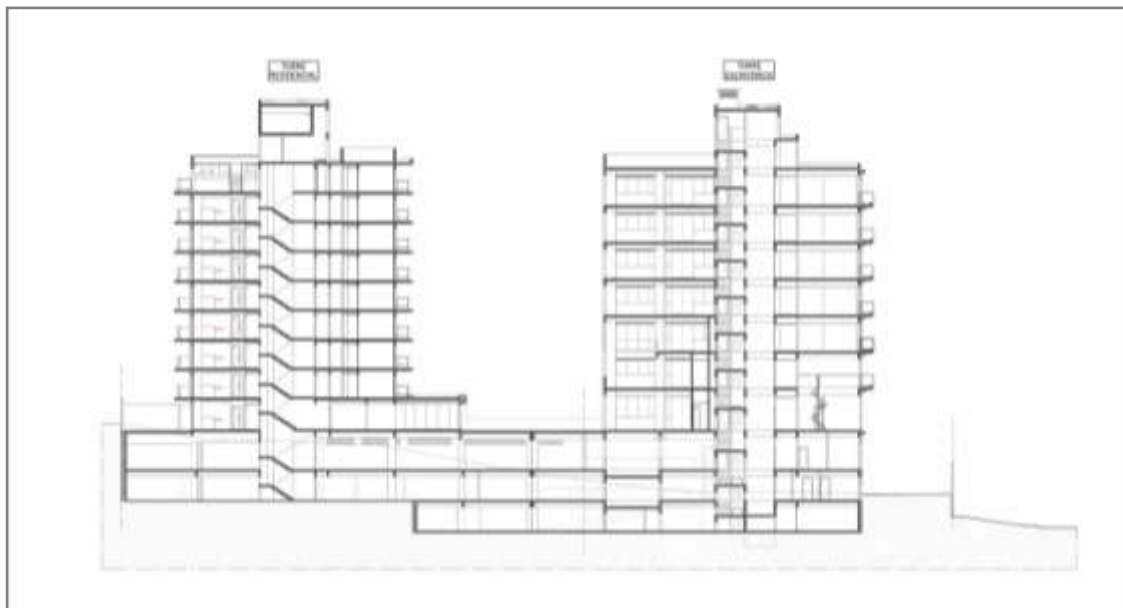


Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

Na torre comercial estão os escritórios com 68m² a 130 m² e conjuntos com pé-direito duplo e com área de 53m² a 188 m², totalizando 46 escritórios/conjuntos distribuídos em 6 pavimentos. Todos têm 2 a 4 vagas de garagem no subsolo por unidade. Existe flexibilidade em relação ao tamanho das unidades que podem ser conectadas formando ambientes de até 634 m², com espaço para café e lounge. Outra solução interessante é a possibilidade

de junção e do pé direito duplo em algumas salas do edifício comercial e a disponibilidade de estacionamento residencial e comercial no subsolo.

Figura 29 - Corte com visualização do subsolo e desnível do terreno Edifício MEET



Fonte: <https://www.archdaily.com.br>

4.3 Contribuições dos estudos de referência

A análise dos empreendimentos **FL4000 e MEET**, na cidade de São Paulo/SP, contribuiu para a compreensão do anteprojeto ora apresentado, no tocante à: implantação do conjunto edificado no lote, uma vez que em ambos têm a mesma configuração; à compreensão das especificidades de um conjunto edificado de uso misto e das particularidades dos programas de necessidades de cada uso, suas inter-relações e seus pré-dimensionamentos; à observação de como foram estabelecidos os limites entre o privado e o público e o que foi ofertado ao espaço urbano com o objetivo de torná-lo mais atrativo, seguro e confortável; à solução de distribuição das torres, dos dois empreendimentos, que permitiu privacidade no acesso ao edifício residencial e aos ambientes de uso privativo sem interferir na idéia de criar uma praça, que remete ao conceito de quadra aberta e proporciona maior interação entre o espaço público e os espaços privados de uso público. Particularmente, a solução para proteção solar na torre residencial do edifício MEET, composta por painéis móveis de madeira, me interessou pela eficiência em suavizar a incidência solar, de chuvas e ventos, conforme as necessidades individuais e por permitir dinamismo à fachada.

5. MEMORIAL DESCRITIVO DO ANTEPROJETO

5.1 Procedimentos preliminares:

5.1.1 Programa de necessidades e pré-dimensionamento

Áreas privativas

- 24 unidades tipo A - 65m² - com sala estar/jantar, cozinha/serviço, wcb, dois quartos sendo um suíte, varanda
- 30 unidades tipo B - 48m² - com sala estar/jantar, cozinha/serviço, suíte com wcb reversível, varanda

Áreas privativas de uso comum

- Subsolo 2.948m² (54 vagas de estacionamento comum, 3 vagas acessíveis, 54 depósitos individuais, área gerador e bombas, apoio para funcionários, rios, depósito para condomínio, reservatórios para água potável e águas pluviais.
- Reservatórios superiores água potável potável + RTI
- Recepção c/wc e sala de espera e eclusa - 50m²
- Central de lixo - 10m²
- Piscinas + deck - 540m²
- Brinquedoteca - 50m²
- Salão de festas e espaço gourmet - 150m²
- WCs feminino e masculino - 15m²
- Academia - 95m²
- Sala administrativa - 20m²
- Solário - 375m²
- Apoio funcionários - 50m²

Área para comércio e serviços

- 18 lojas com WC e área técnica 50m² cada
- 18 vagas de estacionamento comuns mais 2 vagas acessíveis

5.1.2 Escolha do lote

Figura 30 - Localização do terreno



Fontes: Jampa em Mapas e Google Earth, modificados pelo autor.

A busca por um lote que atenda às necessidades pertinentes a esta tipologia requereu estudo de viabilidade que será apresentado mais adiante. Foi escolhido, como opção para implantação do edifício, um lote no bairro de Cabo Branco, quase no limite com Altiplano, por se tratar de uma área consolidada, do ponto de vista urbanístico, mas com possibilidades de adensamento e transformação e com necessidade de oferecer mais serviços e comércio.

Embora o bairro ainda permita expansão, encontramos no entorno edificações com gabarito máximo permitido pela legislação, para melhor aproveitamento do investimento.

No local estão surgindo empreendimentos com algumas semelhanças com a proposta, que objetivam o atendimento ao público que tem interesse em morar próximo ao mar contando com a infraestrutura urbana e oferta de comércio e serviços variada.

O que se pretende é apresentar o anteprojeto de um edifício vertical de Uso Misto, seguindo exemplos de não segregação e garantindo a privacidade, conforto e segurança de seus moradores.

Figura 31 - Mapas da quadra e do terreno escolhido



Fonte: Jampa em Mapas, modificado pela autora.

Condicionantes urbanísticos

O terreno é plano e fica no nível do passeio. Tem área de 3.488m² e está localizado em uma ZAP, setor 6, ZR1, na cabeça da quadra 28, composto pelos lotes 0049, 0437, 0457, 0477 e 0497, faz limite com as ruas Francisco Carneiro de Araujo (oeste), Dr. Frutuoso Dantas (leste), Av. Monsenhor Odilon Coutinho (sul) e pelos lotes 0062 e 0378 (norte).

Os principais atributos da paisagem natural são a proximidade com o mar e com as falésias do Cabo Branco, que agregam valor à localização.

Figura 32 - Legislação e condicionantes urbanísticos

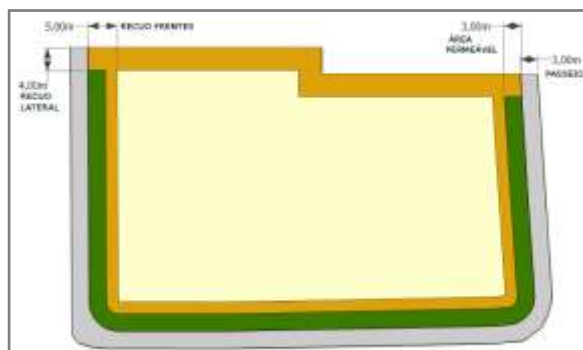
ZONA RESIDENCIAL 1 (ZR1)							
USOS	LOTE (*)		EDIFICAÇÃO (A)				
PERMITIDOS	ÁREA MINIMA	FRENTE MINIMA	OCUPAÇ. MÁXIMA	ALTURA MÁXIMA (B)	AFASTAMENTOS		
					FRENTE	LATERAL	FUNDOS
R5 (2)	600,00	15,00	40	PL+ 4PV+CB	5,00	4,00	4,00
(2) PODE SER UTILIZADO O SUBSOLO OU SEMI-SUBSOLO (RECUO FRONTAL =2,00M); PODE SER UTILIZADO MEZANINO PARA LAZER COM NO MÁXIMO 30% DA ÁREA FECHADA; EM AMBOS OS CASOS AS ÁREAS NÃO VÃO INCIDIR NO CÁLCULO DO ÍNDICE DE APROVEITAMENTO; PODE OCUPAR O PILOTIS COM CL E SL DESDE QUE ATENDIDOS O NÚMERO DE VAGAS PARA AUTOS.							

Fonte: Código de Urbanismo de João Pessoa, editado pelo autor

Foram aplicados na concepção do projeto as NBR-ABNT e os Códigos de Urbanismo e de Obras da Prefeitura Municipal de João Pessoa pertinentes ao local, além de conceitos de sustentabilidade.

A legislação urbanística, incidente sobre o lote, exige recuos de 4m na lateral e 5m em cada uma das três frentes. O subsolo, no limite lateral, não necessita de recuo e nas três frentes pode recuar no mínimo 2m, desde que não invada a área permeável que é de 4% da área do lote, por frente, totalizando 12%. A área ajardinada deve somar-se à permeável, totalizando no mínimo 20%.

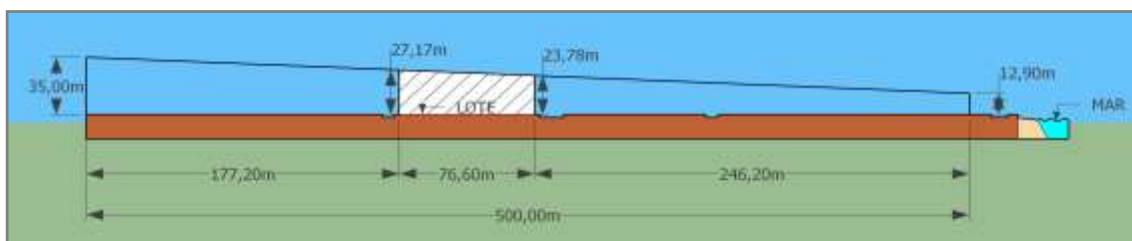
Figura 33 - Terreno com recuos



Fonte: elaborado pela autora.

O Gabarito máximo, permitido ao edifício, foi calculado com base no Código de Urbanismo de João Pessoa, seção II, DA ORLA MARÍTIMA, pag.14, Art. 25. Conforme representação abaixo, a área hachurada indica altura máxima de 23,78m na testada leste e 27,17m na testada oeste, o que permite uma variação entre 7 e 8 pavimentos, acima do nível do passeio.

Figura 34 - Gabarito permitido



Fonte: elaborado pela autora conforme Plano Diretor de João Pessoa/PB

Cálculo: distância entre a linha de testada da primeira quadra na orla marítima e a linha de testada do lote, mais próxima da orla, multiplicada por 0,0442, mais 12,90m. Repete-se o cálculo para a testada mais distante da orla, desde que essa distância não ultrapasse 500m.

Figura 35 - Mapa de gabarito no entorno imediato



Fonte: Jampa em Mapas, modificado pela autora.

O gabarito no entorno imediato, obedece à legislação e podemos visualizar o crescimento vertical das edificações, na direção oeste, até o limite estabelecido.

O terreno tem 3.488m². A taxa de ocupação máxima permitida é de 40% mais 10% e o índice de aproveitamento até 4 mais 10%, conforme portaria nº 004/2001 de 23/05/2001 da Secretaria do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente de João Pessoa.

Terreno e legislação

- Área do terreno - 3.488m²
- Índice de aproveitamento até 4 + 10% - até 15.347,2m²
- Taxa de ocupação - 40% + 10% - até 1.744m²
- Área permeável 12% ou 2m a partir do limite do terreno - mínimo 419m²
- Área ajardinada, incluindo a área permeável 20% - mínimo 698m²
- Afastamento lateral mínimo 4m
- Afastamento nas frentes mínimo 5m
- Circulação até 20% da lâmina
- Pé esquerdo mínimo 2,7m

A área que abrigará o edifício ora proposto tem importantes elementos que influenciarão diretamente no diálogo com a cidade.

Figura 36 - Mapa localização do terreno



Fonte: Google Earth, modificado pela autora.

Figura 37 - Fluxo de veículos, transporte público, ciclovias



Fonte: Jampa em Mapas, modificado pela autora.

As três vias de acesso tem trânsito de veículos com sentido único, o que facilita a entrada e a saída, além disso, oferecem forte conectividade com avenidas importantes para locomoção pela cidade. O trânsito, no entorno, flui satisfatoriamente à exceção dos horários de pico, quando fica mais lento.

Figura 38 - Transporte público



Fonte: aplicativo SEMOB, JampaBUS, editado pela autora

Há vários pontos de ônibus, em até 500m, que levam a qualquer bairro da cidade utilizando-se conexões em alguns casos.

Também é possível o uso das ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas para locomoção e lazer.

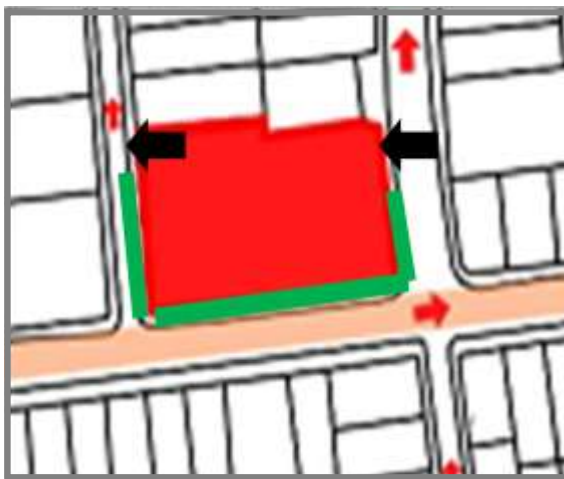
A coleta de lixo comum e reciclável, segundo EMLUR é diária e percorre todas as ruas do bairro.

Os passeios públicos, no perímetro do lote, têm 3m de largura e não são pavimentados. No entorno a pavimentação dos passeios é irregular e em condições inadequadas à acessibilidade à exceção da Av. Cabo Branco, beira-mar, que tem boas condições. As vias são asfaltadas e bem sinalizadas, com faixas de travessia para pedestres e semáforos.

O terreno está no mesmo nível do passeio. A testada oeste mede 48,75m, a sul 76,86m e a leste 43,98m.

Não há praças no entorno e algumas ruas possuem arborização isolada.

Figura 39 - Melhores acessos ao lote



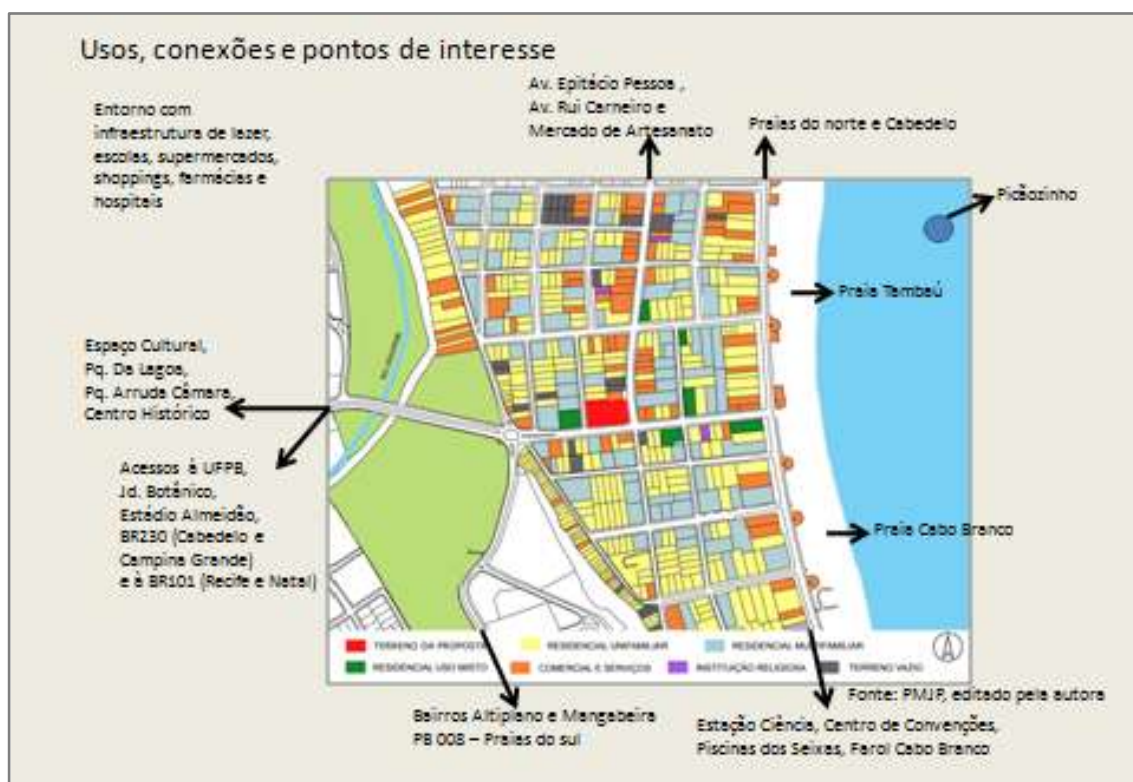
Fonte: Jampa em Mapas, modificado pela autora.



Em um raio de 500m observamos que a ocupação é composta por 52% de residências unifamiliares, 26% de residências multifamiliares verticais, 19% de comércio e serviços, e o restante distribuído em 5 edifícios residenciais de uso misto, terrenos vazios e instituições religiosas.

A localização permite rápida conexão com a BR230 que leva à cidade de Cabedelo, Campina Grande e às praias do norte, e a BR 101 que vai à Natal e Recife. A rodovia PB 008 dá acesso às praias do sul. Também, à distância de até 5km, chega-se à UFPB, Jardim Botânico, shoppings, aeroclube, Centro de Convenções, Espaço Cultural, Centro Histórico.

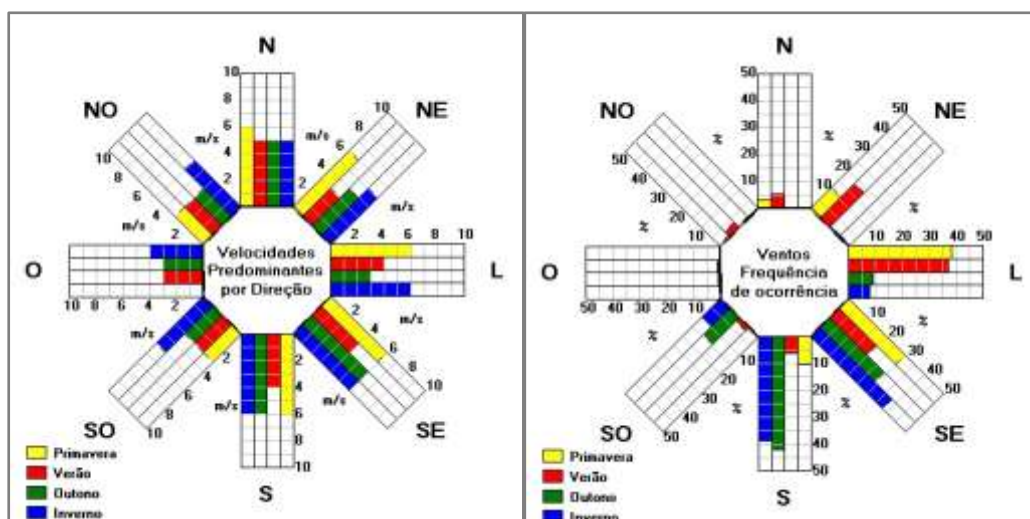
Figura 40 - Conexões e pontos de interesse



Fonte: PMJP, editado pela autora

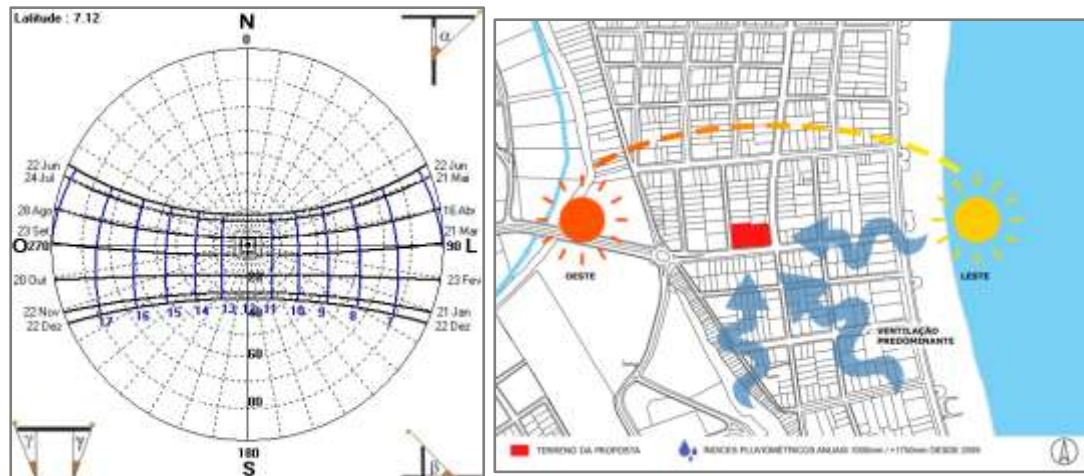
Condicionantes climáticas

Figura 41 - Velocidade e frequência dos ventos



Fonte: <http://www.labee.ufsc.br>

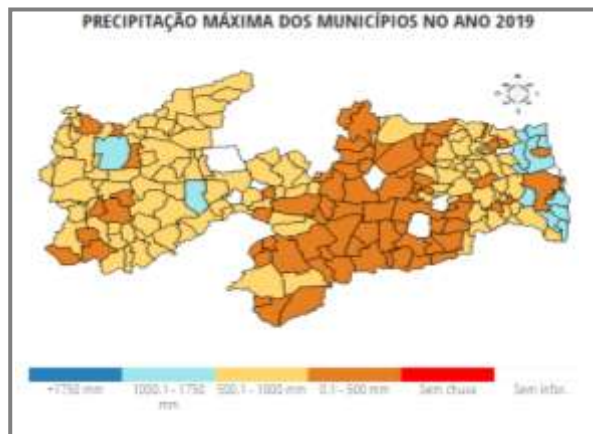
Figura 42 - Carta Solar**Figura 43-Insolação e ventilação predominantes**



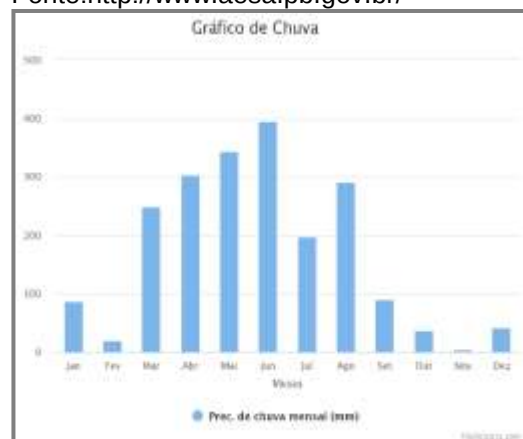
Fonte: Jampa em Mapas, modificado pela autora.

Fonte: SOL-AR.

Figura 44 - Precipitação pluviométrica **Figura 45 - Média anual de chuvas**



Fonte: <http://www.aesa.pb.gov.br/>



Fonte: <http://projeteee.mma.gov.br/>

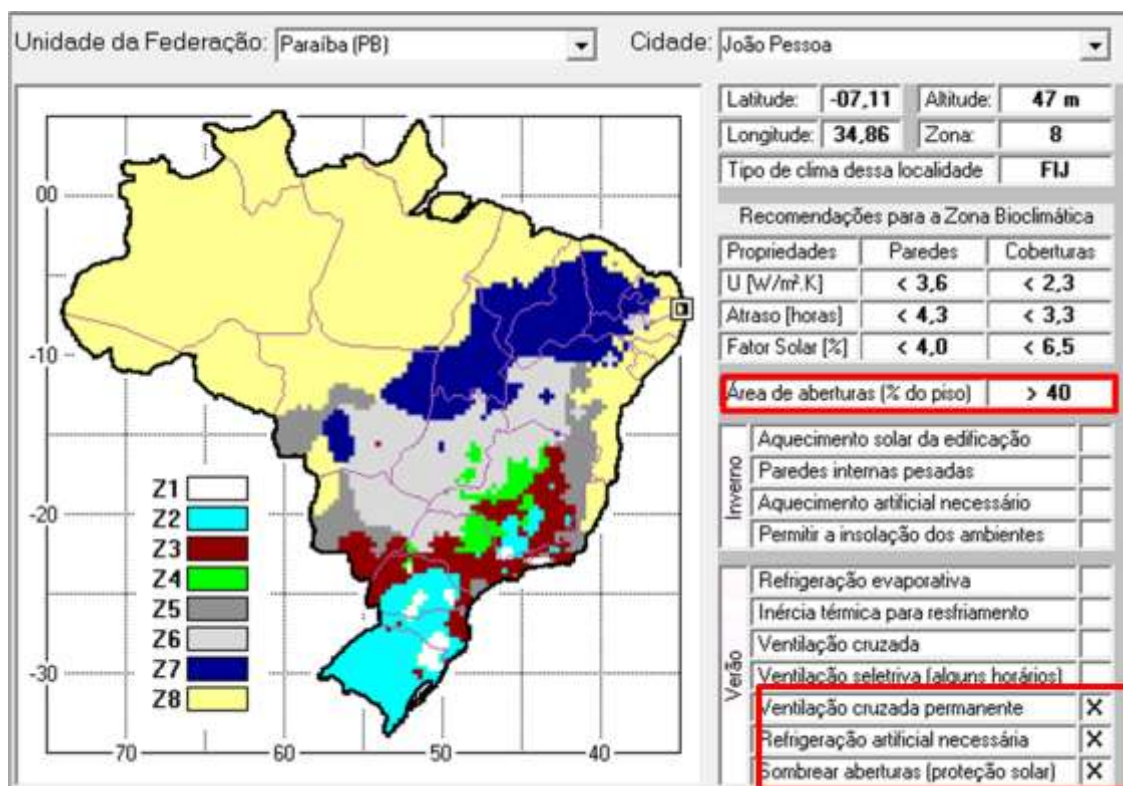
Média anual de 2009 a 2018 acima de 1000mm.

Em 2009, 2011, 2013, 2017 e 2019 índices acima de 1750mm.

Estratégias bioclimáticas

O Laboratório de eficiência energética em edifícios, da UFSC, disponibiliza softwares com informações de todo o país acerca de estratégias bioclimáticas. Consultando esses dados, pode-se concluir que para o conforto ambiental, nas edificações em João Pessoa, é necessário investir em proteção a sol e chuvas e aproveitamento de ventilação e iluminação naturais.

Figura 46 - Classificação bioclimática



Fonte: <http://www.labee.ufsc.br/downloads/software/zbb>

Após a análise dos condicionantes, foi feita a escolha do local de implantação. A viabilidade econômica do empreendimento, aparentemente, está de acordo com outros edifícios no entorno e das ofertas de mesmo porte no mercado. Outro atrativo é a distância de 245m para o mar, com praia e outras opções de lazer e entretenimento como bares, restaurantes, local para caminhadas, banho de mar e atividades esportivas.

5.2 Anteprojeto

Conceito

O projeto foi concebido utilizando os conceitos de permeabilidade, fluidez, conexão, interatividade e sustentabilidade.

A localização dos prédios e suas fachadas proporcionam bom aproveitamento da ventilação e o controle da luz solar, além de valorizar a beleza do conjunto e de possuir vários acessos que fazem a conexão entre as ruas que formam o quarteirão.

Os vazios permitem integração com o entorno e a fluidez e permeabilidade desejadas. O empreendimento oferece atividades variadas com jardins e espaços de permanência, lazer e para o trânsito de pessoas. Essa configuração convida o transeunte a frequentar o espaço e a utilizá-lo como agradável caminho alternativo.

Partido

Buscar bom fluxo entre espaço público e privado de uso coletivo, máximo aproveitamento do terreno, da localização privilegiada, e dos recursos naturais, com foco na sustentabilidade.

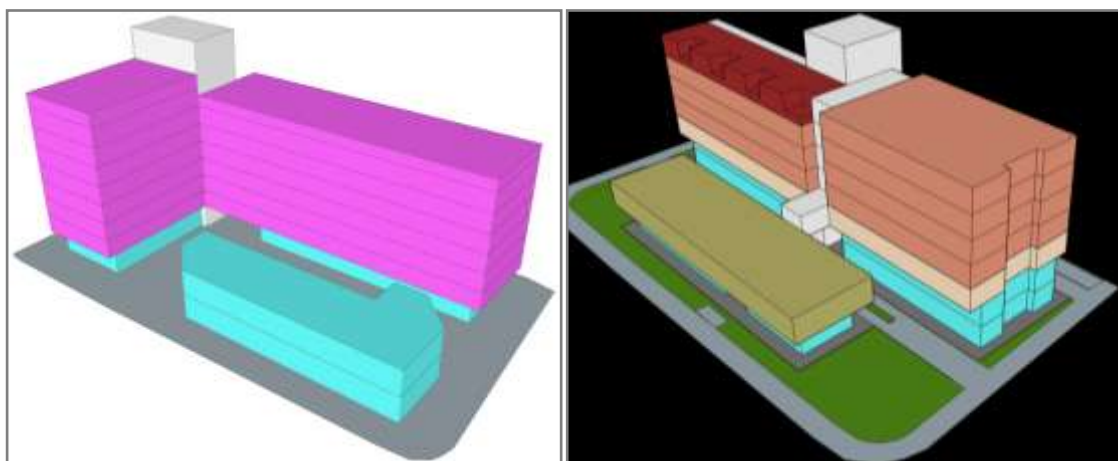
Proposta

Além de oferecer multiplicidade de usos a proposta projetual busca interagir com o meio urbano do entorno de forma a contribuir para a vitalização e segurança no local.

5.2.1 Volumetria

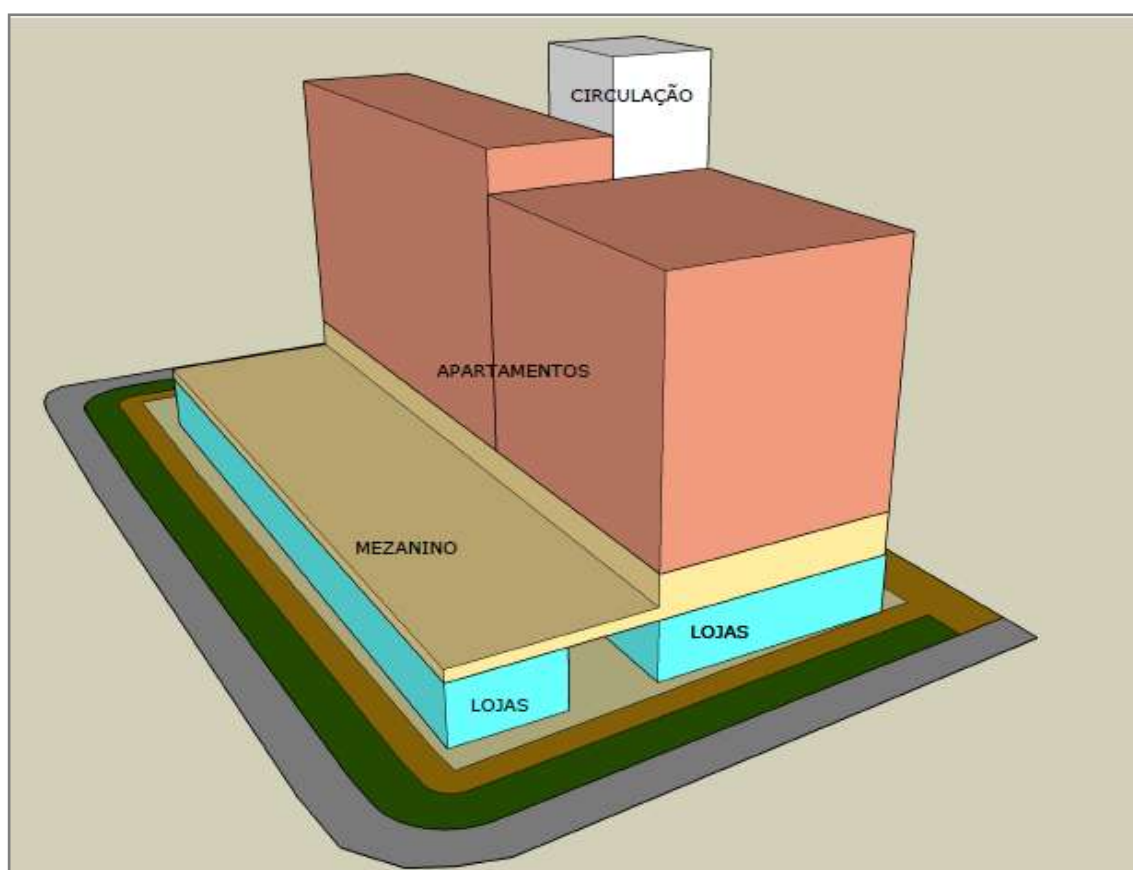
Foram feitos três estudos volumétricos para a proposta. Optou-se pelo volume composto por dois blocos de lojas cobertos por uma grande laje que abrigará o mezanino com as áreas de lazer e a sobreposição, em metade de sua área, de dois blocos unidos para abrigar as unidades habitacionais e junto a estes o bloco de circulação vertical.

Figura 47 - Estudos Volumétricos



Fonte: elaborado pela autora. Fonte: elaborado pela autora.

Figura 48 - Volume escolhido para desenvolvimento da proposta



Fonte: elaborado pela autora.

A disposição volumétrica foi implantada com foco no aproveitamento máximo da insolação e da ventilação naturais e do aproveitamento do espaço para o lazer.

A localização das escadas, elevadores e circulação horizontal, obedece às normas de combate e proteção a incêndio assim como a RTI nos reservatórios de água superiores, localizados sobre o bloco de circulação vertical.

Adotaremos a verticalização permitida por lei e, como no bairro não há grande oferta de espaços livres para construção, faremos o melhor aproveitamento do terreno.

Os medidores de água, energia e gás natural são individuais.

O edifício conta com estacionamentos no subsolo, privativo para moradores e outros no lote, ao nível do térreo, acessíveis ao bloco comercial.

A relação público X privado é estabelecida pelo direcionamento do público usuário através de circulação e espaços ajardinados, no térreo, e ficou claro e harmônico o diálogo que acontece entre os usos sem perder a individualidade e a privacidade dos moradores.

5.2.2 Dimensionamentos

Terreno e legislação

- Área do terreno - 3.488m²
- Índice de aproveitamento até 4 - 13.952m², no anteprojeto 9.411,15m² que corresponde a um índice de 2,7
- Taxa de ocupação - 40% + 10% - até 1.744m², no anteprojeto 1.729,43m², que corresponde a 49,58%
- Área permeável 12% ou 2m a partir do limite do terreno - mínimo 419m², no anteprojeto 433m²
- Área ajardinada, incluindo a área permeável 20% - mínimo 698m² - no anteprojeto 954m²
- Afastamento lateral mínimo 4m, no anteprojeto entre 6,45m e 18,75m
- Afastamento frentes mínimo 5m, no anteprojeto entre 5m e 18,74m

Áreas privativas (pavimentos tipo e cobertura)

24 unidades tipo A - 66,17m² - com sala estar/jantar, cozinha/serviço, wcb, dois quartos sendo um suíte, varanda

30 unidades tipo B - 47,63m² - com sala estar/jantar, cozinha/serviço, suíte com wcb reversível, varanda

Áreas privativas de uso comum (subsolo, térreo, mezanino, pavimentos tipo e cobertura)

- Subsolo 2.879m², área mínima de 25m² para circulação e estacionamento de cada veículo e uma vaga para cada unidade com até 150m² de área, sendo, 54 vagas de estacionamento comum medindo 5,1m x 2,5m cada; 3 vagas acessíveis (5%) medindo 5,1m x 3,9m cada; 54 depósitos individuais com aproximadamente 3,4m² cada, área gerador e bombas 23,9m², copa, wcb° com armário para funcionários 55,5m², depósitos para condomínio 27m², reservatórios para água potável e águas pluviais 82m²)
- Volume reservatórios superior potável (40%) + RTI 43.000L , inferior potável (60%) 64.000L
- Volume reservatório de águas pluviais(no subsolo) para rega e limpeza 50.000L.
- Recepção c/wc e sala de espera e eclusa - 91,74m²
- Central de lixo - 8,9m²
- Piscinas + deck - 142,55m² + 300m²
- Brinquedoteca - 56m²
- Salão de festas e espaço gourmet - 136,7m²
- WCs feminino e masculino - 13,52m² e 8,64m²
- Academia - 81,2m²
- Sala administrativa - 28,26m²
- Praça mezanino - 795,46m²
- Terraço - 370m²
- Apoio funcionários - 55,5m²
- Circulação horizontal pavimento tipo - 113,88m²
- Circulação horizontal cobertura - 48,32m²
- Circulação horizontal total nos pavimentos tipo e cobertura - 617,72m²
- Circulação vertical por pavimento - 58,66m²
- Circulação vertical total - 586,60m² (subsolo, térreo, mezanino, 5 pavimentos tipo, cobertura, coberta)
- Área total pavimento tipo - 738,96m²
- Área total cobertura - 738,96m², sendo 368,96m² área coberta e 370m² terraço
- Área total mezanino - 1.564,74m²
- Área total térreo - 1.729,43m²
- Área total construída 9.411,15m²

Área para comércio e serviços

- 14 lojas com WC e área técnica - de 23,4m² a 83,88m² - total 730,36m²
- 19 vagas de estacionamento comuns mais 2 vagas acessíveis e 4 para idosos
- circulação horizontal, jardim e permanência térreo 848,44m²

5.2.3 Segurança e prevenção de incêndios

- RTI (mencionada acima)
- Percurso máximo sem chuveiro automático em saída única é de 40m no anteprojeto 23m
- Uma escada enclausurada protegidas (EP) por paredes corta-fogo e portas resistentes ao fogo, com ventilação pelas aberturas a 1,1m do piso dos patamares, medindo ,8m de largura X 1m de altura, basculantes com caixilho móvel e fabricadas em perfil de aço com no mínimo 3mm de espessura. Todos os acessos com pé-direito de 2,5m livre de obstáculos, alarmes de incêndio, extintores pó e água.

5.2.4 Sustentabilidade

Aproveitamento de águas pluviais para rega e limpeza, da energia solar, instalação de elevadores com reversor de energia, sem casa de máquinas, sendo o de emergência com capacidade para transporte de maca e possibilidade de programação para o uso, gerador e coleta de lixo seletiva para reciclagem.

A localização e posição das aberturas permitirá proteção à insolação e bom aproveitamento da iluminação e da ventilação naturais.

5.2.5 Materiais

Os recursos materiais, preferencialmente, deverão ser obtidos à distância máxima de 500 km.

O pré-dimensionamento do sistema estrutural, conforme orientação do Professor Antônio Sobrinho, foi pensado para concreto armado composto por

pilares medindo 25cm x 75cm em sua espessura, vigas com 25cm largura x 70cm altura e laje maciça de 15cm. Os vãos máximos são de 8,60m.

Essa escolha permitiu que todos os apartamentos ficassem em um vão livre com possibilidade de retirada e mudança das divisões internas exceto os shafts hidráulicos.

No térreo foi feito viga intermediário por conta do pé-esquerdo e as piscinas são de concreto armado apoiado sobre estrutura de laje, vigas e pilares.

As vedações serão de alvenaria, esquadrias e guarda-corpos de perfil de alumínio e vidro, pisos em porcelanato adequado para cada ambiente, revestimento externo com pastilhas cerâmicas e painéis metálicos perfurados (Hunter Douglas ou Bauscher) que serão usados no fechamento de áreas técnicas e na proteção às chuvas e ventos nas varandas dos apartamentos.

5.2.6 Imagens e documentação gráfica da proposta

Foram elaborados os seguintes desenhos técnicos: plantas baixas de implantação e cobertura, subsolo, térreo, mezanino, pavimento tipo, cobertura, cortes e elevações apresentadas nos apêndices.

Também foram desenhadas perspectivas do edifício no contexto e de alguns espaços para melhor compreensão da proposta finalizada, apresentadas nos apêndices.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste anteprojeto exigiu pesquisa e reflexão acerca do contexto do desenvolvimento dos edifícios de uso misto desde Le Corbusier aos dias atuais. O propósito foi compreender as relações dos indivíduos com o local de moradia e as relações da arquitetura dos espaços com o lote e com o meio urbano no entorno, visando o bem estar e segurança dos usuários nesses ambientes.

O crescimento demográfico das cidades como João Pessoa, sua expansão territorial e o consequente aumento da demanda por habitação, segurança e conforto da população, mudaram as necessidades do indivíduo na sua relação com a cidade e resultaram em falta de tempo para atividades de convivência e lazer. As pessoas buscam reduzir as distâncias e o tempo entre percursos, a praticidade, flexibilidade, a boa localização em um ambiente agradável e bem estruturado.

Como alternativa a esses anseios, os empreendimentos de uso misto vem apresentando bons resultados ao oferecer espaços para moradia, lazer, consumo e trabalho e estabelecendo relações com o entorno urbano.

O anteprojeto evoluiu a partir da análise dos referenciais históricos, teóricos, e das condicionantes legais, climáticas e ambientais, e o produto é o anteprojeto de um edifício que alcança os objetivos de estabelecer relações do com a cidade e a vizinhança, atende às expectativas contemporâneas de moradia relacionadas ao dinamismo e vitalidade do espaço urbano, propõe unidades residenciais para diferentes números de moradores por unidade, conjuga os usos: residencial, comercial, de serviços e lazer preservando a privacidade dos moradores e aproveita recursos naturais como: ventilação, insolação e águas pluviais para rega e limpeza.

O edifício é um volume imóvel, mas pode se tornar um sistema dinâmico, agradável e seguro, tanto para moradores como para outros usuários, com a aplicação adequada de alguns recursos arquitetônicos.

Considera-se que o objetivo geral do trabalho de apresentar a proposta de Anteprojeto Arquitetônico de um Edifício Vertical de Uso Misto em João Pessoa/PB, foi alcançado com êxito.

REFERÊNCIAS

Arquivos Eletrônicos e Sites

KROLL ,ANDREW. Classicos da Arquitetura: Unite d'Habitation/Le Corbusier. 14 março 2016. Disponível em:

[https://www.archdaily.com.br/br/783522/classicos-da-arquitetura-unidade-de-habitacao-le-](https://www.archdaily.com.br/br/783522/classicos-da-arquitetura-unidade-de-habitacao-le-corbusier?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

[corbusier?ad_source=search&ad_medium=search_result_all](https://www.archdaily.com.br/br/783522/classicos-da-arquitetura-unidade-de-habitacao-le-corbusier?ad_source=search&ad_medium=search_result_all). Acesso em: 31 março 2019.

BRITTO, F. Uso Misto do Solo como Mecanismo para Reduzir a Criminalidade.

Archdaily, 10 abr. 2013. Disponível em: <http://www.archdaily.com.br/br/01-108140/o-uso-misto-do-solo-como-mecanismo-para-reduzir-a-criminalidade>.

Acesso em: 31 março 2019.

O COPAN QUE NÃO SE VÊ. Disponível em:

<https://arquitetascontemporaneas.wordpress.com/2013/11/07/x-bienal-de-arquitetura-de-sao-paulo-ccsp-o-copan-que-nao-se-ve-por-elisa-maretti-e-isabela-velozo/> . Acesso em: 31 março 2019.

EDIFÍCIO HÍBRIDO RESIDENCIAL Disponível em:

<https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/395144981737/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20Final%20completa.pdf>. Acesso em: 31 março 2019.

A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS EDIFICAÇÕES DE USO MISTO. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/3327580-A-evolucao-historica-das-edificacoes-de-uso-misto.html>. Acesso em 31 de março 2019.

HYBRID ARCHITECTURE BLOG. Book Review: Pamphlet Architecture – Hybrid Buildings – No 11 – 1985 – Joseph Fenton - 720.1 PAM, 2011, 25 out. 2011. Disponível em:

<http://hybridarchitecture.tumblr.com/post/11913529085/book-review-pamphlet-architecture-hybrid-buildings>. Acesso em: 31 março 2019.

JAMPA EM MAPAS, Disponível em:

<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/jampa-em-mapas/> Acesso em: 31 março 2019.

MONETTI, Eliane; SILVA, Sergio Alfredo Rosa. Empreendimentos de uso misto: intensificação das demandas de cidades de médio e grande portes

sinaliza consolidação de produtos imobiliários com fontes múltiplas de receita. Construção Mercado. Ed. 113, dez. 2010. Disponível em: <http://construcaomercado17.pini.com.br/negocios-incorporacao-construcao/113/empreendimentos-de-uso-misto-282447-1.aspx>. Acesso em 31 de março 2019.

VERTICALIZAÇÃO EM JOÃO PESSOA. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.204/6555>. Acesso em 31 de março 2019.

DISSERTAÇÃO Ana Maria Cavalcanti Nery.pdf - PROPOSTA DE ESTRUTURAÇÃO DE UM OBSERVATÓRIO DE VALORES DE IMÓVEIS URBANOS - UFPE. Disponível em:

<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/10722>. Acesso em: 26 agosto 2019.

<http://acaciogilborsoi.com.br/> Acesso em: 26 agosto 2019.

<http://acaciogilborsoi.com.br/projetos/anos-50/edificio-california/> Acesso em: 26 agosto 2019.

IZABEL FRAGA DO AMARAL E SILVA - um olhar sobre a obra de Acácio Gil Borsoi. Disponível em:

https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/12389/1/IzabelFAS_DISEERT.pdf Acesso em: 26 agosto 2019.

MEET - USO MISTO - SP, SÃO PAULO, BRASIL. Disponível em:

<https://www.galeriadaarquitetura.com.br>. Acesso em: 26 agosto 2019.

FL 4300 / Aflalo & Gasperini Arquitetos. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/770329/fl-4300-aflalo-and-gasperini-arquitetos>. Acesso em 31 de março 2019.

Legislações

CÓDIGO DE OBRAS DE JOÃO PESSOA. Disponível em:

<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/portal/wp-content/uploads/2012/03/codobras.pdf>. Acesso: em 31 março 2019.

CÓDIGO DE URBANISMO DE JOÃO PESSOA. Disponível em:

http://www.joaopessoa.pb.gov.br/portal/wp-content/uploads/2012/03/codi_urba.pdf. Acesso em 31 março 2019.

PLANO DIRETOR DE JOÃO PESSOA. Disponível em:

<https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-joao-pessoa-pb>. Acesso em 23 abril 2019.

STTRANS - Portaria 047/2002 - LAYOUT DE ÁREAS DE ESTACIONAMENTO. ACESSIBILIDADE A EDIFICAÇÕES, MOBILIÁRIO, ESPAÇOS E EQUIPAMENTOS URBANOS. ABNT NBR 9050, 31 maio 2004.
SAÍDAS DE EMERGÊNCIA EM EDIFÍCIOS. ABNT NBR 9077, dez 2001.

Livros e impressos

GEHL, J. La Humanización del Espacio Urbano: La vida social entre los edificios. Barcelona: Reverté, 2006.

GEHL, J. Cidades para pessoas. 2 ed. – São Paulo : Perspectiva, 2013.

JACOBS, JANE Morte e vida de grandes cidades. 3 ed. – São Paulo : Editora WMF Martins Fontes, 2011.

REBELLO, YOPANAN A concepção estrutural e a arquitetura. 3ª ed. – São Paulo : Zigurate Editora, 2003.

LE CORBUSIER Urbanismo. 2ª ed. - São Paulo : Martins Fontes 2000.

SCALISE, B. Complexo Híbrido: Reintegração da “Cidade Partida”. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v.6, nº1, 2004.

Dissertações de mestrado

LIMA, A. P. P. Vantagens da Versatilidade Funcional dos Edifícios na Regeneração Urbana. Mestrado Integrado em Engenharia Civil -2007/2008 - Departamento de Engenharia Civil, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2008.

NEVES, A. S. F. O Edifício Híbrido Residencial: Temporalidades distintas na vivência da cidade. Dissertação de Mestrado – Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal, 2012.

APÊNDICES - elaborados pelo autor

PRANCHA 01: Planta de Overlay, Locação e Coberta (Escala 1:100)

PRANCHA 02: Planta Baixa de Subsolo (Escala 1:100)

PRANCHA 03: Planta Baixa Térreo (Escala 1:100)

PRANCHA 04: Planta Baixa Mezanino (Escala 1:100)

PRANCHA 05: Planta Baixa Pavimento Tipo (Escala 1:100)

PRANCHA 06: Planta Baixa Cobertura (Escala 1:100)

PRANCHA 07: Elevação Sul (Escala 1:100)

PRANCHA 08: Elevação Norte (Escala 1:100)

PRANCHA 09: Elevação Leste (Escala 1:100)

PRANCHA 10: Elevação Oeste (Escala 1:100)

PRANCHA 11: Corte A-A (Escala 1:100)

PRANCHA 12: Corte B-B (Escala 1:100)

PRANCHA 13: Corte C-C (Escala 1:100)

14.1 - Perspectiva frontal (sul)

14.2 - Perspectiva frontal (sul)

14.3 - Perspectiva frontal (sul)

15 - Perspectiva fundos (norte)

16 - Acesso Av. Mons. Odilon Coutinho

17 - Galeria comercial

18 - Piscinas

19 - Varandas com elemento proteção intempéries

RUA FRANCISCO CARNEIRO DE ARAÚJO

RUA DR. FRUTUOSO DANTAS

AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO

LOCAÇÃO E COBERTA

01 OVERLAY

ESCALA 1:3000

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

DESENHO
OVERLAY
LOCAÇÃO E COBERTA

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARILIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA TERRENO.....3488,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411,15 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO.....49,58%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2,7
ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²

PRANCHA

01/13

RUA FRANCISCO CARNEIRO DE ARAÚJO

RUA DR. FRUTUOSO DANTAS

AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO

03 PLANTA BAIXA SUBSOLO
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARÍLIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

DESENHO
PLANTA BAIXA SUBSOLO

ESCALA
1:100

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA TERRENO.....3488,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411,15 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO.....49,38%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2,7
ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²

PRANCHA

02/13

RUA FRANCISCO CARNEIRO DE ARAÚJO

RUA DR. FRUTUOSO DANTAS

AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO

04 PLANTA BAIXA TÉRREO
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA	
CENTRO DE TECNOLOGIA		PROFESSORA	
ARQUITETURA E URBANISMO		MARILIA AZEVEDO DIEB	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO	
DISCIPLINA		PROJETO	
		AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO	
		LOCAL	
DESENHO	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS	PRANCHA
PLANTA BAIXA TÉRREO	1:100	ÁREA TERRENO.....3488,00 m ²	03/13
		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411,15 m ²	
		TAXA DE OCUPAÇÃO.....49,58%	
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2,7	
		ÁREA PERMEÁVEL.....433 m ²	



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

DESENHO
PLANTA BAIXA MEZANINO

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARILIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

ESCALA
1:100

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA TERRENO.....3488,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411,15 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO.....49,38%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2,7
ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²

PRANCHA

04/13

RUA FRANCISCO CARNEIRO DE ARAÚJO

RUA DR. FRUTUOSO DANTAS

AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO

06 PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARILIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

DESENHO
PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO

ESCALA
1:100

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA TERRENO	3488,00 m ²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	9411,15 m ²
TAXA DE OCUPAÇÃO	49,58%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2,7
ÁREA PERMEÁVEL	433 m ²

PRANCHA

05/13

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

DESENHO
PLANTA BAIXA COBERTURA

ESCALA
1:100

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARILIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA TERRENO.....3488,00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411,15 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO.....49,38%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2,7
ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²

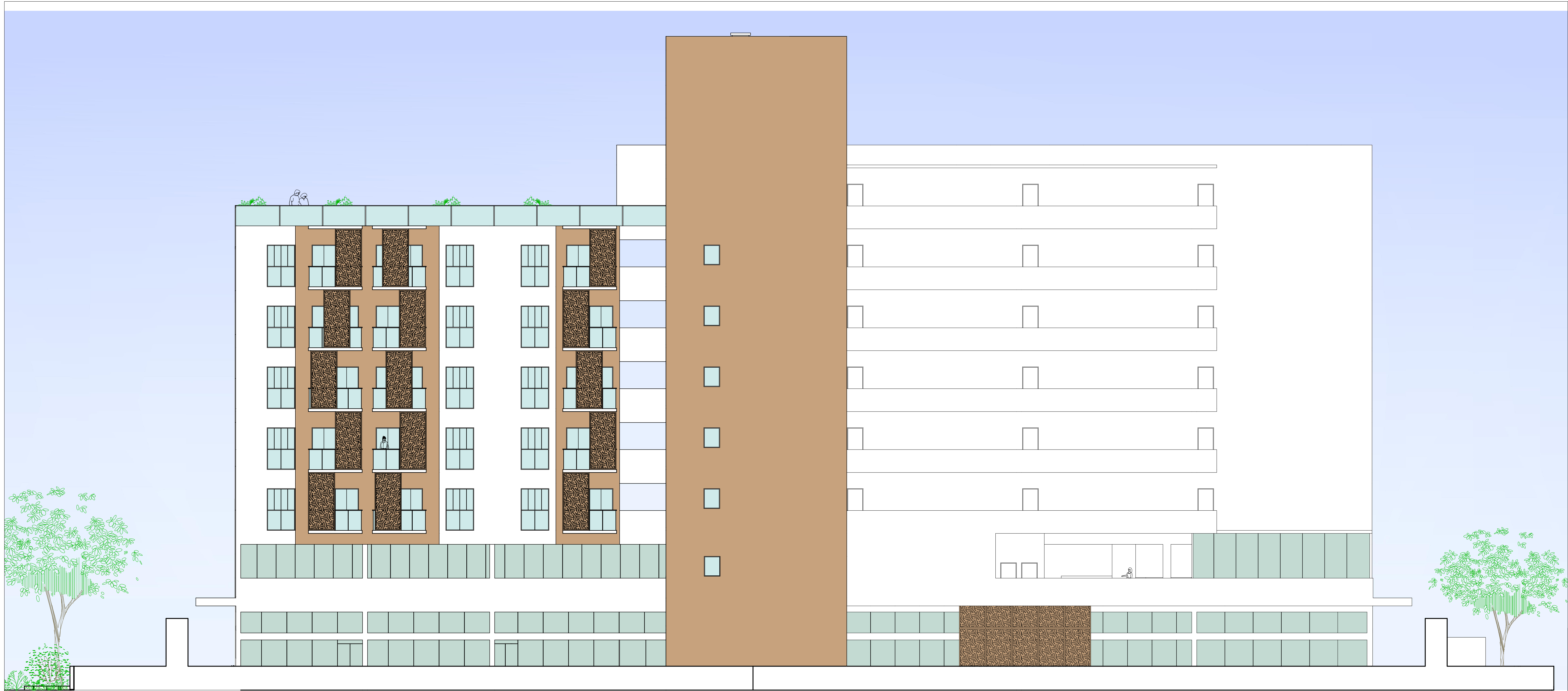
PRANCHA



CENTER CABO BRANCO

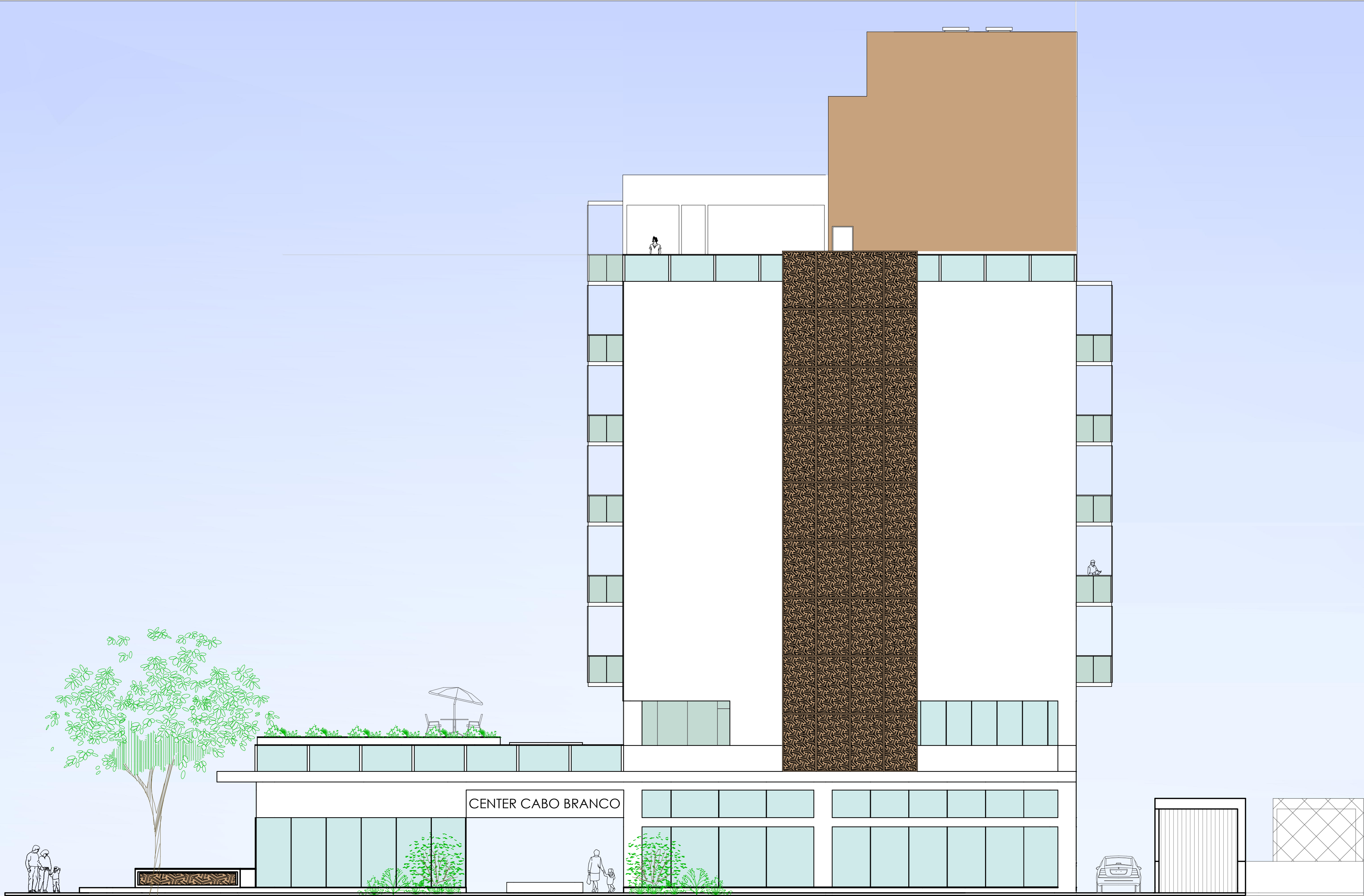
08 ELEVÇÃO SUL
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARÁIBA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA	
CENTRO DE TECNOLOGIA		DISCENTE	
ARQUITETURA E URBANISMO		MARÍLIA AZEVEDO DIEB	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADORA	
DISCIPLINA		USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO	
		PROJETO	
		AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO	
		LOCAL	
DESENHO	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS	PRANCHA
ELEVÇÃO SUL	1:100	ÁREA TERRENO.....3488.00 m²	07/13
		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m²	
		TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58%	
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7	
		ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	



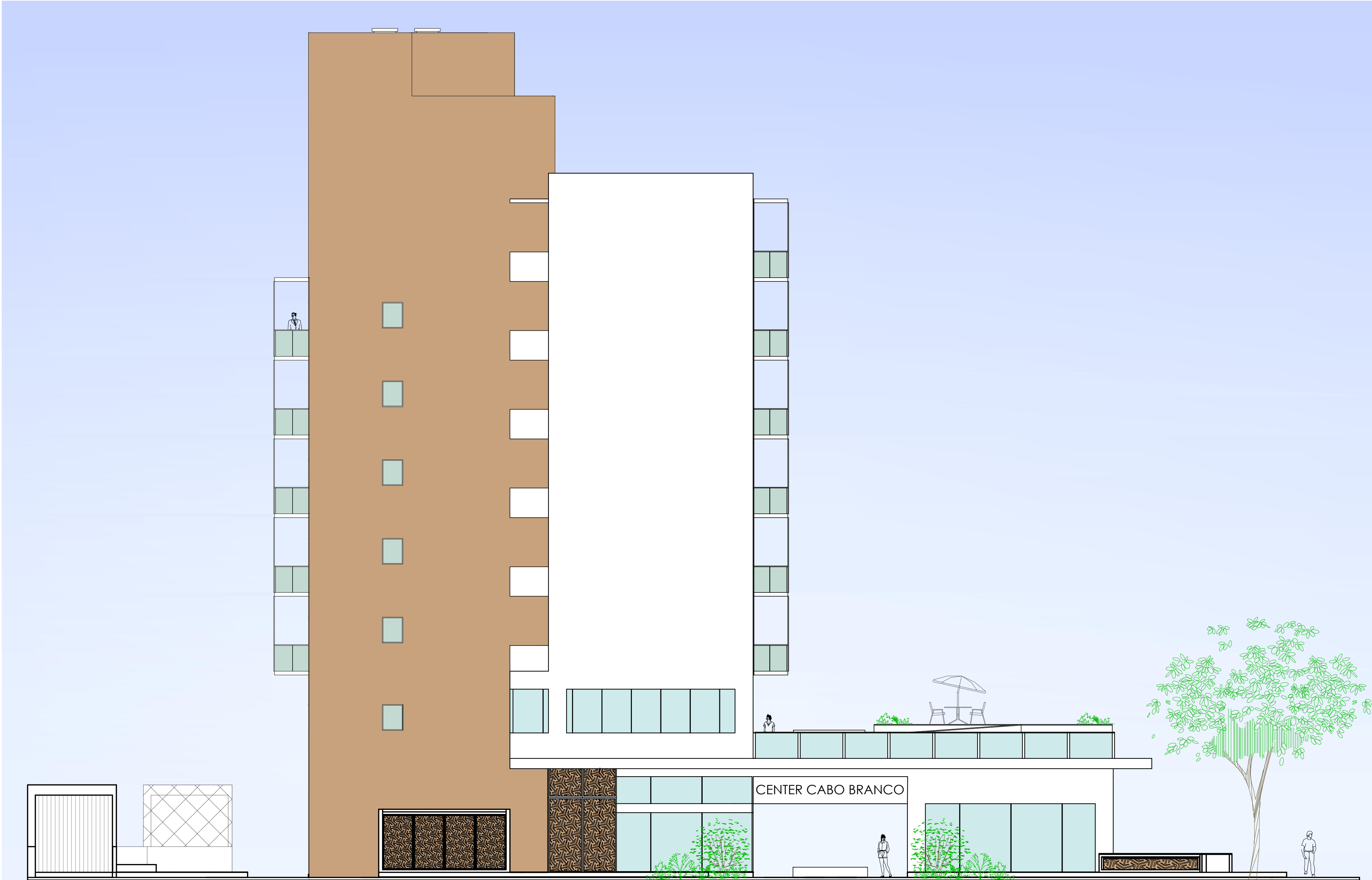
09 ELEVÇÃO NORTE
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARÁIBA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA	
CENTRO DE TECNOLOGIA		DISSENTE	
ARQUITETURA E URBANISMO		MARÍLIA AZEVEDO DIEB	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADORA	
DISCIPLINA		USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO	
		PROJETO	
		AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO	
		LOCAL	
DESENHO	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS	PRANCHA
ELEVÇÃO NORTE	1:100	ÁREA TERRENO.....3488.00 m²	08/13
		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m²	
		TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58%	
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7	
		ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	



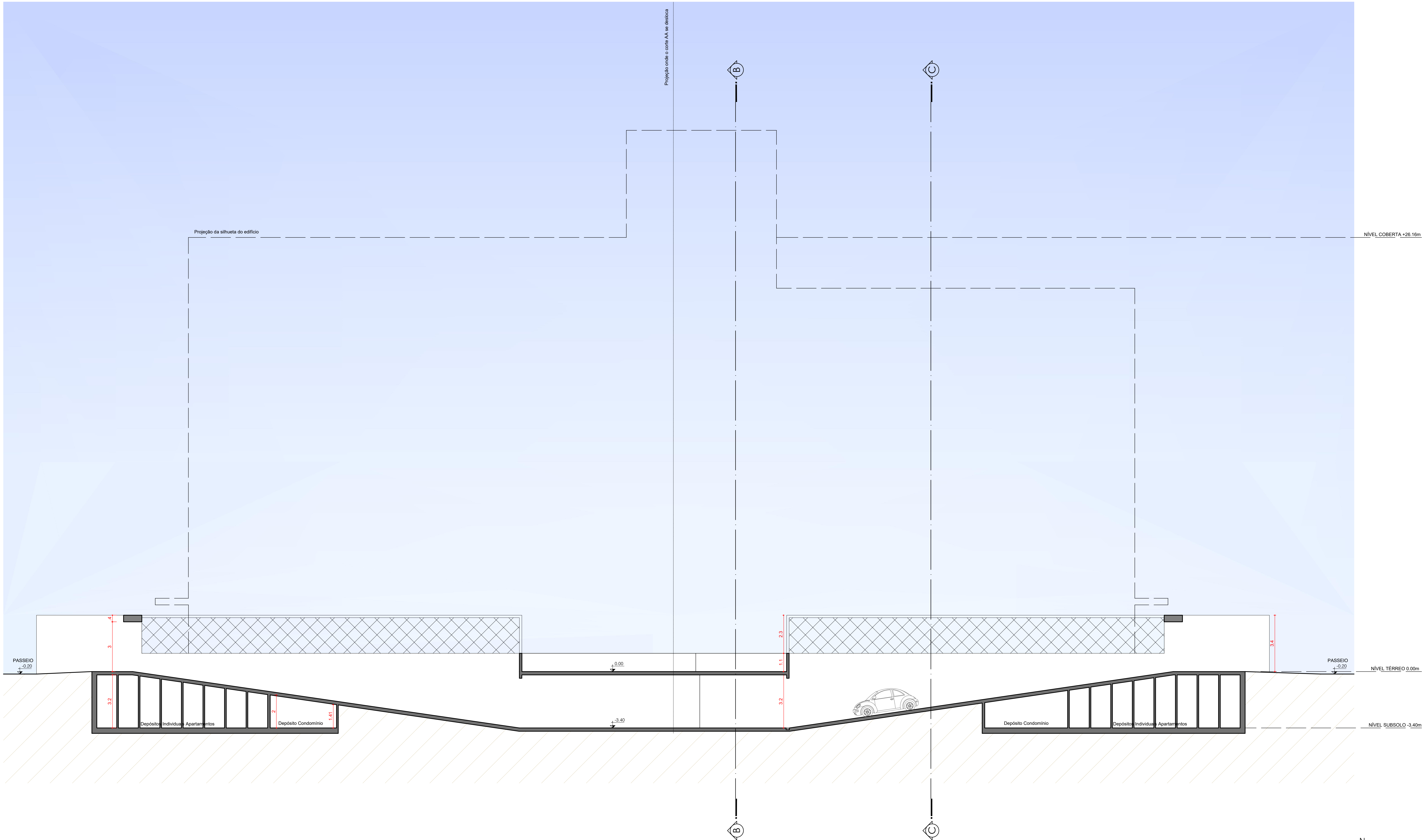
10 ELEVÇÃO LESTE
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA	
CENTRO DE TECNOLOGIA		DISCENTE	
ARQUITETURA E URBANISMO		MARILIA AZEVEDO DIEB	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADORA	
DISCIPLINA		USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO	
		PROJETO	
		AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO	
		LOCAL	
DESENHO	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS	PRANCHA
ELEVÇÃO LESTE	1:100	ÁREA TERRENO.....3488.00 m²	09/13
		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m²	
		TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58%	
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7	
		ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	



11 ELEVÇÃO OESTE
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA	
CENTRO DE TECNOLOGIA		DISCENTE	
ARQUITETURA E URBANISMO		MARILIA AZEVEDO DIEB	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO		ORIENTADORA	
DISCIPLINA		USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO	
		PROJETO	
		AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO	
		LOCAL	
DESENHO	ESCALA	QUADRO DE ÁREAS	PRANCHA
ELEVÇÃO OESTE	1:100	ÁREA TERRENO.....3488.00 m²	10/13
		ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m²	
		TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58%	
		ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7	
		ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	



12 CORTE AA
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DISCIPLINA

ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA
PROFESSORA
MARILIA AZEVEDO DIEB
ORIENTADORA
USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO
PROJETO
AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO
LOCAL

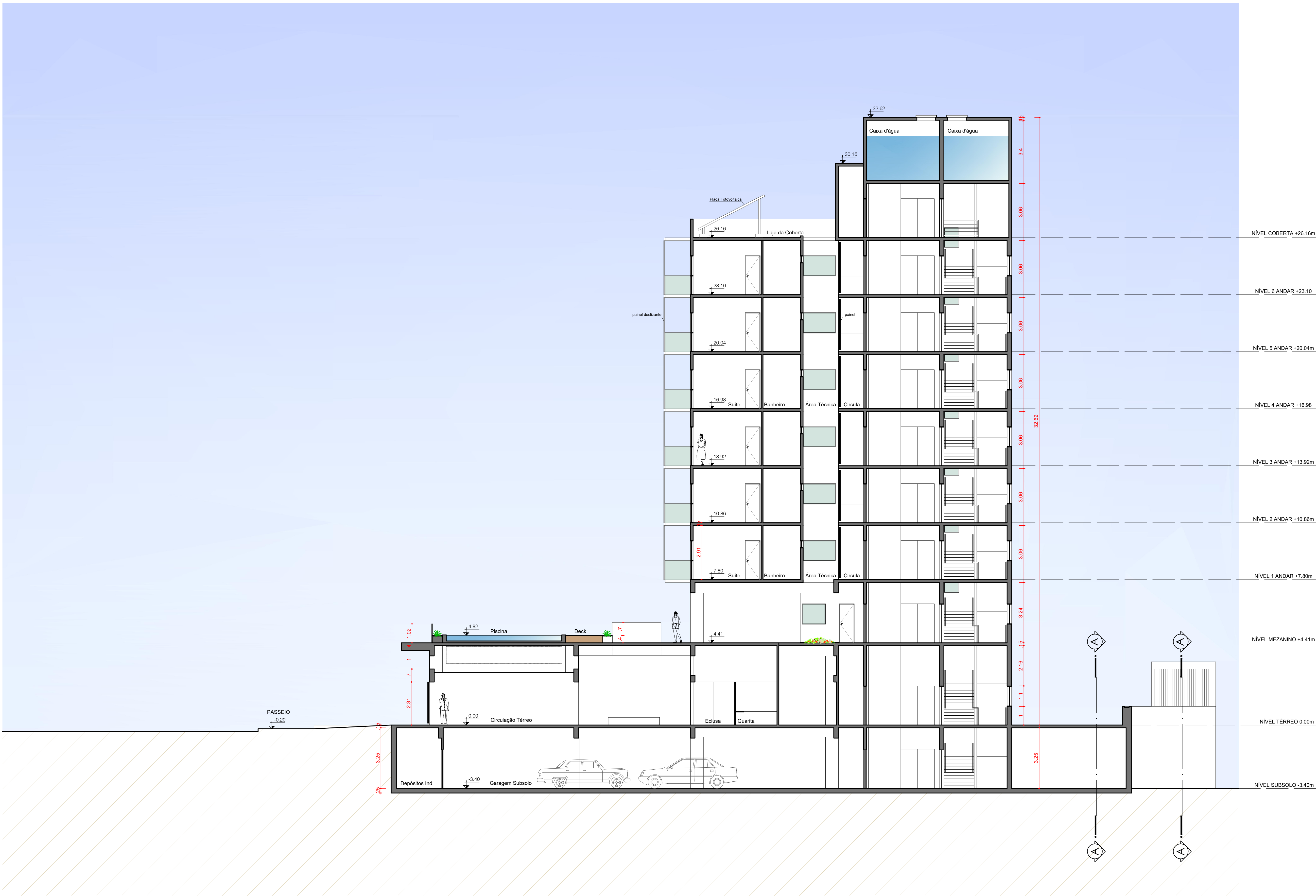
DESENHO
CORTE AA

ESCALA
1:100

QUADRO DE ÁREAS
ÁREA TERRENO.....3488.00 m²
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m²
TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7
ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²

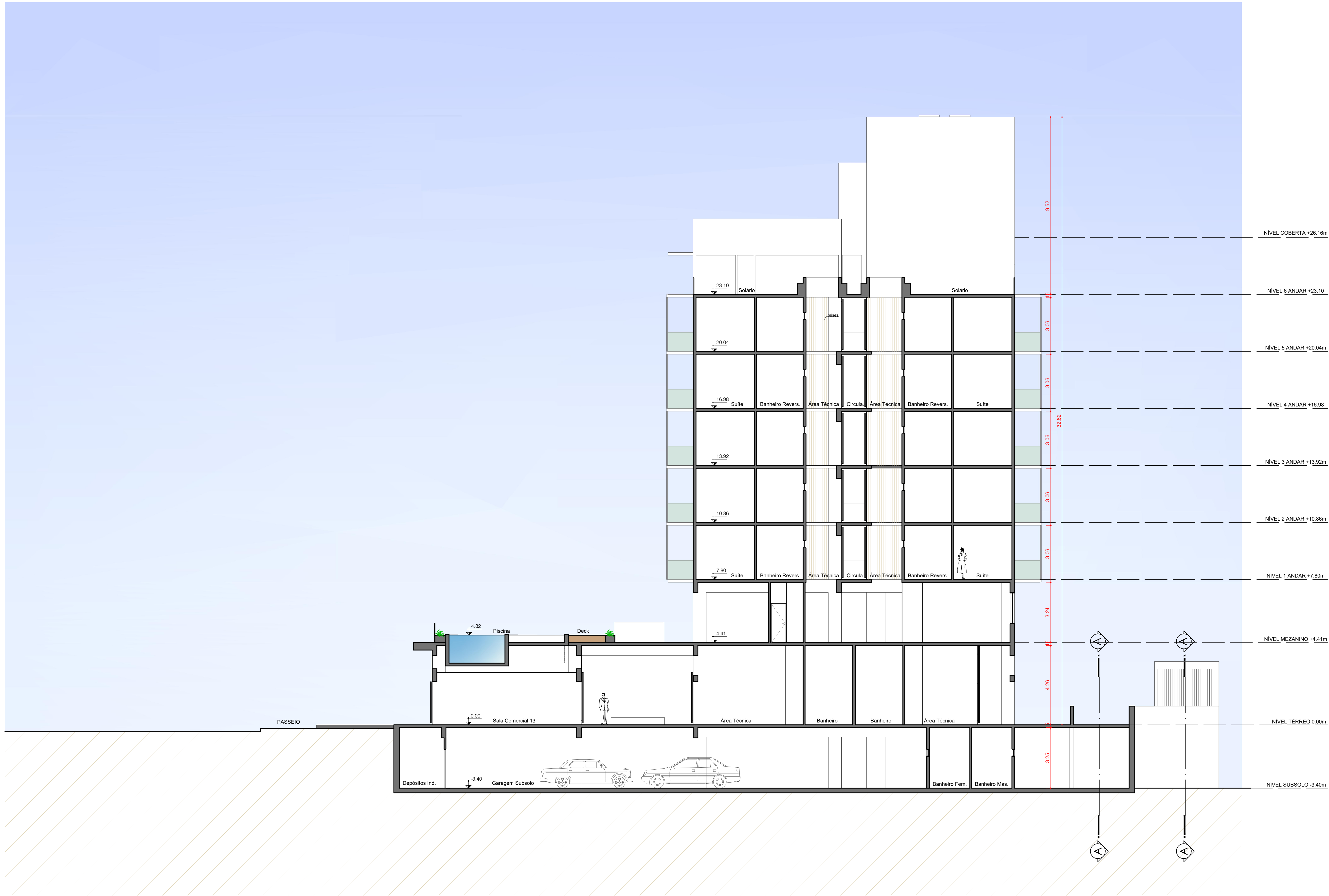
PRANCHA

11/13



13 CORTE BB
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA CENTRO DE TECNOLOGIA ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DISCIPLINA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA PROFESSORA MARILIA AZEVEDO DIEB ORIENTADORA USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO PROJETO AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO LOCAL	
DESENHO CORTE BB	ESCALA 1:100	QUADRO DE ÁREAS ÁREA TERRENO.....3488.00 m² ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m² TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58% ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7 ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	PRANCHA 12/13



14 CORTE CC
ESCALA 1:100

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA CENTRO DE TECNOLOGIA ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DISCIPLINA		ANGELA ROSANA FERREIRA GUERRA PROFESSORA MARILIA AZEVEDO DIEB ORIENTADORA USO MISTO E O MORAR CONTEMPORÂNEO PROJETO AVENIDA MONSENHOR ODILON COUTINHO LOCAL	
DESENHO CORTE CC	ESCALA 1:100	QUADRO DE ÁREAS ÁREA TERRENO.....3488.00 m² ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA.....9411.15 m² TAXA DE OCUPAÇÃO.....49.58% ÍNDICE DE APROVEITAMENTO.....2.7 ÁREA PERMEÁVEL.....433 m²	PRANCHAS 13/13

14.1 - Perspectiva frontal (sul)



14.2 - Perspectiva frontal (sul)



14.3 - Perspectiva frontal (sul)



15 - Perspectiva fundos (norte)



16 - Acesso Av. Mons. Odilon Coutinho



17 - Galeria comercial



18 - Piscinas



19 - Varandas com elemento proteção intempéries

