

proposta de um

CO- LIVING

um novo modo de moradias
compartilhadas na cidade
de Fortaleza, Ceará

autora | **Bianca Mary Medeiros Ruane**
orientadora | Ms. Kelma Pinheiro Leite

Bianca Mary Medeiros Ruane



Orientação: : Ms. Kelma Pinheiro Leite

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus – Campus Dom Luís, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Fortaleza, CE | **2021**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Centro Universitário Christus - Unichristus
Gerada automaticamente pelo Sistema de Elaboração de Ficha Catalográfica do
Centro Universitário Christus - Unichristus, com dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R894 Ruane, Bianca Mary Medeiros.
PROPOSTA DE UM CO-LIVING UM NOVO MODO DE
MORADIAS COMPARTILHADAS NA CIDADE DE FORTALEZA,
CEARÁ / Bianca Mary Medeiros Ruane. - 2021.
140 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Christus - Unichristus, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, Fortaleza, 2021.

Orientação: Profa. Ma. Kelma Pinheiro Leite .

1. Co-living. 2. Moradia compartilhada. 3. Arquitetura. 4.
Habitação. 5. Fortaleza. I. Título.

CDD 720

Bianca Mary Medeiros Ruane



Orientação: : Ms. Kelma Pinheiro Leite

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Christus – Campus Dom Luís, como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovada em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Profa. Ms. Kelma Pinheiro Leite
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Profa. Mariana Comelli
Centro Universitário Christus (UNICHRISTUS)

Examinador externo Paulo Hissa
Universidade de Fortaleza (UNIFOR)

| RESUMO

O presente trabalho consiste na apresentação do Trabalho de conclusão de curso sobre moradias compartilhadas e a elaboração do anteprojeto de um Co-living em fortaleza, desenvolvida por aluna do Curso de Arquitetura e Urbanismo Centro Universitário Christus, Unichristus. O trabalho tem como foco em lançar um novo modo de moradias compartilhadas, em Fortaleza, Ceará, na busca de uma nova moradia para pessoas que buscam locais para residir temporariamente, e que pretendem desenvolver uma melhor comunicação com os seus vizinhos. Ademais, foi proposto um espaço para trabalho onde os moradores possam expandir sua comunicação com pessoas de culturas diferentes. Sendo assim, foi desenvolvido um anteprojeto utilizando-se da ferramenta Building Information Modeling (BIM) para trazer maiores resultados ao projeto, como uma maior precisão de dados nas informações do projeto; uma maior integração entre diferentes profissionais como arquitetos, engenheiros civil, engenheiros eletricitas, entre outro que poderão ter uma melhor compatibilização de projeto, e trazer uma atualização automática dos processos. Para tanto, após desenvolvimento de pesquisa bibliográfica para embasamento da proposta, foi identificado o melhor terreno para localizar o projeto. Posteriormente, foi proposto um anteprojeto para consolidação da proposta.

Palavras-chave: Co-living, Moradia Compartilhada, Arquitetura, habitação, Fortaleza.

ABSTRACT

The work has a title of architecture design of a Co-living building in the city of Fortaleza, Ceará. Originated as a final paper of the architecture and urbanism course developed by the student of the course at Centro universitário Christus, unichristus. The work focuses on the launch of a new mode of house sharing in Fortaleza, Ceará, in the search for a new home for people looking for a place to live temporarily and who want to develop better communication with their neighbors. In addition, a work space will be proposed where residents can expand their communication with people from different cultures. Therefore, a preliminary project will be developed using the BIM (Building Information Modeling) tool to bring better results to the project, such as greater precision of the data in the project information; greater integration between different professionals, such as architects, civil engineers, electrical engineers, among others who can have better project compatibility and bring an automatic process update. Therefore, after the development of bibliographic research to support the proposal, the best terrain to locate the project was identified. Subsequently, a preliminary project will be proposed to consolidate the purpose.

Keywords: Co-living , house sharing, architecture , housing, Fortaleza

AGRADECIMENTOS

Mais uma etapa da minha vida concluída, para as muitas que virão. Gostaria de, a princípio, agradecer a Deus e à Nossa Senhora de Fátima, por sempre abençoarem meu caminho. Aos meus pais, Thomas Ruane e Sandra Lúcia, que nunca mediram esforços para contribuir durante toda a minha educação e sempre me apoiaram em todos os cursos, congressos, palestras e estágios ao longo da faculdade. Este diploma, pela conclusão da minha graduação, é para vocês se orgulharem da grande Arquiteta e Urbanista que eu serei.

Ao Toby, meu cachorro e companheiro há 16 anos, que esteve presente em todos os mais importantes momentos da minha vida.

Aos meus tios e primos Bobby, Peter, Christina, Nikki, Sandra e Colin, que sempre demonstraram afeto, apoio e amor a mim, apesar de toda a distância física. Ao meu namorado, Raphael, pelo companheirismo, principalmente durante as horas de projetar, por ter me ensinado bastante sobre mapas e Qgis, e, por vezes, me encorajar e acreditar mais em mim do que eu.

Um agradecimento especial a minha amiga Sophia Gaspar, a minha prima Kedma Medeiros, e a minha madrinha Klefer Gaspar, principalmente pelo apoio e amor nas semanas finais, com os quais eu pude renovar todas as minhas forças e continuar seguindo e olhando para frente.

As minhas amigas, Jamille, Kelly, Lara, Izabelle, Sarah, Letícia Sá e Débora, por se fazerem presentes, cada uma do seu jeito, incentivando-me a sempre ter empenho nos trabalhos que me prestasse a realizar.

Aos meus amigos, que tive o privilégio de conhecer na faculdade e que se tornaram verdadeiros parceiros nessa trajetória, Mel, Zafra, Camila, Marcela, Gustavo, Mateus, Yumi, Pablo, Letícia, Lany, Mário,

Yasmin e Thaís. Obrigada pelo companheirismo, especialmente durante as noites inteiras de trabalho, com vocês tudo se tornou mais leve.

A todos os profissionais e mestres que contribuíram para a minha formação. Em especial, minha primeira chefe, hoje grande amiga, Camila Bezerra, que me ensinou muito sobre Arquitetura e foi responsável pelo meu primeiro contato com a plataforma BIM. E, ao meu querido chefe Luiz Deusdará, por ter feito do seu escritório uma grande escola e por me mostrar que o amor pela Arquitetura pode mover o mundo.

Ao Eribaldo Lima, amigo que conheci durante período de estágio, por todo apoio e disposição, auxiliando-me com todos os seus conhecimentos técnicos. Ao meu grande professor Fábio Formighieri, que me ajudou a aprimorar cada vez mais o domínio da plataforma BIM, fazendo-me sair de uma zona de conforto e ir em busca de novos desafios.

Aos professores que passaram por minha vida acadêmica durante todo o curso, em especial, Mônica Veras, Gersica Góes, Viviane Furtado, Germana Câmera, Larissa Porto, Denise Vidal, Liana Santana e Rafaella Gradwohl, que em muito contribuíram para o meu crescimento profissional e pessoal.

A minha querida orientadora, Kelma Pinheiro, por todo o suporte, dedicação, ensinamento e conhecimento compartilhado ao longo dessa trajetória e por ser uma profissional na qual me inspiro. Sempre terá meu carinho e admiração.

O meu muito obrigada.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Gráfico com a evolução temporal do IVV	18
Figura 02: Velocidade de vendas acumulada com base na dimensão das unidades da amostra de Fortaleza-CE.	18
Figura 03: Velocidade de vendas acumulada com base nas tipologias da amostra de Fortaleza-CE.	18
Figura 04: Família reunida na sala ouvindo ao rádio.	25
Figura 05: Era da televisão- família reunida na sala de estar.	25
Figura 06: Edifício Belíssimo na cidade de Fortaleza, Ceará.	27
Figura 07: Orla Marítima da cidade de Fortaleza	28
Figura 08: Exemplo de fachada ativa em Baltimore, Irlanda.	29
Figura 09: Exemplo de um projeto de Co-housing na Irlanda.	31
Figura 10: Exemplo de um projeto de Co-Living em Porto Alegre, Brasil	32
Figura 11: Diagrama do ciclo de vida de uma edificação	34
Figura 12: A interferência de projeto detectada no BIM.	35
Figura 13: Imagem da obra executada com a correção da interferência indicada na figura 6.	36
Figura 14: Fachada do co-living J.Smart	40
Figura 15: Parte interna do edifício.	41
Figura 16: Tipologia Loft de 32M ² do Jsmart	41
Figura 17: Apartamento com divisória móvel e com uma boa entrada de iluminação.	41
Figura 18: Espaço interno do minicoliving com uso de materiais locais.	42
Figura 19: Fachada do minicoliving com uma interação com o externo	43
Figura 20: Setores do mini living	43
Figura 21: Hotel Parkroyal	44
Figura 22: Massa vegetal dos pavimentos.	44
Figura 23: Corte da edificação	45
Figura 24: Planta baixa	45
Figura 26: Parte interna da moradia do japão	46
Figura 27: Parte comum da moradia no japão	46
Figura 28: Diagrama dos setores da moradia.	47
Figura 29: Planta baixa da moradia.	47
Figura 30: Corte da moradia	48
Figura 31: Tipologias diferentes do edifício	49
Figura 32: Público do edifício.	49

Figura 33: Planta baixa do edifício.	50
Figura 34: Fachada do edifício	51
Figura 35: Fachada do Lifestyle co-living	54
Figura 36: Fachada Norte	55
Figura 37: Pavimento tipo do co-living.	56
Figura 38: Mapa de localização do bairro Aldeota na cidade de Fortaleza.	60
Figura 39: Tabela IDH bairro.	61
Figura 40: Mapa de Macrozoneamento.	62
Figura 41: Mapa de cheios e vazios.	68
Figura 42: Mapa uso e ocupação do solo	69
Figura 43: Mapa Caminhabilidade	70
Figura 44: Mapa de Gabarito	71
Figura 45: Mapa de Mobilidade.	72
Figura 46: Mapa da classificação viária	73
Figura 47: Mapa Fluxo das vias	74
Figura 48: Mapa topografia	75
Figura 49: Gráfico rosa dos ventos de Fortaleza	76
Figura 50: Mapa de condicionantes	77
Figura 51: Vista de cima do terreno.	78
Figura 52: Visadas	79
Figura 53: Fluxograma de projeto	86
Figura 54: Diagrama conceitual	87
Figura 55: Carta solar do dia 21 de março	88
Figura 56: Carta solar.	88
Figura 57: Implantação do estudo do co-living.	89
Figura 58: Implantação	90
Figura 59: Pavimento tipo do co-living.	91
Figura 60: Corte perspectivado	92
Figura 61: Pavimento térreo	93
Figura 62: Mezanino	94
Figura 63: Perspectiva do edifício (sudeste)	95

Figura 64: Edifício lado oeste	96
Figura 65: Perspectiva (sudoeste)	97
Figura 66: Moodboard	98
Figura 67: Corte CC	99
Figura 68: Corte BB	100
Figura 69: Fachada Sul	101
Figura 70: Fachada Norte	102
Figura 71: Fachada Leste	103
Figura 72: Fachada Oeste	104
Figura 73: Corte AA	105
Figura 74: Corte DD	106
Figura 75: Perspectiva 01	107
Figura 76: Perspectiva 02	108
Figura 77: Perspectiva 03	109
Figura 78: Perspectiva 04	110

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: Tabela de macrozoneamento de ocupação urbana	63
Tabela 02: Parâmetros da Macrozona urbana, com destaque para a ZOC.	63
Tabela 03: Tabela de uso residencial em relação ao sistema viário.	64
Tabela 04: Tabela de uso residencial	64
Tabela 05: Tabela serviços de alimentação e lazer.	65
Tabela 06: Tabela Comércio varejista	66
Tabela 07: Tabela Comércio varejista	67
Tabela 08: Diretrizes projetuais	82
Tabela 09: Programa de necessidades	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Diferença entre hostel e co-living	32
---	----



SUMÁRIO

00

introdução

p. 15

01

referencial teórico

p. 23

02

referencias projetuais

p. 39

03

estudo de caso

p. 53

04

diagnóstico

p. 59

05

o projeto

p. 81

06

considerações finais

p. 113

referências bibliográficas

p. 115

apêndice

p. 120

00

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como tema um projeto arquitetônico de um Co-living em um edifício de uso misto na cidade de Fortaleza, Ceará. O co-living é uma nova forma de moradia compartilhada. Neste trabalho, o edifício tem como público-alvo estudantes universitários, profissionais recém-formados e aqueles que buscam uma nova experiência de moradia. Além das habitações, há espaços de convivência coletiva para uma maior interação entre as pessoas de forma segura. A proposta visa proporcionar, assim, uma vida menos isolada, porém segura dentro do contexto de saúde pós pandemia.

Em seguida, são apresentados o contexto do tema proposto, os objetivos, referencial teórico e projetual a serem estudados, bem como o diagnóstico da área de intervenção e o anteprojeto arquitetônico.

| CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA |

A justificativa deste trabalho sustenta-se em três pilares: (1) tipológico onde as mudanças socioeconômicas que resultaram em alterações nas necessidades habitacionais em grandes e médias cidades, tais como necessidades emergentes da chamada geração Y (e Z) de 18 a 35 anos e consequente demanda por um novo tipo de moradia; e (2) o

cenário do mercado imobiliário de Fortaleza; (3) reflexões sobre a habitação durante e após a pandemia Covid-19.

A geração Y, que são os nascidos entre 1980 e 1990, é altamente ligada ao acesso rápido à informação, estando mais ligados a tecnologia. Em seguida, foi denominada uma nova geração: os Millennials, nascidos na década de 2000. De acordo com o (SEBRAE 2017, apud MACHADO,2019), é a faixa etária mais representativa no poder norte-americano, e no censo de 2010, no Brasil, eles representavam 35% da população economicamente ativa. Impulsionados por algumas transformações sociais, esse grupo está sempre em busca de novidades para empreender e são responsáveis por criarem novos modelos de negócios como o Airbnb, Uber, Netflix e o co-working.

A "GERAÇÃO Y" REPRESENTA

35%

DA POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA NO BRASIL (SEBRAE, 2017)

O surgimento do Co-working ocorreu em 2005 em que um amplo ambiente de trabalho atende às necessidades de diversos profissionais, diminuindo custos e conectando pessoas. Com o tempo, isso se prolongou para outras atividades, incluindo novos espaços alternativos para morarem como o co-living (MACHADO e VELOSO, 2018).

Dispondo de um público jovem que busca moradia fora da casa dos pais, e que estão começando a vida independente, para obter esse tipo de moradia eles não precisariam passar por extensas burocracias ou comprar móveis, e outros.

De acordo com Nunes (2018), os jovens recém formados e pessoas que estão solteiras e com mais de 35 anos procuram por ambientes que não possuam tantas complicações, ou seja, um local que já venha mobiliado que tenha facilidade no pagamento. Visto que tem um público com faixa etária entre 20 e 30 anos que está começando a carreira e não deseja ser sustentado pelos pais, então eles se encontram na busca de um local com qualidade e que seja viável economicamente, e que o público tenha os seus mesmo propósitos, uma vez que esses co-living normalmente oferecem espaços voltados para o trabalho como os co-workings (NUNES, 2018).

Quanto ao mercado imobiliário de Fortaleza, o informe do 4º trimestre de 2019 da Fipezap¹, com foco em compradores e investidores de imóveis residenciais do mercado brasileiro, apresenta alguns dados interessantes para entendimento do cenário do mercado imobiliário. Referente ao tipo de imóvel adquirido, 60% das compras foram realizadas para imóveis usados. Quanto ao objetivo da aquisição, 44% informou ter interesse como investimento. Para 64% dos entrevistados, os preços dos imóveis foram considerados altos ou muito altos. O informe finaliza com projeções conservadoras sobre o comportamento dos preços no mercado imobiliário em 2020, anterior ao início da pandemia da Covid-19.

Segundo o índice FIPEZAP de venda residencial de junho/2020, Fortaleza acumula a maior queda no preço médio de venda residencial entre as capitais (-8,44%)² para os últimos 12 meses. Quanto à locação, enquanto todas as capitais registraram aumento nos preços dos aluguéis acumulado dos últimos 12 meses, Fortaleza teve uma variação

¹ <https://fipezap.zapimoveis.com.br/wp-content/uploads/2020/03/Raio-X-FipeZap-2019T4.pdf>

² <https://fipezap.zapimoveis.com.br/wp-content/uploads/2020/07/fipezap-202006-residencial-venda.pdf>, acesso em 12/07/2020.

negativa (-0,02%)³. Essas alterações no cenário imobiliário também são atestadas com a recente redução no índice de velocidade de vendas (IVV), ver figura 1 (MOREIRA e CAMPOS, 2019).

Freitas Filho e Farias (2018) realizaram um estudo mercadológico em 250 empreendimentos e 60 construtoras em Fortaleza, Ceará, no período de 2015 a 2017. Como um dos principais resultados, observaram que as unidades com dimensões menores (0 a 80m²) aumentaram a velocidade de venda no período (2015 a 2017), conforme figura 2 (FREITAS FILHO e FARIAS, 2018).

A velocidade de vendas de acordo com o tamanho do imóvel não apresentava uma relação nítida até o início de 2016. Segundo Freitas Filho e Farias (2018), pode-se atribuir como uma das causas o fato de unidades de até 80 m² terem maior facilidade financeira para aquisição, principalmente em um contexto da crise econômica brasileira.

A demanda por imóveis com um quarto no mercado imobiliário de Fortaleza apresentou crescimento em 2017 (ver figura 3), indicando uma tendência pela procura de empreendimentos compactos, inclusive com

³ <https://fipezap.zapimoveis.com.br/wp-content/uploads/2020/06/fipezap-202005-residencial-locacao.pdf>, acesso em 12/07/2020.

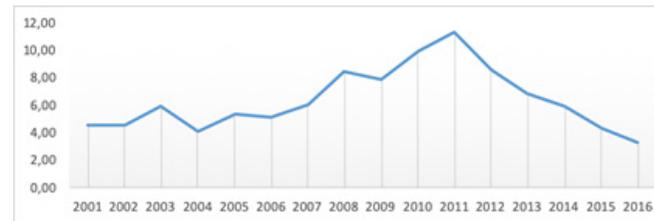


Figura 01: Gráfico com a evolução temporal do IVV
Fonte: Dados do Sinduscon-CE e IEL/CE (MOREIRA e CAMPOS, 2019).

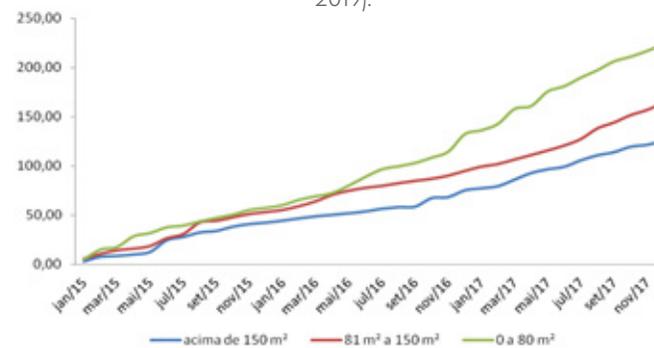


Figura 02: Velocidade de vendas acumulada com base na dimensão das unidades da amostra de Fortaleza-CE. Fonte: Freitas Filho e Farias (2018)

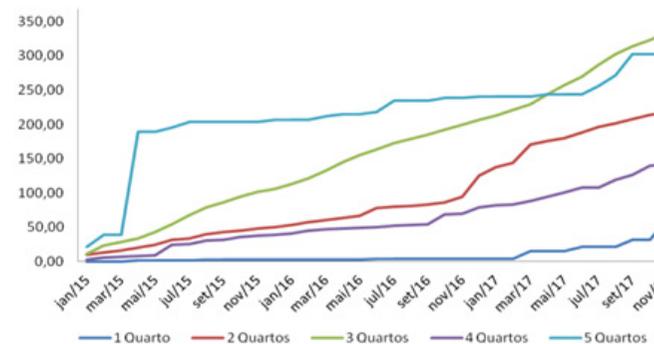


Figura 03: Velocidade de vendas acumulada com base nas tipologias da amostra de Fortaleza-CE. Fonte: Freitas Filho e Farias (2018)

maior liquidez nos imóveis com até 80 m² na amostra pesquisada por Freitas Filho e Farias (2018).

Os imóveis com opções de área com dimensões maiores estão localizados em regiões de maior preço do metro quadrado devido ao valor da terra. Porém, onde houve valorização do metro quadrado dos imóveis, o aumento das vendas foi acompanhado pelo aumento do distrato dos contratos (FREITAS FILHO e FARIAS, 2018).

Com os resultados apresentados entre 2015 e 2017, o comportamento dos investidores mudou. Eles passaram a, também, adquirir produtos imobiliários com características ditas alternativas (FREITAS FILHO e FARIAS, 2018). A escolha do produto imobiliário exige um estudo aprofundado para definição do produto imobiliário. Contudo, previsões de mercado são complexas, e mais ainda em um cenário de mudanças e incertezas (MOREIRA e CAMPOS, 2019). Assim, este trabalho irá apresentar um produto imobiliário alternativo, co-living, com base nas pesquisas mercado aqui estudadas que apontam para o crescimento da procura por unidades menores de moradia.

Portanto, a justificativa deste projeto se baseia em 3 pilares distintos:

O trabalho foi dividido em cinco capítulos: o primeiro capítulo a evolução da

moradia e suas diferentes relações com o passar do tempo; o segundo capítulo falando sobre a tipologia de moradia chamada de *Co-living*; o terceiro capítulo é o processo de projeto em *Building information modeling* (Bim); o quarto capítulo é composto pelas referências de projeto; e o quinto capítulo é o projeto arquitetônico, finalizando com as referências bibliográficas e os anexos.

| OBJETIVOS |

O presente trabalho tem como objetivo geral **elaborar um anteprojeto de arquitetura de um edifício de uso misto com co-living em Fortaleza voltado para um público adulto jovem ou que deseje uma nova experiência de moradia, permitindo a integração entre as pessoas, através do convívio diário, proporcionando, inclusive, espaços para trabalho como um co-working.**

Como objetivos específicos, foram estabelecidos:

- a) Pesquisar o funcionamento dessa forma de moradia compartilhada para a cidade de Fortaleza por meio de um *Co-living*.
- b) Verificar a viabilidade de implantação de um co-living em Fortaleza, Ceará.
- c) Projetar espaços que proporcione trocas de experiências entre as pessoas.

d) Utilizar no processo de projeto em *Building Information Modeling (BIM)* para uma melhor precisão dos dados relacionado a simulação como por exemplo da trajetória solar, e compatibilização de projeto.

| MÉTODOS DE PESQUISA E PROJETO |

Este trabalho está dividido em duas partes: a primeira de caráter exploratório e a segunda de caráter propositivo, ou seja, o projeto arquitetônico. Conforme Gil (2002), a pesquisa apresentada possui uma abordagem qualitativa e dividida em quatro partes. As etapas que compõem a realização do trabalho de conclusão de curso se iniciam pela (1) pesquisa do referencial bibliográfico, em seguida o (2) referencial projetual e estudo de caso, o (3) diagnóstico da área e escolha do terreno, finalizando com (4) projeto arquitetônico.

A primeira etapa foi feita através de estudo de referencial bibliográfico por meio de livros, artigos, e dissertações, onde foi estudado a evolução das moradias nas últimas décadas e como se desenvolveu as relações das pessoas com essas transformações, ou seja, quais mudanças de hábitos foram identificadas e como isso refletiu na mudança das moradias e questões urbanas referentes

à relação dos edifícios e a cidade. Ademais, foi pesquisado sobre a nova tipologia de moradia chamada de co-living, e o contexto da verticalização da cidade de Fortaleza.

A segunda etapa consiste na análise de projetos arquitetônicos que possam ser usados como referência sobre o tema escolhido e que possam contribuir para uma boa solução projetual. Além disso, foi feita entrevista com arquiteta que projetou um co-living em Fortaleza a fim de entender a funcionalidade dessas moradias e as suas necessidades para assim enriquecer a elaboração do trabalho.

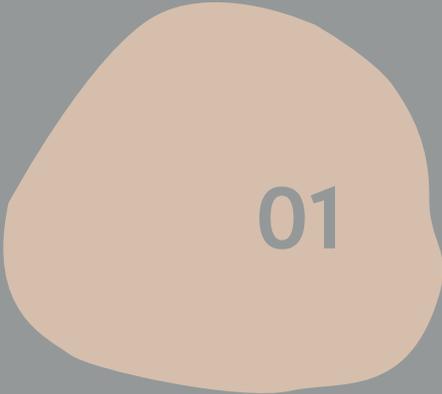
Na terceira etapa, foi feito um diagnóstico da área e um estudo sobre a escolha do terreno através levantamento documental da área (cartografia do município) e análise da legislação urbana.

A etapa final, propositiva, foi dividida na montagem do programa de necessidades e elaboração do fluxograma e setorização do projeto; definição do conceito e partido arquitetônicos; pré-dimensionamento e estudo de viabilidade; estudo preliminar; e, por fim, o anteprojeto.

Ressalta-se que o trabalho foi desenvolvido utilizando o processo de projeto em *Building Information Modeling (BIM)*. Neste processo, há uma antecipação das informações auxiliando na análise das

soluções projetuais e do desempenho da edificação, obtendo uma melhor precisão no processo decisório, e por fim, concluir o projeto arquitetônico da melhor forma, pensando no conforto ambiental e na funcionalidade para obter êxito na proposta de projeto.

- 01 Estudo do referencial teórico
- 02 Estudo do referencial projetual
- 03 Diagnóstico da área e levantamento documental da área
- 04 Fluxograma, programa de necessidades. conceito e partido
- 05 Projeto arquitetônico



01

REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 A TRANSFORMAÇÃO DO MODO DE HABITAR

As relações de moradia estão em constantes mudanças, pois os costumes de cada época têm feito com que as pessoas modifiquem suas relações com o espaço da casa (PUTTINI e RIBEIRO, 2008). Essas mudanças podem ser no tamanho e posicionamento do ambiente ou até mesmo no tempo de permanência dos seres humanos.

Segundo Oliveira (2016), no início do século XV, não existia uma setorização dos ambientes da casa e os cômodos não tinham uma única função, com exceção da cozinha. No início da colonização do Brasil, a forma da disposição dos ambientes ocorria mediante as necessidades dos bandeirantes que chegavam para desbravar o território, cuja estadia era provisória. Segundo Rybczynski (1996) apud Oliveira (2016), somente no século XVIII começaram a aparecer cômodos privativos onde os indivíduos pudessem se isolar.

Com o passar dos anos, houve mudanças na forma de morar. Houve forte influência nessa modificação das consequências da revolução industrial (que no Brasil ocorreu tardiamente), pois muitas pessoas tiveram que migrar do ambiente rural

para o urbano, e assim passou a ter moradias de aluguel e cortiços devido ao grande número de operários que vinham para o meio urbano. Esse grande número de pessoas indo para as cidades brasileiras fez com que houvesse uma maior aglomeração nos centros urbanos procurando pelo lugar mais barato e muitas vezes não tinham condições adequadas de higiene (PONTUAL, 2009). Com essas condições precárias de habitação começaram os surtos de epidemias no país.

Na Europa, com uma demanda cada vez maior por moradia popular devido à revolução industrial e a intensa urbanização, passou-se a adotar uma moradia verticalizada onde fosse possível colocar o maior número de pessoas em edifícios (TRAMONTANO, 1998:32 apud PONTUAL, 2009). No entanto, essa moradia verticalizada trouxe alguns problemas, visto que só estavam interessados em produção em massa, e não era previsto um espaço de qualidade para a população, que passaram a viver em aglomerados sem qualidade e sem espaços livres (SCHWEIZER E PIZZA JUNIOR, 1997).

A tecnologia também passou a ter influência nas relações das famílias e na forma de ocupação do espaço da moradia. A era do rádio, ver figura 4, que iniciou nos anos 1920, trouxe uma nova dinâmica das pessoas

utilizarem suas residências. As famílias se reuniam, em torno, desse aparelho para ouvir músicas ou informações. As notícias passaram a chegar em uma maior velocidade para as famílias (VERISSIMO e BITTAR, 1999 apud PUTINNI e RIBEIRO, 2008).

Figura 04: Família reunida na sala ouvindo ao rádio.



Fonte: <http://sarahistoriams.blogspot.com/2011/05/nas-ondas-do-radio.html> Acesso em 03 de abril de 2020.

Já na década de 50, período que surgiu a Televisão, as pessoas passaram a reunir mais no cômodo da sala de estar, pois naquela época a televisão possuía um preço elevado então, ela só se encontrava em um ambiente da casa (ver figura 5). Diferente

da época do rádio, que era possível ouvir as notícias em qualquer ambiente da casa, então nem sempre as pessoas precisavam estar reunidas em um local confortável da residência (PUTINNI E RIBEIRO, 2008).

Figura 05: Era da televisão- família reunida na sala de estar.



Fonte: <http://sarahistoriams.blogspot.com/2011/05/nas-ondas-do-radio.html> Acesso em 03 de abril de 2020.

Até a década de 1980, as pessoas passavam boa parte do tempo na parte externa das suas residências, ou seja, utilizando as calçadas e os espaços públicos. Entretanto, atualmente, identificam-se mudanças de hábito e as pessoas passam mais tempo

nos quartos, utilizando da tecnologia e trabalhando (BARROS, 2013, apud, OLIVEIRA, 2016). Ainda, houve uma mudança no perfil das famílias que deixaram de ser numerosas, com média de 1,90 filhos por mulher (IBGE, 2010) e passaram a necessitar de menos cômodos.

Oliveira (2016) realizou um estudo com 09 moradias construídas na década de 1980 em Maceió e identificou mudanças de hábitos em relação à moradia. Enquanto nos anos 80 a área de maior permanência na casa era a área externa (30%) nos dias atuais passou a ser o quarto (40%). As pessoas passavam mais tempo usufruindo o espaço público dos passeios e áreas adjacentes a suas residências (OLIVEIRA, 2016). Assim, houve uma inversão de preferências onde o quarto era no ambiente de menor permanência (30%) na década de 1980 e a área externa passa a ser o de menor permanência na casa nos dias atuais com 40% das respostas da pesquisa (OLIVEIRA, 2016). Também, foi identificado uma mudança de hábito nas atividades na casa, onde na década de 1980 eram os afazeres domésticos (40%) e atualmente acesso ao computador (30%) e assistir TV (30%), que por coincidência eram as de menor frequência nos anos 80 (OLIVEIRA, 2016).

Segundo Putinni e Ribeiro (2008),

foi possível analisar que, com os avanços tecnológicos ao longo dos anos, as residências passaram a concentrar suas atividades nos espaços mais íntimos como, por exemplo, o quarto trazendo consigo uma menor interação entre os membros das famílias. Para Oliveira (2016),

“

A virtualização da sociedade vem sendo evidenciada a medida que a dependência do avanço tecnológico se revela, de modo a enfraquecer os laços sociais. As pessoas utilizam cada vez mais frequentemente seus quartos como “núcleos autossuficientes” onde podem ter acesso a tudo que consideram essencial. O trabalho, o lazer e até a vida social foram virtualizados, e isso acaba fragilizando as relações e a comunicação social.” (OLIVEIRA, 2016, p. 7).

O aumento da violência nas ruas contribuiu com que as pessoas passassem menos tempo no lado externo das suas habitações, e com o avanço da tecnologia elas não necessitavam mais sair das suas casas, pois tudo é feito virtualmente, até mesmo o lazer passou estar interligado com o uso das mídias sociais (OLIVEIRA, 2016). Com isso, os quartos passaram a serem núcleos autossuficientes, sendo possível fazer tudo em

um único cômodo (OLIVEIRA, 2016).

É importante ressaltar que cada geração traz e passa por as mudanças na sociedade, inclusive em relação ao mercado de trabalho e a cultura. Para as gerações Y e Z, que são os nascidos a partir de 1978, é altamente ligada ao acesso à informação rápido, ou seja, são mais ligados a tecnologia.

1.2 A RELAÇÃO DO PROCESSO VERTICAL COM A CIDADE DE FORTALEZA

O processo de verticalização na cidade de Fortaleza, Ceará, Brasil, se deu na década de 1950, um pouco depois do Rio De Janeiro e São Paulo, tendo sua principal tipologia de edifício em uso misto (por exemplo, ver Figura 6. Os primeiros edifícios verticais erguidos na cidade de Fortaleza localizaram-se nos bairros Centro, Aldeota, Meireles e Praia de Iracema (CAVALCANTE E BARROSO, 2016).

Segundo Cavalcante e Barroso (2016), Fortaleza passou por transformações, onde as casas foram sendo substituídas nas áreas centrais por prédios, sendo um processo priorizado para famílias de classe média e alta. O plano diretor da década de 1960 passa a permitir a construção de edificações multifamiliares de até 8 pavimentos e um máximo de 40m de altura na área central

(CAVALCANTE E BARROSO, 2016). . A partir de 1980, esse aumento de edifícios na cidade foi se consolidando, devido a com a legislação urbana aprovada em 1979, Lei n. 5.122 A, que instituiu a altura máxima de 12 pavimentos nos bairros da Aldeota e Meireles e 18 pavimentos na orla da Avenida Beira-mar e

Figura 06: Edifício Belíssimo na cidade de Fortaleza, Ceará.



Fonte: <https://enanparq2016.files.wordpress.com/2016/09/s46-02-cavalcante-m-barroso-p.pdf> Acesso em 06 de abril de 2020.

o aumento do índice/coeficiente de aproveitamento da cidade, sendo assim, possível verificar uma transformação na orla marítima de Fortaleza com edifícios mais altos e uma maior rede hoteleira, segundo mostra a imagem a seguir (Figura 7).

Figura 07: Orla Marítima da cidade de Fortaleza



Fonte: <https://enanparq2016.files.wordpress.com/2016/09/s46-02-cavalcante-m-barroso-p.pdf> Acesso em 08 de abril de 2020.

No início da década de 1980, 90% da população de Fortaleza morava em casas (IBGE, 1980). Dez anos após, no censo de 1991, este índice permanece praticamente inalterado com 89% de predominância de casas, porém já ocorre uma mudança nos bairros da Aldeota, Meireles, Varjota, Fátima e Dionísio Torres que apresentam percentuais de apartamentos acima de 45%. Especificamente no Meireles, a verticalização já ultrapassava

65% (BARROSO, 2015).

Segundo Gehl (2013), os edifícios para estarem aliados a uma boa escala humana eles devem possuir gabarito baixo para que as pessoas consigam visualizar o que está acontecendo na rua e nas calçadas. De acordo com Jane Jacobs (2000), as ruas e as calçadas são os órgãos fundamentais para a cidade, para as pessoas se sentirem seguras é necessário que elas trafeguem a pé por esses

espaços e que estejam movimentados. Além disso, os edifícios devem ser voltados para rua e com um gabarito baixo para que as pessoas possam ser os olhos da rua e trazer assim uma maior sensação de segurança para aqueles que andam a pé. Assim, o principal desafio deste trabalho é propor um edifício vertical com gabarito que viabilize as demandas econômicas de mercado e as demandas de urbanidade apontadas pela literatura.

1.3 A FACHADA E MOBILIDADE ATIVA

O principal elemento para caracterizar o espaço é a rua e para isso a cidade deve ser humanas, seguras, saudáveis e vivas. A forma que os moradores se utilizam das calçadas e ruas tem como ponto primordial a forma que são projetadas. O que elas oferecem para o público pode influenciar diretamente na forma de comunicação entre as pessoas que trafegam por estes locais.

Os andares mais baixos dos edifícios trazem para os cidadãos uma influência maior na relação com o espaço, pois são as fachadas que são observadas no trajeto por onde se passa quando tem a entrada e saída de um edifício e assim, trazem, uma interação com o meio exterior do edifício (GEHL, 2013).

Ainda segundo o autor Gehl (2013),

quando se existe um bom local para as pessoas caminharem e desfrutar de boa fachada (Figura 8), traz para as pessoas uma boa memória do local e assim uma vontade de voltar a caminhar por esse espaço que traz conforto. Com isso, é possível fazer com as pessoas tenham a impressão que o trajeto que foi feito por esses locais foi mais curto e interessante.

Figura 08: Exemplo de fachada ativa em Baltimore, Irlanda.



Fonte: Acervo pessoal da autora..

Segundo Leite (2012), as cidades encontram-se cada vez maiores e para uma cidade ter um bom desenvolvimento sustentável, é preciso produzir modelos de sustentabilidade urbana como, por exemplo, implantar mudanças no comportamento da sociedade, sendo assim, fazendo uma nova análise do planejamento do uso do solo e de mobilidade. Para ter uma boa urbanização na cidade, é necessária ter uma adequada mobilidade urbana, a cidade também deve oferecer uma diversidade de usos, com projetos que obtenham relações funcionais e de uso das pessoas com a cidade, como por exemplo, a cidade de Copenhague na Dinamarca, por exemplo, onde 37% da sua população usufrui de bicicleta e de transporte público. É preciso pensar na escala humana, enquanto está se projetando espaços, edifícios, ou seja, ambientes para o homem utilizar (GEHL,2013).

1.4 A TRANSFORMAÇÃO DO ESPAÇO NO PERÍODO DA PANDEMIA DO COVID-19

Segundo Oliveira (2020), a casa nesse período da pandemia irá sofrer muitas modificações devido ao longo período que muitas famílias tiveram que ficar dentro da sua casa, e perceberam que deveria

haver algumas alterações dentro dos seus cômodos. Dentre essas modificações, podemos citar a incorporação de um espaço para a higienização das compras e um local para deixar os sapatos antes de adentrar a residência.

Também foram necessárias mudanças na divisão dos ambientes, pois nesse período muitas pessoas passaram a trabalhar e estudar de modo remoto (home office). Nesse contexto, questiona-se quais mudanças na habitação permanecerão após a pandemia passar e quais os ambientes que precisam estar preparados para atender a esse público (OLIVEIRA,2020).

De acordo com Zuin (2020), parte das transformações que passamos ao longo dos anos são decorrentes das doenças de cada época e das consequências que elas trazem. Um exemplo constatado por meio de estudos científicos foi que a falta de ventilação natural aumentava as doenças devido ao ar do ambiente não circular, e o uso dos armários também foi inserido devido a facilidade da limpeza dos quartos.

Entretanto, essas transformações não se restringiram apenas para a casa, incluindo os ambientes de trabalho como o escritório e diversos outros espaços, como os co-workings que também irão necessitar de algumas

mudanças, tais como, o distanciamento social, higienização e sinalização e o número de cadeiras será reduzido para diminuir a capacidade e o tráfego de pessoas no local (PEREIRA,2020).

1.5 COMPREENDENDO O CO-LIVING

Segundo Souza (2019), a definição de *Co-living* surgiu na Dinamarca em 1970, sendo primeiramente conhecida por *Co-housing* (Figura 9), que era um tipo de moradia compartilhada, formada por casas que eram construídas próximas umas das outras, como uma vila, tendo suas áreas em comuns compartilhadas. No caso do *Co-living*, as pessoas moram na mesma residência e compartilham projetos, experiência, e o usuário não tem interesse em adquirir o imóvel.

O *Co-housing*, é um modelo de tipologia de habitação compartilhada, bastante utilizada pelos idosos, e tem como objetivo promover o bem estar físico, emocional, e social dos moradores, vem crescendo em diversos países (BEZERRA, 2015).

Já o *Co-living* é outro tipo de moradia que nasceu logo após do *Co-housing* para as demandas da geração Y e Millennials (MACHADO e VELOSO, 2018). Segundo Grozdazic, (2017) apud Sell, (2017), o *co-living*

e o *co-housing* tem todas as áreas comuns compartilhadas, exceto os quartos que são a parte privativa da residência. Esse tipo de moradia surgiu a partir de diversos fatores que ocorreram no mundo, e, entre eles, está a crise de habitação (MACHADO e VELOSO, 2018).

O *Co-living* ainda é muito confundido com o *hostel* por possuírem uma filosofia parecida, entretanto, possuem níveis de privacidade distintos visto que, o *hostel* possui uma função de hospedaria, normalmente para quem está viajando e precisa de um lugar para compartilhar quarto, banheiros e o preço da estadia ser mais acessível. As

Figura 09: Exemplo de um projeto de *Co-housing* na Irlanda.



Fonte: Irish Examiner <https://www.irishexaminer.com/breakingnews/ireland/irelands-first-co-housing-project-under-way-975094.html>
acesso em 25 de março de 2020.

diferenças podem ser verificadas no quadro 1 abaixo.

Quadro 1: Diferença entre hostel e co-living		
Ambiente	Hostel	Co-living
RECEPÇÃO	SIM	NÃO
LAVANDERIA COMUNITÁRIA	SIM	SIM
QUARTOS PRIVATIVOS	NÃO	SIM
TEMPO DE ESTADIA MAIS LONGO	NÃO	SIM
NETWORKING	SIM	SIM
BANHEIRO PRIVATIVO	NÃO	SIM

Fonte: a autora.

Também é confundido como uma república estudantil, mas é diferente por possuir um público alvo diferente e local mais privativo, no que diz respeito aos quartos, e por estar em uma localização mais privilegiada da cidade (SOUZA,2019).

O Co-living (Figura 10) tem uma função de uma residência com um espaço

mais privativo, em que não é necessário compartilhar todos os ambientes, possuindo a opção de interagir quando necessário, todavia compartilham de espaço para produzir as refeições (MACHADO,2019). A convivência nesse lugar está resumida em compartilhar tarefas domésticas, reuniões de grupos, festas e outros eventos (BALDWIN,2020).

Figura 10: Exemplo de um projeto de Co-Living em Porto Alegre, Brasil



Fonte: <https://wikihaus.com.br/cineteatro-presidente/areas-comuns/> acesso em 25 de março de 2020.

Segundo Nunes (2018), os jovens e pessoas recém-formadas têm buscado moradias nos centros das cidades. O outro público que tem procurado esse tipo de moradias são pessoas solteiras, divorciadas ou com mais de 35 anos, que queiram buscar um ambiente em área nobre e, normalmente, as pessoas que vivem nesse ambiente tem propósitos parecidos e estão dispostos a viver em harmonia (NUNES,2018).

Segundo Souza (2019), devido ao alto preço dos imóveis, e cada vez mais as pessoas estão ficando mais solitárias, há um aumento pela busca por novas formas de morar. De acordo com Green (2017), esse tipo de moradia tem como fundamento ser um local com um serviço de alta qualidade, entretanto por ser compacto e não são necessários muitos objetos, artigos, mobílias caras para ser considerado luxoso. No entanto, o valor é mais elevado do que os aluguéis nas periferias das cidades, devido à sua localização. Segundo Nunes (2018), essa tipologia habitacional é bastante procurada por um público que busca morar em área nobre da cidade e não tem tantas condições de alugar um apartamento nessa localidade. Sendo assim, eles optam por dividir um apartamento com custos menores e por disporem de um ambiente que possa

favorecer a troca de culturas e de networking, que seria uma troca de ideias profissionais ou dos conhecimentos da vida cotidiana (SOUZA,2019).

O Co-living normalmente está localizado em locais valorizados de grandes centros urbanos, tais como, Londres, Nova York, São Francisco, Chicago, Washington e Barcelona (NUNES,2018). Outras cidades que também possuem o co-living são: Seul, Mallorca, Barcelona, Calabria, Chiang Mai, Tenerife, Florida, Puerto Escondido, Amsterdam, Lisboa, Cascais, Medellín, Califórnia, Berlim, Marrocos, Ko Lanta, Grimentz, Phnom Penh, Playa Lagarto, e no Brasil, em São Paulo e Porto Alegre.

Os moradores desse tipo de habitação, além de possuírem uma localização privilegiada, pagam, além do aluguel, um único valor para condomínio, Internet, TV por assinatura, água, luz, gás (MACHADO, 2019).

Pode-se considerar que equipamento poderia ser proposto na cidade de Fortaleza, visto que, é uma metrópole com 2,5 milhões de habitantes (IBGE, 2010) com um custo de vida na área central elevado, e por possuir uma parcela da população dentro do público alvo desse tipo de empreendimento.

1.6 PROCESSO DE PROJETO EM BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)

Este trabalho foi desenvolvido utilizando processo de projeto em building information modeling (BIM) De acordo com a Coletânea implementação do BIM para construtoras e incorporadoras (2016), o



BIM é um conjunto de políticas, processos e tecnologias que, combinados, geram uma metodologia para gerenciar o processo de projetar uma edificação ou instalação e ensaiar seu desempenho, gerenciar as suas informações e dados, utilizando plataformas digitais (baseadas em objetos virtuais), através de todo seu ciclo de vida." (CBIC, 2016, p. 22)

Assim, o BIM é um método de projeto que irá atuar durante todo o ciclo de vida da edificação (ver Figura 11). É um método que inclui trabalhos em 2D e 3D simultaneamente e que propõe a integração de profissionais de diversas áreas. Seu produto também traz informações sobre o objeto a ser construído. Esse processo de projeto pode ser aplicado em diversas ferramentas (softwares), que a partir da modelagem de um projeto podem ser visualizados uma variedade de funcionalidade em apenas um modelo.

Figura 11: Diagrama do ciclo de vida de uma edificação



Fonte: <https://www.gmarquiteturaengenharia.com/single-post/2018/03/10/BIM-E-AS-POLITICAS-P%C3%94BLICAS-DO-BRASIL> acessado em 19 de março de 2020, Imagem alterada pela autora.

Dos diversos softwares de representação gráfica para projetos que são encontrados no mercado, alguns vieram antes dos anos 2000. Os programas têm formas de representações distintas, mas todos eles tinham uma necessidade de compatibilização de projeto, com um nível menor ou maior de precisão nas informações, além da necessidade de também validar o desempenho da edificação após o uso (CATELANI, 2016). Ainda, os projetos modelados em BIM podem incluir as especificações dos produtos, tanto

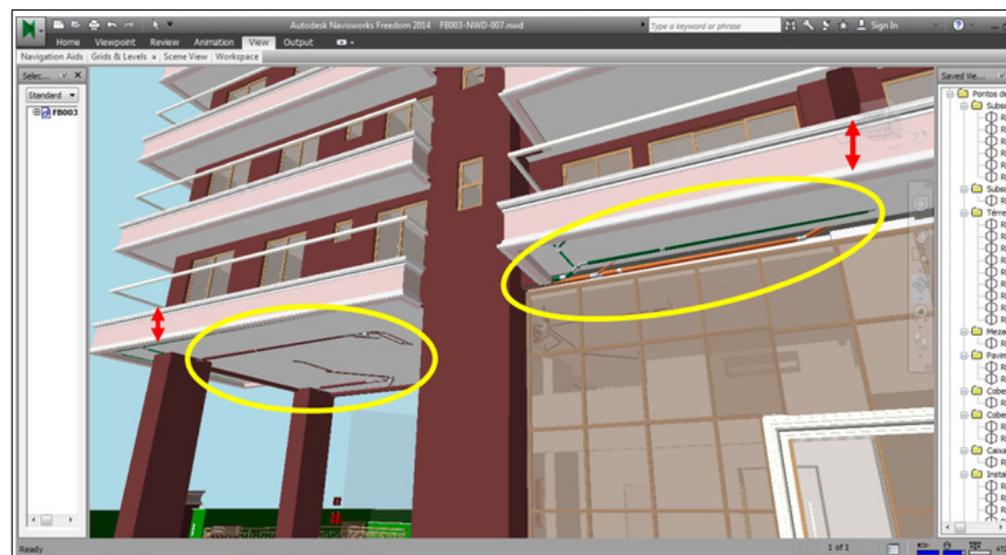
especificações quanto geometria, facilitando o processo de aquisição e manutenção.

Os modelos que usufruem do BIM geram desenhos em 2D e 3D em uma única plataforma, possibilitando assim um maior entendimento do projeto e aumento de velocidade da representação gráfica.

O BIM, também é um método que traz uma maior precisão nos dados ofertados, com isso há um aumento significativo na qualidade do projeto e na compatibilização das

diferentes disciplinas (EASTMAN,2014).Segundo um estudo de caso produzido pela autora Leite (2014), é possível observar como o BIM pode detectar possíveis falhas na execução do projeto . A figura 12 mostra, que após a compatibilização do projeto de arquitetura e estrutura e instalações, foi percebida uma falha na qual não havia espaço suficiente entre o forro e a laje nervurada para a passagem da tubulação, deste modo ela ficou aparente.

Figura 12: A interferência de projeto detectada no BIM.



Fonte: Leite(2014)

Devido à utilização do BIM essa percepção antecipada da falha pode trazer uma melhor solução projetual para a problemática, como o rebaixamento do forro e das vigas do perímetro da edificação (Figura 13). Se não fosse a utilização da ferramenta BIM, essa falha só seria detectada na obra logo após a concretagem da viga.

Figura 13: Imagem da obra executada com a correção da interferência indicada na figura 6.



Fonte: Leite(2014)

Para além das questões apresentadas até aqui, o BIM também traz importante contribuição no processo de projeto arquitetônico quanto à tomada de decisão projetual. Neste trabalho, não será possível experimentar todas as competências do BIM, tendo em vista que não haverá, por exemplo, integração com outras disciplinas, mas o BIM será aplicado no auxílio das decisões projetuais, simulação solar e representação.

02

REFERÊNCIAS PROJETAIS

A seleção dos projetos de referência foi baseada na procura de moradias compartilhadas e de empreendimentos que tivessem uso comercial ou misto para assim ser possível aplicar os conhecimentos analisados nessas referências projetuais no projeto de co-living a ser produzido nesse trabalho de conclusão de curso, tendo sido selecionados para estudo projetos internacionais e um em Fortaleza.

4.1 COLIVING JSMART

A cidade de Fortaleza está próxima de receber o seu primeiro empreendimento de co-living, o chamado J Smart, ver Figura 14, o qual ficará localizado no bairro Aldeota, sendo próximo à shoppings, bancos, escolas, faculdades, supermercados e etc.

O empreendimento é voltado para uma geração que gosta de morar perto do trabalho, evitando com que as pessoas fiquem horas presas no trânsito, sendo assim foi pensando nesse novo edifício que traz um consumo compartilhado, com o uso de bicicletas, espaços que são divididos entre os moradores, sendo um local de consumo inteligente mais compacto.

O J Smart possui como características um bom compartilhamento de espaços entre os moradores, tais como academia, lounge, roof top e lavandeira, ou seja, espaços que proporcionam uma boa comunicação entre os membros e redução de custos (ver Figura 15). O empreendimento também oferece

Figura 14: Fachada do co-living J.Smart



Fonte: <https://www.jsimoes.com.br/empreendimento/j-smart-vicente-leite> acessado em 23 de abril de 2020.

uma alta tecnologia, que é voltada para uma portaria inteligente, diminuindo assim os custos de condomínio.

Figura 15: Parte interna do edifício.



Fonte: <https://www.jsimoes.com.br/empreendimento/j-smart-vicente-leite> acessado em 25 de abril de 2020.

O J Smart possui apartamentos de 31m² até 74m². Um dos apartamentos possui uma cama retrátil, para ampliar o espaço do apartamento quando não estiver sendo utilizada a cama, existem apartamentos que são tipo lofts, ver Figura 16, bem amplos e com todos os ambientes integrados e a outra opção é de uma divisória móvel entre o cômodo do quarto e da sala.

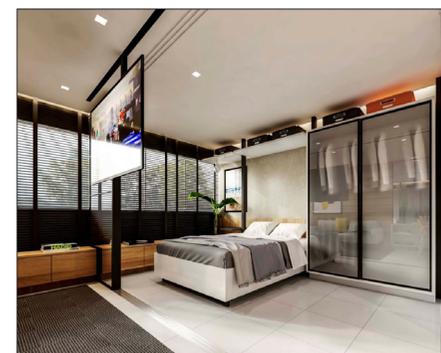
Esses tipos de tipologias seriam interessantes para se usar como referência no projeto de co-living por trazerem formas tipologias que contribuem com um melhor aproveitamento do espaço, também proporcionar um bom conforto ambiental, por proporcionarem ventilações cruzadas

Figura 16: Tipologia Loft de 32M² do Jsmart

Fonte: <https://www.jsimoes.com.br/empreendimento/j-smart-vicente-leite> acessado em 25 de abril de 2020.

dentro do apartamento e por terem extensas aberturas de esquadria, no qual favorecem a entrada de iluminação natural, ver Figura 17.

Figura 17: Apartamento com divisória móvel e com uma boa entrada de iluminação.



Fonte: Disponível em: <https://www.jsimoes.com.br/empreendimento/j-smart-vicente-leite> acessado em 25 de abril de 2020.

Nesse contexto, é possível perceber que esse projeto se enquadra com os tópicos estudados sobre o *Co-living* e por se localizar em Fortaleza percebe-se que há um interesse do mercado neste tipo de produto imobiliário, havendo provavelmente, demanda. Contudo, o projeto desenvolvido neste trabalho irá propor uma cozinha coletiva por andar, visando aumentar a interação entre os moradores.

4.2 EDIFÍCIO MINI LIVING NA CHINA

O mini living é um projeto localizado em uma nova centralidade em Xangai transformando seis edifícios de uma antiga fábrica de tintas em um edifício residencial de uso misto compartilhado para moradores de diversos estilos: solteiros, famílias com diferentes números de moradores e casais. Trata-se de uma iniciativa de um fabricante de automóveis que busca novos negócios. As unidades habitacionais foram projetadas com um programa de necessidades mínimo, mas que buscam qualidade de vida, cercadas de amplos espaços de uso coletivo para as demais atividades previstas (ver figura 18).

O projeto tem a intenção de promover uma interação social entre os moradores e o público externo, além de flexibilidade e

otimização do uso do espaço. Sendo assim, ele irá oferecer restaurantes, espaços para trabalho, como *co-workings*, jardins, áreas de lazer e um mercado de alimentos. Outro ponto, é que o projeto traz espaços com uma maior privacidade para os moradores e ao mesmo tempo uma local que eles possam interagir e se conectar melhor com espaço através das áreas livres. É um local que será possível utilizar-se da tecnologia para uso da edificação, tais como, automação e serviços

Figura 18: Espaço interno do minicoliving com uso de materiais locais.



Fonte: Disponível em: <https://www.archdaily.com/884633/mini-livings-first-building-will-transform-a-paint-factory-into-a-co-living-hotspot-in-shanghai> acessado em 25 de abril de 2020.

digitais. O projeto é um edifício de uso misto, ver Figura 19, possuindo uma fachada ativa que traz movimentação para o bairro e uma boa interação entre as pessoas. Outro aspecto é possuir um espaço amplo para circulação dos pedestres, sem deixar de ser um local acolhedor, e o uso de materiais da região.

Figura 19: Fachada do minicoliving com uma interação com o externo



Fonte: Disponível em :<https://www.archdaily.com/884633/mini-livings-first-building-will-transform-a-paint-factory-into-a-co-living-hotspot-in-shanghai> acessado em 25 de abril de 2020.

Além disso, é possível analisar com a Figura 20, como é feita a divisão dos setores do mini living, e que será algo que vou levar como referência para o projeto do co-living essa divisão dos setores e dos fluxos dos públicos.

Figura 20: Setores do mini living



Fonte: Disponível em :<https://www.archdaily.com/884633/mini-livings-first-building-will-transform-a-paint-factory-into-a-co-living-hotspot-in-shanghai> acessado em 25 de abril de 2020

Segundo os incorporadores, o mini living é uma alternativa viável para o mercado de aluguel em grandes cidades. Ainda, permite que seus moradores se relacionem com outras pessoas ao mesmo tempo que proporciona

privacidade (LYNCH, 2017). Assim, esse projeto mostra como novos conceitos de moradia estão sendo explorados em outros países, reforçando a ideia deste trabalho em experimentar novas propostas de habitação.

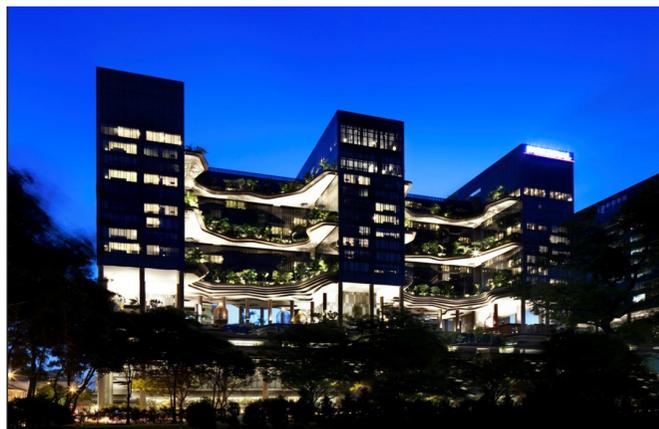
4.3 HOTEL PARKROYAL ON PICKERING

É um hotel localizado em Singapura, ver Figura 21, projetado no ano de 2013 pelos arquitetos Woha, com uma área de 29.811 m². É um edifício de 12 pavimentos e que se destaca dos edifícios ao seu entorno por ser tornar um marco para a cidade devido ao complexo jardim que é coberto em toda a edificação.

É um edifício que ,em cada quatro níveis , é encontrado uma massa vegetal, ver Figura 22, o que faz o empreendimento ser todo voltado para esse jardim e os quartos possuem acesso a essa visual.

Com a Figura 23 a seguir é possível visualizar como foi feita a divisão dos

Figura 21: Hotel Parkroyal



Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/363164/parkroyal-on-pickering-woha-2/517562c8b3fc4b7487000149-parkroyal-on-pickering-woha-2-photo?next_project=no acessado em 18 de maio de 2020.

Figura 22: Massa vegetal dos pavimentos.



Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/363164/parkroyal-on-pickering-woha-2/517562c8b3fc4b7487000149-parkroyal-on-pickering-woha-2-photo?next_project=no acessado em 18 de maio de 2020.

pavimentos do hotel.

O projeto possui uma arquitetura orgânica, com uma geometria fluida que segundo o site do archdaily o projeto remete a algum templo religioso devido a sua forma, é possível verificar na planta baixa, ver figura 24.

O que chamou mais atenção no projeto foi o intuito do arquiteto de criar um microclima para o edifício, com isso as pessoas que passam próximo podem apreciar a natureza e melhorar a ambiência da região, sendo interessante trazer para o projeto do *co-living* em Fortaleza.

Figura 23: Corte da edificação

Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/363164/parkroyal-on-pickering-woha-2/517562c8b3fc4b7487000149-parkroyal-on-pickering-woha-2-photo?next_project=no acessado em 18 de maio de 2020

LEGEND

- 1 SKYGARDEN
- 2 ROOF TERRACE
- 3 GUESTROOMS
- 4 CABANAS
- 5 SWIMMING POOL
- 6 PREFUNCTION LOBBY
- 7 CONFERENCE ROOM
- 8 URBAN VERANDAH
- 9 HOTEL PASSAGEWAY
- 10 BACK OF HOUSE

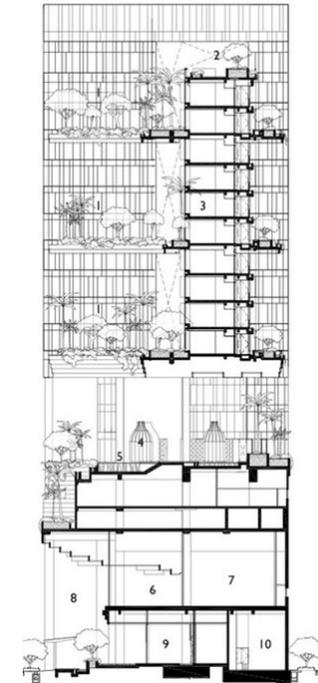
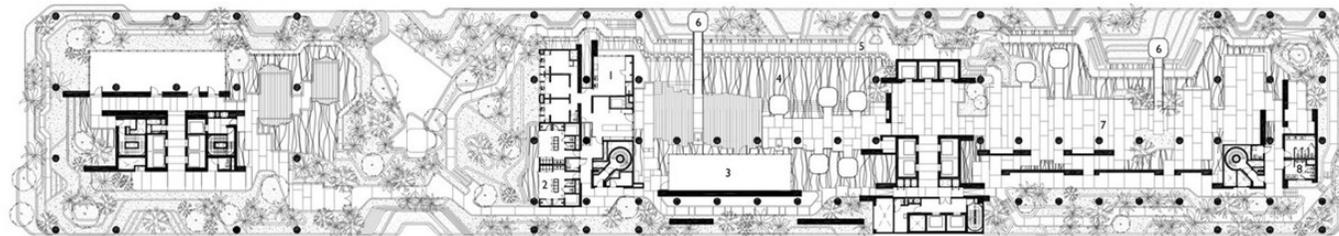


Figura 24: Planta baixa



Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/363164/parkroyal-on-pickering-woha-2/517562c8b3fc4b7487000149-parkroyal-on-pickering-woha-2-photo?next_project=no acessado em 18 de maio de 2020

4.4 LT JOSAI

Segundo o site do Archdaily, esse é um projeto de moradias localizado no Japão foi projetado pelos arquitetos Naruse Inokuma, no ano de 2013 e é composto por uma área de 307m, ver Figura 26.

Esse estilo de moradia tem como intuito ser como uma casa compartilhada e com vários quartos, onde os moradores compartilham das áreas comuns como cozinhas, sala de estar/jantar. Entretanto, são famílias distintas que fazem esse papel de comunidade nesse ambiente, mas que ao

mesmo tempo podem ter seu momento mais privativo visto que existem espaços destinados a uma só pessoa (INOKUMA,2014), ver Figura 27.

É possível ver na Figura 28 como funciona essa setorização de espaços no edifício, ou seja, os ambientes privativos (quartos) e os ambientes voltados para integração onde haverá a união das pessoas nas áreas comuns em que acontecem esse lado comunitário de compartilhar espaços (INOKUMA, 2014).

Figura 26: Parte interna da moradia do japonês



Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/lt-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery acessado em 08 de junho de 2020.

Figura 27: Parte comum da moradia no japonês

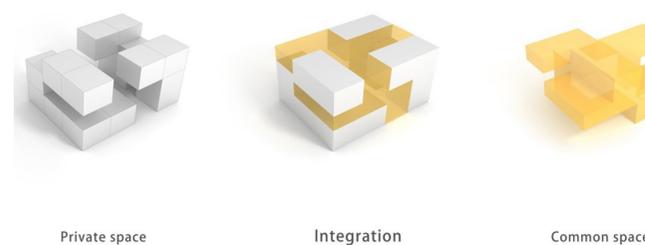


Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/lt-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery acessado em 08 de junho de 2020

Figura 28: Diagrama dos setores da moradia.

Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/lt-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery acessado em 08 de junho de 2020.

A casa é dividida por quarto de 12,4m² de área para cada morador e os espaços comuns são bem confortáveis, sendo possível ver nas figuras 29 e 30.



ground floor plan

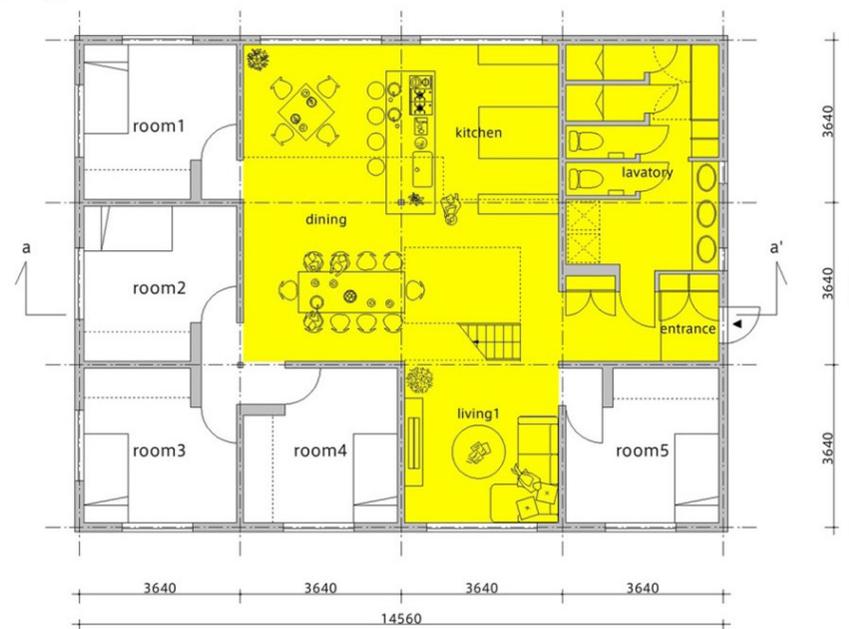
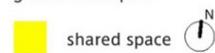


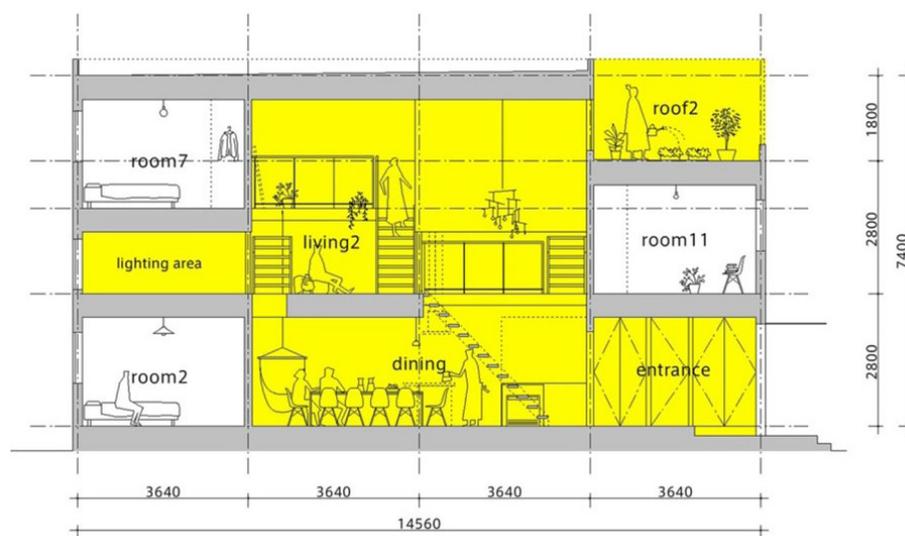
Figura 29: Planta baixa da moradia.

Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/lt-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery acessado em 08 de junho de 2020.

Será tomado como diretriz projetual o conceito de uma casa compartilhada por pessoas de famílias diferentes e a fim de haver conectividade entre os membros devido ao layout da moradia.

Figura 30: Corte da moradia

a-a' section

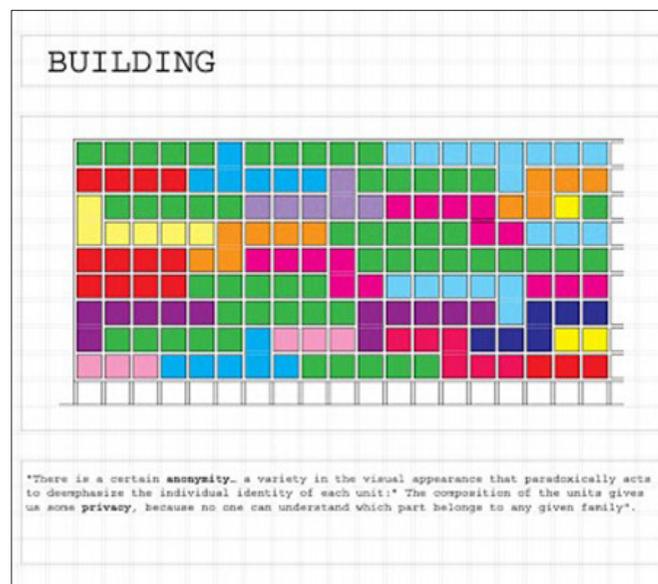


Fonte: Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/lt-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery acessado em 08 de junho de 2020.

4.5 EDIFÍCIO APARTAMENTO GIFU KATANGA

Segundo Gaash (2007), o projeto do edifício localizado no Japão, funciona como uma forma de aluguel e ele é composto por diferentes públicos, ou seja, estilos de famílias não tradicionais e que compartilham de um mesmo espaço, ver Figura 31 que mostra as diferentes tipologias desse edifício.

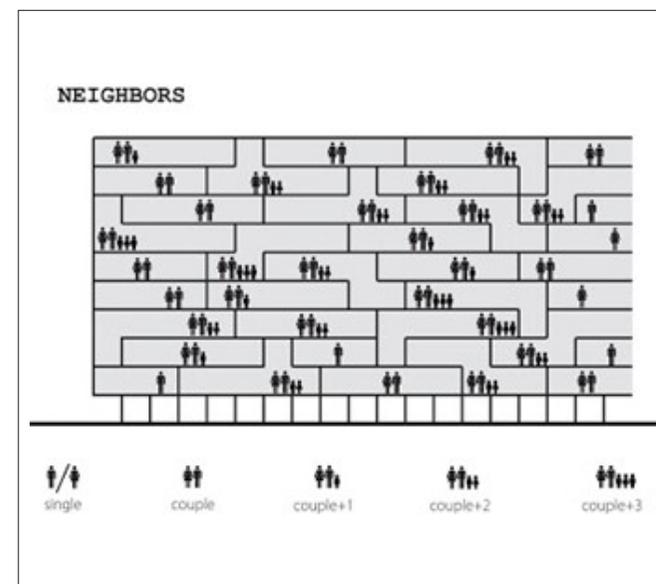
Figura 31: Tipologias diferentes do edifício



Fonte: Disponível em: <http://gifuprefecture.blogspot.com/2007/11/building.html?m=1> acessado em 15 de junho de 2020.

Segundo a arquiteta do projeto, Sejima, é possível prever vários estilos de famílias nesse empreendimento e os apartamentos seriam em forma de aluguel, prevendo assim diferentes famílias, ver Figura 32.

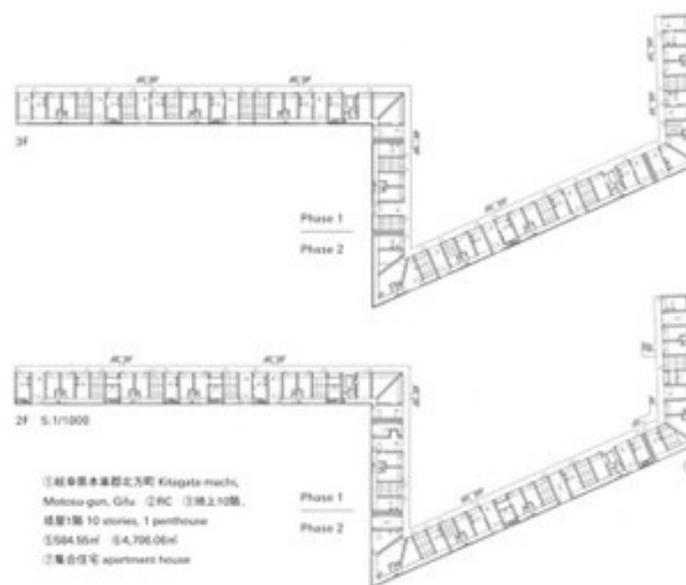
Figura 32: Público do edifício.



Fonte: Disponível em: <http://gifuprefecture.blogspot.com/2007/11/building.html?m=1> acessado em 15 de junho de 2020.

O projeto também é composto por corredores e varandas comuns que interligam esses apartamentos e proporcionam uma conectividade entre os moradores (GAASH, 2007) ver Figura 33.

Figura 33: Planta baixa do edifício.



Fonte: Disponível em: <http://gifuprefecture.blogspot.com/2007/11/building.html?m=1> acessado em 15 de junho de 2020.

O projeto se destaca por possuir apartamentos que se conectam com uma varanda pública, que também serve de circulação, e que proporcionam as pessoas de ter um encontro e pelo fato de ter grupos distintos de pessoas habitando esse edifício,

ver Figura 34 que mostra as varandas comuns do edifício. Ao analisar esses projetos de referencia foi elaborado uma tabela de diretrizes projetuais afim de descrever os pontos principais de cada projeto, e qual solução foi utilizada para o desenvolvimento do *co-living*.

Figura 34: Fachada do edifício



Fonte: Disponível em: <http://gifuprefecture.blogspot.com/2007/11/building.html?m=1> acessado em 15 de junho de 2020.

03

ESTUDO DE CASO

5.1 PROJETO DE CO-LIVING NA CIDADE DE FORTALEZA, BRASIL.

O *Lifestyle co-living* é um projeto de retrofit de um edifício localizado em Fortaleza. O projeto foi feito para o prédio se transformasse em um *co-living* e que pudesse abranger todas as necessidades desse estilo de moradia. Foi feita uma entrevista com arquiteta responsável pelo projeto, no qual ela forneceu algumas informações importantes para compreender o projeto e qual o motivo da procura de um *co-living* na cidade de Fortaleza. Segundo a autora do projeto, o cliente gostaria de fazer um *retrofit* e foi sugerido pela arquiteta um *co-living*, pois é uma demanda que já está em uma crescente no Brasil, principalmente em São Paulo, e pelo terreno do cliente estar próximo a equipamentos, tais como, bancos, hospitais, comércio, instituições, etc. A arquiteta tinha como foco principal trazer um projeto com mais modernidade e jovial para a edificação que já era existente. Segundo a autora:

“

A dificuldade foi fazer um projeto em cima de uma edificação já existente, e foi pensado em fazer algo que chamasse atenção e que fosse moderno, mesmo o edifício não sendo

alto, por isso a utilização de materiais mais modernos e formas diferenciadas.”

Foram utilizados materiais contemporâneos, tais como porcelanato, e brises de madeira (ver figura 35). O uso dos brises na edificação traz um maior conforto ambiental, e que será algo que será considerado como partido no projeto do *co-living*.

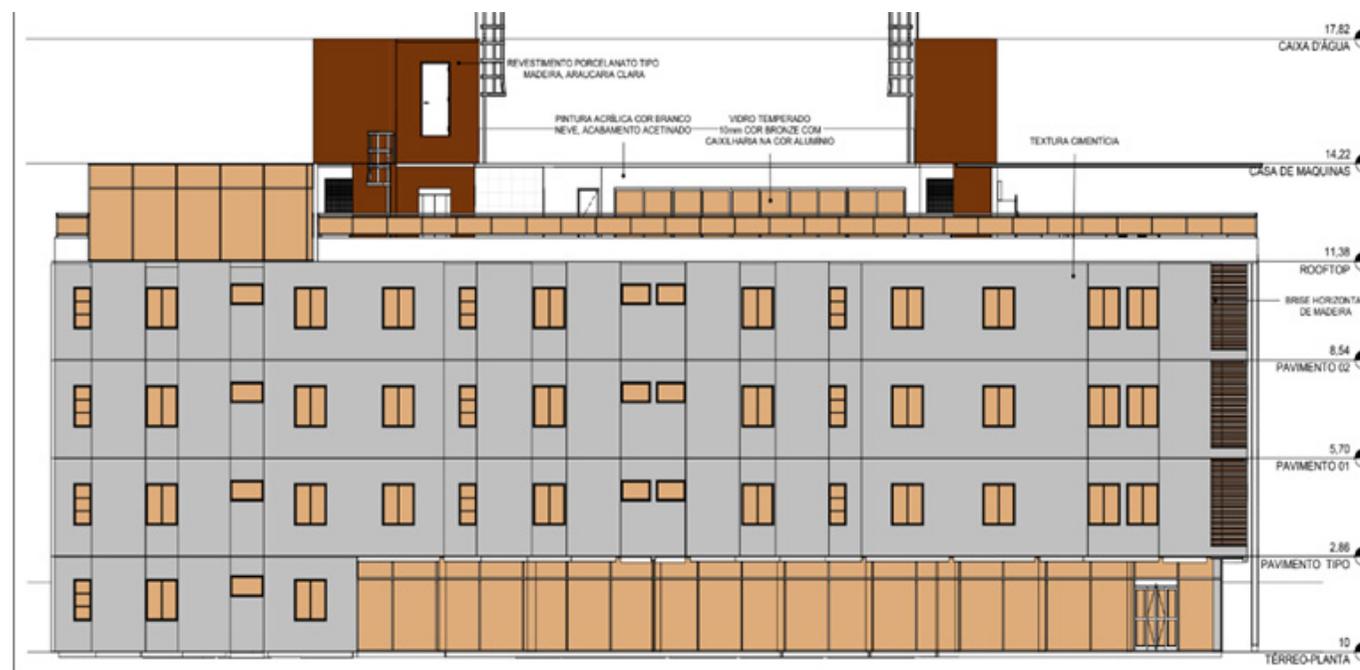
Figura 35: Fachada do *Lifestyle co-living*



Fonte: Arquiteta autora do projeto.

Trata-se de edifício de gabarito baixo com 5 pavimentos, como é possível analisar na Figura 36, que mostra também os tipos de materiais que foram utilizados na fachada.

Figura 36: Fachada Norte



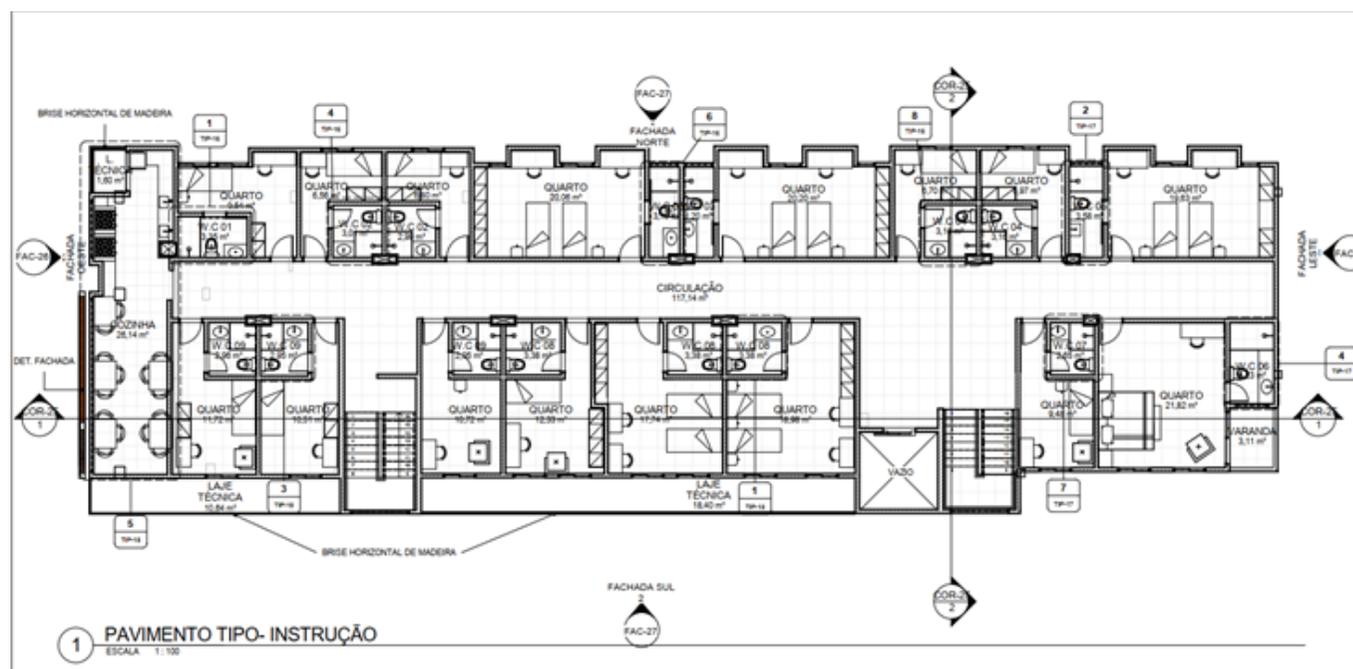
Fonte: Arquiteta autora do projeto.

Ele possui um pavimento tipo com quartos de tamanhos distintos, alguns com varandas, e em cada pavimento uma cozinha para ser compartilhado entre esses moradores, ver Figura 37.

Tomando o edifício como referência, observa-se que há interesse do mercado

em experimentar esse tipo de programa, com gabarito baixo, e localizado próximos a instituições, comércios, paradas de ônibus, que trazem um estilo de vida diferenciado por incentivar os moradores a se locomoverem por meio de transporte ativo (andarem mais a pé ou bicicleta) e utilizando transporte público.

Figura 37: Pavimento tipo do co-living.



Fonte: Arquiteta autora do projeto.

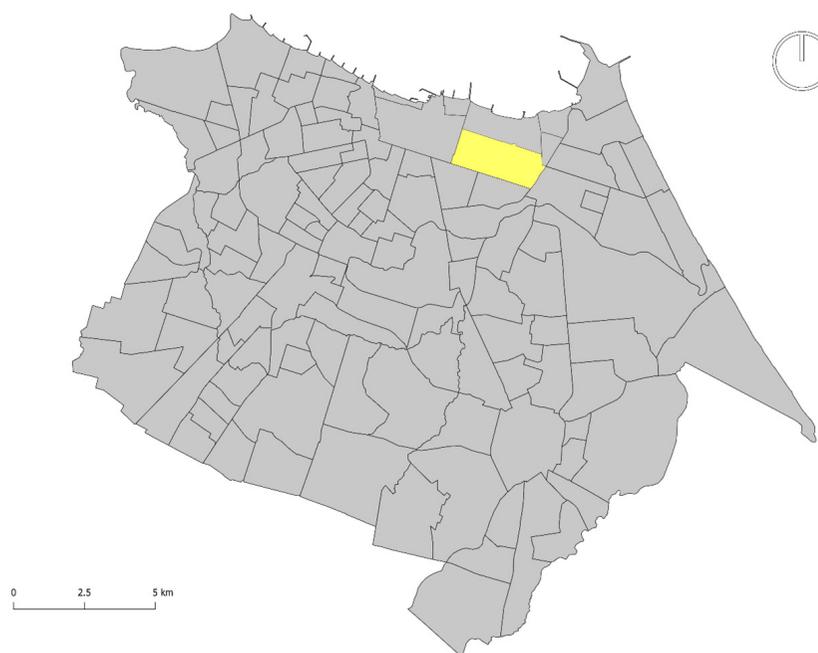
04

DIAGNÓSTICO

Foi feito um estudo do bairro em que será implantado o projeto de um co-living. Conforme as pesquisas feitas anteriormente, a busca por co-living está relacionada pela localização em bairros nobres e próximos a infraestrutura, comércios, serviços, instituições, etc., e que viabilize um preço mais acessível

diante dos outros empreendimentos que da região, portanto, com valor elevado para moradia, sendo assim, foi escolhido o bairro aldeota, como mostra a Figura 38, um dos bairros com o metro quadrado mais caro da cidade de Fortaleza.

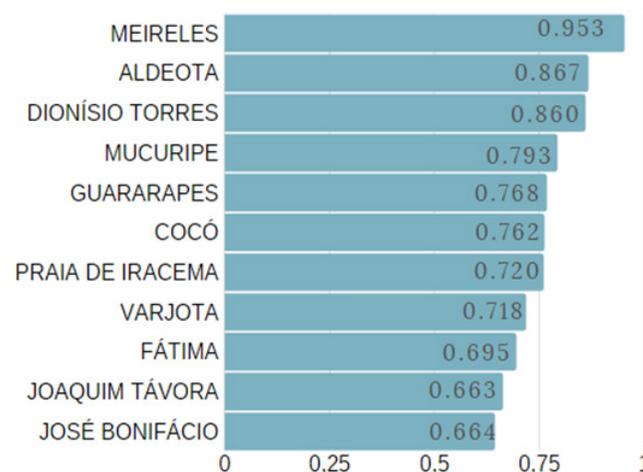
Figura 38: Mapa de localização do bairro Aldeota na cidade de Fortaleza.



Fonte: A autora. Dados: Prefeitura Municipal de Fortaleza.

O bairro possui um dos melhores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) da cidade, ficando abaixo apenas do bairro Meireles, como mostra a Figura 39, por possuir um alto índice de escolaridade segundo os dados do IBGE 2010.

Figura 39: Tabela IDH bairro.

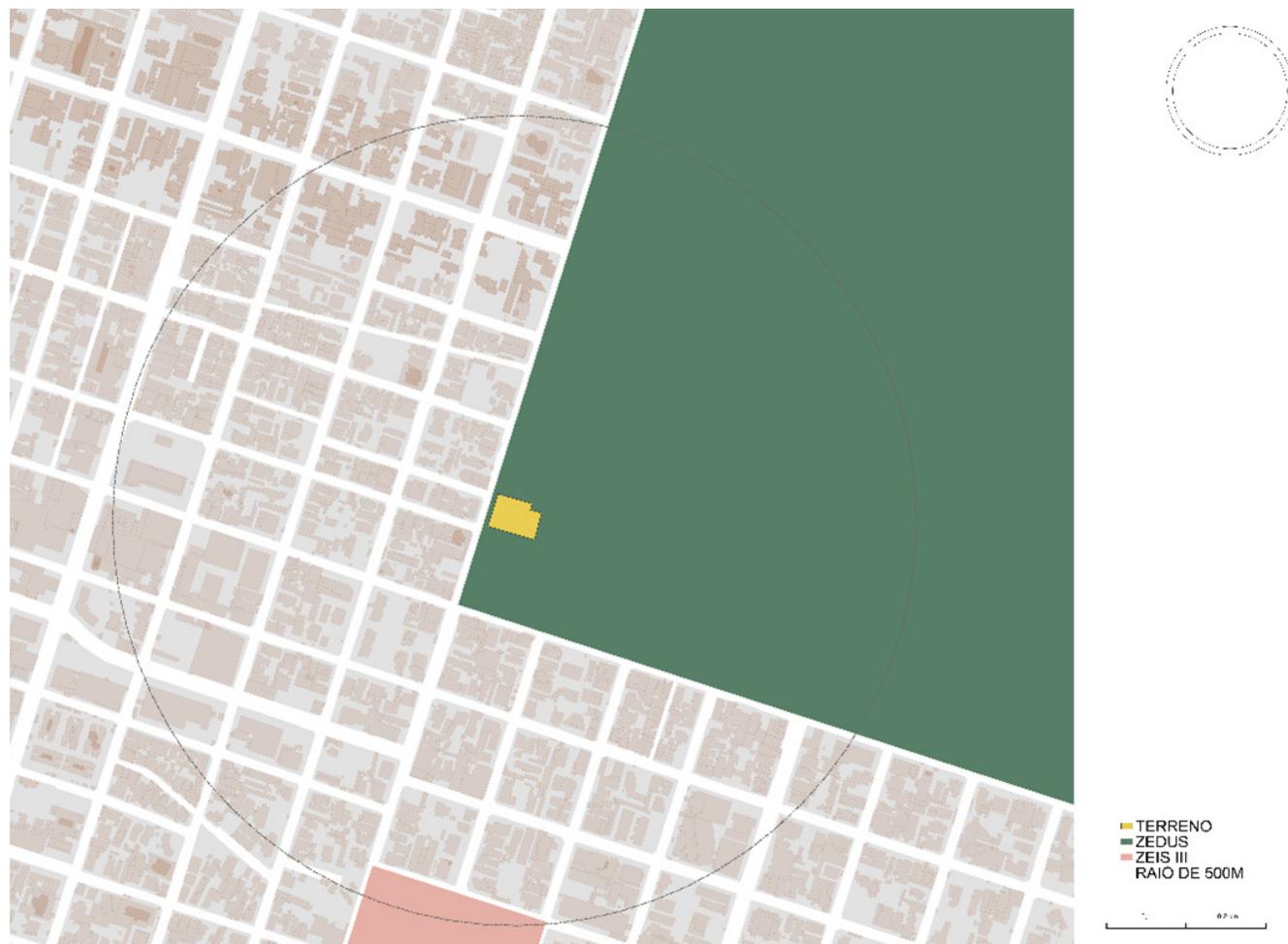


Fonte: IBGE (Censo 2010) a autora.

Além disso, foi feita uma análise do macrozoneamento do Plano Diretor Participativo em que está inserido o bairro Aldeota, ver figura 40, a fim de obter informações sobre os parâmetros urbanísticos do terreno, e bem como verificar sua adequação para construção. Assim, foi verificado que a área de estudo se encontra

em Zona de Ocupação Consolidada (ZOC), e também em uma Zona Especiais de Dinamização e Socioeconômica (ZEDUS). Por estar localizado em uma ZEDUS, sendo uma área bem abastecida de comércio, o que faz o bairro ter um bom fluxo de pessoas, no qual não o utilizam apenas para moradia.

Figura 40: Mapa de Macrozoneamento.



Fonte: Autora com base no site urbanismo e meio ambiente de Fortaleza.

Pelo terreno está localizado em uma ZOC e em uma ZEDUS deve ser respeitar os parâmetros urbanísticos em relação a ZEDUS, de acordo com a Tabela 01, que foi retirada da lei de uso e ocupação do solo.

Tabela 01: Tabela de macrozoneamento de ocupação urbana

ZONAS DE OCUPAÇÃO		CENTRO	ALDEOTA	PARANGABA	PORANGA-BUÇU	MESSEJANA	MONTESE	VILA UNIÃO	SEIS BOCAS	VARJOTA	OLIVEIRA PAIVA	FRANCISCO SÁ
		1 e 2										
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)		30	30	30	30	40	30	30	40	30	40	30
TAXA DE OCUPAÇÃO TO (%)	SOLO	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	50
	SUBSOLO	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	50
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (IA)	BÁSICO	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
	MÍNIMO	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,20	0,25	0,20	0,10	0,20	0,10
	MÁXIMO	4,00	4,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,00
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO (m)		95,00	95,00	48,00	72,00	72,00	72,00	72,00	48,00	72,00	48,00	48,00
DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE	TESTADA (m)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00
	PROFUNDIDADE (m)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	ÁREA (m ²)	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	150,00	125,00	125,00	150,00	125,00	150,00
FRAÇÃO DO LOTE		-	30	60	45	45	45	60	30	30	100	60

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Tabela 02: Parâmetros da Macrozona urbana, com destaque para a ZOC.

ZONAS DE OCUPAÇÃO		ZOP 1	ZOP 2	ZOC	ZRU 1	ZRU 2	ZOM 1	ZOM 2		ZOR
		Zona de Ocupação Preferencial 1	Zona de Ocupação Preferencial 2	Zona de Ocupação Consolidada	Zona de Requalificação Urbana 1	Zona de Requalificação Urbana 2	Zona de Ocupação Moderada 1	Zona de Ocupação Moderada 2	Subzona 1	Zona de Ocupação Restrita
TAXA DE PERMEABILIDADE (%)		30	30	30	30	30	40	40	40	40
TAXA DE OCUPAÇÃO TO (%)	SOLO	60	60	60	60	60	50	50	50	45
	SUBSOLO	60	60	60	60	60	50	50	50	45
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO (IA)	BÁSICO	3,00	2,00	2,50	2,00	1,50	2,00	1,00	2,00	1,00
	MÍNIMO	0,25	0,20	0,20	0,20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,00
	MÁXIMO	3,00	3,00	2,50	2,00	1,50	2,50	1,50	2,00	1,00
FATOR DE PLANEJAMENTO (Fp)		-	0,50	-	-	-	0,75	0,75	-	-
ALTURA MÁXIMA DA EDIFICAÇÃO (m)		72,00	72,00	72,00	48,00	48,00	72,00	48,00	72,00	15,00
DIMENSÕES MÍNIMAS DO LOTE	TESTADA (m)	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00
	PROFUNDIDADE (m)	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00
	ÁREA (m ²)	125,00	125,00	125,00	125,00	125,00	150,00	150,00	150,00	150,00
(1) FRAÇÃO DO LOTE	ÁREAS DE APLICAÇÃO	1	30	30	30	-	-	-	-	-
		2	45	-	-	45	45	45	45	-
		3	-	-	-	60	60	-	-	-
		4	-	-	-	-	75	75	75	-
		5	-	-	-	100	100	-	100	-

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Também, foi feita uma análise das tabelas fornecidas pela lei de parcelamento, uso e ocupação do solo sobre todos os usos propostos para a edificação de uso misto, tais como, residência multifamiliar e subgrupos comerciais: cafeterias, lojas, academia e co-working (ver tabelas a seguir).

Tabela 03: Tabela de uso residencial em relação ao sistema viário.

CLASSE	VIA EXPRESSA				VIA ARTERIAL I				VIA ARTERIAL II				VIA COLETORA				VIA COMERCIAL				VIA LOCAL				
	USO	RECUOS (m)			NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUOS (m)			NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUOS (m)			NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUOS (m)			NORMAS Anexo 8.2	USO	RECUOS (m)			NORMAS Anexo 8.2
		FT	LT	FD			FT	LT	FD			FT	LT	FD			FT	LT	FD			FT	LT	FD	
1	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14
2	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-
3	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14
4PE	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14	A	4	2	3	1/14
5	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-
6PE	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-
7	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14
8PE	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14	A	3	2	3	1/14
9	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-
10PE	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-	A	5	3	3	-

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Tabela 04: Tabela de uso residencial.

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE n.	PORTE (obs. 1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS
00.00.01	Residência unifamiliar (Casa)	1	01	1 vaga / unidade
00.00.02	Residência unifamiliar (Casa Popular)	1	01	opcional
00.00.03	Residência com unidade geminada (Casa Projeto com no máximo 2 (duas) unidades residenciais em um único lote).	1 (obs.2)	Até 2	1 vaga / unidade
00.00.04	Residência multifamiliar (Prédio de apartamentos).	2	>01	1 vaga / unidade
00.00.05	Conjunto habitacional (Grupo de casas, conjunto residencial, casas em série, condomínio horizontal).	3	Até 300	1 vaga / unidade
		4PE-EIV	> 300	1 vaga / unidade
00.00.06	Conjunto habitacional (Grupo de prédios de apartamentos).	5	Até 300	1 vaga / unidade
		6PE-EIV	> 300	1 vaga / unidade
00.00.07	Conjunto habitacional de interesse social (Grupo de casas).	7	Até 300	1 vaga / 6 unidades
		8PE	> 300	1 vaga / 3 unidades
00.00.08	Conjunto habitacional de interesse social (reassentamento popular).	7	Até 300	opcional
		8PE	> 300	opcional
00.00.09	Conjunto habitacional de interesse social (Grupo de prédios de apartamentos).	9	Até 300	1 vaga / unidade
		10PE	> 300	1 vaga / unidade
00.00.10	Residência Multifamiliar (Unidades Compactas)	2 (obs. 3)	>02	1 vaga / 6 unidades

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Tabela 05: Tabela serviços de alimentação e lazer.

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE SAL	PORTE m² (obs.1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO
55.21.21	Serviço de alimentação e lazer (restaurante, pizzaria, churrascaria etc.).	1	Até 500	Dispensado.
		2	501 a 1000	1 vaga / 100 m² A.C.C.
		PGV1	1001 a 2000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	2001 a 3000	
		PGV3	Acima de 3000	
55.21.22	Bar, drinks.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.21.23	Boteco, botequim.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.01	Lanchonete	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.02	Pastelaria.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.03	Confeitaria.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.04	Sorveteria.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.05	Casa de chá.	1	Até 500	Dispensado.
		2	501 a 1000	1 vaga / 100 m² A.C.C.
		PGV1	1001 a 2000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	2001 a 3000	
		PGV3	Acima de 3000	
55.22.06	Cafeteria.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.07	Buffet - escritório e serviços.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.22.08	Buffet - recepção e serviço.	2	501 a 1000	1 vaga / 100 m² A.C.C.
		PGV1	1001 a 2000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	2001 a 3000	
		PGV3	Acima de 3000	
55.22.50	Food Parques (Serviço de alimentação e lazer, desenvolvida com a utilização de carrinhos, tabuleiros, barracas desmontáveis ou veículos automotores adaptados para este fim).	1	Até 10 (obs. 7)	1 vaga/ Cada unidade comercial
		2	11 a 20 (obs. 7)	
				PGV1
55.23.90	Cantina.	1	Até 500 (obs.5)	Dispensado.
55.24.73	Mamitarla - exceto industrial (preponderantemente para consumo domiciliar).	1	Até 500 (obs.4)	Dispensado.
55.24.74	Serviço de congelamento de refeições.	1	Até 500 (obs.4)	Dispensado.
92.13.42	Sala para exibições de vídeo.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 500 (obs.6)	1 vaga / 100 m² A.C.C.
92.32.01	Salões para recitais e concertos.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 500 (obs.6)	1 vaga / 100 m² A.C.C.

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Tabela 06: Tabela Comércio varejista

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE CV	PORTE m² (obs.1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO
50.10.52	Comércio varejista de veículos (automóveis, motocicletas e similares) seminovos e/ou usados. (obs.2)	1	Até 250 (obs.2)	Dispensado.
		2	251 a 2500 (obs.2)	1 vaga / 250 m² A.T.
		PGV1	Acima de 2500 (obs.2)	Será definido pelo RIST.
50.30.03	Comércio varejista de peças e acessórios para veículos automotores.	1	Até 250	1 vaga / 25 m² A.C.C.
		2	251 a 1000 (obs.3)	
50.30.05	Comércio varejista de peças e acessórios para veículos pesados (ônibus, caminhões, etc.).	1	Até 250	1 vaga / 25 m² A.C.C.
		2	251 a 1000 (obs.3)	
50.41.54	Comércio varejista de peças e acessórios para motocicletas e similares.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 1000 (obs.3)	1 vaga / 100 m² A.C.C. (obs.4)
50.50.44	Comércio varejista de combustíveis de origem vegetal (lenha, carvão vegetal, serragem, etc.).	1	até 250 (obs.4 e 5)	Dispensado.
50.11.60	Hipermercado.	2	Até 2500	1 vaga / 25 m² A.C.C..
		PGV1-EIV	2501 a 5000	Será definido pelo RIST
		PGV2-EIV	5001 a 10000	
		PGV3-EIV	acima de 10000	
51.56.00	Comércio varejista de materiais recicláveis não perigosos. (obs.2)	1	Até 500	1 vaga / 200 m² A.C.C..
		3	501 a 2000 (obs.2)	
		2	Até 2500	1 vaga / 25 m² A.C.C..
52.12.40	Supermercado.	2	Até 2500	Será definido pelo RIST
		PGV1-EIV	2501 a 5000	
		PGV2-EIV	5001 a 10000	
		PGV3-EIV	acima de 10000	
52.13.21	Mercearia / mercadinho.	1	Até 250 (obs.4)	Dispensado.
		2	251 a 1000 (obs.6)	1 vaga / 100 m² A.C.C.
52.14.00	Loja de conveniência.	1	Até 250	1 vaga / 30 m² A.C.C.
		2	251 a 1000 (obs.7)	1 vaga / 100 m² A.C.C.
52.15.91	Comércio varejista de artigos diversificados em geral - Loja de Departamentos.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 2500	1 vaga / 25 m² A.C.C.
		PGV1	2501 a 5000	Será definido pelo RIST.
		PGV2	5001 a 10000	
52.21.30	Padaria.	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 1000 (obs.8)	1 vaga / 100 m² A.C.C.
52.21.31	Padaria com atividade agregada de alimentação (lanchonete, restaurante, confeitaria etc.).	1	Até 250	Dispensado.
		2	251 a 1000 (obs.8)	1 vaga / 100 m² A.C.C.

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.

Tabela 07: Tabela Comércio varejista

LEI DE PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO
MUNICÍPIO DE FORTALEZA
ANEXO 5 – CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES POR
GRUPO E SUBGRUPO
GRUPO: COMÉRCIO
TABELA 5.7 SUBGRUPO: PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS - PS

CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE CA	PORTE m² (obs. 1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO
74.15.20	Escritórios	1	Até 500	Dispensado
	Compartilhados (coworking e escritórios virtuais)	2	501 a 1000	1 Vaga/ 100 m² A.C.C.
		PGV1	Acima de 1000	Será definido pelo o RIST

LEGENDA: A.C.C. - Área de Construção Computável.

Fonte: Lei de uso e ocupação do solo, 2017.



Outra análise importante para a definição da área de estudo foi de acordo com o mapa de cheios e vazios, onde foi possível perceber o pouco de espaços vazios que havia próximos da região, como mostra a Figura 41. Um fator relevante para se trabalhar no terreno escolhido é por ele ser próximo a equipamentos que proporcionem uma melhor qualidade de vida para os

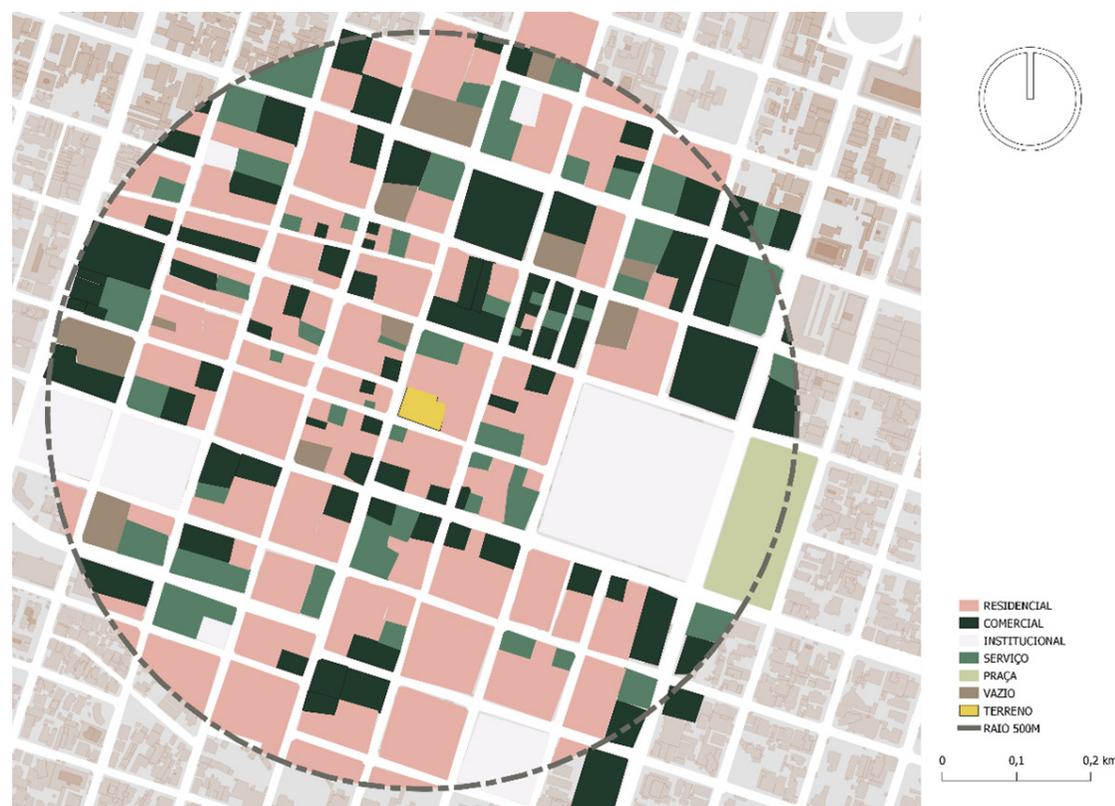
Figura 41: Mapa de cheios e vazios.



Fonte: A autora baseado no site da Prefeitura Municipal de Fortaleza.

moradores do co-living, visto que eles poderiam resolver suas atividades por meio de transporte ativo, caminhando ou pedalando, e conseqüentemente teriam custos menores. É possível identificar os equipamentos do entorno, como, comércio, residencial, serviço, institucional, através do mapa de uso do solo que se encontra na Figura 42 a seguir.

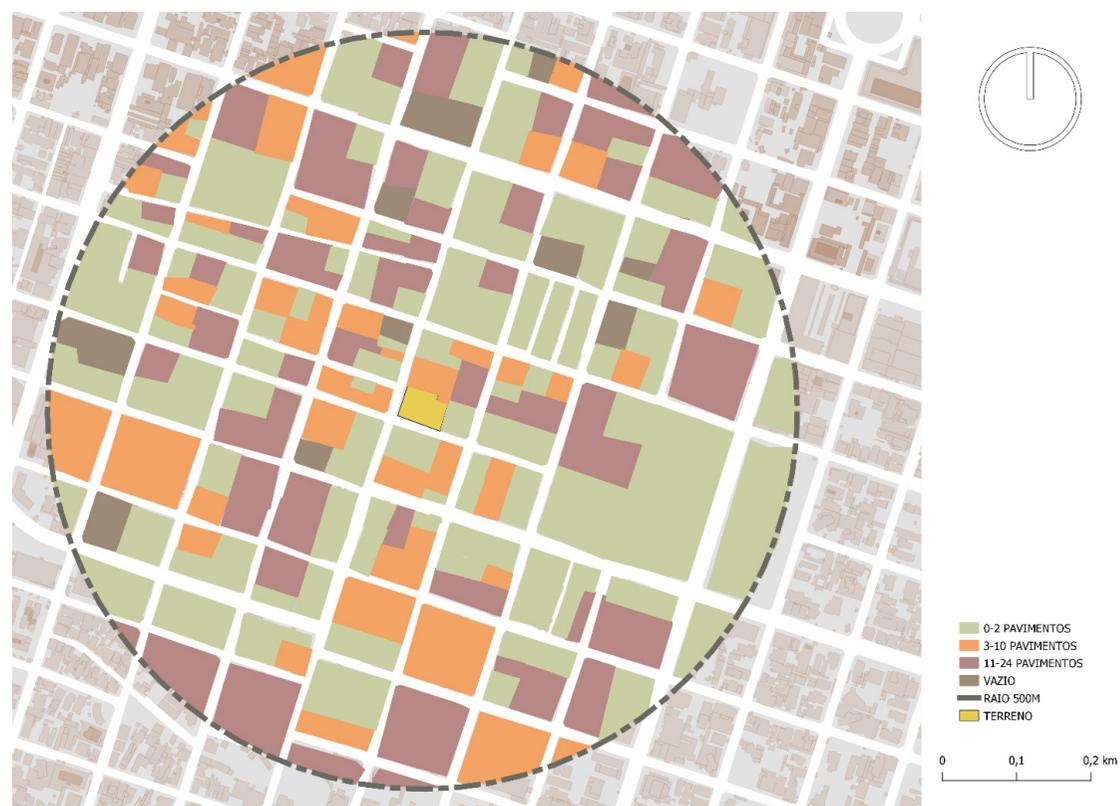
Figura 42: Mapa uso e ocupação do solo



Fonte: Autoral e dados :SEINF e google Earth

Em seguida, foi necessário fazer um mapa de gabaritos para analisar como funciona o entorno da área de estudo, como mostra a Figura 44, ao analisar qual é a predominância dos edifícios e como seria a melhor forma de inserir um co-living na região e qual altura seria adequada.

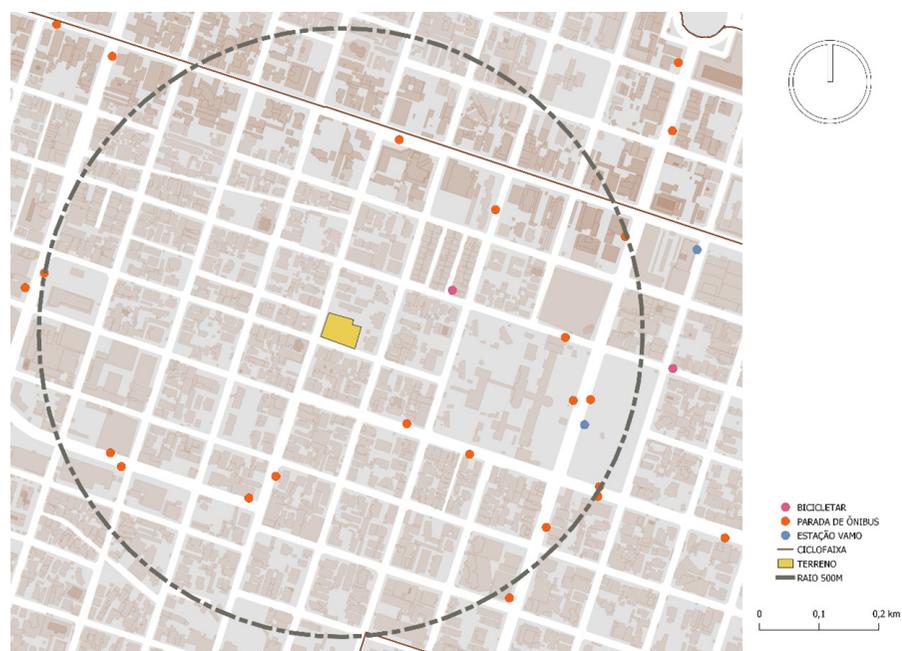
Figura 44: Mapa de Gabarito



Fonte: Autoral e dados :SEINF e google Earth.

Ao analisar o mapa dos gabaritos que está com o um raio de 500 metros da área de estudo, é possível verificar que existe uma predominância em edifícios verticais com até 10 pavimentos, o que torna viável o conceito da autora Jane Jacobs de que as pessoas seriam os olhos da rua e conseqüentemente trariam mais segurança para a cidade. Esse número de edifícios baixos traz um melhor microclima para a região, permitindo melhor distribuição da ventilação e contato visual com o céu.

Figura 45: Mapa de Mobilidade.



Fonte: Autora baseado no Fortaleza em mapas e no google Earth,2020.

Referente aos modais de mobilidade próximos, na área de estudo é possível verificar que é bem suprida por ter boa quantidade de paradas de ônibus, ponto de compartilhamento de automóvel, sendo possível alugar carro sustentável, posto de bicicletas compartilhadas e também próximo ao terreno existe ciclo faixas como mostra a Figura 45.

O terreno está localizado entre a rua Tibúrcio Cavalcante, com a rua Afonso Celso possuindo classificação viária como via local e via coletora (ver figura 46). O mapa também mostra o fluxo dos carros e quais direções eles seguem.

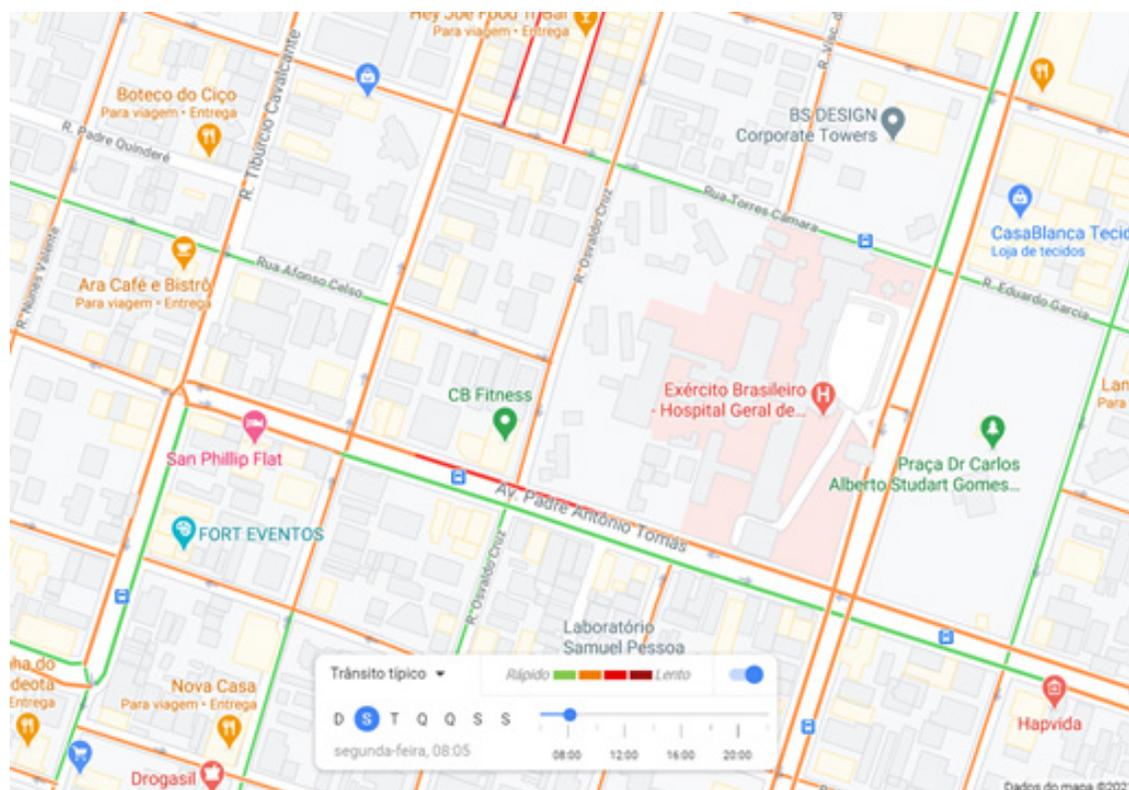
Figura 46: Mapa da classificação viária



Fonte: Autora baseado no Fortaleza em mapas e Google Earth.

Também é possível analisar através do mapa do fluxo de carros, ver Figura 47 que a rua Afonso Celso tem um fluxo menos intenso do que a rua Tibúrcio Cavalcante.

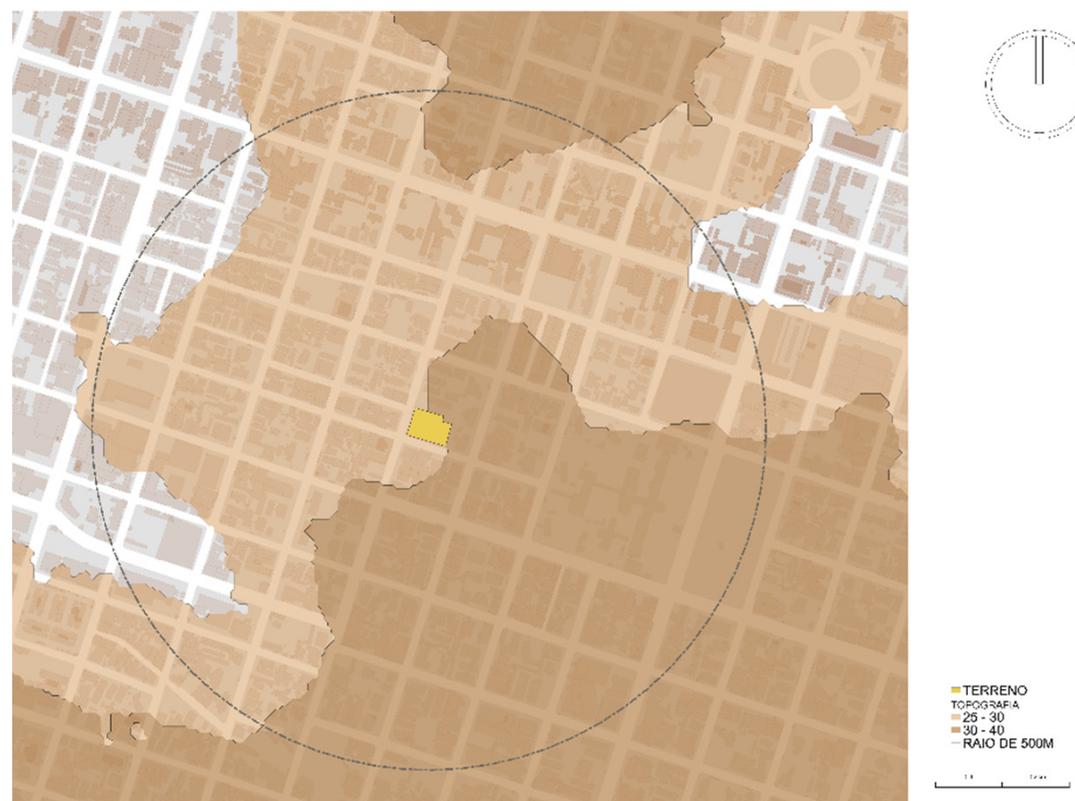
Figura 47: Mapa Fluxo das vias



Fonte: Google Earth.

Quanto a topografia, foi analisada que ela é praticamente toda plana sendo possível ver no mapa da topografia, Figura 48.

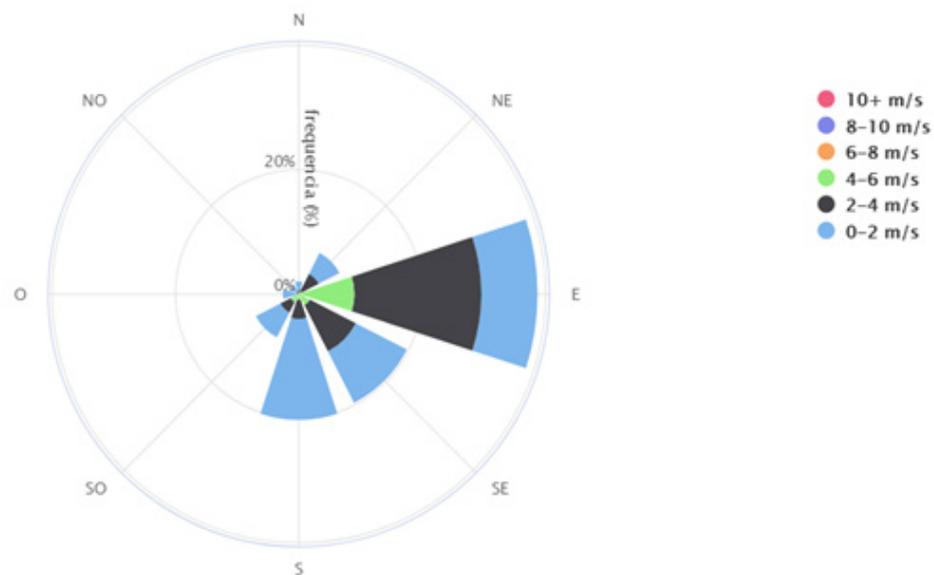
Figura 48: Mapa topografia



Fonte: a autora. Dados: cartografia do município (2016) e google Earth.

Na Figura 49, é possível analisar a rosa dos ventos em Fortaleza, que demonstra a da direção dos ventos, incluindo a direção que a chuva portanto . Com essa análise da rosa dos ventos é possível pensar em elementos para aproveitamento da ventilação e proteção das chuvas.

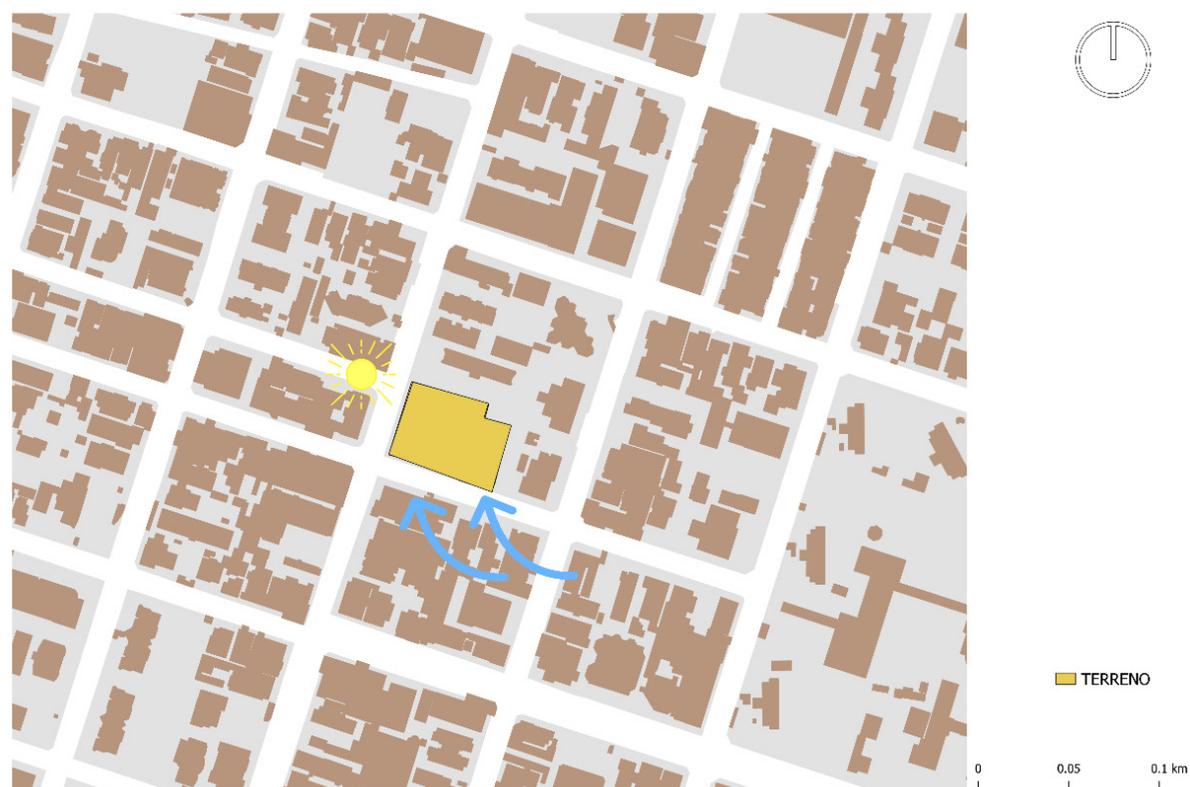
Figura 49: Gráfico rosa dos ventos de Fortaleza



Fonte: http://projeteee.mma.gov.br/dados-climaticos/?cidade=CE+-+Fortaleza&id_cidade=bra_ce_fortaleza-pinto.martins.intl.ap.823980_try.1962 acessado em 18 de maio de 2020

Ademais, foram analisadas as condicionantes do terreno para uma melhor compreensão para o desenvolvimento do projeto e entender quais estratégias projetuais serão adotadas. Sendo assim, a fachada frente para rua Afonso Celso será o lado com uma maior ventilação por estar localizado no sudeste sendo possível analisar na Figura 50.

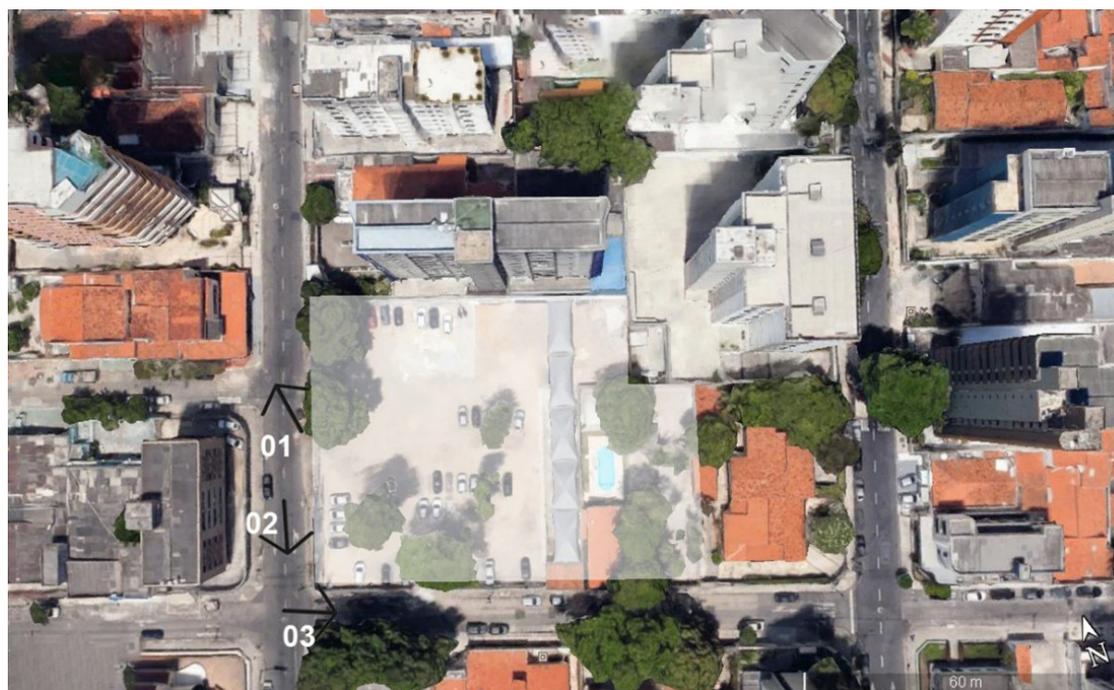
Figura 50: Mapa de condicionantes



Fonte: Autoral google Earth.

A seguir é possível ver uma foto aérea do terreno para entender melhor o posicionamento do terreno e o seu entorno, ver Figura 51. Com a indicação das visadas na imagem abaixo é possível analisar as fotos do entorno da área de estudo, através das Figura 52, sendo notório através das visuais e do tipo de via, que existe um fluxo de carros mais intenso pela Tibúrcio Cavalcante e ao mesmo tempo um fluxo de pessoas visto que tem um bar na lateral do terreno e alguns pontos comerciais próximos e o outro lado do terreno que está voltado para rua Afonso Celso é perceptível uma calçada mais estreita um menor fluxo de pessoas trafegando pela área e uma predominância de edifícios baixos.

Figura 51: Vista de cima do terreno.



Fonte: Google Earth.

Figura 52: Visadas

01



02



03



Fonte: Autora com fotos do Google Earth,2020.

Diante dos estudos elaborados, é possível perceber que esse tipo de empreendimento está em uma localização apropriada para essa tipologia de moradia e que o bairro aldeota possui uma boa infraestrutura que consegue suprir as necessidades do público que irá utilizar desse Co-living.

05

PROJETO

Com base nos estudos realizados, será apresentado, neste tópico, o projeto do edifício de uso misto com co-living e demais áreas destinadas de coworking, academia, comércio e cafeterias, incluindo o programa de necessidades, fluxograma, conceito, partido e o projeto.

Para uma melhor compreensão do será proposto para esse co-living foi elaborado um quadro de diretrizes projetuais que foram estabelecidas de acordo com as referenciais projetuais, teóricas e o diagnóstico executado nessa etapa do trabalho, ver Tabela 8.

Tabela 08: Diretrizes projetuais

	Referências	Diretrizes
Projetos	Life	Cozinha compartilhada Quartos com banheiro privativo
	J Smart	Alta tecnologia no uso e ocupação, divisórias móveis no interior do apartamento
	Miniliving	Fachada ativa
	Hotel Singapura	Áreas verdes verticais
Diagnóstico	Legislação	Possibilidade de verticalização, Espaço para lojas e cafeterias
	Mobilidade	Incentivo à bicicleta, uso de transporte público
	Condicionantes climáticas	Uso de brises, cobogós e varandas.
	Inserção urbana/ Paisagem	Permanência da vegetação existente no terreno

Referências	Definição
Coliving	Conexão de pessoas, compartilhamento de espaços
Coworking	Conexão de pessoas
BIM	Compatibilização projetual desde o estudo preliminar
Evolução da moradia (inclusive após o Covid)	Layout do hall de entrada do apartamento

Fonte: A autora, 2020.

Com base no quadro das diretrizes projetuais, tivemos algumas estratégias projetuais para chegar até a solução final entre elas trazer um espaço de moradia que representasse um layout casa que foi um dos estudos de referência do projeto LT Josai, que tem como ponto primordial fazer com que as pessoas interajam e sintam-se em casa ao mesmo tempo em que elas possuem seu local privativo, que seriam os quartos.

7.1 PROGRAMA DE NECESSIDADES

De acordo com as características do mercado imobiliário de Fortaleza, as referências projetuais e o estudo de dimensionamento do livro do Neufert (2017), foi construído um programa de necessidades que atendesse ao público alvo definido: jovem, solteiro e pessoas

de até 35 anos, que procuram qualidade de vida, comodidade, integração com pessoas diferentes, conforto e um espaço público que pudesse trazer mais dinâmica para a edificação (ver Tabela 9).

Tabela 09: Programa de necessidades

RESIDENCIAL

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd.	Área total (m ²)
Quartos individual	12	20	56	1.120
Quartos duplos	20	20	56	1.120
Sala de estar e jantar (pavimento)	-	52	8	416
Cozinha compartilhada (pavimento)	-	35	8	280
Banheiro privativo (apartamento)	3,44	4	112	448
Hall privativo (apartamento)	2	2	112	224

PÚBLICO

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd.	Área total (m ²)
Co-working	50	167	1	167
Loja	10	81	3	243
Área de conveniência	10	20	1	20
Cafeteria	20	86	1	86
Área de convivência	100	222	-	222
Gráfica	20	52	1	52
Área de food truck	30	60	1	60

ESPAÇO COMUM

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd.	Área total (m ²)
Academia	100	147	1	147
Banheiro PNE feminino	7,71	8	1	8

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd.	Área total (m ²)
Banheiro PNE masculino	7,71	8	1	8
Banheiro Feminino	3,44	4	1	4
Banheiro masculino	3,44	4	1	4
Piscina	30	50	1	50
Auditorio	60	95	1	95
Lavanderia	10	10	1	10
Área externa de convivência	60	360	1	360

SERVIÇO

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd.	Área total (m ²)
Sala administrativa	12	30	1	30
Sala de descanso funcionários +Copa	20	22	1	22
Depósito de material de limpeza (DML)	5	6,87	1	6,87
Banheiro com vestiário para funcionários masculino	25	25	1	25
Banheiro com vestiário para funcionários feminino	25	25	1	25

ÁREA TOTAL:5.252,87 m²

OUTROS

Ambiente	Área mínima obrigatória (m ²)	Área adotada (m ²)	Qtd. (Vagas)	Área total (m ²)
Estacionamento co-living	-	-	1 a cada 6 apt.	-
Estacionamento comércio	-	-	1 a cada 500 m ²	-

Fonte: A autora, 2020

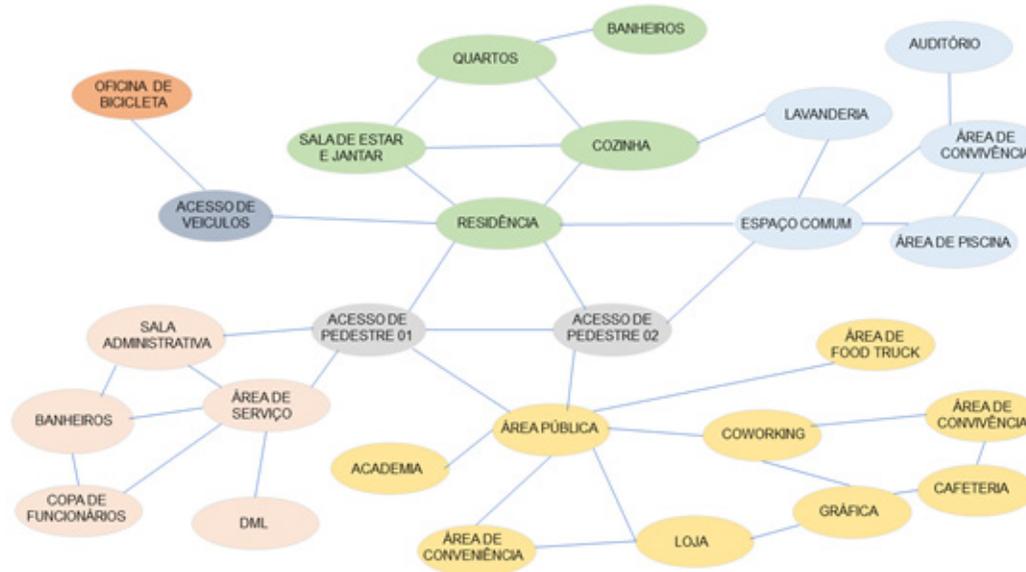
Os setores definidos no programa de necessidades serão divididos em um edifício vertical de 10 pavimentos, onde os dois pavimentos da base serão para uso comercial e os demais pavimentos de uso residencial. Para chegar nessa configuração, foi feito um estudo de viabilidade através de colagens de projetos referências para o terreno em questão.

O estudo inicial das opções de

apartamentos para o *co-living* foi um ponto primordial para conseguir alcançar uma definição de pavimento tipo e chegar a uma determinação do número de apartamentos por pavimento. Sendo assim, um tipo de pavimento seria composto por quartos individuais e quartos duplos, mas com uma área de cozinha e estar compartilhada para trazer esse senso de comunidade e integração entre os moradores do *co-living*.

7.2 FLUXOGRAMA

Figura 53: Fluxograma de projeto



Fonte: A autora, 2020.

Ao analisar o fluxograma anterior é possível observar que as entradas do pedestre ela é possível por dois acessos e existe outro acesso que seria o voltado para carros. da edificação e são separados de acordo com as suas funções. A área residencial juntamente com o espaço comum e área de serviço ficará em andares separados da área pública, sendo assim, poderá ter um controle da entrada nas áreas destinadas aos moradores da edificação e a área pública aberta para o público externo.

7.3 CONCEITO

Para desenvolver o conceito do projeto do co-living foi elaborado um diagrama com pontos primordiais para a base do projeto, ver Figura 54.

A partir desses tópicos foi pensando em proporcionar um ambiente para o público-alvo que são jovens e pessoas com mais de 35 anos e solteiras, que possam ter uma maior integração através de espaços, que consigam proporcionar uma conexão e troca de experiências entre as pessoas. Também foi planejado trazer um conforto ambiental e uma melhor qualidade de vida para os usuários que irão usufruir desse empreendimento, para isso será necessário proporcionar um espaço mais humanizado e que traga vida para a edificação.

O projeto tem como um dos seus princípios melhorar a segurança ao redor do edifício, ou seja, fazer com que as pessoas

se sintam convidadas a entrar no edifício e seguras ao caminhar ao redor.

Figura 54: Diagrama conceitual



Fonte: A autora, 2020.

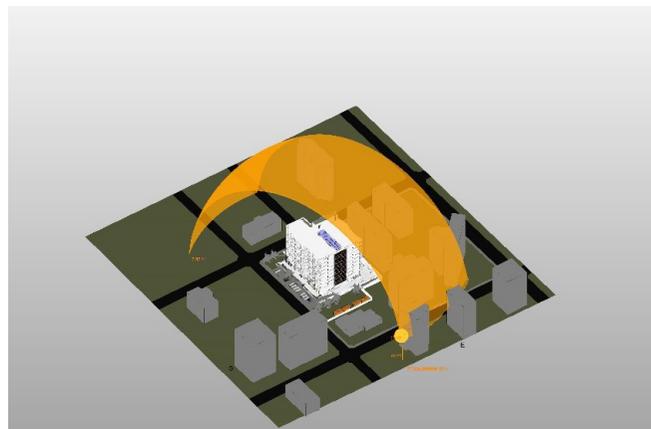
7.4 PARTIDO/MEMORIAL JUSTIFICATIVO

Para chegar a um estudo de implantação e volumetria da edificação, tomou-se como partido as condicionantes bioclimáticas do terreno para definir qual seria a melhor orientação para inserir a edificação. Diante das incidências solares as quais o edifício é exposto e ventilação cruzada, verificadas por meio de análise na carta solar, foram realizadas simulações utilizando tecnologia BIM no projeto para saber qual tipo de proteção as fachadas precisariam receber. Como mostra na Figura 55, é possível analisar incidência solar no terreno em junho.

Com essa carta solar é possível analisar que o sol nasce no Leste e se põe no Oeste, possuindo a sua fachada oeste com uma maior incidência solar e o lado sudeste com a predominância dos ventos e a parte norte com os ventos advindos da brisa marítima. Além disso, foi possível analisar a carta solar do dia 21 de junho no qual é possível verificar que a fachada norte recebe uma certa influência do sol, entretanto é uma fachada que também possui a predominância dos ventos advindos da brisa marítima, ver Figura 56.

Para solucionar os problemas da fachada foi pensado em colocar proteções solares, sendo elas cobogós e clarabóias para

Figura 55: Carta solar do dia 21 de março



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Figura 56: Carta solar.



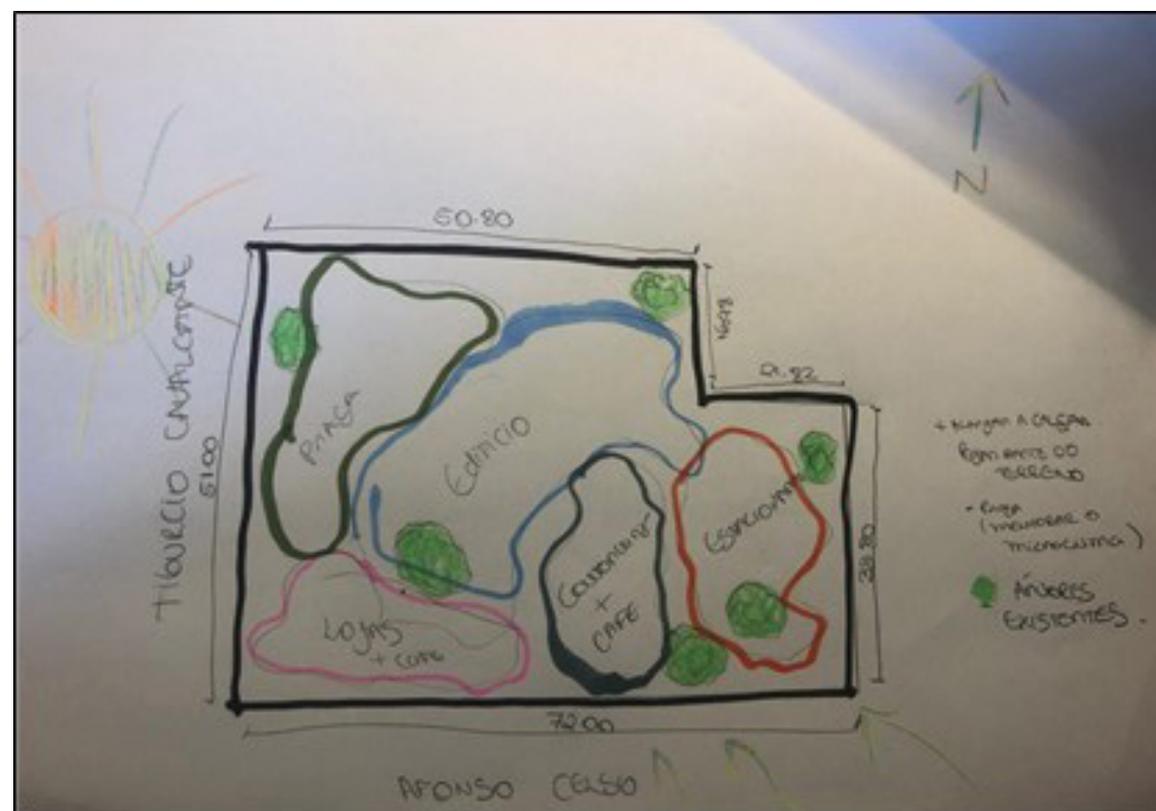
Fonte: Acervo pessoal, 2020.

melhorar e controlar a entrada de ventilação e iluminação natural, e também foi proposto colocar varandas para uma melhor proteção da incidência solar.

Diante desses estudos foi feito um croqui

inicial de como seria a melhor forma para implantar o edifício no terreno e como seria a melhor localização dos espaços diante das condições climáticas e do entorno do terreno, ver figura 57.

Figura 57: Implantação do estudo do co-living.



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Quanto aos acessos da edificação foi pensando em colocar o acesso dos veículos pela Afonso Celso por ser o lado com um menor fluxo de carros. Quanto ao acesso dos pedestres foi previsto para ser nas duas ruas Tibúrcio Cavalcante e Afonso Celso, ver figura 58. Essas duas entradas serão possíveis pois irão trazer permitir a fachada ativa para a edificação, onde será proposta uma área no térreo aberto ao público com o uso de lojas, *co-workings*, cafeterias e praça.

Figura 58: Implantação



Fonte: A autora, 2020.

Para trazer um ambiente com maior conectividade e interação entre os moradores foi pensado em espaços comuns, e não privativos, de cozinha e sala de estar/ jantar para todos os pavimentos, que tenha quartos individuais e duplos. Ademais, o edifício possui, academia, piscina, lojas, espaço de conveniência, cafeteria e áreas livres que possam ser locais de encontro e trocas de networking. Ver figura 59.

Figura 59: Pavimento tipo do co-living.



Fonte: A autora, 2020.

Além disso, para adequação da moradia devido à pandemia do Covid-19, previu-se um espaço para que as pessoas pudessem deixar seus calçados antes de adentrar ao quarto, e também foi proposto em alguns ambientes como a cafeteria em trazer um distanciamento de 1,50m entre as mesas e no co-working trazer um mobiliário móvel onde as pessoas pudessem fazer o distanciamento das cadeiras, quando for necessário. Ainda, foi pensando em ventilação cruzada dos ambientes, de forma que a mesma aumente a circulação e renovação do ar, gerando um local com maior salubridade e diminua os riscos de contágio para todos.

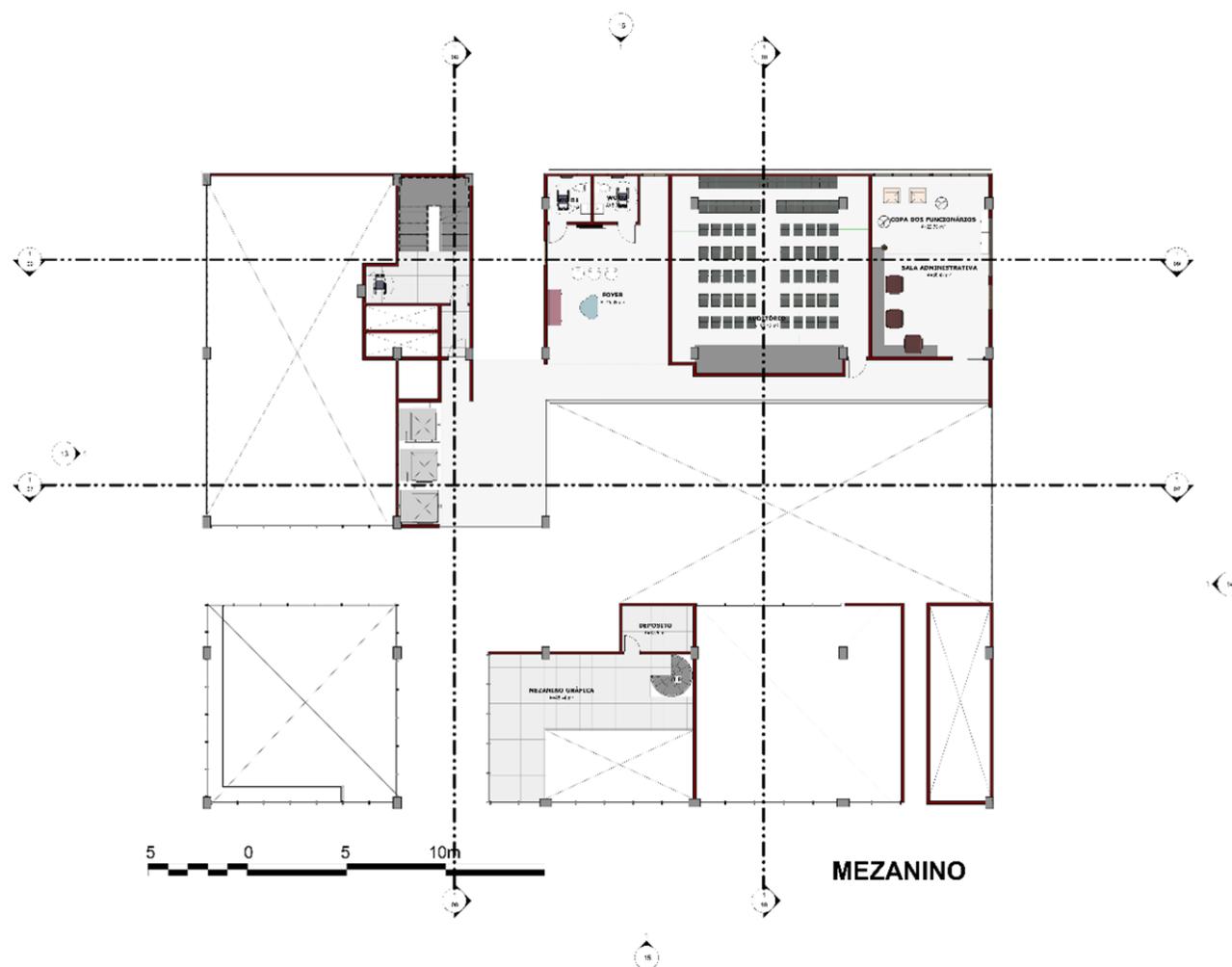
As fachadas de maior dimensão, onde estão voltadas as habitações, são orientadas nos sentidos Norte e Sul, tendo uma grande abertura para o lado leste para captação da ventilação no pelo átrio central. Assim, foi pensando em priorizar os quartos e fachadas comerciais voltadas para o sul e o norte, que é onde a edificação recebe ventilação natural. Por outro lado, o átrio no meio da edificação que tem como intuito conectar as pessoas dos diferentes andares, visto que é possível ter o contato visual e também permitir iluminação e ventilação natural cruzada por meio de uma claraboia. ver Figura 60,61 e 62.

Figura 60: Corte perspectivado



Fonte: Acervo pessoal, 2020.

Figura 62: Mezanino



Fonte: A autora, 2020.

Ademais, foi pensado em colocar cobogós de madeira de reflorestamento nas fachadas leste e oeste, com tratamento para proteção das intempéries em poliuretano, e marquises para controlar a incidência solar, além de vegetações para melhorar o microclima, ver Figura 63,64 e 65.

Figura 63: Perspectiva do edifício (sudeste)



Fonte: A autora, 2020.

Figura 64: Edifício lado oeste



Fonte: A autora, 2020.

Figura 65: Perspectiva (sudeste)



Fonte: A autora, 2020.

Além disso, foi proposto o uso de materiais como a madeira para trazer um conforto as pessoas e o uso de materiais regionais como pedras locais no piso, conforme moodboard na Figura 66. Em relação ao sistema construtivo, foi utilizado concreto armado, objetivando um baixo custo de obra, sendo utilizado laje maciça e uma modulação estrutural de 7,5x7,5m e com pilares de 60x40cm.

Figura 66: Moodboard



Fonte: A autora, 2020.

Ademais, foi pensando em trazer para a edificação a solução das fachadas ventiladas em terracota, ver figura 67. Esse revestimento traz uma eficiência energética pois irá aumentar o isolamento térmico reduzindo o uso do ar-condicionado. Ademais, foram colocados painéis solares fotovoltaicos na cobertura do edifício, orientados para o Norte, para captar melhor a incidência do sol e trazer um melhor custo e benefício para os moradores do co-living. Ver Figura 67

Figura 67: Corte CC



Fonte: A autora, 2020.

Além disso, foi proposto um foço de ventilação para o subsolo, sendo assim, possível receber ventilação e iluminação natural no subsolo, conforme mostra a Figura 68.

Figura 68: Corte BB



Fonte: A autora, 2020.

7.5 OUTRAS PEÇAS GRÁFICAS DO PROJETO

Figura 69: Fachada Sul



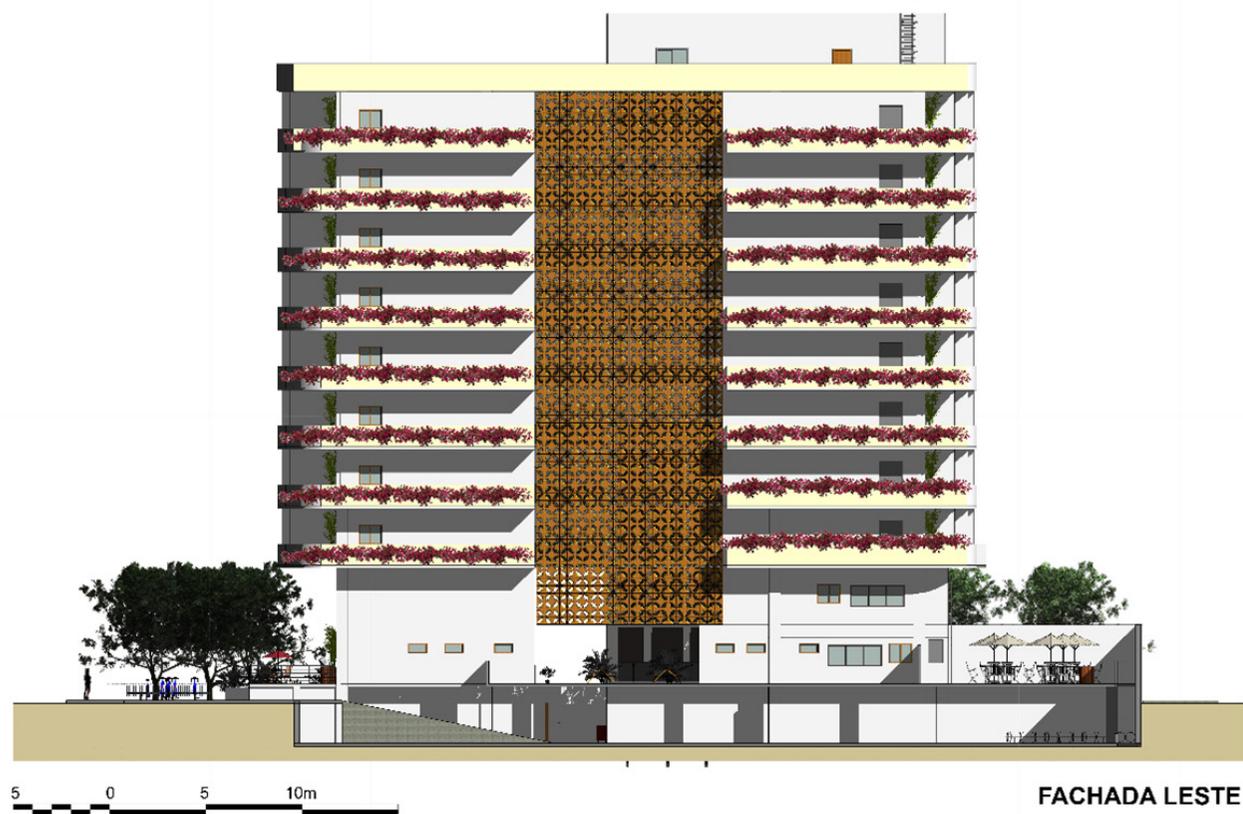
Fonte: A autora, 2020.

Figura 70: Fachada Norte



Fonte: A autora, 2020.

Figura 71: Fachada Leste



Fonte: A autora, 2020.

Figura 72: Fachada Oeste



Fonte: A autora, 2020.

Figura 73: Corte AA



Fonte: A autora, 2020.

Figura 74: Corte DD



Fonte: A autora, 2020.



Figura 75: Perspectiva 01

Fonte: A autora, 2020.



Figura 76: Perspectiva 02

Fonte: A autora, 2020.



Figura 77: Perspectiva 03

Fonte: A autora, 2020.



Figura 78: Perspectiva 04

Fonte: A autora, 2020.

06

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O motivo pelo qual foi pensando em trazer um *co-living* como um novo estilo de moradia compartilhada para Fortaleza está relacionado às transformações que o processo da moradia vem sofrendo ao longo dos anos, e isto está vinculado com estilo de vida dessa nova geração millenials. Diante das pesquisas feitas ao logo do trabalho é evidente que essa geração tem buscado por um *networking* e divisão de gastos para poder viver com qualidade em uma área privilegiada da cidade e próximos a equipamentos de mobilidade urbano como: ciclofaixas, paradas de ônibus, compartilhamento de carro e por estar em uma área em que as pessoas podem locomover a pé. Além disso, foi possível analisar que estamos vivemos em mundo bastante tecnológico e rápido, sendo notórias as transformações nos layouts dos apartamentos, e que esse público tem buscado por espaços pequenos que possam trazer uma maior praticidade e está inserido

em uma localização em área central, com boa infraestrutura.

Sobre os estudos do *co-living* e *co-working*, foi pensando em trazer espaços que proporcionem essa integração entre as pessoas através dos espaços de convivência e de trabalho.

Ademais, o projeto traz soluções projetuais que podem melhorar o bem-estar do público que utiliza esse edifício, visto que foi priorizado trazer ambientes com ventilação cruzada e iluminação natural, melhorando a salubridade da edificação para assim ser possível conter possíveis ou diminuir o efeito de epidemias/pandemias.

Dessa forma, o presente trabalho de conclusão de curso consiste em trazer um novo estilo de moradia compartilhada para a cidade de Fortaleza e que as pessoas que irão usufruir desse *co-living* possam dividir o seu espaço de moradia, trabalho e que o local proporcione uma troca cultural.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALDWIN, Eric, archdaily, 2020, Casas sem cozinha e novos interiores, Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/935151/casas-sem-cozinha-co-living-e-novos-interiores> - Acesso em: 25 de março de 2020.

BEZERRA, Jéssica Bittencourt. Cohousing: uma alternativa de habitat coletivo. 2015. 146f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

BRASIL. DÉBORA ANDRADE CARVALHO. (org.). Millennials: os empreendedores do momento. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mg/artigos/millennials-os-consumidores-do-momento,d7da312905e27510VgnVCM1000004c00210aRCRD>.

BRASIL. ORGÃO GOVERNAMENTAL. IBGE. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/fortaleza/pesquisa/23/27652>. Acesso em: 26 fev. 2020.

Bulding Information Modelling. Austrália: AEC, 2010. 39 p.

CARVALHO Jorge Pessoa de; A tipologia dos edifícios de apartamento e sua relação com o tecido urbano da cidade- um estudo de suas transformações nos últimos 40 anos. 2008. 224- f. Tese (Mestrado), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo de São Paulo São

Paulo, 2008

CAVALCANTE, Maria Gadelha; BARROSO, Paulo Hermano Mota. A HEGEMONIA DO EDIFÍCIO HABITACIONAL NA VERTICALIZAÇÃO DE FORTALEZA. Iv Enarparq, Porto Alegre, p.1-25, jul. 2017

Cidades sustentáveis. São Paulo: Grupo A educação, 2014. 278 p.

Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 176 p.

Coworkingbrasil/censo, 2018, Coworkers Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2018/coworkers/> Acesso em: 29 de março de 2020.

CONFORTO Ambiental- iluminação, cores, ergonomia, paisagismo e critérios para projeto. São Paulo: Saraiva, 2014. 120 p.

COSTA, Simone da Silva. Habitação no âmbito da economia solidária Alternativa em tempos de crise. 2017. Disponível em: <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/17.200/6450>. Acesso em: 18 fev. 2020.

Coworkingbrasil/censo, 2019, Coworkers Disponível em: <https://coworkingbrasil.org/censo/2018/coworkers/> Acesso em: 29 de março de 2020.

DAVIDSSON, Felicia. Apartament- Trasiition between diferente deegres of privacy in a co-living setting. 2017.78 f. Tese (Mestrado)

- Curso de Arquitetura Chalmers School of Architecture, Suécia, 2017.

DEFTNOMAD, www.deftnomad.com, 2019, Everything you need to know about coliving Disponível em: <https://www.deftnomad.com/everything-you-need-to-know-about-coliving/> Acesso em: 16 de março de 2020.

FREITAS FILHO, Anotônio Exdras Gomes De; FARIAS, Marcelo Augusto De. Análise Quantitativa das Demandas de Mercado no Cenário de Crise: Um estudo do Mercado Imobiliário da cidade de Fortaleza-CE. São Paulo, set. 2018. Acesso em: 05 de outubro, 2020.

GAASH, 2007 Disponível em: <http://gifuprefecture.blogspot.com/2007/11/neighbors.html?m=1>. Acesso 15 de junho de 2020.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo, Perspectiva, 2013.

GREEN, George. The logistics of harmonious Co-living: exploring contemporary co-living through design interventions. Dissertação de mestrado em arquitetura. Linnaeus University. Smaland, Suécia, 2017. Acesso em: 22 fev. 2020

GREEN, George. The Logistics of Harmonious Co-living. 2017. 73 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de School Of Design, Linnaeus University, Suécia, 2017.

GUTIÉRREZ-RUBÍ, A. Millennials em latinoamérica: una perspectiva desde Ecuador. Barcelona, Espanha: Editorial Ariel, S.A., 2016.

HECKLER, H. Pesquisa de comportamento de consumo de escritórios de coworking. 2012. 90 f. Trabalho de conclusão de curso de Graduação (Graduação)

Ciências Administrativas - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2012.

Inokuma Architects, [archdaily](http://archdaily.com), 2014 Disponível em: https://www.archdaily.com/497357/It-josai-naruse-inokuma-architects?ad_medium=gallery Acesso em 08 de Junho de 2020.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. Coleção a, São Paulo, WMF Martins Fontes, 2000.

MACHADO, João Ricardo Freire de Moraes de. Colaborativo 1510: Proposta de um edifício residencial em co-living para estudantes universitários e jovens profissionais. 2018. 173 f. Tese (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019.

MACHADO, João Ricardo Freire de Moraes; VELOSO, Máisa Fernandes Dutra. Co-living: uma nova maneira colaborativa de morar. Arquitetura e Cidade: Privilégios,

Conflitos e Possibilidades., Curitiba, n. 12, p.1-12, out. 2018. [_machado_veloso_coliving.pdf](#)
Manual de BIM.São Paulo:Bookman, 2014. 500 p.

MOREIRA, Felipe Fernandes. CAMPOS, Vanessa Ribeiro. Análise do índice de velocidade de vendas do mercado imobiliário de fortaleza sob a ótica da previsão de demanda. XI Simpósio brasileiro de gestão e economia da construção. 2019

MORTICE, Zach. The Sociology of Coliving: How WeLive Creates a “Third Place”. 2016. Disponível em: <<https://www.archdaily.com/795620/the-sociology-of-coliving-howwelve-creates-a-third-place>>. Acesso em: 30 mar. 2020

Neufert arte de projetar em arquitetura, 2017. 567 p.

NUNES, Brunella, Attomo.cc, 2018, Micasa su casa forma de moradia compartilhada, Disponível em: <https://atomo.cc/mi-casa-su-casa-entenda-o-coliving-uma-nova-forma-de-moradia-compartilhada-30dbb3666f7e> Acesso em: 26 de março de 2020.

OLIVEIRA, Anna Karine Gomes de; As diversas formas de morar: Uma Análise sobre como o avanço tecnológico alterou espaço doméstico no final do século xx., Maceió, n. 11, p.1-11, out. 2016.

OLIVEIRA, Julyana, 2020Disponível em:

<https://casavogue.globo.com/Interiores/Ambientes/noticia/2020/05/11-coisas-que-devem-mudar-na-casa-apos-pandemia-do-covid-19.html>. Acesso em: 14 jun. 2020.

PONTUAL, Julice Formas de morar entre os anos 50 e 70,. Dissertação de mestrado em Departamento de Design, Univesidade Federal de Pernambuco, Recife 2009. Acesso em: 28 Mar. 2020

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. Lei Complementar nº 236, de 24 de agosto de 2017. Parcelamento Uso e Ocupação Lei Complementar. Fortaleza, CE, Disponível em: <https://urbanismoemeioambiente.fortaleza.ce.gov.br/infocidade>. Acesso em: 28 abr. 2020.

PUTINNI, Ustane Moreira; RIBEIRO, Sônia Marques Antunes, Os ambientes quarto e sala na moradia brasileira: uma trajetória do século XVI ao XXI. Diseño en Palermo. Encuentro Latinoamericano de Diseño, p.1-18, out. 2008. Os ambientes quarto e sala na moradia brasileira .pdf

SANTOS, Claudia Maria Neme dos. COWORKING: CONTRIBUIÇÕES DE UM MODELO DE CONSUMO COLABORATIVO E DA ARQUITETURA CORPORATIVA PARA O GERENCIAMENTO DAS CIDADES. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades v. 12, n. 2, p.1-12, 2014.

SCHWEIZER, Peter José; PIZZA JUNIOR, Wilson. Casa, moradia, habitação. O Homem e Seus Símbolos, Rio de Janeiro, v. 10, p.1-16, out. 1997.

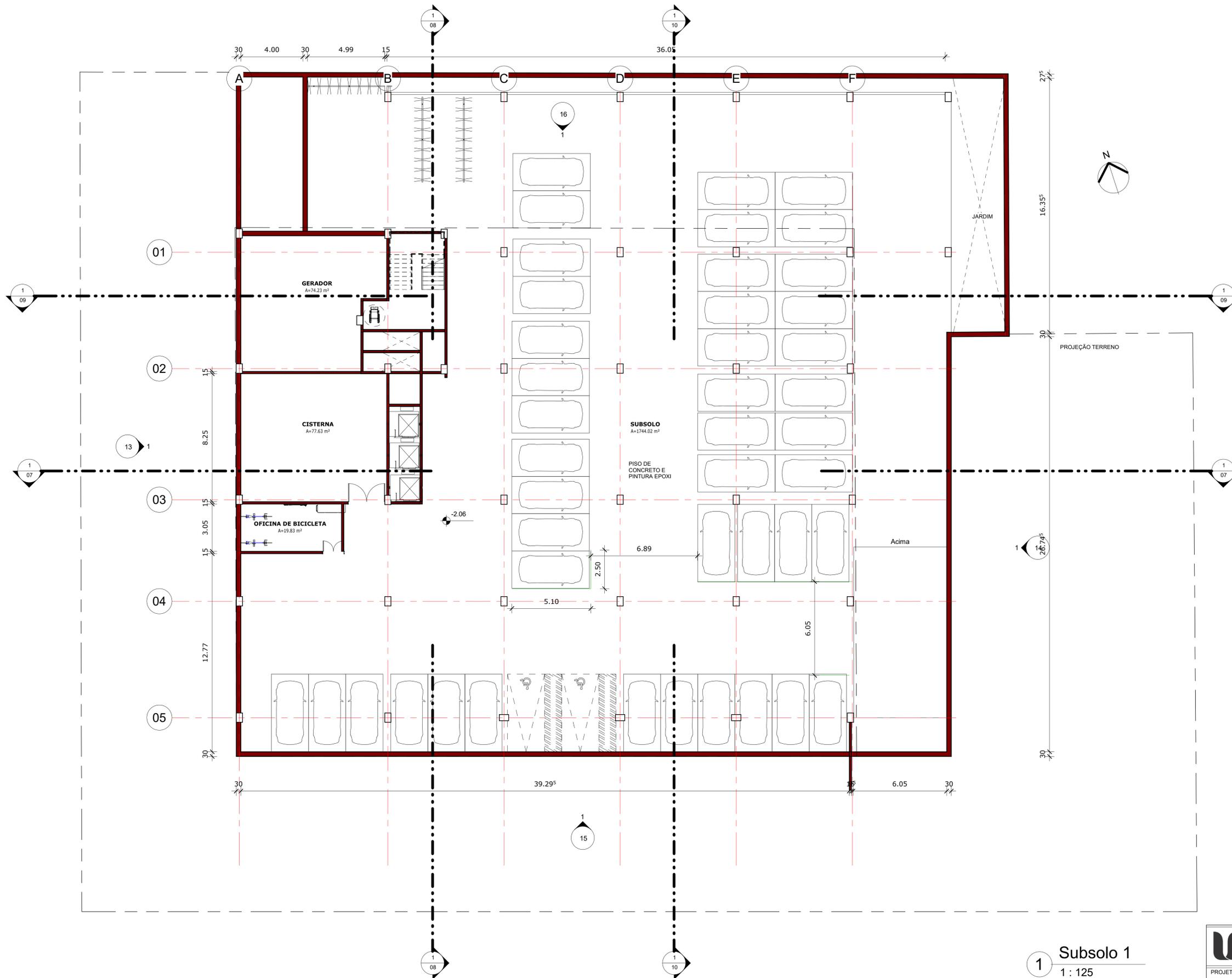
SELL, Felipe da Coliving um edifício de uso misto sustentável.. 2017. 45 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade do sul de Santa Catarina, Florianópolis , 2017.

SOUZA, archdaily, 2019, O que significa co-living?, Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/914917/o-que-significa-co-living> Acesso em: 16 de março de 2020.

SPORTS direct's new london office's. 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com/933713/sports-directs-new-london-offices-penson?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 28 fev. 2020.

TRAMONTANO, M. Alice no país da especulação imobiliária: habitação e modos de vida na cidade de São Paulo. Cidades. Comunidades e Territórios, Lisboa, Portugal, v. 6, p. 75-82, 2003. Disponível em: <http://www.nomads.usp.br/site/livraria/livraria.html> Acessado em:19.fev.2020

APÊNDICE

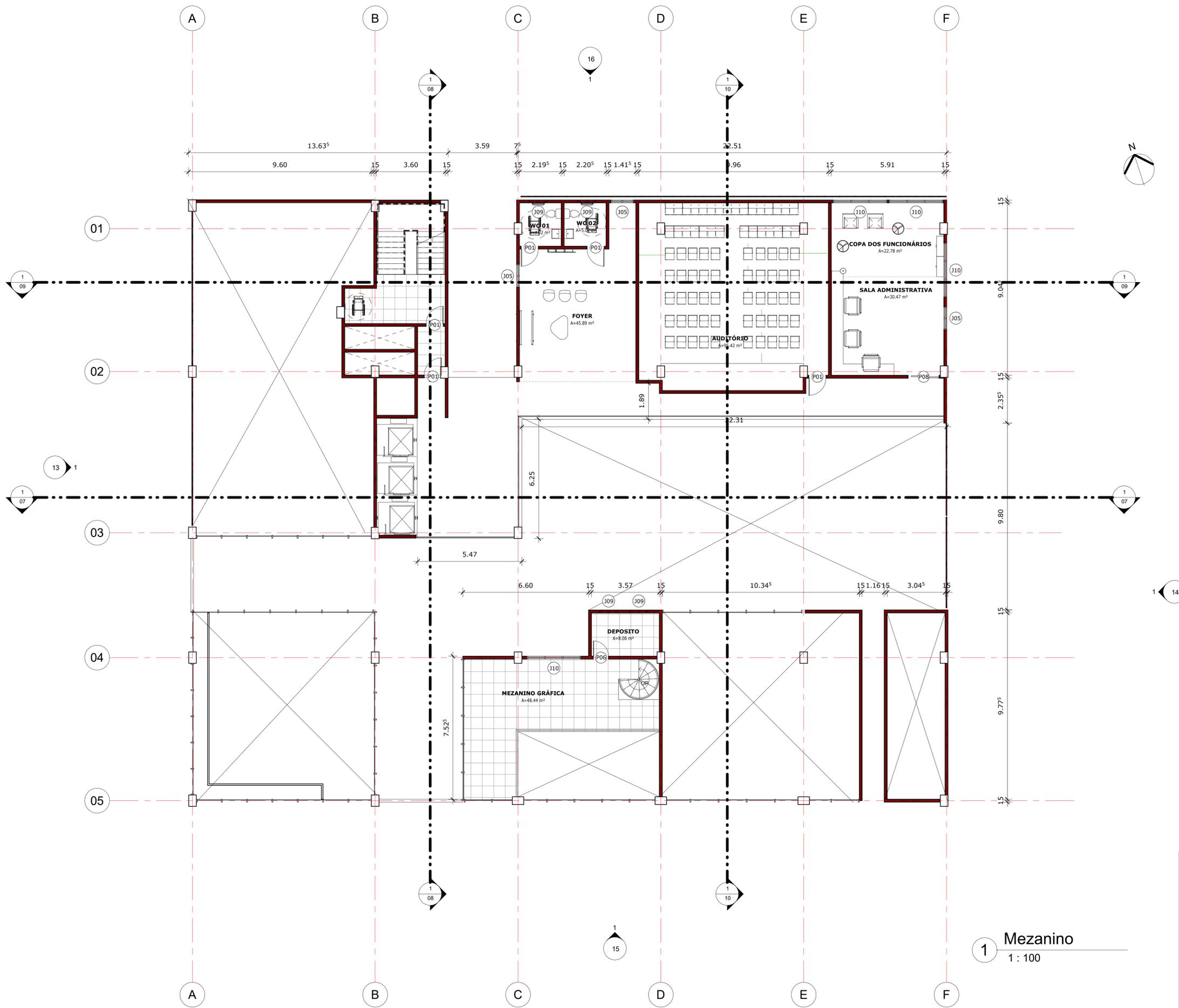


1 Subsolo 1
1 : 125

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

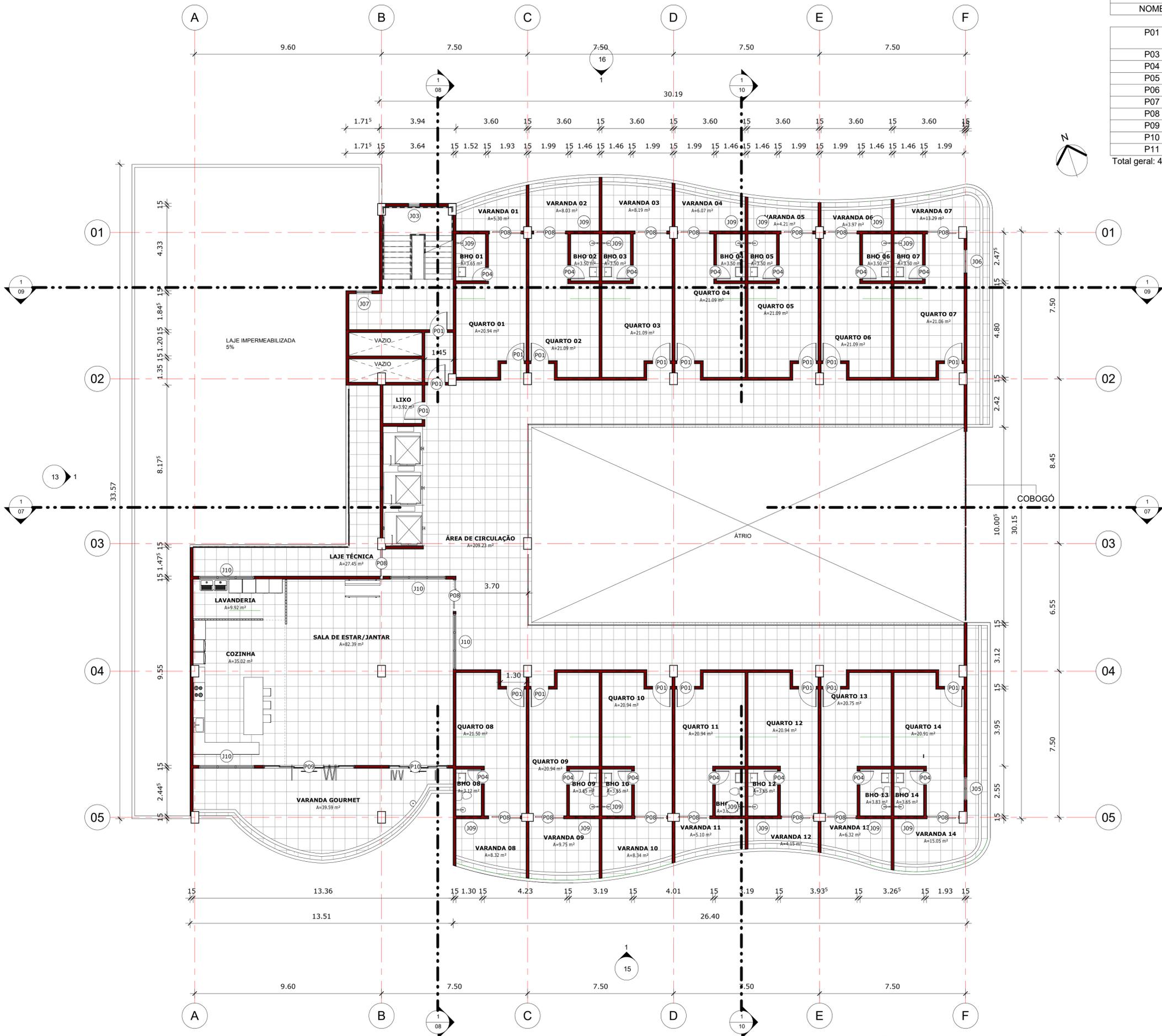
PROJETO: CO-LIVING		TURMA:
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE		TURMA
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE		Nº DA PRANCHA
DESENHOS DA PRANCHA: SUBSOLO		1 : 125
ETAPA: BANCA FINAL TCC		DATA:

02



1 Mezanino
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	
DESENHOS DA PRANCHA: MEZANINO	
1 : 100	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	
TURMA: TURMA N° DA PRANCHA: 04	
DATA:	



QUADRO DE ESQUADRIAS (PORTA)				
NOME	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO/MATERIAL
P01	0.90	2.10	157	DE ABRIR/MADEIRA (COM BRISE)
P03	1.40	2.10	1	DE ABRIR/MADEIRA
P04	0.70	2.10	105	DE ABRIR/MADEIRA
P05	0.60	2.10	19	DE ABRIR/MADEIRA
P06	0.80	2.10	3	DE ABRIR/MADEIRA
P07	1.20	2.10	1	DE ABRIR/MADEIRA
P08	1.60	2.10	135	DE CORRER/VIDRO
P09	4.65	2.10	8	CAMARÃO/VIDRO
P10	3.00	2.10	8	CAMARÃO/VIDRO
P11	2.40	2.10	1	DE ABRIR/MADEIRA
Total geral:			438	

QUADRO DE ESQUADRIAS (JANELA)				
NOME	LARGURA	ALTURA	QUANTIDADE	TIPO/MATERIAL
J01	1.00	1.00	1	CORRER/VIDRO
J02	1.50	0.30	16	CORRER/VIDRO
J03	0.60	0.60	8	CORRER/VIDRO
J04	0.82	0.95	1	FIXA/VIDRO
J05	1.20	1.00	18	CORRER/VIDRO
J06	1.20	1.20	10	CORRER/VIDRO
J07	0.80	1.20	9	ABRIR/MADEIRA
J08	0.60	1.20	1	ABRIR/MADEIRA
J09	1.00	0.50	127	ALTA/BASCULATE/VIDRO
J10	2.84	1.12	33	CORRER/VIDRO
Total geral:			224	

1 Pav. 01
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO:
CO-LIVING

PROFESSORA:
KELMA PINHEIRO LEITE

ALUNA/MATRÍCULA:
BIANCA MARY MEDEIROS RUANE

DESENHOS DA PRANCHA:
PAVIMENTO TIPO

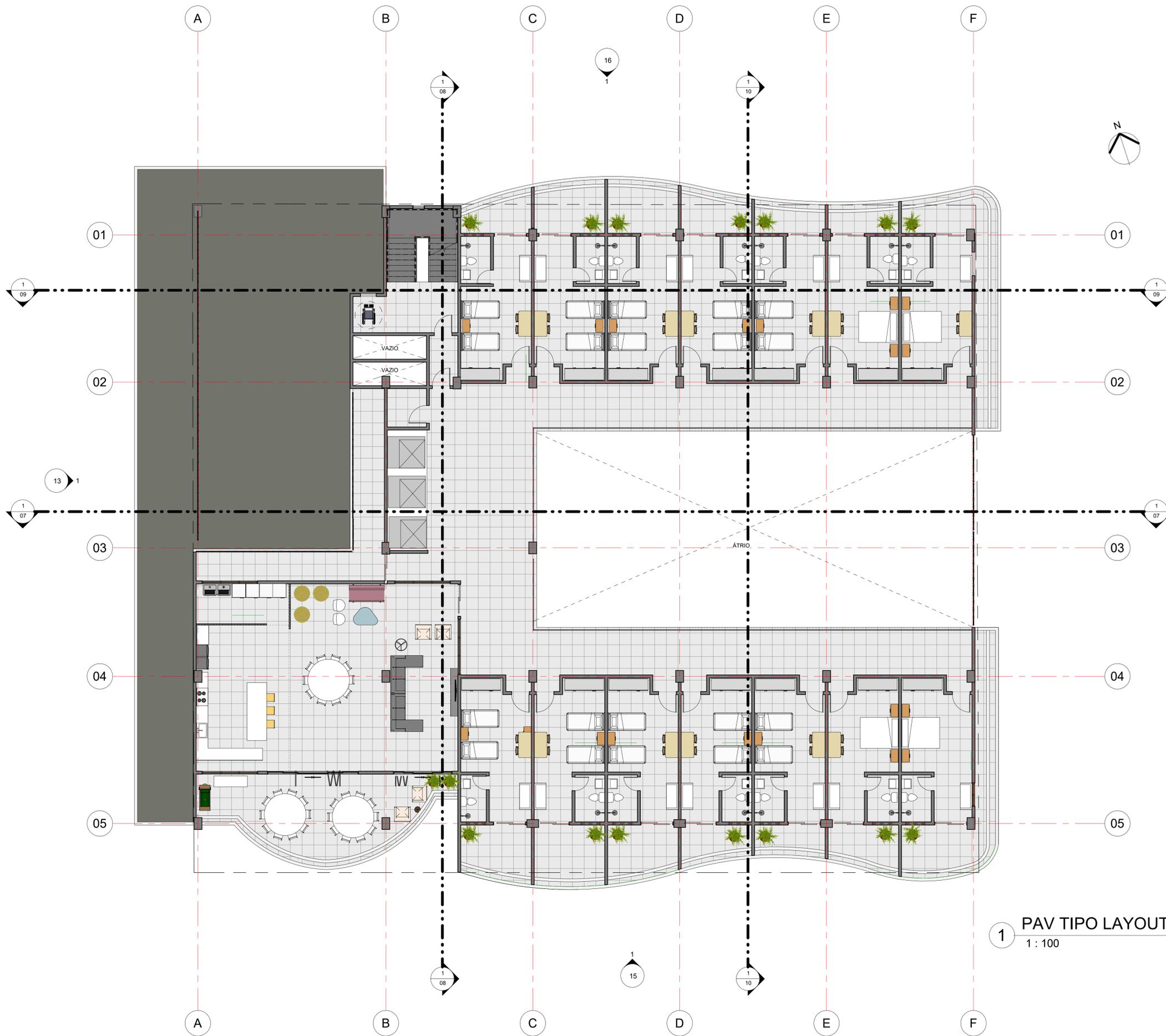
TURMA:
TURMA N° DA PRANCHA

1 : 100

05

ETAPA:
BANCA FINAL TCC

DATA:



1 PAV TIPO LAYOUT
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	
DESENHOS DA PRANCHA: LAYOUT PAV. TIPO	
1 : 100	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	TURMA: TURMA N° DA PRANCHA 06 DATA:

F E D C B A

- ▼ Caixa D'agua
35.60
- ▼ Barrilete
34.10
- ▼ Platibanda
33.00
- ▼ Pav. Coberta
31.60
- ▼ Pav. 08
28.54
- ▼ Pav. 07
25.48
- ▼ Pav. 06
22.42
- ▼ Pav. 05
19.36
- ▼ Pav. 04
16.30
- ▼ Pav. 03
13.24
- ▼ Pav. 02
10.18
- ▼ Pav. 01
7.12
- ▼ Mezanino
4.06
- ▼ Pav. Térreo
1.00
- ▼ Subsolo 1
-2.06



ESPAÇO PARA FOOD TRUCKS

ESPAÇO PARA CONVIVÊNCIA

MEZANINO

HALL DE ENTRADA

ACADEMIA

SUBASOLO 01

CISTERNA

ÁREA DE CIRCULAÇÃO

LAJE TÉCNICA

1 CORTE AA
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	TURMA: TURMA
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	Nº DA PRANCHA
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	07
DESENHOS DA PRANCHA: CORTE AA	1 : 100
ETAPA: BANCA FINAL TCC	DATA:

37.66

1.40
1.102,60,50

3.06

3.06

3.06

3.06

3.06

3.06

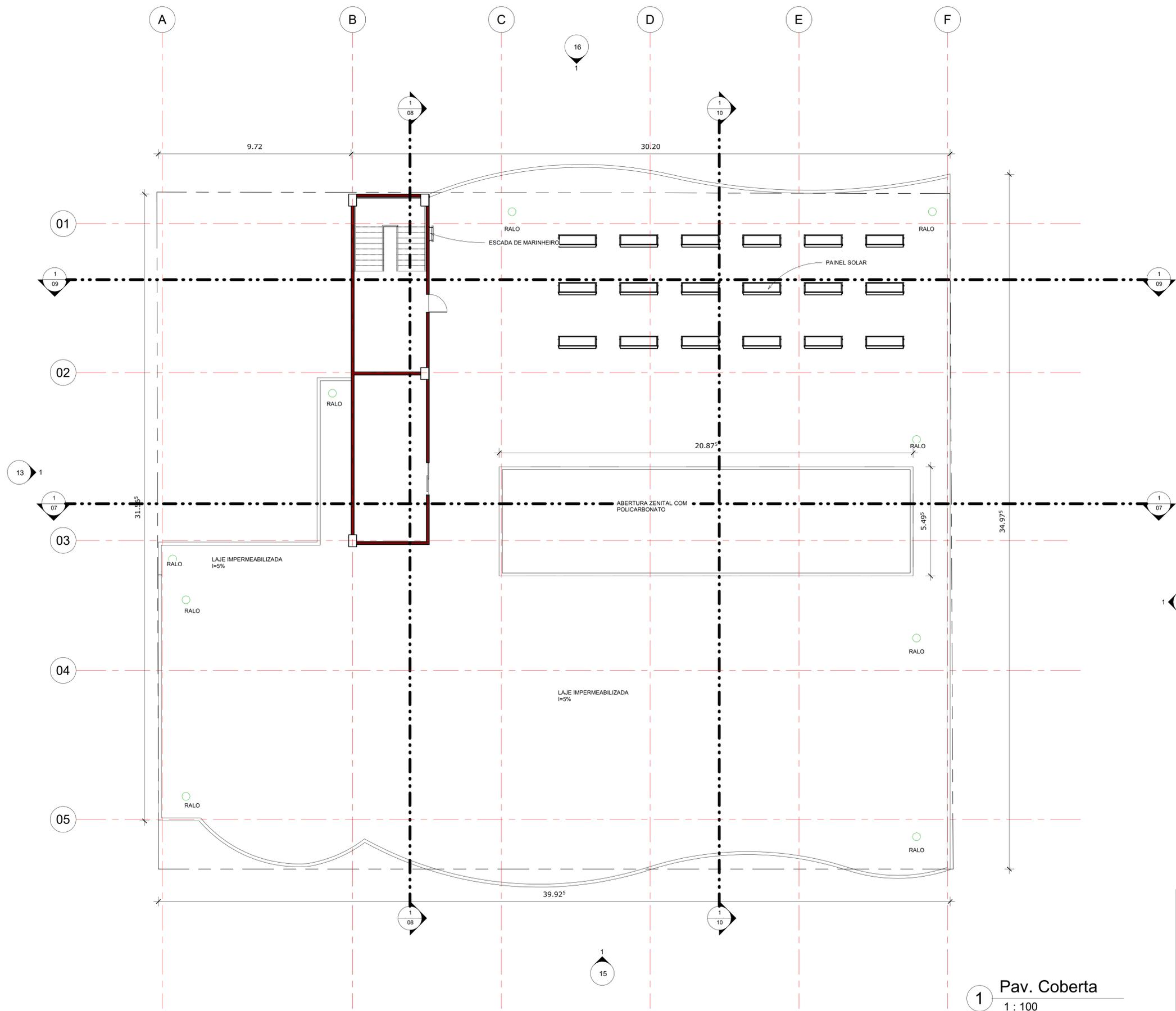
3.06

3.06

3.06

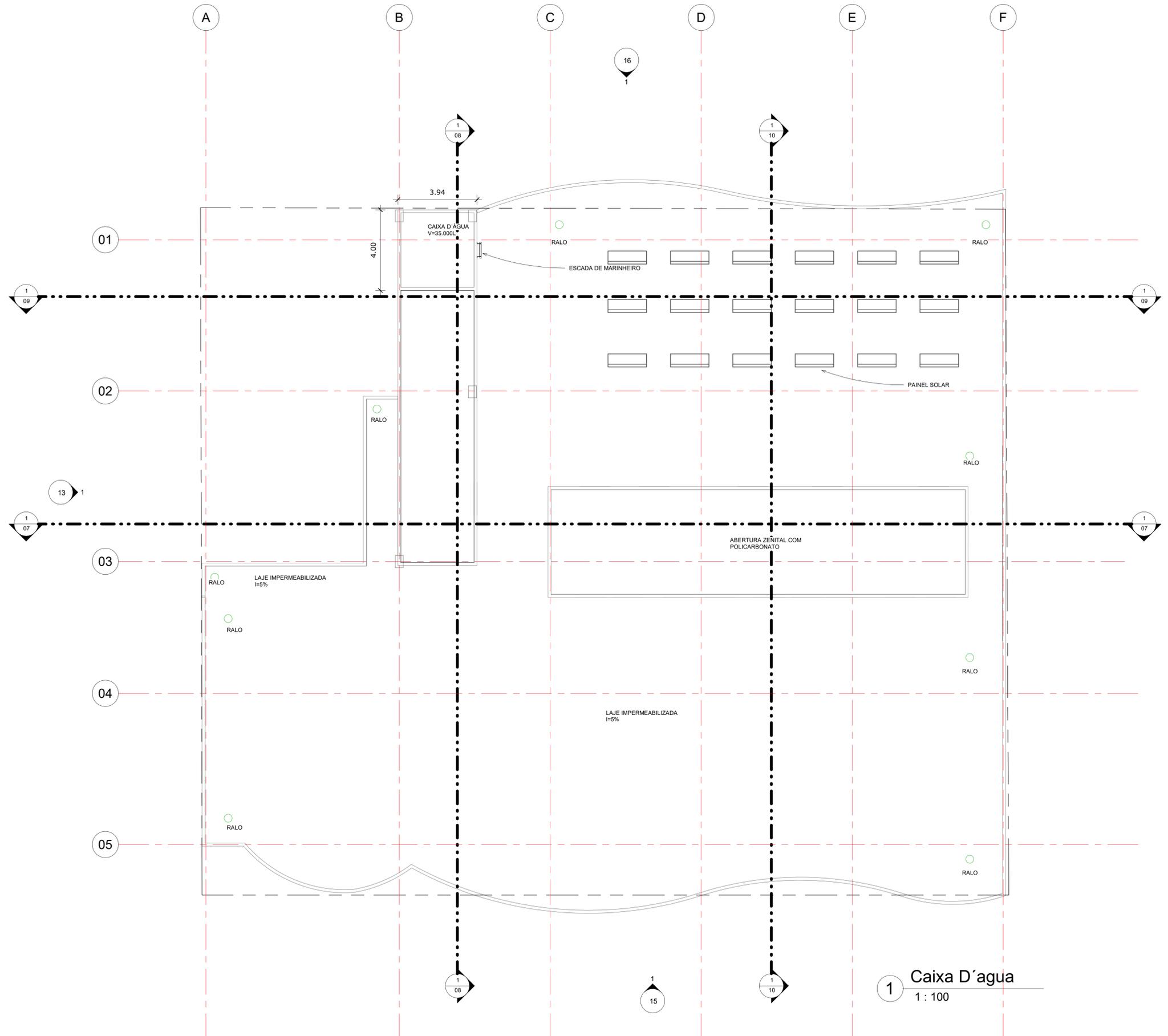
3.06

3.06



1 Pav. Coberta
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: ACESSO A COBERTURA	N° DA PRANCHA: 11
ETAPA: BANCA FINAL TCC	DATA:



1 Caixa D'água
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: COBERTURA	N° DA PRANCHA: 12
1 : 100	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	
DATA:	



1 Fachada Oeste
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO	
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: FACHADA OESTE	Nº DA PRANCHA 13
ETAPA: BANCA FINAL TCC	1 : 100 DATA:



1 Fachada Leste
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: FACHADA LESTE	N° DA PRANCHA: 14
ETAPA: BANCA FINAL TCC	DATA:



1 Fachada Sul
1 : 100

U ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	
DESENHOS DA PRANCHA: FACHADA SUL	
TURMA: TURMA N° DA PRANCHA 15	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	
DATA:	



1 Fachada Norte
1 : 100

ARQUITETURA E URBANISMO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: FACHADA NORTE	N° DA PRANCHA: 16
ETAPA: BANCA FINAL TCC	DATA:



1 CORTE AA
PERSPECTIVADO

PROJETO: CO-LIVING	
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	TURMA: TURMA
DESENHOS DA PRANCHA: IMAGENS	N° DA PRANCHA: 17
ETAPA: BANCA FINAL TCC	DATA:



1 VISTA EXTERNA 01



4 VISTA EXTERNA 04



3 VISTA EXTERNA 03



2 VISTA EXTERNA 02

ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CO-LIVING	TURMA: TURMA
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	Nº DA PRANCHA: 18
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	DATA:
DESENHOS DA PRANCHA: IMAGENS	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	



2 VISTA ÁREA DE CONVIVÊNCIA



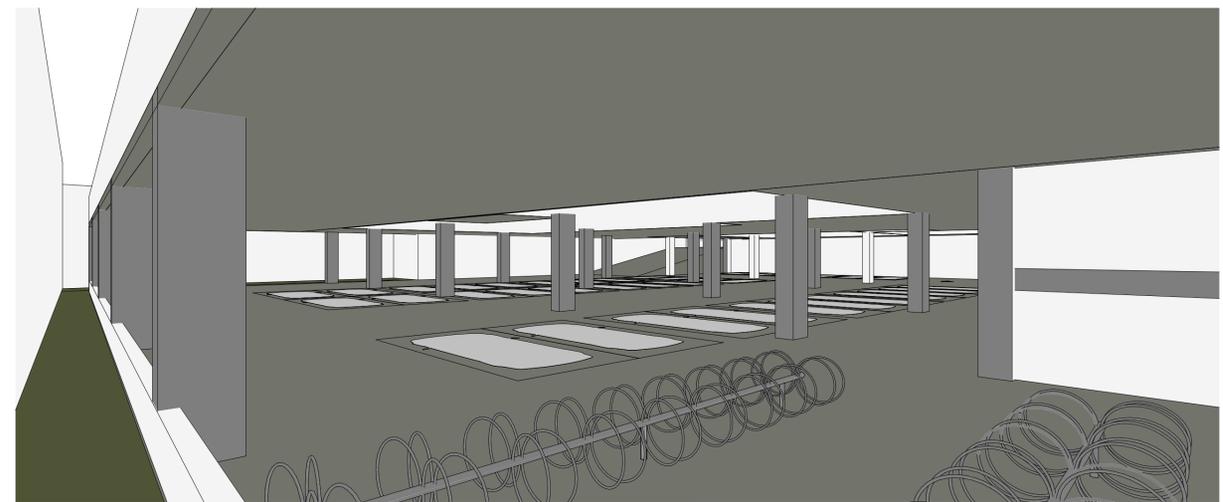
3 ÁTRIO



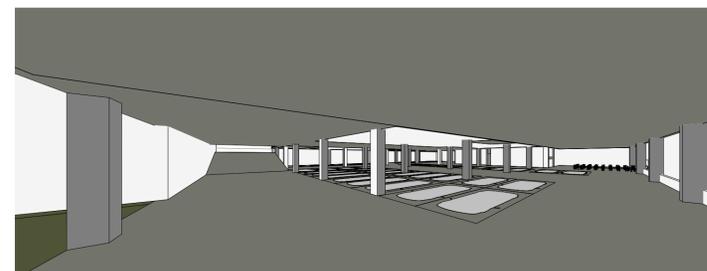
6 ÁTRIO 02



1 VISTA ENTRADA PRIVATIVA



4 SUBSOLO



5 SUBSOLO RAMPA

U ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO: CO-LIVING	TURMA: TURMA
PROFESSORA: KELMA PINHEIRO LEITE	Nº DA PRANCHA 19
ALUNA/ MATRICULA: BIANCA MARY MEDEIROS RUANE	DATA:
DESENHOS DA PRANCHA: IMAGENS	
ETAPA: BANCA FINAL TCC	

