




EDIFÍCIO MULTIFAMILIAR DE USO MISTO PARA PESSOAS IDOSAS

Graduanda | Luanna Costa Vieira Paulino
Orientação | Profa. Me. Mariana Lira Comelli

Centro Universitário Christus | Arquitetura e Urbanismo
Trabalho de Conclusão de Curso | Fortaleza, 2022






Luanna Costa Vieira Paulino

EDIFÍCIO MULTIFAMILIAR DE USO MISTO PARA PESSOAS IDOSAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário Christus como requisito parcial à obtenção de título de bacharel.

Orientador(a): Profa. Me. Mariana Lira Comelli.

Fortaleza, 2022.



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)

P328e Paulino, Luanna. Edifício Multifamiliar de Uso Misto para
Pessoas Idosas / Luanna Paulino. - 2022. 115 f. : il. color. Trabalho de
Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Christus -
Unichristus, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2022.
Orientação: Profa. Ma. Mariana Lira Comelli. 1. Envelhecimento ativo.
2. Idoso. 3. Independência. 4. Sociabilidade. 5. Longevidade. I. Título.
CDD 720

Luanna Costa Vieira Paulino

**EDIFÍCIO MULTIFAMILIAR DE USO MISTO
PARA PESSOAS IDOSAS**

Orientação: Profa. Me. Mariana Lira Comelli.

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

Prof^a. Me. Mariana Lira Comelli
Centro Universitário Christus (Orientadora)

Prof^a. Larissa de Carvalho Porto
Centro Universitário Christus (Convidada)

Elizabeth Sá Barreto Lopes Nogueira
Membro Externo (Convidada)



Agradeço primeiramente à Deus por sempre me dar forças quando pensei em desistir e mostrar que eu posso ser melhor a cada dia. Aos meus pais, Kildare e Luciane que não medem esforços para me ver feliz e realizada. Aos meus avós, em especial à minha avó materna, Aurita, que é minha segunda mãe, sempre preocupada e atenciosa.

Agradeço às minhas colegas de graduação, que se tornaram amigas e com certeza vou levar para a vida. Em especial, Camila Cordeiro e Lara Araújo, que viraram muitas noites comigo e sofreram juntas pré-entregas de muitos projetos, sem vocês, seria muito mais difícil.

Agradeço ao meu namorado, Carlos Alberto, que está comigo desde o começo da faculdade, por sempre acreditar em mim e permanecer nos altos e baixos, por ser meu ponto de paz e calma.

Agradeço às minhas amigas de infância que mesmo distantes se fazem presentes e sempre têm uma palavra amiga para confortar, Jayany Cavalcante, Beatriz Vieira e Liana Holanda.

Aos meus professores, que sem dúvidas são os melhores que eu poderia ter tido. Um agradecimento especial à minha professora orientadora, Mariana Comelli, por ter topado entrar nessa comigo, por toda dedicação, competência e a cada orientação me impulsionar a ir mais longe.

O curso de arquitetura, exige muito dos alunos, é um misto de amor e ódio, mas que no final de cada projeto, é sempre recompensador. Muito obrigada a todos que passaram pela minha vida durante a graduação e que de alguma forma influenciaram para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

O trabalho em questão, trata-se do estudo sobre a moradia adequada à população idosa, com a proposta de um projeto de um Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas, uma nova proposta para o morar do idoso na cidade de Fortaleza, Ce. O projeto em questão, tem como intenção a inovação na moradia do idoso, acerca do fato de que não existem na cidade de Fortaleza moradias exclusivas para o idoso que seja sua própria casa. Sendo assim, no decorrer do trabalho, é abordado sobre diferentes temas sobre idosos, como a população idosa está crescendo e quais são as estratégias para um envelhecimento saudável.

Palavras-chave: Envelhecimento Ativo. Idoso. Independência. Sociabilidade. Moradia do idoso. Longevidade. População Idosa.

ABSTRACT

The work in question is a study on adequate housing for the elderly population, with the proposal of a project for a Multifamily Building of Mixed Use for Elderly People, a new proposal for the elderly's living in the city of Fortaleza, Ce. The project in question, intends to innovate in the housing of the elderly, about the fact that there are no exclusive housing for the elderly in the city of Fortaleza that is their own home. Thus, in the course of the work, different topics about the elderly are approached, how the elderly population is growing and what are the strategies for healthy aging.

Keywords: Active Aging. Elderly. Independence. Sociability. Elderly housing. Longevity. Elderly population.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - idosos praticando ioga. 22
- Figura 2 - problemas e soluções na idade avançada. 23
- Figura 3 - exemplo de piso tátil indicando direção/parada. 24
- Figura 4 - exemplo de totem com mapa tátil e texto em braile. 24
- Figura 5 - espaço que facilita a comunicação entre os usuários: bancos interativos. 25
- Figura 6 - ambiente com fluxo livre e barras de apoio. 26
- Figura 7 - facilidade no alcance de objetos. 26
- Figura 8 - largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas. 28
- Figura 9 - área de transferência em banheiros. 29
- Figura 10 - dormitório acessível - área de circulação - exemplo - vista superior. 29
- Figura 11 - fachada principal. 32
- Figura 12 - planta baixa implantação e pavimento térreo. 33
- Figura 13 - pátio interno. 34
- Figura 14 - planta baixa pavimento tipo. 34
- Figura 15 - fachada norte. 35
- Figura 16 - fachada sul. 36
- Figura 17 - planta baixa pilotis. 36
- Figura 18 - planta baixa apartamentos. 37
- Figura 19 - esquema estrutural. 37
- Figura 20 - cortes esquemáticos. 38
- Figura 21 - pátio interno. 39
- Figura 22 - circulação horizontal. 39
- Figura 23 - croqui planta baixa apartamento. 40
- Figura 24 - croqui planta baixa quitinete. 40
- Figura 25 - planta baixa implantação. 41
- Figura 26 - planta baixa pavimento tipo. 41
- Figura 27 - elementos de fachada. 42
- Figura 28 - cortes. 42
- Figura 29 - vista 01. 47
- Figura 30 - vista 02. 48
- Figura 31 - vista 03. 48
- Figura 32 - vista 04. 48
- Figura 33 - insolação na fachada norte. 51
- Figura 34 - insolação na fachada leste. 51
- Figura 35 - insolação na fachada sul. 52
- Figura 36 - insolação na fachada oeste. 52.
- Figura 37 - rosa dos ventos. 53
- Figura 38 - setorização do pavimento térreo. 61
- Figura 39 - setorização 1º pavimento. 61
- Figura 40 - setorização pavimento térreo + bloco residencial. 62
- Figura 41 - setorização subsolo. 62

LISTA DE FIGURAS

- Figura 42 - fluxograma. 63
Figura 43 - conceitos importantes para o projeto. 64
Figura 44 - croqui (estudo inicial das varandas). 65
Figura 45 - materiais de fachada. 65
Figura 46 - planta baixa de implantação e térreo. 69
Figura 47 - planta subsolo 1. 70
Figura 48 - planta subsolo 2. 70
Figura 49 - planta subsolo 3. 70
Figura 50 - planta baixa 1º pavimento. 72
Figura 51 - planta baixa pavimento tipo 1. 74
Figura 52 - planta baixa pavimento tipo 2. 75
Figura 53 - planta baixa apartamento. 76
Figura 54 - planta de cobertura. 77
Figura 55 - corte A. 78
Figura 56 - corte B. 79
Figura 57 - perspectivas das fachadas 01 Oeste e 03 Norte. 80
Figura 58 - perspectiva do acesso principal à torre residencial. 81
Figura 59 - perspectiva do acesso ao setor de saúde e serviços. 81
Figura 60 - perspectiva fachada 04 Leste. 82
Figura 61 - perspectiva gentileza urbana - fachada 03 Norte. 82
Figura 62 - perspectiva lazer interno - espaço ecumênico. 83
Figura 63 - perspectiva lazer interno - piscina e deck. 83
Figura 64 - perspectiva pavimento tipo - grab and go/jogos. 84
Figura 65 - perspectiva pavimento tipo - jardinagem. 84
Figura 66 - perspectiva pavimento tipo - leitura. 85
Figura 67 - perspectiva pavimento tipo - pontos de encontro. 85
Figura 68 - perspectiva apartamento - cozinha. 86
Figura 69 - perspectiva apartamento - sala. 86

LISTA DE MAPAS

- Mapa 1 - localização do bairro na cidade de Fortaleza. 45
Mapa 2 - bairros com maior população idosa em Fortaleza. 46
Mapa 3 - renda mensal por bairro. 46
Mapa 4 - terreno e indicações das perspectivas. 47
Mapa 5 - equipamentos de relevância próximos ao terreno. 49
Mapa 6 - uso e ocupação do solo urbano no raio de 500m. 49
Mapa 7 - classificação das edificações do bairro Dionísio Torres. 50
Mapa 8 - topografia do terreno. 50
Mapa 9 - macrozoneamento raio de 500m do terreno. 53
Mapa 10 - classificação viária, paradas de ônibus, ciclofaixas e estações biciletar no raio de 500m. 56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - informações sobre Instituições de Longa Permanência em Fortaleza, Ceará. 19

Tabela 2 - classificação das atividades por grupo. 54

Tabela 3 - parâmetros urbanísticos para ocupação. 55

Tabela 4 - adequação dos usos ao sistema viário. 57

Tabela 5 - programa de necessidades do edifício. 59

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - participação dos grupos etários na população residente total de Fortaleza 2000-2010. 18

Gráfico 2 - número de idosos por bairro na cidade de Fortaleza. 19

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - resumo das referências. 43

Quadro 2 - aspectos considerados. 43

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

- 1.1 TEMA/P14
- 1.2 JUSTIFICATIVA/P15
- 1.3 OBJETIVOS/P16
 - 1.3.1 OBJETIVO GERAL/P16
 - 1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS/P16
- 1.4 METODOLOGIA/P16

2. REFERENCIAL TEÓRICO

- 2.1 TIPOS DE HABITAÇÃO PARA A PESSOA IDOSA NA CIDADE DE FORTALEZA/P18
- 2.2 ENVELHECIMENTO ATIVO/P20
- 2.3 ARQUITETURA PARA A PESSOA IDOSA/P23
 - 2.3.1 ACESSIBILIDADE E DESENHO UNIVERSAL/P27

3. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

- 3.1 RESIDENCIAL GERIÁTRICO DR. GEORGE W. DAVIS/P32
- 3.2 WOZOCO - CONJUNTO HABITACIONAL/P35
- 3.3 RESIDENCIAL VILA DOS IDOSOS/P38
- 3.4 SÍNTESE DAS REFERÊNCIAS PROJETUAIS/P43

4. DIAGNÓSTICO

- 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO E DO SEU ENTORNO/P45
- 4.2 ANÁLISE FÍSICO-AMBIENTAL/P50
- 4.3 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO PERTINENTE/P53

5. PROJETO E PROPOSTA DE INTERVENÇÃO

- 5.1 PÚBLICO ALVO/P59
- 5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO/P59
- 5.3 FLUXOGRAMA E SETORIZAÇÃO/P60
- 5.4 CONCEITO/P63
- 5.5 PARTIDO ARQUITETÔNICO/P64

6. MEMORIAL PROJETUAL

- 6.1 IMPLANTAÇÃO E TÉRREO/P67
- 6.2 SUBSOLOS/P70
- 6.3 PRIMEIRO PAVIMENTO/P71
- 5.4 PAVIMENTOS TIPO 1 E TIPO 2/P73
- 6.5 COBERTA/P77
- 6.6 CORTES/P78
- 6.7 VOLUMETRIA E PERSPECTIVAS INTERNAS/P80

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS/P87

01

INTRODUÇÃO

1.1 TEMA

O presente trabalho refere-se ao desenvolvimento de um anteprojeto de um edifício residencial multifamiliar vertical de uso misto para pessoas idosas na cidade de Fortaleza - ce. O projeto tem como principal intenção, oferecer conforto e bem estar no espaço de moradia do idoso, com estratégias em que eles possam realizar suas atividades de forma autônoma. O edifício trata-se de um empreendimento privado que conta com 1 bloco com o total de 8 pavimentos, além do térreo, sendo o 1º pavimento destinado a espaços de uso comum e 7 andares com 8 apartamentos por andar e mais 5 apartamentos no térreo, além disso, o condomínio oferece diversas atividades e serviços para o idoso, com um público alvo de média/alta classe social.

Segundo dados divulgados pelo IBGE em 2019, o Brasil possui mais de 32 milhões de habitantes com a faixa etária acima de 60 anos, representando quase 16% da população do país. Em 2031, o Brasil se tornará um país de população predominantemente idosa, quando haverá 42,3 milhões de jovens (0-14 anos) e 43,3 milhões de idosos (60 anos e mais).

No estado do Ceará, 12,6% da população é de idosos, tornando o estado o segundo maior em população idosa na região Nordeste. Além disso, o avanço da medicina, juntamente com o aceleração de informações para cuidados com a saúde, tende a aumentar o crescimento dessa população (BESTETTI, 2006).

A partir dessas informações, é possível que a demanda pela procura por habitações especializadas para o público idoso, siga aumentando, se tornando necessário desenvolver novos projetos arquitetônicos adequados para esse público (MILANEZE, 2013). Além disso, possuir familiares de idade avançada é um fato que repercute bastante nas famílias brasileiras, pois entra em questão a preocupação com os custos e com a falta de tempo para dar um maior suporte e atenção aos idosos (MILANEZE, 2013).

Porém, muitos idosos não aceitam o fato de morar em habitações de longa permanência, pois isso, culturalmente, pode sugerir certo abandono ou rejeição, mesmo sabendo que o objetivo seria melhorar a qualidade de vida dessas pessoas (NASCIMENTO, COSTA E FERREIRA, 2019).

Além disso, muitas das moradias para idosos, encontram-se em estado precário, (como poderá ser visto na página 18, no tema Tipos de Habitação para a Pessoa Idosa na Cidade de Fortaleza), muitas sem acessibilidade, sem soluções para uma moradia digna e confortável, ou mesmo pela falta de cuidado com questões térmicas e sanitárias.

Freitas e Scheicher (2010), explicam que idosos viviam de forma autônoma e independente antes de serem institucionalizados, verificando o fato que muitas dessas instituições não possuem uma estrutura ideal para manter a longevidade dos idosos. Os mesmos autores, afirmam, ainda, que manter a prática da socialização prolonga a vida autônoma de pessoas na terceira idade. Essa socialização pode ser obtida através da integração em atividades que eles possam realizar diariamente, como: oficinas, música, dança, hidroginástica, entre outros.

Com base no Estatuto do Idoso (2003), que surgiu como forma de regular os direitos dos idosos com idade igual ou superior a 60 anos, é previsto sobre o direito à moradia digna, seja ela pública ou privada, seja no seio da família natural ou substituta ou mesmo desacompanhado de seus familiares.

Considerando as informações, existe, ainda, o apego de ter sua própria residência, onde os idosos possam manter o convívio diário com familiares, pois, um fato bastante recorrente, é que grande parte dos idosos que passam a morar em abrigos, acabam desencadeando depressão, o que acarreta em vários outros problemas como à perda de identidade, liberdade, autoestima, entre outros (FREITAS E SCHEICHER, 2010).

Possuir uma residência própria totalmente planejada para idosos, é uma solução que vem se tornando cada vez mais comum para manter a longevidade dos idosos, dessa forma eles podem manter uma vida ativa e independente por muito mais tempo (MONTENEGRO E TOLEDO, 2014).

1.2 JUSTIFICATIVA

A escolha dos idosos como tema para o presente trabalho, surgiu a partir de uma inquietação pessoal, ao observar o dia a dia dos meus avós com idade já acima dos 70 anos, mas que mantêm total lucidez e independência e pretendem viver dessa forma o máximo de tempo possível. Porém, com a idade avançando, a família começa a se preocupar com o futuro e em como mantê-los seguros em sua própria residência, pois Instituições de Longa Permanência para Idosos não é uma opção.

O prazer da independência é significativamente importante, principalmente para as pessoas de terceira idade. A ideia de não poder realizar suas próprias atividades, afeta o psicológico dos idosos, fazendo com que tenham o sentimento de inutilidade, ocasionando a perda de habilidades para praticar atividades rotineiras, como por exemplo: ir ao banheiro, lavar a louça, caminhar, se alimentar, entre outras (FREITAS e SCHEICHER, 2010). Isso é bastante comum em ambientes institucionais, tanto pela escassez de atividades, como pelo fato de possuir pessoas que façam pelos idosos o que estes poderiam continuar fazendo sozinhos, ou seja, a institucionalização, muitas vezes, torna os idosos dependentes e incapacitados (FREITAS e SCHEICHER, 2010).

Tendo em vista o que foi apresentado, e, observando que a taxa de natalidade e a procura por moradias adequadas para idosos seguirão aumentando significativamente (MILANEZE, 2013), a principal proposta desse projeto é oferecer um condomínio fechado para a cidade de Fortaleza, com uma arquitetura ideal para o morar do idoso, com apartamentos compactos, acessíveis, com medidas de segurança, que eles possam usufruir ao máximo de atividades e serviços, e, continuem mantendo o convívio em sociedade.

Com base na problemática apresentada, surge a seguinte questão de pesquisa: Quais soluções arquitetônicas devem ser atribuídas, para um edifício residencial para idosos, de forma que eles possam utilizar esses espaços de forma autônoma, com acesso à diversos serviços, sem isolá-los do convívio com a sociedade?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GERAL

Desenvolver um anteprojeto de um edifício multifamiliar voltado para pessoas idosas, na cidade de Fortaleza, que ofereça uma estrutura de serviços necessários para suprir as necessidades básicas do dia a dia.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender a realidade da habitação para a pessoa idosa na cidade de Fortaleza;
- Analisar um local na cidade de Fortaleza, que tenha uma região provida de serviços de saúde, lazer, comércios necessários para o dia a dia, atendendo as necessidades das pessoas idosas;
- Pesquisar normas e diretrizes arquitetônicas para projeto de espaços para pessoas idosas, aplicando a acessibilidade e desenho universal nos espaços;
- Projetar espaços que promovam o envelhecimento ativo, incentivando a autonomia, o convívio e o desempenho nas atividades diárias.

1.4 METODOLOGIA

Trabalho de natureza qualitativa, ou seja, não contém dados mensuráveis, trata-se de um estudo exploratório que objetiva estudar a qualidade de vida dos idosos e o seu comportamento, e, a partir disso, propõe uma moradia de qualidade para estes, na cidade de Fortaleza - ce. O trabalho está dividido em quatro etapas, sendo eles: referencial teórico, referências projetuais, diagnóstico do terreno e do bairro escolhido e a proposta de anteprojeto.

No referencial teórico aconteceram pesquisas acerca dos seguintes temas: (habitação para a pessoa idosa na cidade de Fortaleza, envelhecimento ativo e arquitetura para pessoa idosa) com relação a vida dos idosos, onde através de artigos, teses e notícias foi possível fazer uma análise de como a população de terceira idade costuma realizar suas atividades diárias, além de como é possível projetar espaços ideais para uma vida autônoma.

No capítulo de referências projetuais, foram abordados três projetos de referências, onde deles foram abordadas as melhores ideias com relação à conforto e acessibilidade tanto no ambiente de moradia, como nos espaços em comum que são utilizados para uma maior vivência em comunidade.

No diagnóstico foi feito o estudo da área escolhida para o desenvolvimento do projeto, onde, além do terreno, foi possível analisar o entorno, as principais necessidades quanto à equipamentos e como projetar de forma adequada no terreno, utilizando os parâmetros urbanísticos da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS).

E no último capítulo, no anteprojeto, está apresentado a proposta por meio de desenhos técnicos e imagens, abordando soluções para uma vida ativa, confortável e autônoma para pessoas idosas.

02

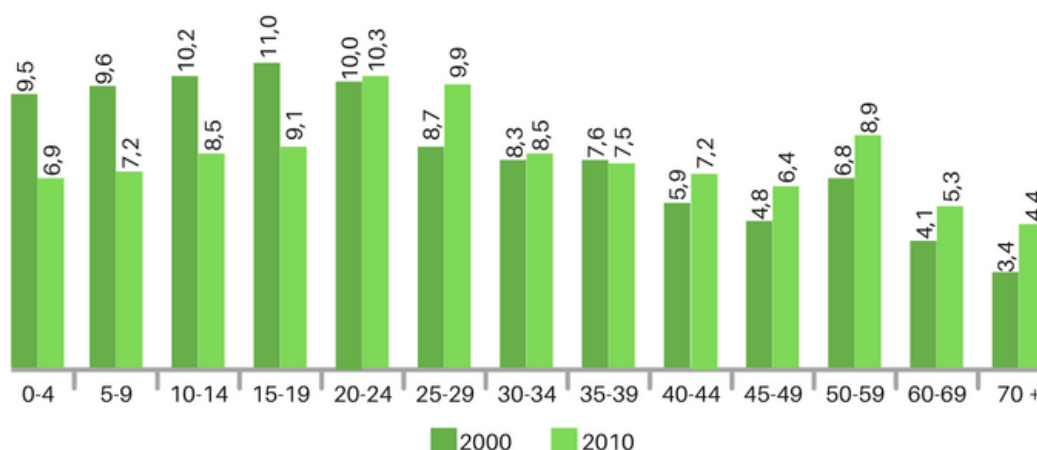
REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TIPOS DE HABITAÇÃO PARA A PESSOA IDOSA NA CIDADE DE FORTALEZA

A população de Fortaleza tem passado por um processo de envelhecimento, assim como a maioria das capitais do Brasil, isso se dá devido ao fato da queda nas taxas de fecundidade e mortalidade, assim como no aumento da expectativa de vida (IPECE, 2012).

Segundo dados divulgados pelo IBGE (2010), foi elaborado o gráfico 1, que corresponde às faixas etárias residentes na cidade de Fortaleza. É possível observar que entre os anos de 2000 e 2010 os quatro primeiros grupos possui um declínio na porcentagem da população, correspondendo a crianças e jovens entre 0 - 19 anos de idade, já os cinco últimos grupos tem um aumento significativo, que corresponde a adultos e idosos entre 40 – 70 anos, evidenciando o envelhecimento populacional.

Gráfico 1: Participação dos grupos etários na população residente total de Fortaleza 2000-2010



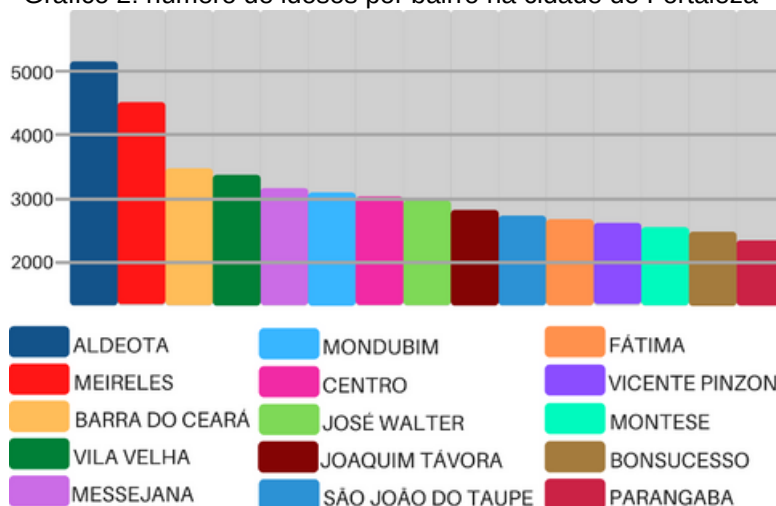
Fonte: dos dados: IBGE – Censos Demográficos 2000/2010. Elaborado pela autora.

Segundo o IPLANFOR (2015), a população idosa na cidade de Fortaleza, no ano de 2015, atingiu 273.581 habitantes na faixa etária a partir de 60 anos, representando 10,61% da população. A previsão é que até 2040, atinja 21,35% da população total em Fortaleza (IPLANFOR, 2015).

As habitações exclusivas para idosos, mais conhecidas como Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI's), é uma das tipologias de moradia na cidade de Fortaleza para esse público, porém, muitas delas encontram-se em estado precário em questões de condições sanitárias e estruturais, além disso, apenas três dos vinte abrigos de Fortaleza têm todas as autorizações para funcionamento (G1 CEARÁ, 2020).

Apesar de possuir um número considerável de abrigos, ainda há muitos bairros sem infraestrutura adequada, ou seja, sem uma moradia exclusiva e digna para essa população, mesmo possuindo um número significativo de habitantes idosos, como é possível observar no gráfico 2; são os casos de: Aldeota, Meireles, Barra do Ceará, Vila Velha, Messejana, Mondubim, Centro, José Walter, São João do Tauapé, entre outros.

Gráfico 2: número de idosos por bairro na cidade de Fortaleza



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Instituto Brasileiro de Pesquisa (IBGE).

Na tabela 1, estão listados os abrigos e em quais bairros estão localizados na cidade de Fortaleza.

Tabela 1: Informações sobre as Instituições de Longa Permanência em Fortaleza, Ceará.

INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS NA CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ			
NOME DA INSTITUIÇÃO	RESIDENTES	NATUREZA	ENDEREÇO
1. ASSOCIAÇÃO CASA DE ABRIGO AO IDOSO LAR TRÊS IRMÃS	30	MISTA	R. Joaquim Pimenta, 291, Montese
2. ASSOCIAÇÃO de ASSISTÊNCIA SOCIAL Catarina Laboure - AASCL/RECANTO DO SAGRADO CORAÇÃO	38	FILANTRÓPICA	Av. da Universidade, 3106, Benfica
3. ASSOCIAÇÃO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL CATARINA LABOURE - CASA DE NAZARÉ	76	FILANTRÓPICA	Rua Padre João Piamarta, 465, Montese
4. ASSOCIAÇÃO REGIONAL DA CARIDADE SÃO VICENTE DE PAULO	28	FILANTRÓPICA	Rua Antônio Augusto, 2346, Joaquim Távora
5. BEATRIZ LOPES BLESTEINER - LAR DE IDOSOS SANTA TERESINHA DE LISIEUX	22	PRIVADA	Rua Clarindo Pereira, 974, Edson Queiroz
6. CASA DO IDOSO RECANTO BOM VIVER LTDA	37	PRIVADA	Rua Nelson Machado 700, Amadeu Furtado
7. FRATERNIDADE DE ALIANÇA TOCA DE ASSIS - MASCULINA	9	FILANTRÓPICA	Avenida João Pessoa, 5052, Damas
8. FRATERNIDADE DE ALIANÇA TOCA DE ASSIS - FEMININA	6	FILANTRÓPICA	Avenida Alberto Craveiro, 2222, Castelão
9. LAR DE AMPARO AO IDOSO LTDA ME - ACONCHEGO SANTA TERESINHA	45	PRIVADA	Rua Conselheiro Galvão, 329, Parangaba
10. LAR MARTINS CASA DE IDOSOS	8	PRIVADA	Rua Porto Alegre, Henrique Jorge, 1471
11. LAR TORRES DE MELO	205	FILANTRÓPICA	Rua Júlio Pinto, 1832, Jacarecanga
12. LAR SANTA BÁRBARA LTDA ME	22	PRIVADA	Rua Napoleão Laureano, 360, Bairro de Fátima
13. LIGA EVANGÉLICA DE ASSISTÊNCIA ÉRICO MOTA	7	FILANTRÓPICA	Rua Ildelfonso Albano, 2400, Joaquim Távora
14. RECANTO VERDE VIDA COMUNIDADE TERAPÉUTICA IVV/ FLOR DE LÓTUS	27	PRIVADA	Rua José Vilar, 3200, Dionísio Torres
15. RECANTO VERDE VIDA COMUNIDADE TERAPÉUTICA IVV/ RECANTO VERDE VIDA	30	PRIVADA	Rua Raquel Florêncio, 401, Lagoa Redonda
16. RECANTO VERDE VIDA COMUNIDADE TERAPÉUTICA IVV/ RESIDENCIAL GIRASSOL	11	PRIVADA	Rua Professor Solon Farias, 2222, José de Alencar
17. SOCIEDADE ABRIGO DOS IDOSOS SÃO PEDRO E JULIÃO EYMARD	6	FILANTRÓPICA	Rua Amarília Dutra, 360, Maraponga
18. ESPAÇO DO BEM ESTAR DO IDOSO SOCORRO OLIVEIRA	9	PRIVADA	Rua Ribeiro da Silva, 391, Monte Castelo
19. UNIDADE DE ABRIGO DE IDOSOS OLAVO BILAC	75	PÚBLICA	Av. Olavo Bilac, 1280, São Gerardo
20. VERTICAL ASSISTÊNCIA	NÃO INFORMADO	PRIVADA	Rua Francisco Severiano 240, Sabiaguaba

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados do Instituto Brasileiro de Pesquisa (IBGE).

A partir da tabela 1, conclui-se, de acordo com os endereços, que muitos bairros na cidade de Fortaleza não possuem nenhuma moradia para idosos, sendo possível verificar que existem apenas 20 moradias destinadas aos idosos, sendo 10 instituições privadas, 8 filantrópicas e apenas 1 mista e 1 pública. Nota-se também que todas as instituições juntas abrigam em média 700 idosos, uma quantidade mínima de idosos que residem na cidade.

Segundo a conselheira municipal e assistente social da Coordenadoria do Idoso da Cidade de Fortaleza, Viviane Mayves, a população idosa está crescendo sem atenção, tanto na saúde, como na infraestrutura. Ainda diz que, o Estatuto do Idoso está sendo ferido em vários âmbitos, onde se vê muitos idosos abandonados, sofrendo maus tratos e em situação de rua (DIÁRIO DO NORDESTE, 2018).

O Estatuto do Idoso cita que:

Art. 3º: É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do Poder Público assegurar ao idoso, com absoluta prioridade, a efetivação do direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, à cultura, ao esporte, ao lazer, ao trabalho, à cidadania, à liberdade, à dignidade, ao respeito e à convivência familiar e comunitária.

Sendo assim, faz-se necessário, por parte governamental, traçar estratégias a fim de projetar ações que atendam as devidas necessidades da população (IPECE, 2012).

A partir do que foi exposto, verifica-se, que a cidade de Fortaleza, apesar de oferecer algumas moradias destinadas à idosos, não possui nenhuma proposta de edifícios multifamiliares, em que os idosos vivam de forma totalmente independente, e que, caso o grau de dependência do idoso se eleve, eles consigam continuar vivendo em suas próprias residências, por serem adaptáveis e com condições de contratar cuidadores particulares.

2.2 ENVELHECIMENTO ATIVO

Em tempos mais antigos, era comum considerar velhice quando o indivíduo completasse 40 anos, pois nesses tempos havia uma dificuldade de alcançar essa idade. Porém, a partir da segunda metade do século XX, era considerado velhice quando o ser humano deixasse de contribuir com a sociedade, onde isso acabou se tornando um problema, já que esse fato tinha um significado de que o fim da vida estaria se aproximando. No entanto, no ano de 2002, a OMS (Organização Mundial da Saúde) concluiu que o tão esperado envelhecimento saudável não chegava e que era preciso promover um envelhecimento ativo, onde o objetivo era chegar à velhice com saúde, bem-estar físico, mental e social, além da participação ativa na sociedade (BORGES, 2018).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2005), o envelhecimento ativo está diretamente ligado com a continuidade da participação de pessoas idosas quanto às questões da sociedade e não somente à capacidade de estar fisicamente ativo. A OMS, ainda cita que o envelhecimento ativo se trata de aumentar a expectativa de vida

seguinto hábitos saudáveis, mesmo para aquelas que já se encontram mais fragilizadas. Para a OMS, o envelhecimento ativo é "o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o fim de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas envelhecem" (OMS, 2005, p.13).

Os cuidados com a velhice começam desde os primeiros anos de vida, pois para se ter saúde e bem estar na velhice, os bons hábitos devem ser criados desde cedo e não somente quando surgirem doenças (SOUZA e MIRANDA, 2015), tanto é que, segundo a Universidade de São Paulo (USP), 30% dos idosos da cidade de São Paulo vivem sem nenhuma doença, justamente por possuírem um maior cuidado com a saúde ao longo da vida e isso se dá por meio da facilitação em questões educacionais e nos meios de saúde. Deste modo, é de extrema importância que os governantes lancem programas que dê maior assistência às pessoas mais vulneráveis, para que todos possuam as mesmas oportunidades de cuidar de si e da saúde, já que o fato de que prevenir uma doença é mais econômico do que tratá-la, logo se trata de investimento à longo prazo (OMS, 2005).

Ainda segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), desenvolver programas que estejam relacionadas ao bem estar psicológico e à interação social, é tão importante quanto o bem estar físico.

Ainda no que concerne ao envelhecimento bem-sucedido, é importante refletirmos sobre as diferentes áreas de intervenção desta conceptualização, em que se destacam, entre outras, a promoção da saúde fomentada pela implementação de programas integrativos de várias atividades físicas e atividades de intervenção psicológica direcionadas para os idosos, bem como pela prevenção da sua dependência face aos seus cuidadores formais e informais. (SOUZA e MIRANDA, 2015, p.40)

O envelhecimento ativo está muito ligado à forma de viver dos idosos, suas relações e às práticas de atividades do dia a dia, o Ministério da Saúde (2006), cita que os problemas relacionados à vida do idoso têm maior decorrência quando eles são institucionalizados, acarretando em dificuldades como: depressão; redução de mobilidade, devido à falta de atividades física, como também atividades diárias;

Um problema muito recorrente da idade avançada, é a queda, onde muitos idosos têm maior propensão a esse risco, isso se dá por diversos fatores e um deles é exatamente a falta de planejamento arquitetônico em ambientes residenciais, onde se faz necessário o uso de pisos antiderrapantes, uma iluminação adequada, escadas, rampas e corredores com corrimãos bilaterais, barras de apoio, ambientes sem obstáculos, assim como acomodação de alimentos e utensílios do dia a dia em armários com acesso facilitado, evitando o uso de escadas ou bancos (Ministério da Saúde, 2006).

Além disso, as quedas, na maioria das vezes está ligada à redução de mobilidade, que se dá pelo sedentarismo. É de grande importância que os idosos mantenham hábitos saudáveis, além de uma boa alimentação, incluir sempre atividades físicas pelo menos três vezes na semana, pois, essa prática apresenta grande melhoria na saúde e na

qualidade de vida, como por exemplo: redução da ansiedade/estresse, melhora a qualidade do sono, melhora a postura e o equilíbrio, melhor funcionamento corporal, diminui as perdas funcionais, favorece a preservação da independência, melhora a resposta imunológica, além ainda de aumentar o contato social. Muitas atividades físicas podem ser incluídas no dia a dia do idoso, sendo as mais comuns e favoráveis: ioga, caminhada, natação, hidroginástica, dança, musculação, entre outras (Ministério da Saúde, 2006).

Figura 1: idosos praticando ioga

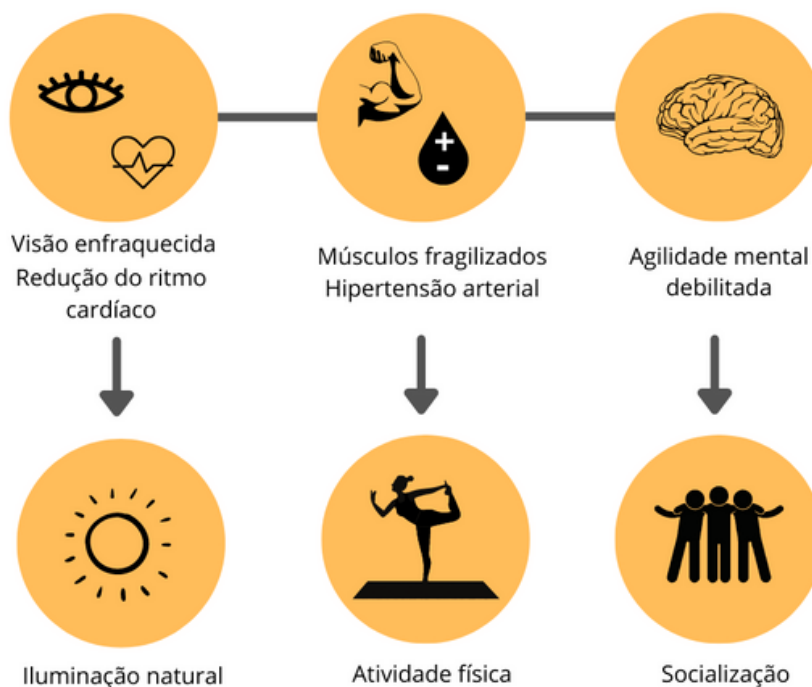


Fonte: < <https://blogs.funiber.org/pt/esportes/2017/01/12/funiber-atividade-fisica-autonomia-idosos> >
Acessado em: fevereiro/2022

Um outro problema muito recorrente na idade avançada é a visão enfraquecida, isso se dá devido às alterações fisiológicas das lentes oculares (Ministério da Saúde, 2006). No ponto de vista arquitetônico, existem soluções que podem evitar ou diminuir as dificuldades desse problema com os usos de iluminação adequada. Fazer bom proveito da iluminação natural, por exemplo, há uma melhoria na diminuição do estresse, de dores, melhoria do sono, diminui a utilização de medicamentos e com isso reduz as chances de depressões, além de aumentar os níveis de felicidade. A iluminação artificial deve ser usada quando necessário de forma adequada, de preferência luzes quentes e indiretas, criando um ambiente mais natural e confortável, evitando ofuscamento, visão cansada ou alterações do ritmo cardíaco (BORGES, 2018).

Além disso, o envelhecimento ativo está ligado à vivência em comunidade, ou seja, manter o contato social proporciona ao idoso o bem-estar emocional, espiritual, social, físico e intelectual. Dessa forma, faz-se necessário promover a interação social e juntamente manter a privacidade de cada ser, projetando espaços de forma que o convívio com a vizinhança ocorra de forma natural, criando uma sensação familiar e de segurança (BORGES, 2018).

Figura 2: problemas e soluções na idade avançada



Fonte: Esquema de Borges (2018), adaptado pela autora, 2022

O esquema acima trata de doenças mais comuns na idade avançada, sendo possível o controle ou o adiamento da chegada de cada uma delas através de práticas e soluções cotidianas, como já citado acima.

2.3 ARQUITETURA PARA A PESSOA IDOSA

Segundo Montenegro (2013), ao projetar uma casa é necessário prever as necessidades dos usuários ao longo dos anos, pois caso contrário, pode se tornar um lugar sem uso impedindo que os idosos deem continuidade de uma vida autônoma, mesmo daqueles que não possuem nenhum tipo de deficiência.

O Código da Cidade de Fortaleza, por exemplo, cita no Art. 378 que uma das condicionantes para a execução de projetos multifamiliares verticais, é:

I – ser prevista a reforma com adaptação das unidades de moradia para uso de pessoa com deficiência, para pelo menos um quarto e um banheiro adaptado ao uso de pessoa com deficiência ou cadeirante. (CÓDIGO DA CIDADE DE FORTALEZA, 2019, p. 116)

Possuir uma residência bem equipada e projetada para idosos é de extrema importância, assim como considerar a acessibilidade e a interação entre o indivíduo e o ambiente (MONTENEGRO, TOLEDO, 2014). Os autores DISCHINGER, BINS e PIARDI (2008), citam que é importante prever soluções para as necessidades diárias destes usuários em todo o edifício relacionando quatro componentes essenciais, que são eles: orientação, comunicação, deslocamento e uso.

Na orientação, é preciso que os ambientes sejam de boa compreensão, facilitando o caminhar e a localização a partir de informações, sejam elas visuais, sonoras ou arquitetônicas (DORNELES, VIELMO, ELY, 2020). Dischinger, Bins e Piardi (2008), citam que, é necessário considerar a possível necessidade daqueles que têm pouca ou nenhuma visão, sendo fundamental o uso de pisos táteis (ou piso alerta) que informe perigos ou mudanças de direção; piso direcionável, informando o caminho a ser seguido; piso “parada” em caso de locais com informações. Também é indispensável o uso de sinais sonoros, assim como, informações acessíveis (texto em braile, mapas táteis), contribuindo com aqueles que têm total perda visual. Além disso, um edifício funcional, com uma boa tipologia arquitetônica se dar a partir de informações acessíveis sem que deixem o ambiente poluído visualmente, isso pode se dar a partir de letreiros, totens, mapas, entre outros.

Figura 3: exemplo de piso tátil indicando direção/parada



Fonte: <<https://www.angare.com/blog/conteudo-piso-tatil-o-que-e-e-tudo-o-que-voce-precisa-saber>>
Acessado em: setembro/2021

Figura 4: exemplo de totem com mapa tátil e texto em braile



Fonte: <<https://www.abcbazar.com.br/mapas-tateis-rj/>> Acessado em: setembro/2021

Na comunicação, é preciso facilitar a relação entre o usuário e o ambiente, podendo ser obtido através da organização espacial dos mobiliários, esse método pode melhorar a qualidade das relações sociais, podendo ser obtido, por exemplo, através de bancos voltados um para o outro, boa iluminação e espaços confortáveis (DORNELES, VIELMO, ELY, 2020). Além disso, segundo Dischinger, Bins e Piardi (2008), é importante investir em mecanismos de controle com relação ao acesso ao edifício (como interfonos, por exemplo), porém, no caso de pessoas com percas auditivas, é importante que se tenha tecnologias assistidas (campainhas com visor), possibilitando receber e passar informações.

Figura 5: Espaço que facilita a comunicação entre os usuários: bancos interativos



Fonte: <<https://vejario.abril.com.br/cidade/mobiliario-urbano-voltado-para-lazer-substitui-vagas-de-rua/>>
Acessado em: setembro/2021>

O deslocamento, trata-se das condições de movimento e fluxo livre, devendo-se evitar obstáculos entre as áreas de circulação, tanto horizontais como verticais (DORNELES, VIELMO, ELY, 2020), assim como, um projeto adequado para passeios, escadas, rampas, pisos antiderrapantes, sempre seguindo as normas da NBR9050/2020, considerando que os espaços devem promover segurança, conforto e continuidade dos percursos. (DISCHINGER, BINS e PIARDI, 2008).

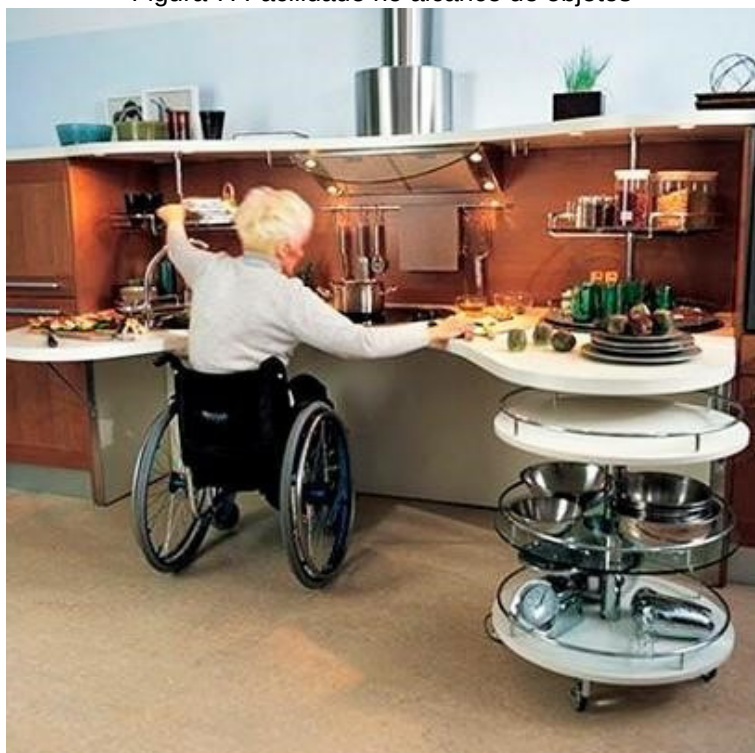
Figura 6: Ambiente com fluxo livre e barras de apoio



Fonte: <<https://casa.abril.com.br/profissionais/confira-ambientes-adaptados-para-idosos-ou-pessoas-com-deficiencia/>>

Já o uso, trata-se de estimular e facilitar a participação dos usuários nos espaços através de equipamentos, mobiliários e objetos, proporcionando conforto e bem estar aos idosos, na utilização destes (DORNELES, VIELMO, ELY, 2020). É importante que o alcance e manuseio de objetos sejam facilitados, inclusive no acesso ao edifício, sendo necessário a utilização de corrimãos, totens informativos, maçanetas de fácil manuseio, sistemas automáticos, bancos com apoios, entre outros. Dimensionamento adequado de vagas de estacionamento, assim como diminuir o percurso entre carro e elevador, por exemplo (DISCHINGER, BINS e PIARDI, 2008).

Figura 7: Facilidade no alcance de objetos



Fonte: <<https://www.weg.net/tomadas/blog/arquitetura/6-dicas-para-uma-casa-adaptada-para-idosos-2/>>

2.3.1 ACESSIBILIDADE E DESENHO UNIVERSAL

Costuma-se relacionar o desenho universal às pessoas com deficiências físicas, porém, conforme exposto por Carletto e Cambiaghi (2016), o conceito de desenho universal engloba todas as pessoas, com o intuito de projetar espaços sem que seja preciso um projeto especializado para pessoas deficientes, criando ambientes que sejam acessíveis independentemente do tamanho do corpo do indivíduo, sua postura ou mobilidade.

A ideia do Desenho Universal é, justamente, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos espaços construídos e objetos (CARLETTO e CAMBIAGHI, 2016).

Conforme as autoras, Carletto e Cambiaghi (2016), existem sete princípios, criados por Ron Mace e um grupo de arquitetos, que devem ser adotados ao projetar, são eles:

1. **Igualitário**: que significa ter ambientes e utensílios que possam ser utilizados por todos, independente da capacidade, cita-se o exemplo de portas sensoriais, que não necessita do uso de força física ou alcance das mãos;

2. **Adaptável**: Design dos objetos e espaços flexíveis, que se adaptem às necessidades dos diferentes usuários;

3. **Óbvio**: Projetar de forma que a finalidade de objetos ou do espaço seja intuitivo e de fácil entendimento, fazendo com que qualquer pessoa compreenda independente de sua experiência, conhecimento, habilidades de linguagem ou nível de concentração;

4. **Conhecido**: Transmitir uma informação de forma facilitada para o usuário, seja ele um estrangeiro, com problema de audição ou visão, utilizando símbolos, textos em braile e sinalização auditiva;

5. **Seguro**: Projetos de espaços tolerantes ao erro, com o intuito de minimizar os riscos e possíveis consequências de acidentes, como por exemplo, rampas e escadas sempre com corrimãos;

6. **Sem esforço**: Produtos com fácil manuseio, que não necessite esforço físico, como torneiras com sensor, maçanetas tipo alavanca, etc;

7. **Abrangente**: Espaços com dimensões apropriadas para o acesso, o alcance e o uso, independente do porte físico do usuário ou da mobilidade, como por exemplo, poltronas para obesos em locais que recebe vários públicos, banheiros com dimensões adequadas para cadeirantes, etc.

Projetar espaços seguindo os sete princípios é uma forma de criar ambientações sem segregações, incluindo a todos, pois quando se fala de desenho universal, trata-se de toda a diversidade humana, por este motivo, esses princípios devem ser seguidos independente se haverá usuários PCD (Pessoa Com Deficiência) (CARLETTO E CAMBIAGHI, 2016).

Para muitos idosos, envelhecer leva à redução da mobilidade, e, conseqüentemente, algumas mudanças em atividades comuns do dia a dia, fator que faz com que muitos encontrem algumas limitações em sua rotina. Isso muitas vezes, não está relacionada diretamente com algum tipo de doença, pois é um processo comum em boa parte da população com idade avançada (GOMES e ALLIPRADINI, 2016).

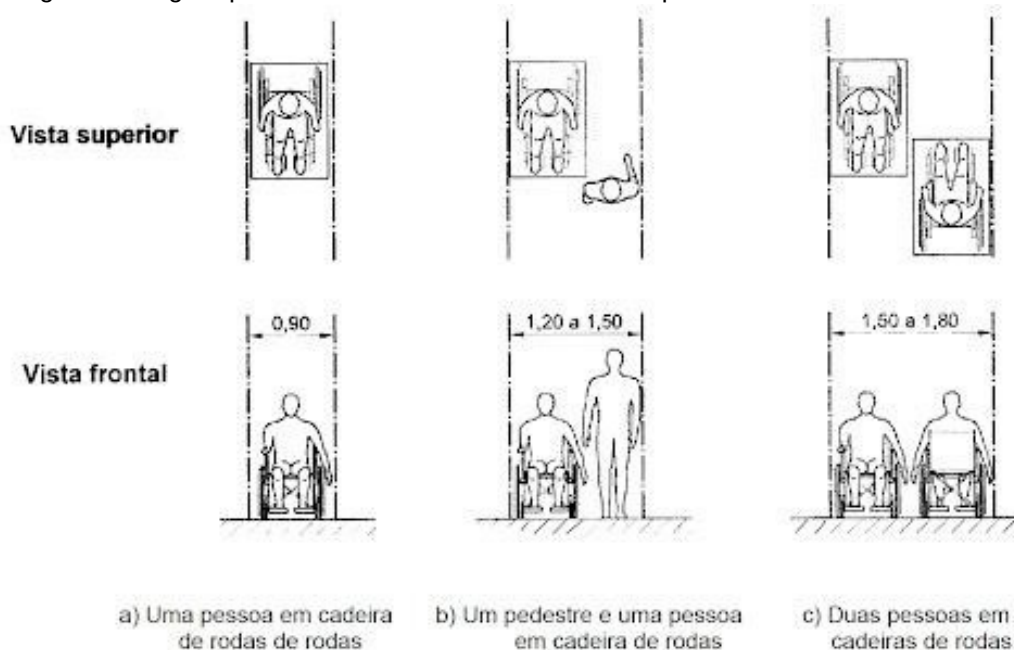
A constituição do ambiente tem como um dos grandes desafios no seu uso compensar as limitações, e só pode ser considerado de qualidade quando suportar todas as pessoas e suas necessidades. Nesse contexto, pode-se pensar que os espaços universais são aqueles capazes de fornecer a qualquer indivíduo segurança, autonomia e independência. Tal afirmação está de acordo com o direito ao acesso que é assegurado em forma de Leis e normas técnicas, e não apenas por razões humanistas (GOMES e EMMEL, 2019).

O Estatuto do Idoso, 2007, cita que se faz necessário eliminar barreiras arquitetônicas e urbanísticas a fim de que a acessibilidade do idoso seja garantida.

Diante do que foi exposto, a norma brasileira 9050 (ABNT 2020), estabelece que todas as edificações devem atender aos critérios e parâmetro técnicos para espaços acessíveis. Essa norma aborda desenhos universais que devem ser obedecidos para uma boa locomoção, tanto em corredores, banheiros, ou quaisquer outros elementos que fazem parte da construção (NORMA BRASILEIRA, 2004).

Nas figuras, pode-se observar alguns critérios de dimensões estabelecidos pela NBR 9050, o obedecimento dessas medidas, leva ao usuário uma maior autonomia e segurança nos ambientes utilizados.

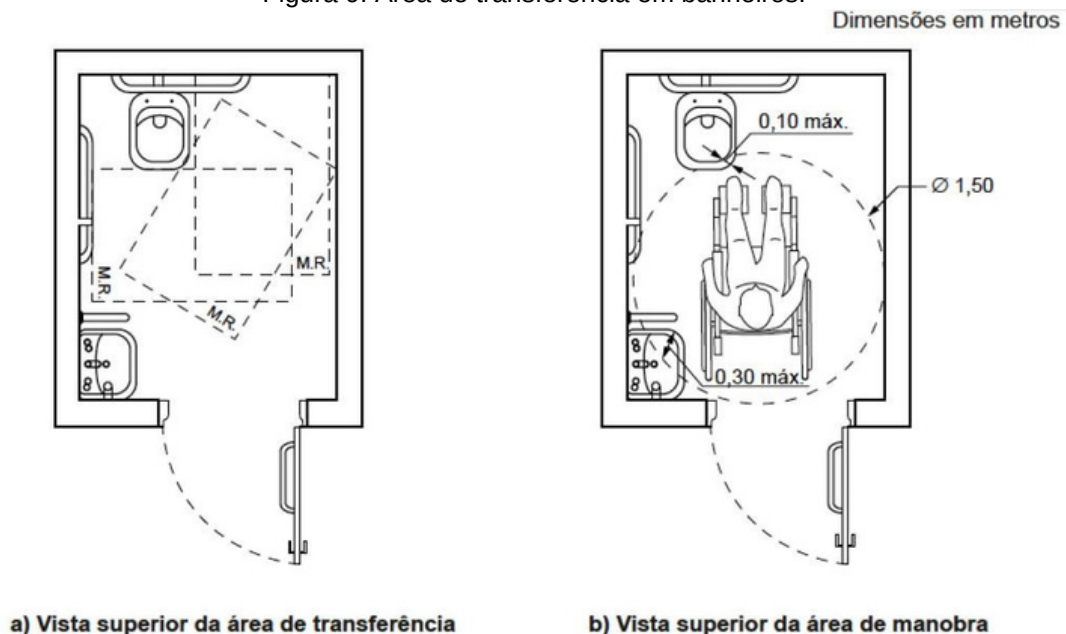
Figura 8: Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas



Fonte: ABNT NBR9050/2020.

Na figura 8 observa-se a largura ideal de um corredor para um cadeirante ou dois, além também da largura ideal para um cadeirante e uma pessoa sem deficiências. É importante obedecer à essas medidas a fim de que se tenha espaço suficientemente confortável para o transitar das pessoas, seja nas passagens de uso comum do condomínio, seja dentro de suas habitações.

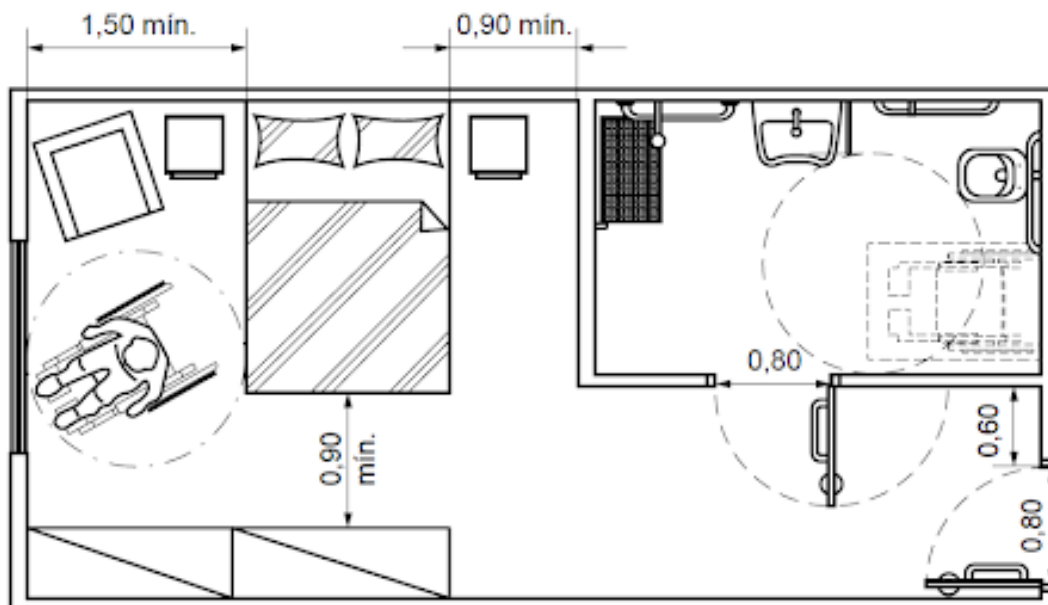
Figura 9: Área de transferência em banheiros.



Fonte: ABNT NBR9050/2020.

Na figura 9, é possível verificar em planta baixa as medidas ideais para um banheiro totalmente acessível, com o uso de barras de apoio, além de dimensões ideais para o giro completo da cadeira de rodas em casos de deficientes físicos. É de extrema importância obedecer à essas medidas ao projetar, para que se tenha um banheiro adequado, evitando quedas e demais problemas aos usuários.

Figura 10: Dormitório acessível – Área de circulação mínima – Exemplo – Vista superior.



Fonte: ABNT NBR9050/2020.

Na figura 10, nota-se as medidas ideais para um quarto acessível, larguras de portas, distâncias entre mobiliários e raio para o giro da cadeira de rodas. Com essas dimensões é possível projetar um quarto confortável e acessível, facilitando para o usuário que possui mobilidade reduzida.

03

**REFERENCIAS
PROJETUAIS**

A análise das referências projetuais tem como objetivo ampliar as ideias, contribuindo como fontes de inspiração para o anteprojeto que foi proposto. Este capítulo aborda três projetos de referência, sendo dois internacionais e um nacional: Residencial Geriátrico Dr. George W. Davis localizado em São Francisco, Califórnia, Estados Unidos; WoZoCo, na cidade de Osdoro, Amsterdam, Holanda e Residencial Vila dos Idosos, localizado na Capital de São Paulo, Brasil. Todos eles foram projetados exclusivamente para pessoas idosas, servindo de estudo para a elaboração do projeto do Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoa Idosas. Nos projetos, foram analisadas as questões de conforto ambiental, programa de necessidades, funcionalidade, volumetrias, soluções construtivas, estudo de conceito, materiais utilizados, entre outros.

3.1 RESIDENCIAL GERIÁTRICO DR. GEORGE W. DAVIS

Localizado na cidade de São Francisco, Califórnia, Estados Unidos, o projeto possui uma área construída de 1.301m². O residencial foi concluído no ano de 2006, projetado pelo escritório David Baker Arquitetos.

Trata-se de um novo centro comunitário para idosos, que também tem função de lar, e é resultado de um sonho antigo de ativistas e advogados que trabalharam para construir um espaço confortável e amigável para que pessoas de terceira idade pudessem envelhecer de forma digna, com saúde e em comunidade (ARCHDAILY, 2020).

O edifício recebeu mais de 4000 solicitações para as 120 novas moradias, destacando a necessidade crítica de casas para idosos a preços razoáveis. Vinte e três casas são reservadas para idosos sem-teto, enquanto duas unidades oferecem moradias de apoio de transição para os idosos que deixam a prisão (ARCHDAILY, 2020).

Por estar inserido em um antigo bairro histórico com características afro-americano, muitos elementos africanos foram introduzidos no projeto, como por exemplo: a forma orgânica da torre central (rememorando a estrutura de antigas aldeias), painéis texturizados com cores fortes nas fachadas, o uso de vegetações nativas da África Ocidental, entre outros (ARCHDAILY, 2020).

Figura 11: fachada principal



Fonte: Archdaily, 2020

Além disso, a principal ideia do projeto foi criar espaços em que os idosos consigam conviver em comunidade de forma amigável, além de apartamentos ideais para que as pessoas possam envelhecer de forma saudável e digna. Um outro ponto importante, é ofertar uma série de serviços, oferecendo aos idosos um maior cuidado afim de suprir todas as suas necessidades, desde o gerenciamento de dinheiro até um acompanhamento médico (BAKER, 2016).

O edifício possui uma planta baixa em forma de U, composto por dois blocos retangulares e uma forma orgânica centralizada onde se localiza a circulação vertical, dando acesso aos outros 3 pavimentos e ao subsolo, além de outras duas escadas ao fundo da edificação para uso em caso de emergência.

Figura 12: planta baixa implantação e pavimento térreo

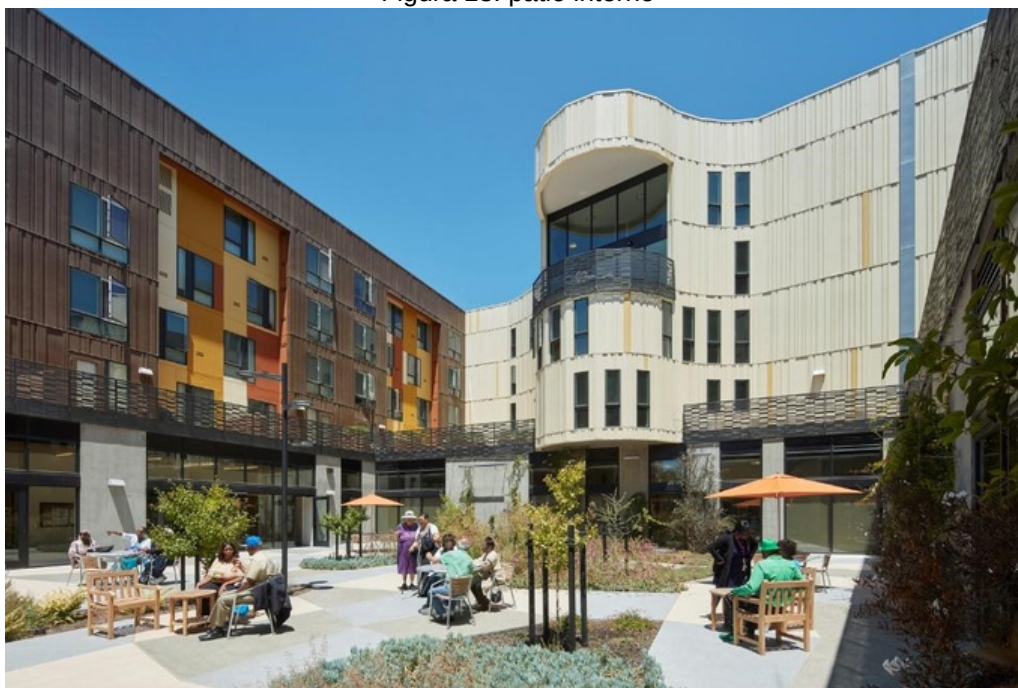


Fonte: Archdaily, 2020

O residencial possui 7 acessos, sendo dois na fachada principal (Norte), onde se é encontrada a entrada principal ao lado direito e a entrada secundária ao lado esquerdo. Na fachada Oeste, encontram-se mais 3 entradas secundárias e 1 acesso de serviço. Já na fachada Leste, encontra-se o acesso ao subsolo (garagem).

No térreo do bloco localizado do lado oeste, possui serviços residenciais e espaços compartilhados como: sala com lareira, cozinha para eventos, academia e salão de beleza. Ainda no térreo do bloco leste, está instalado o centro comunitário com área social, cozinha comercial, onde os idosos podem relaxar, conversar, jogar, tomar um café, além de salas de aula com várias práticas de exercícios estimulantes. O centro da edificação (entre os dois blocos retangulares), possui um pátio central aberto, com horta comunitária e espaços de permanência e contemplação; o pátio central também é uma estratégia para um maior conforto ambiental dentro da edificação, que possui esquadrias em vidro, permitindo um maior uso de iluminação e ventilação natural.

Figura 13: pátio interno



Fonte: Archdaily, 2020

Os outros 3 pavimentos, são compostos por 121 residências, nas quais 23 são reservadas para pessoas sem-teto e outras 2 para idosos que saíram da prisão. Todos os apartamentos possuem cozinha, sala, quarto e banheiro; além disso todos os pavimentos lavanderia e sala de estar para uso comum, como pode ser visto na figura 13.

Figura 14: planta baixa pavimento tipo



Fonte: Archdaily, 2020

3.2 WOZOCO - CONJUNTO HABITACIONAL

Localizado em Osdoro, Amsterdam, Holanda, o edifício WoZoCo se trata de um conjunto habitacional para a população com mais de 55 anos, concluído no ano de 1997, com uma área total de 7.500m², projetado pelo escritório MVRDV.

O conjunto habitacional está localizado em uma área muito adensada, ameaçada pela perda de áreas verdes e espaços livres devido ao grande crescimento populacional, por isso, foi preciso propor um edifício que contivesse o maior número de apartamentos. A proposta inicial, era que a edificação possuísse 100 unidades habitacionais, porém, segundo as regulamentações do zoneamento da área, foi calculado que apenas 87 unidades caberiam na área determinada.

A partir das normas foi que surgiu o partido arquitetônico do projeto, pois as 13 unidades habitacionais restantes, foram inseridas fora da estrutura principal do prédio, ou seja, foram criados vários balanços na fachada norte da edificação e outros balanços menores na fachada sul, criando um destaque no volume transparente da galeria do bloco principal do edifício, evitando assim um maior uso do solo, recebendo iluminação natural nas fachadas leste e oeste, e criando ainda, espaços livres e parcialmente cobertos no térreo.

Figura 15: fachada norte



Fonte: Archdaily, 2020

A criação desses balanços, juntamente com os materiais utilizados nas fachadas foi o que deu maior destaque para a edificação, enquanto os balanços da fachada norte dão um toque marcante de movimento com variados tamanhos e esquadrias assimétricas, os da fachada sul contam com guarda corpos de vidro de diferentes cores, compondo um conjunto inusitado.

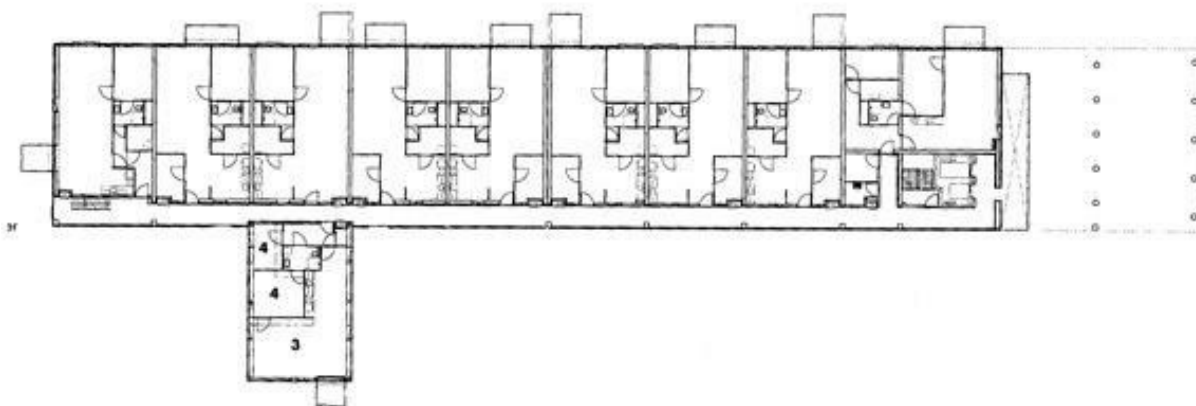
Figura 16: fachada sul



Fonte: Archdaily, 2020

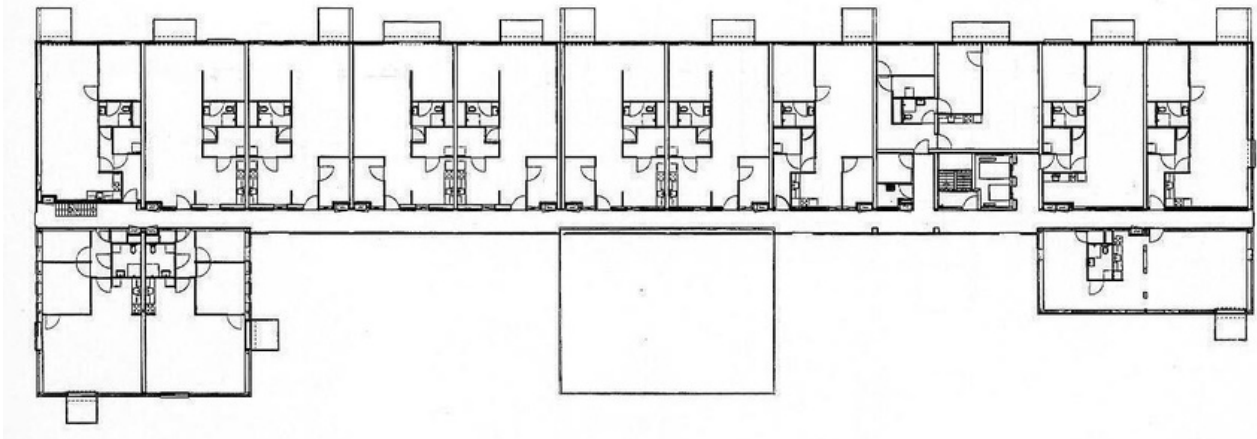
É importante ressaltar, que todos os 100 apartamentos, estão dispostos de maneira que aproveitem ao máximo da ventilação e iluminação natural, pois as próprias normas de zoneamento do local, tem essas exigências especificadas. Os apartamentos estão dispostos lado a lado, a maioria voltados para a fachada sul, já na fachada norte, encontram-se os apartamentos em balanço, pois o tamanho é reduzido.

Figura 17: planta baixa pilotis



Fonte: Archdaily, 2020

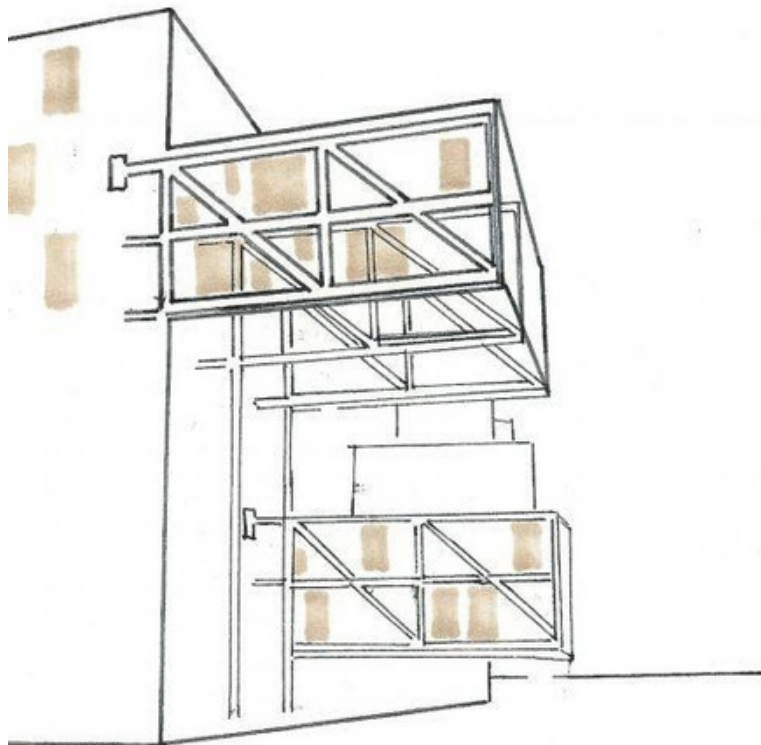
Figura 18: planta baixa apartamentos



Fonte: Archdaily, 2020

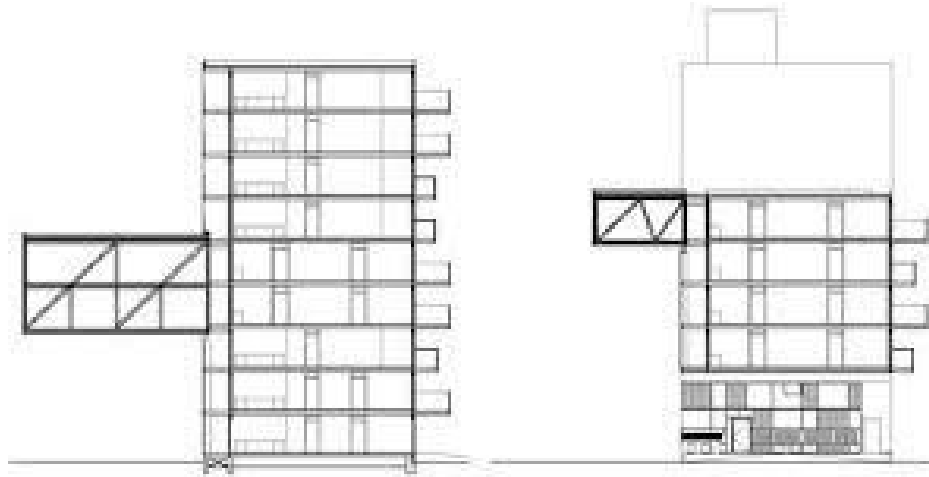
Quanto às soluções construtivas, os blocos em balanço foram estruturados com perfis de aço fixados na estrutura de concreto armado do bloco principal e revestidos com madeira, são separados por lajes duplas pré-fabricadas de concreto para evitar ruídos entre os apartamentos, além disso, as divisórias das paredes têm uma espessura de revestimento de 8cm a mais para o isolamento acústico.

Figura 19: esquema estrutural



Fonte: Archdaily, 2020

Figura 20: cortes esquemáticos.



Fonte: Archdaily, 2020

3.3 RESIDENCIAL VILA DOS IDOSOS

O Residencial Vila dos Idosos, é um conjunto habitacional, que possui como público alvo, pessoas a partir de 60 anos, com renda de até 3 salários mínimos. Está localizado no bairro Pari, na cidade de São Paulo, no Brasil, possui uma área total construída de 8.290m², com obra concluída em 2007 e projeto realizado pelo grupo Vigliecca e Associados.

A ideia do projeto surgiu a partir de reivindicações do Grupo de Articulação para Conquista de Moradia dos Idosos da Capital (GARMIC), no qual era composto por idosos que lutavam por uma moradia definitiva. A ideia do conjunto habitacional para idosos surgiu em 1999, mas só em 2003 o terreno ficou disponível para execução do projeto.

O programa Vila dos Idosos integra o programa Morar no Centro, iniciativa da Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo (COHAB), órgão encarregado de dar resposta às demandas de habitação social na cidade de São Paulo. Neste caso particular, o empreendimento está dirigido a um dos setores da população mais carentes e tradicionalmente esquecido nas políticas habitacionais: os idosos. (VIGLIECCA, 2007).

Figura 21: pátio interno



Fonte: Archdaily, 2020

O principal conceito do projeto, é articular ambientações onde os moradores possam ter um maior contato entre eles, assim como estabelecer o contato do próprio edifício com a cidade. Para isso, as circulações horizontais além de ser espaços de passagem, elas estão voltadas para o jardim interno, criando um contato com a natureza, foi projetado articulações para ser também um ponto de encontro, com bancos em frente às portas dos apartamentos, salas de estares e de TV em cada andar do prédio, induzindo à pontos de encontro e gerando afetividade entre os moradores. Para o contato do edifício com o bairro, foram construídos salões comuns promovendo contatos comerciais, culturais e sociais.

Figura 22: circulação horizontal



Fonte: Archdaily, 2020

O programa de necessidades é composto por 145 apartamentos, sendo 57 apartamentos de 42m² com um dormitório e 88 quitinetes de 30m².

Figura 23: croqui planta baixa apartamento



Fonte: Archdaily, 2020

Figura 24: croqui planta baixa quitinete



Fonte: Archdaily, 2020

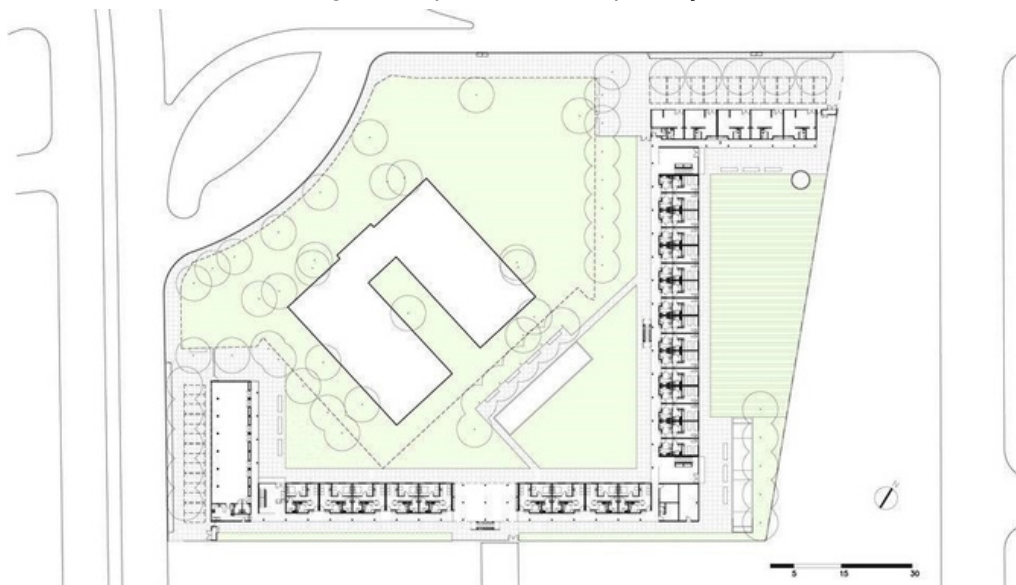
Além disso, o edifício possui três sala para TV e jogos, quatro salas de usos múltiplo como atividade física, salão comunitário com cozinha e sanitários, quadra de bocha, área verde, espelho d'água e horta comunitária.

É importante salientar, que 16 quitinetes e 9 apartamentos do pavimento térreo são todos acessíveis, com soluções projetuais voltadas para idosos, seguindo as normas da ABNT NBR 9050 e os demais apartamentos são facilmente adaptáveis em caso de necessidade.

Além disso, todas as outras ambientações do conjunto habitacional, seguem as normas de acessibilidade, como corredores, portas e circulação vertical com a possibilidade de escadas ou elevadores, em caso de usuários de cadeira de rodas ou portadores de necessidades físicas.

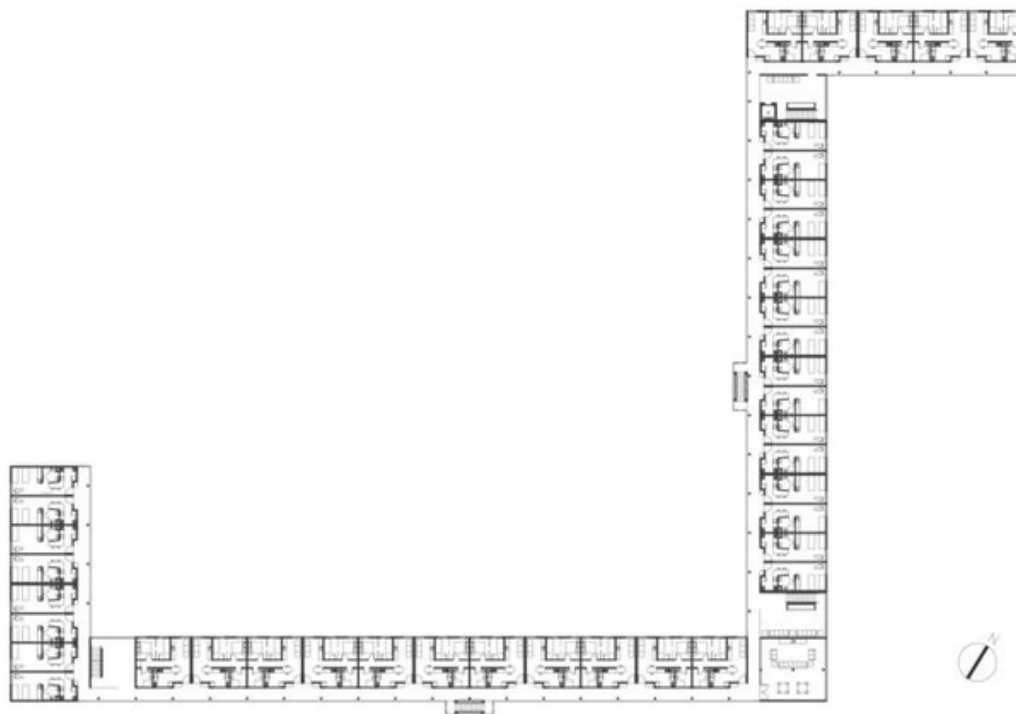
O grande diferencial desse projeto, é que ele possui uma biblioteca municipal dentro do condomínio, o que funcionou como um ponto inicial para a ideia da projeção do edifício, que ficou dividido em dois blocos como em forma de abraço, fazendo com que a biblioteca esteja na parte central do projeto.

Figura 25: planta baixa implantação



Fonte: Archdaily, 2020

Figura 26: planta baixa pavimento tipo



Fonte: Archdaily, 2020

Quanto às soluções construtivas e aos materiais utilizados, foi levado em consideração a condição econômica dos moradores, sendo utilizados materiais padronizados e de alta durabilidade, com pouca necessidade de manutenção. Logo, foi simplificado a questão de acabamentos, com a solução de laje aparente, alvenaria estrutural branca contrastando com as esquadrias de alumínio em cor preta.

Figura 27: elementos de fachada



Fonte: Archdaily, 2020

Figura 28: cortes



Fonte: Archdaily, 2020

3.4 SÍNTESE DAS REFERÊNCIAS PROJETOAIS

Ao analisar as três referências, foram elaborados dois quadros sínteses, onde o quadro 1 faz um resumo no que diz respeito à função, conforto ambiental, sistema construtivo e a plástica e forma de cada projeto de referência. Já o quadro 2, mostra os aspectos considerados de cada referência, considerados relevantes, que foram utilizados para a elaboração do anteprojeto do Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas.

Quadro 1: resumo das referências

REFERÊNCIAS ANALISADAS	FUNÇÃO	CONFORTO AMBIENTAL	SISTEMA CONSTRUTIVO	PLÁSTICA E FORMA
Residencial Geriátrico Dr. George W. Davis	Centro comunitário e lar para pessoa idosa	Utilização de vegetação, pátio interno permitindo ventilação cruzada, esquadrias de vidro	Alvenaria estrutural, alumínio, madeira e esquadrias de vidro	Dois retângulos simétricos com forma orgânica central, cores fortes e painéis texturizados
WoZoCo	Conjunto habitacional para pessoa idosa	Parede mais espessas favorecendo o isolamento acústico, esquadrias de vidro, sombreamento nos espaços livres	Estrutura de concreto armado, perfis de aço nos balanços, lajes duplas de concreto	Cubo simples com grandes balanços, revestimento de madeira, esquadrias assimétricas, vidro incolor e coloridos
Vila dos Idosos	Conjunto habitacional para pessoa idosa	Grandes esquadrias, vegetação, implantação considerando os ventos dominantes	Alvenaria estrutural, laje aparente, esquadrias de alumínio e vidro	Forma em L, simples e horizontal, com esquadrias na cor preta contrastando com a estrutura branca

Fonte: elaborado pela autora

Quadro 2: aspectos considerados

REFERÊNCIAS ANALISADAS	ASPECTOS CONSIDERADOS
Residencial Geriátrico Dr. George W. Davis	Programa de necessidades; Pátio Interno que conecta o ambiente interno e externo; Planta simétrica.
WoZoCo	Jogo de volumes na fachada; Esquadrias em vidro; Tons amadeirados.
Vila dos Idosos	Circulações horizontais como espaços de encontro; Materiais duráveis e de pouca manutenção; Repetição de elementos de fachadas.

Fonte: elaborado pela autora

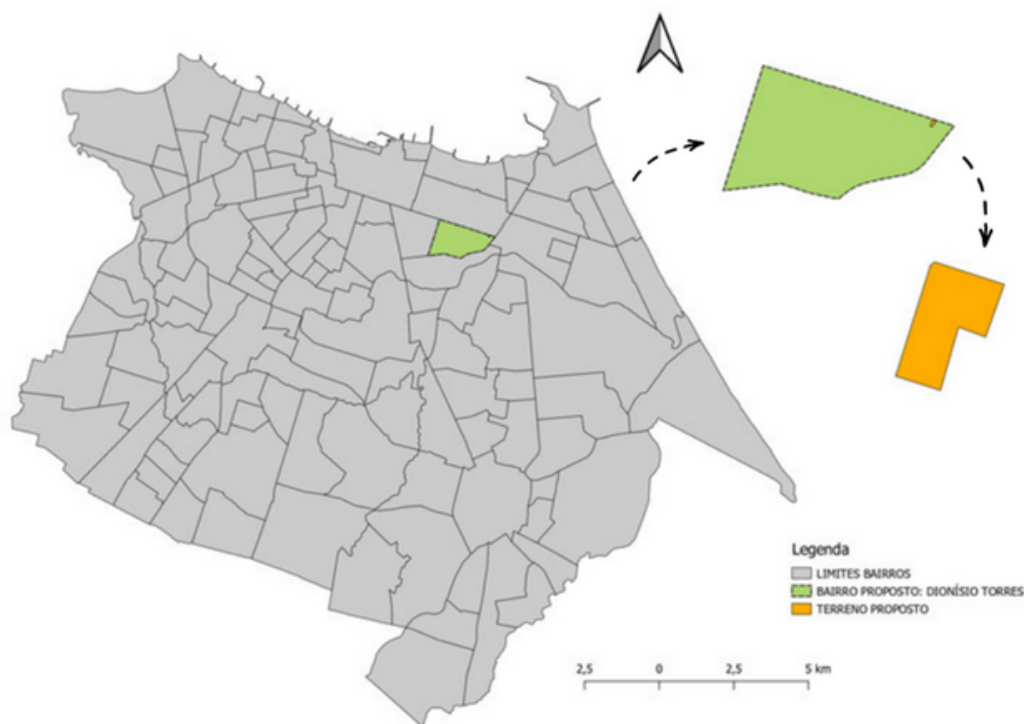
04

DIAGNÓSTICO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO SÍTIO E DO SEU ENTORNO

O terreno para a intervenção projetual de um Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas, está localizado na cidade de Fortaleza, capital do estado do Ceará, mais especificamente no bairro Dionísio Torres, como observa-se no mapa 1.

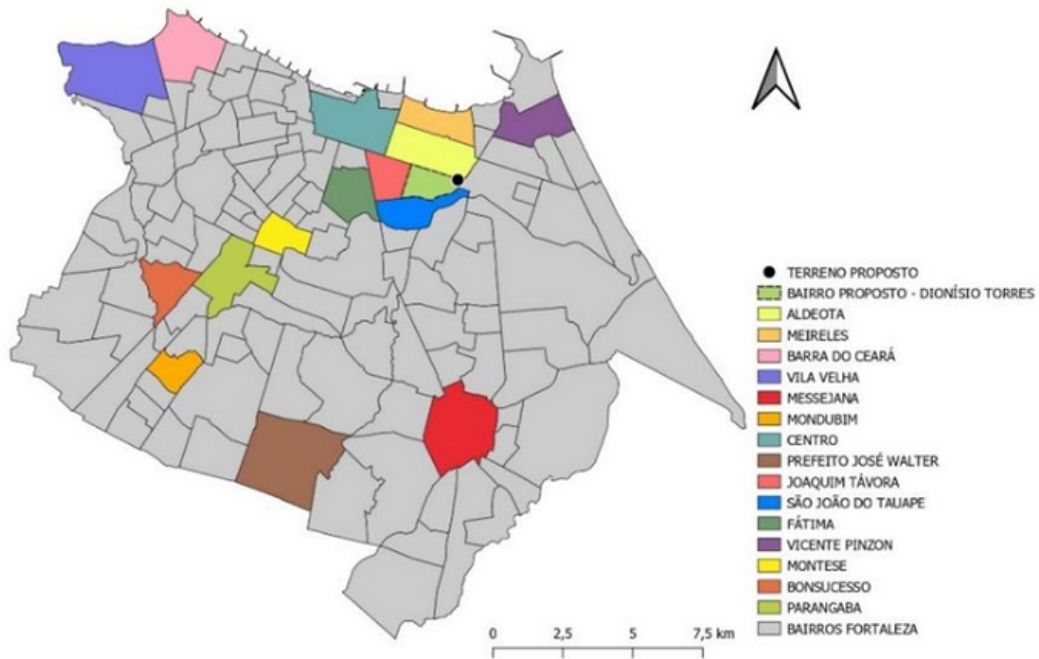
Mapa 1: localização do bairro na cidade de Fortaleza



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo IBGE.

A escolha do terreno se deu a partir da análise da quantidade de pessoas idosas por bairro em Fortaleza. De acordo com a análise, os 15 bairros com mais idosos são respectivamente: Aldeota, Meireles, Barra do Ceará, Vila Velha, Messejana, Mondubim, Centro, José Walter, Joaquim Távora, São João do Tauape, Fátima, Vicente Pinzon, Montese, Bonsucesso e Parangaba, como já visto no gráfico 2. O bairro Dionísio Torres, no qual o terreno está localizado, faz limite com o bairro Aldeota, sendo este o mais numeroso em população idosa. Localizado, também, próximo de mais 3 bairros com grande número de população da terceira idade, sendo eles: Meireles, Joaquim Távora e São João do Tauape, como pode ser visto no mapa 2.

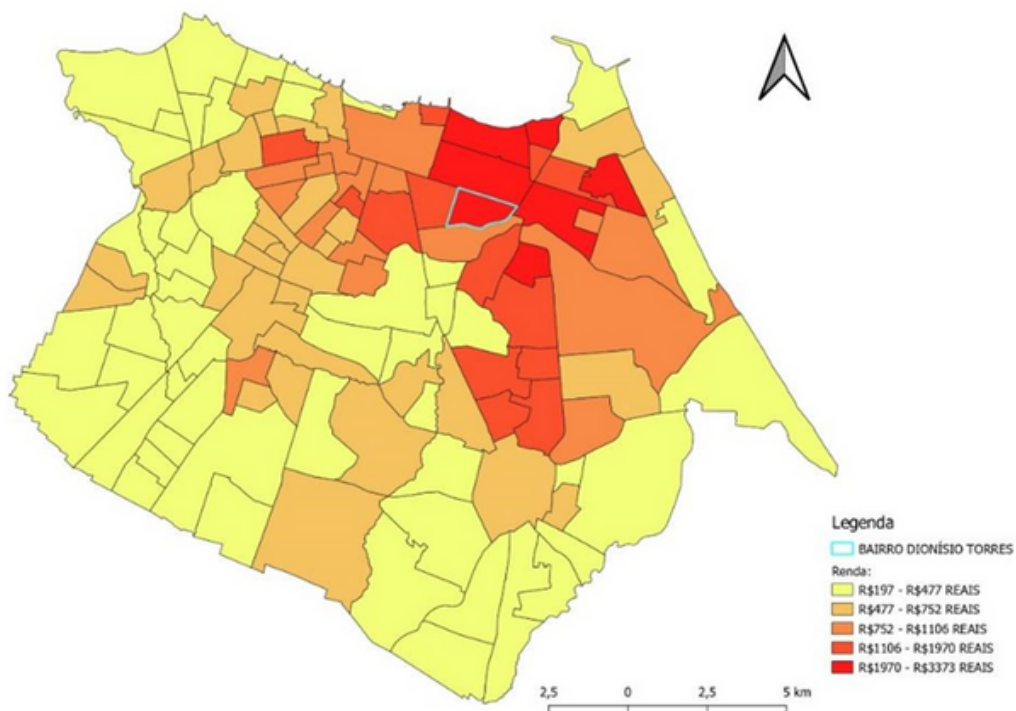
Mapa 2: bairros com maior população idosa em Fortaleza



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo IBGE.

Além disso, a escolha da localização do terreno partiu do pressuposto que se trata de um edifício para a população de média a alta renda, por se tratar de um empreendimento privado, que além de adquirir os apartamentos, terão os custos mensais com condomínio. A partir dessa decisão, foi feita uma análise de renda da população na cidade de Fortaleza, onde o bairro Dionísio Torres é identificado como um dos bairros com maior renda mensal, como pode ser visto no mapa 3.

Mapa 3: renda mensal por bairro



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo IBGE.

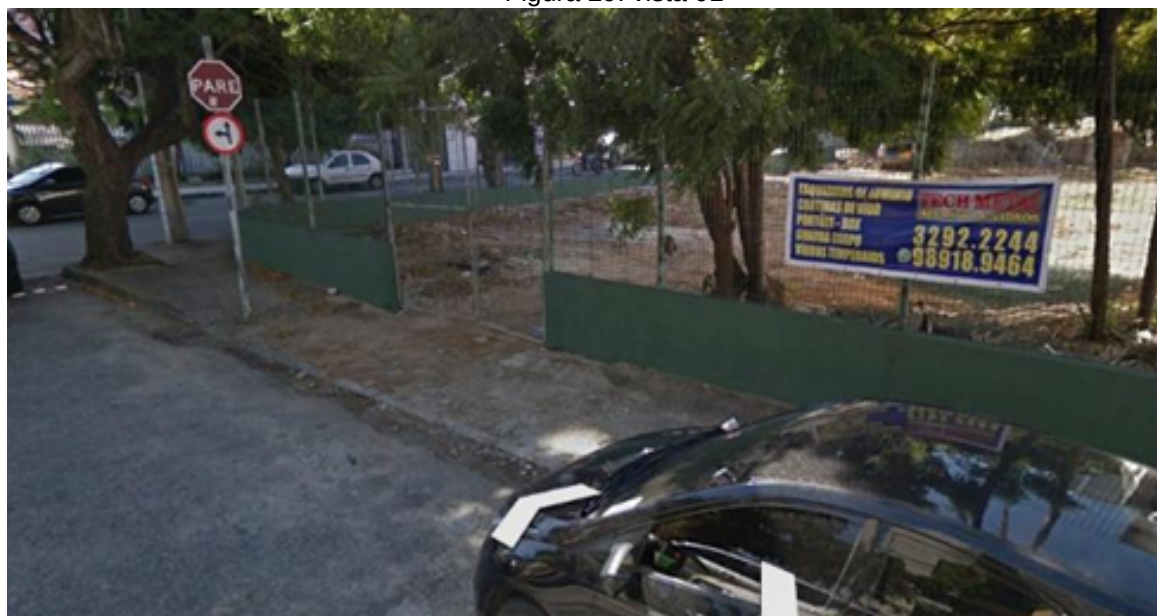
O mapa 4, apresenta a localização do terreno que possui uma área total de 2.423,45m² e a relação com as edificações do entorno. O lado norte do terreno está voltado para a R. Beni Carvalho, o lado oeste para a R. Coronel Jucá, o lado sul para a R. Henriqueta Galeno e o lado leste para a R. Monsenhor Catão. A partir das vistas 01, 02, 03 e 04, pode-se observar mais do estado físico do terreno.

Mapa 4: terreno e indicações das perspectivas



Fonte: elaborado pela autora, 2021.

Figura 29: vista 01



Fonte: google Earth

Figura 30: vista 02



Fonte: google Earth

Figura 31: vista 03



Fonte: google Earth

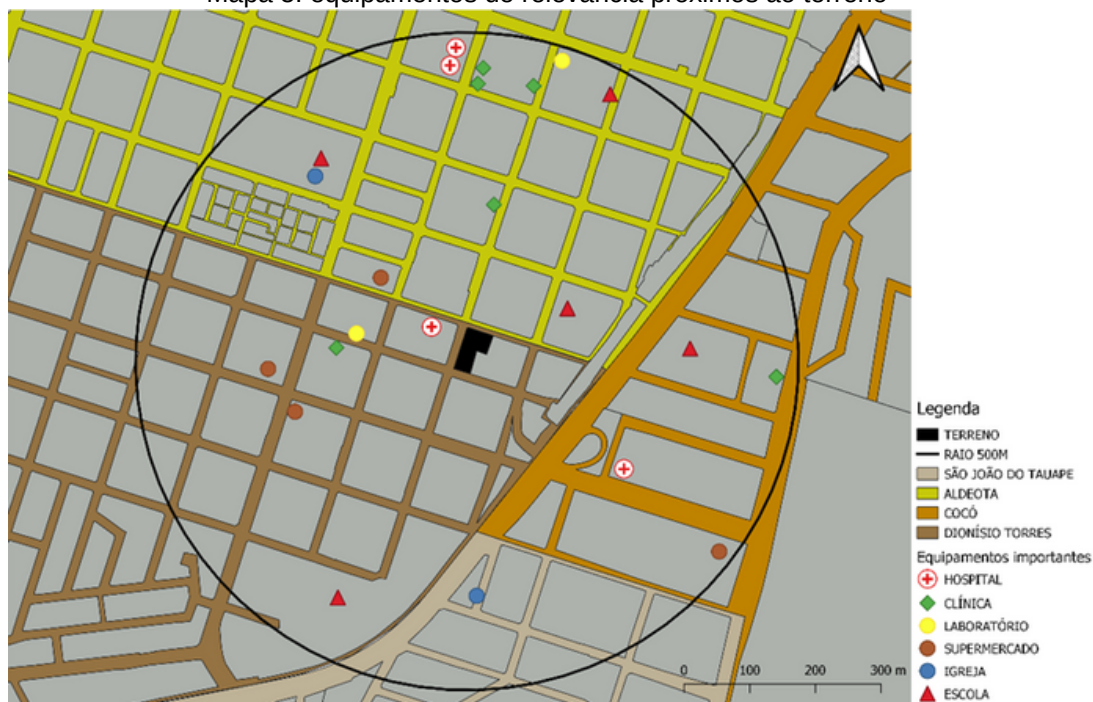
Figura 32: vista 04



Fonte: google Earth

Trata-se de um terreno bem localizado por possuir uma boa estrutura e equipamentos importantes para os usuários da edificação proposta. No Mapa 5, é observado em um raio de 500m determinados equipamentos que estão próximos ao terreno.

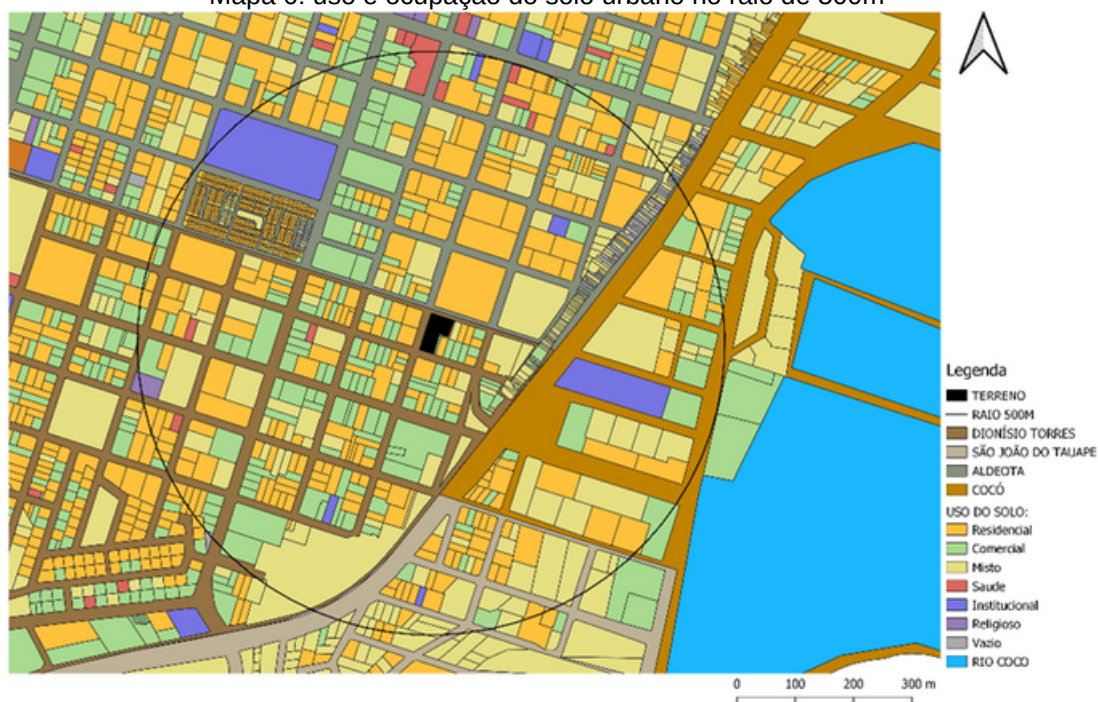
Mapa 5: equipamentos de relevância próximos ao terreno



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pelo google Earth

Conforme observa-se no mapa 6, o bairro Dionísio Torres é predominantemente residencial, com existência de uma vasta área de setores comerciais atendendo as necessidades da população, além de vários outros equipamentos importantes, como áreas institucionais, religiosas, saúde e lazer. As quadras classificadas como mistas incluem: residências, comércios, praças e demais áreas de lazer.

Mapa 6: uso e ocupação do solo urbano no raio de 500m



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN, 2015

Com relação ao gabarito, verifica-se no mapa 7 que o bairro possui predominância de edificações térreas ou até 1 pavimento, indicando sua forte característica de bairro predominantemente residencial. Porém, observa-se também, a presença de edificações mais verticalizadas, o que fortifica o potencial construtivo de edificações multifamiliares da área.

Mapa 7: classificação das edificações do bairro Dionísio Torres



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEFIN, 2015

4.2 ANÁLISE FÍSICO-AMBIENTAL

O terreno estudado possui uma topografia pouco acidentada como pode ser visto no mapa 9. Entre uma extremidade e outra do terreno, passam apenas três curvas de nível, onde cada curva possui uma elevação de 1 metro entre elas.

Mapa 8: topografia do terreno



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEUMA.

Analisando as condicionantes climáticas nas cartas solares das figuras 33, 34, 35 e 36 a seguir, é possível verificar os níveis de insolação em diferentes dias e horários do ano com relação ao sol nas fachadas norte, sul, leste e oeste. A partir dessa análise, foram feitos estudos para a melhor posição da edificação no terreno, além da aplicação de elementos de fachada que ajudem no sombreamento e no melhor conforto térmico no interior do edifício em diferentes épocas do ano.

Figura 33: insolação na fachada norte

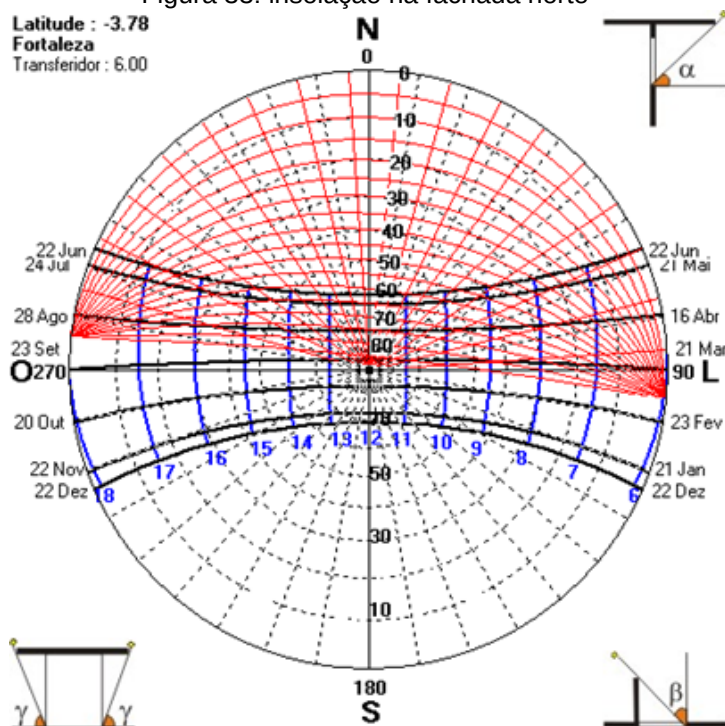


Figura 34: insolação na fachada leste

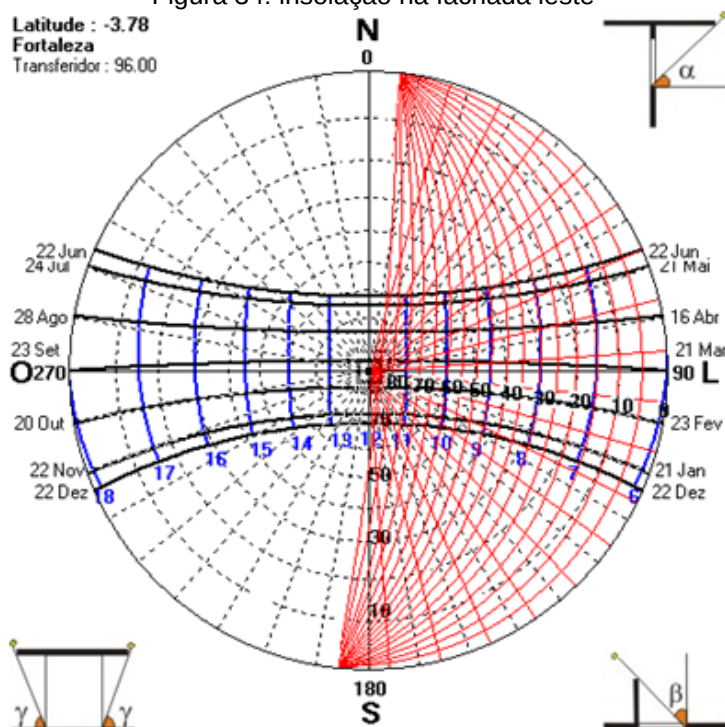


Figura 35: insolação na fachada sul

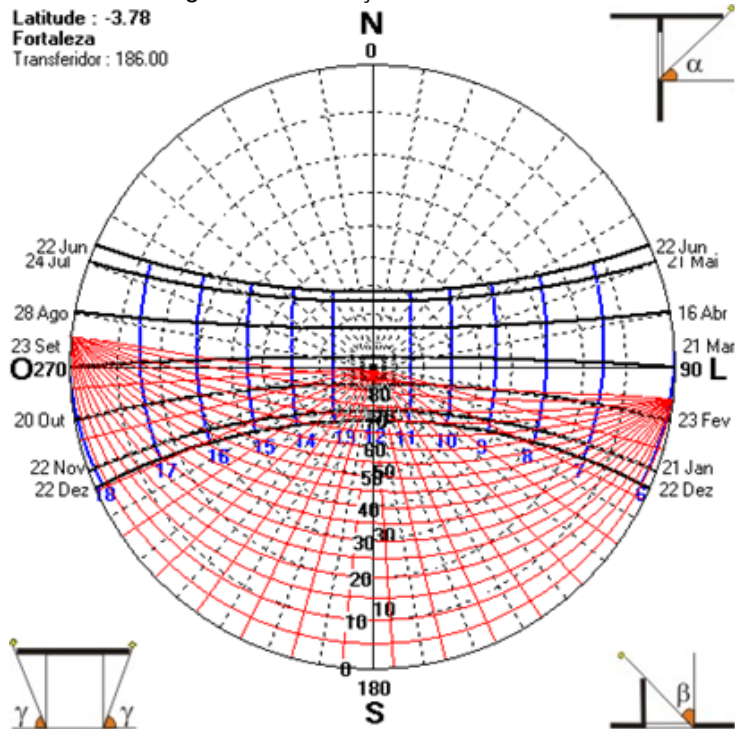
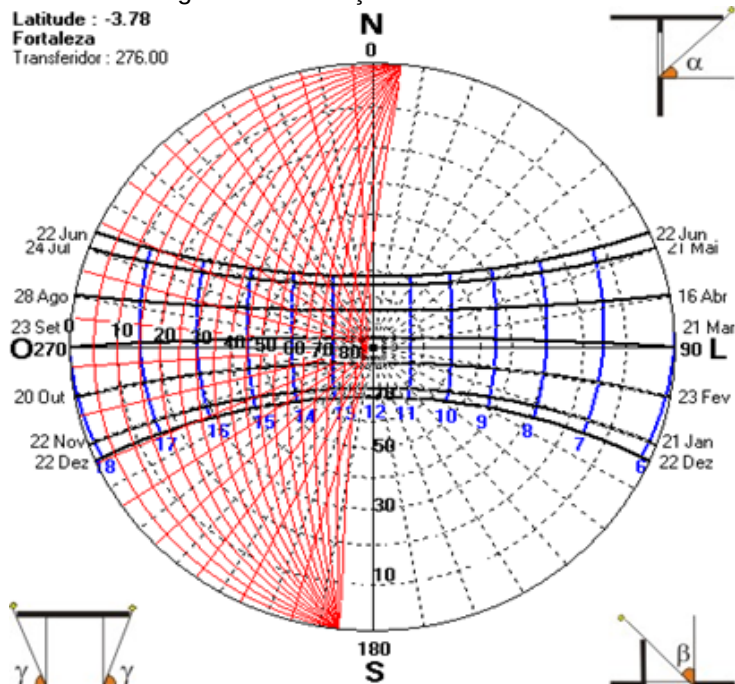
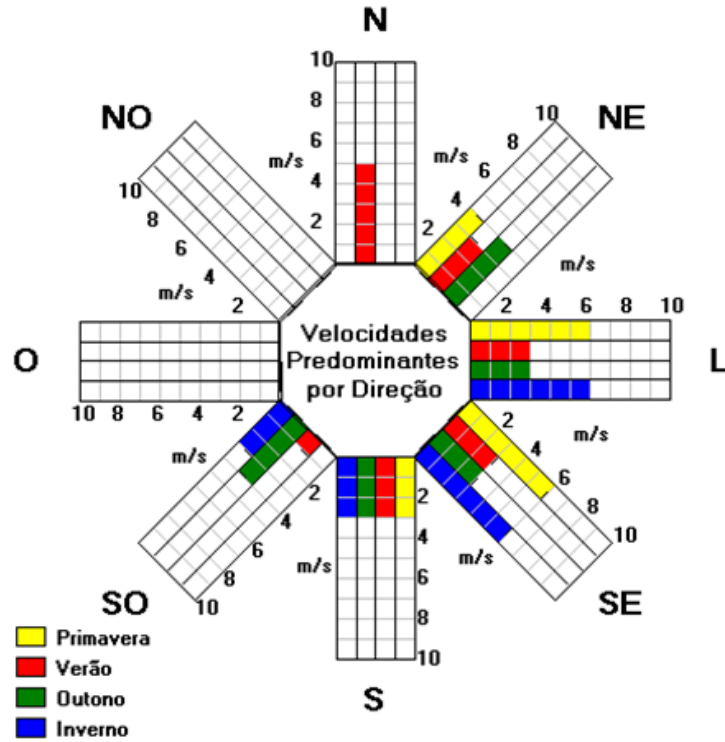


Figura 36: insolação na fachada oeste



A partir da verificação da rosa dos ventos (figura 37), nota-se que a predominância dos ventos em Fortaleza, são intensificadas nas direções sul, sudeste e leste em todas as estações do ano. Logo, a implantação da edificação ficará de tal forma que priorize os ambientes de maior permanência nas direções citadas.

Figura 37: rosa dos ventos

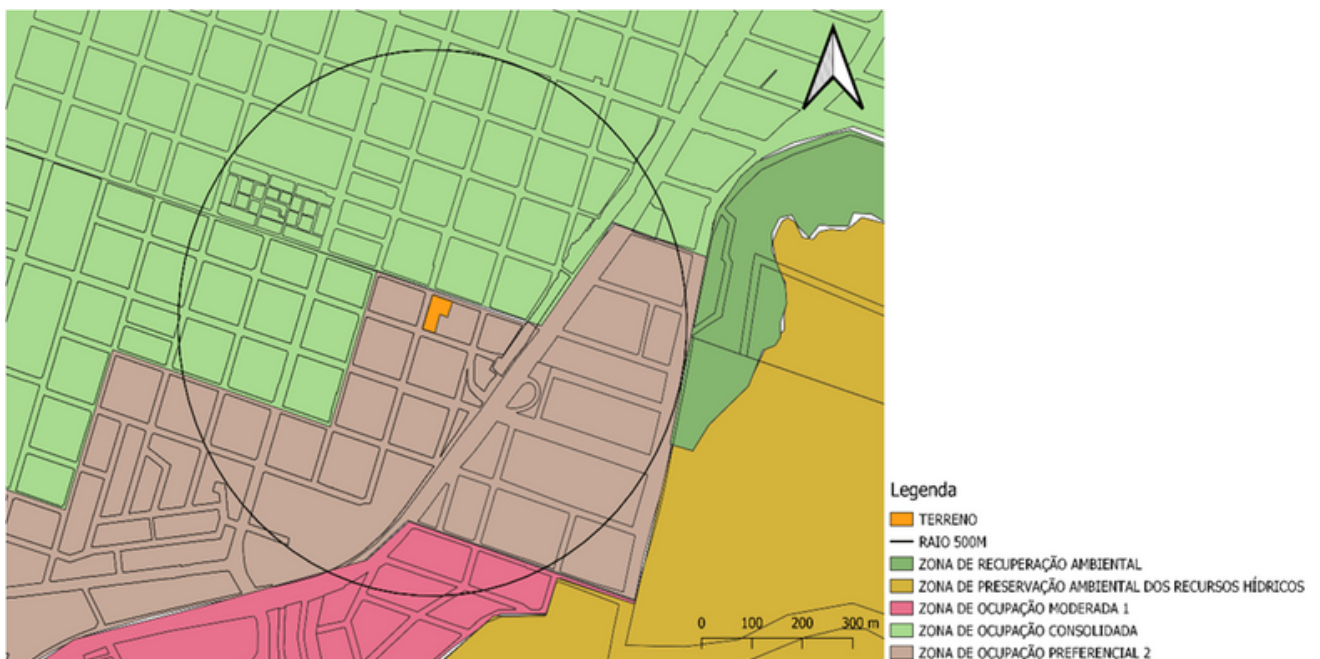


Fonte: Software So-lar, 2021.

4.3 ANÁLISE DA LEGISLAÇÃO PERTINENTE

O terreno está inserido em uma Zona de Ocupação Preferencial tipo 2 (ZOP2), que segundo a LUOS, se caracteriza pela disponibilidade parcial de infraestrutura e serviços urbanos e áreas com disponibilidade limitada de adensamento, destinando-se à intensificação condicionada da ocupação do solo (Mapa 9).

Mapa 9: macrozoneamento raio de 500m do terreno



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEUMA.

Por se tratar de um edifício de uso Misto, a Luos cita no Art. 73 que quando um empreendimento se destinar a uso misto (atividade residencial com atividade não residencial), sua implantação será admitida se atender às seguintes condições:

I - todas as classes das atividades contidas no empreendimento deverão ser adequadas, conforme estabelecido no artigo 64;

II - os parâmetros urbanos de ocupação, as normas e restrições que incidirão sobre o empreendimento são os relativos à classe da atividade que maior impacto causar ao meio urbano, quando os usos estiverem contidos na mesma edificação;

III - os parâmetros urbanos de ocupação, as normas e restrições que incidirão sobre o empreendimento são os relativos a cada uma das atividades, quando estiverem contidas em edificações distintas, aplicando-se a todos os casos as normas relativas a recuos dispostas nesta Lei;

IV - a identificação da atividade com maior impacto será feita através das classes das mesmas e suas restrições.

No Art. 64 é determinado a adequabilidade em uma Zona de Ocupação Preferencial 2 (ZOP2), se dará em função da classificação viária.

O edifício proposto contará com atividades de três grupos, sendo eles: residencial (subgrupo residencial, classe 2), comercial (subgrupo comércio varejista, classe 1) e de serviço (subgrupo serviço de saúde, classe 1). Considerando que as atividades estão contidas na mesma edificação, o grupo residencial é o que tem maior impacto, logo deverá ser seguido os seguintes critérios estabelecidos pela LUOS.

Analisando os critérios acima, o edifício multifamiliar de uso misto para pessoas idosas, está inserido no subgrupo residencial, como mostra a tabela 2.

Tabela 2: classificação das atividades por grupo

TABELA 5.1 SUBGRUPO - RESIDENCIAL - R				
CÓDIGO	ATIVIDADE	CLASSE R	PORTE (obs.1)	Nº MÍNIMO DE VAGAS DE ESTACIONAMENTO DE VEÍCULOS
00.00.04	Residência multifamiliar (Prédio de apartamentos).	2	>01	1 vaga / unidade

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da LUOS (2017).

Considerando que um equipamento residencial de classe 2 está adequado dentro de uma ZOP2, segundo a LUOS, o projeto deverá atender aos seguintes parâmetros da tabela 3.

Tabela 3: parâmetros urbanísticos para ocupação

Parâmetros Urbanos da ZOP2	
Taxa de permeabilidade (%)	30
Taxa de ocupação do solo (%)	60
Taxa de ocupação do subsolo (%)	60
Índice de aproveitamento básico	2
Índice de aproveitamento mínimo	0,2
Índice de aproveitamento máximo	3
Altura máxima da edificação (m)	72
Testada mínima do lote (m)	5
Profundidade mínima do lote (m)	25
Área mínima do lote (m ²)	125
Fração do lote	0

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da LUOS (2017).

A partir do mapa 10, observa-se que o bairro é predominantemente formado por vias locais, porém, possui, também vias arteriais I e II, além de via coletora e expressa, que são vias com maior fluxo de automóveis e que permite o melhor acesso e deslocamento a outros bairros.

As vias arteriais I são compostas pela Av. Barão de Studart, Av. Antônio Sales, Av. Pontes Vieira, Av. Desembargador Moreira e Av. Senador Virgílio Távora. Já a via arterial II, é a R. Beni Carvalho. Via coletora é a R. Tibúrcio Cavalcante e por fim, a via expressa é a chamada Av. Almirante Henrique Sabóia. Além disso, pode-se analisar a partir do mapa 10 que há uma boa distribuição de pontos de ônibus no decorrer do bairro, inclusive nas vias locais, mais uma facilidade para a locomoção. O bairro possui ainda algumas vias com implantação de ciclofaixas e 3 estações biciletar, o que mostra a atenção dos órgãos públicos com os ciclistas.

Mapa 10: classificação viária, paradas de ônibus, ciclofaixas e estações biciletar no raio de 500m.



Fonte: elaborado pela autora com base nos dados fornecidos pela SEUMA.

Quanto a classificação viária, pode-se observar a partir do mapa 10, que o terreno está inserido entre uma via arterial II e vias locais. No caso da via arterial II, segundo o código de trânsito brasileiro, é classificada como:

“aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.” (CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO,1997)

Já as vias locais, são classificadas como:

“Aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.” (CÓDIGO BRASILEIRO DE TRÂNSITO,1997)

A partir da análise da classificação viária, a Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), define medidas de recuos necessários que devem ser obedecidas para a implantação do equipamento. Considerando que o edifício passa por uma via arterial II e duas vias locais, é estabelecido os seguintes recuos da tabela 4.

Tabela 4: adequação dos usos ao sistema viário

GRUPO RESIDENCIAL - SUBGRUPO RESIDENCIAL - R										
CLASSE	VIA ARTERIAL II				VIA LOCAL					
	USO	RECUO			NORMAS	USO	RECUO		NORMAS	
2	A	FT	LT	FD	-	A	FT	LT	FD	-
		5	3	3			5	3	3	

Fonte: elaborado pela autora com base nos dados da LUOS (2017).

De acordo com as tabelas, verifica-se que o projeto está adequado para o subgrupo residencial, comercio varejista e serviço e saúde, seguindo os recuos estabelecidos: frente 5m, lateral 3m e fundo 3m.

05

**PROJETO E
PROPOSTA DE
INTERVENÇÃO**

5.1 PÚBLICO ALVO

O público alvo do edifício multifamiliar de uso misto, serão pessoas idosas que pretendem viver de forma independente, mas que terão um apoio dentro do próprio condomínio em casos de necessidades ou urgências; assim como proporcionar aos moradores espaços de lazer e interação social como forma de estimular o envelhecimento ativo.

5.2 PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ-DIMENSIONAMENTO

O programa de necessidades do projeto foi elaborado com base nos programas das referências projetuais citadas no capítulo 3, entendendo que os projetos citados têm total relação com a proposta do edifício e atende bem as necessidades dos usuários. Para uma melhor organização e entendimento dos fluxos, o programa foi dividido em 7 setores, sendo eles: administrativo, técnico, serviço, saúde, convívio e lazer, residencial e estacionamento.

Na tabela 5, é possível verificar os ambientes, dividido por setores, a quantidade e o pré-dimensionamento de cada um deles.

Tabela 5: programa de necessidades do edifício

Programa de necessidades			
Setor administrativo (Área total = 17,70m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m ²)	Área total (m ²)
Sala Administrativa	1	13	13
Arquivo	1	2,7	2,7
Lavabo	1	2,7	2,7
Setor Técnico (Área total = 56,19m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m ²)	Área total (m ²)
Lixo	1	4,13	4,13
Gás	1	4,13	4,13
Gerador	1	12	12
Subestação	1	12	12
Casa de Bombas	1	4,5	4,5
Cisterna	1	10,89	10,89
Depósito	2	4,27	8,54
Setor de Serviço (Área total = 375,08m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m ²)	Área total (m ²)
Hall do Elevador/Circulação	1	74,69	104,11
Wc Feminino	1	10,65	10,65
Wc Masculino	1	11,65	11,65
Wc PNE	1	6,39	6,39
Farmácia	1	64,81	64,81
Mercearia	1	64,81	64,81
Cafeteria	1	66,63	66,63
Vest. Fem. Func. Residencial	1	11,86	11,86
Vest. Masc. Func. Residencial	1	10,78	10,78
Copa Residencial	1	13,14	13,14
Depósito Residencial	1	10,25	10,25
Setor de Saúde (Área total = 258,87m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m ²)	Área total (m ²)
Recepção	1	31,17	31,17
Ambulatório	1	16,9	16,9
Consultório 1	1	24,56	24,56
Consultório 2	1	17,66	17,66
Fisioterapia	1	64,04	64,04
Psicólogo	1	16,9	16,9
Nutricionista	1	17,66	17,66
Depósito de Equipamentos	1	13,82	15,48
Copa	1	10,2	10,2
Vest. Func. Feminino	1	12,45	12,45
Vest. Func. Masculino	1	12,45	12,45
DML	1	4,01	4,01

DML	1	4,01	4,01
Depósito	1	4,01	4,01
WC Feminino PNE	1	5,69	5,69
WC Masculino PNE	1	5,69	5,69
Setor de Convívio e Lazer (Área total = 1.987,79m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m²)	Área total (m²)
Jardim	1	697,28	697,28
Piscina	1	65,23	65,23
Deck	1	28,66	28,66
Playground	1	37,2	37,2
Jardinagem tipo 1	4	18,03	72,12
Jardinagem tipo 2	3	21,86	65,49
Espaço Ecumênico	1	22,51	22,51
Sala Multiuso	1	59,24	59,24
Espaço para Leitura tipo 1	4	29,13	116,52
Espaço para leitura tipo 2	3	23,36	70,08
Espaço para Jogos tipo 1	4	27,62	110,48
Espaço para Jogos tipo 2	3	23,5	70,5
Grab and Go/Lavanderia	7	50	350
Academia	1	60,77	60,77
Salão de festas	1	153,27	153,27
WC feminino PNE	1	4,22	4,22
WC masculino PNE	1	4,22	4,22
Setor Residencial (Área total = 3.724,00m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m²)	Área total (m²)
Apartamento	61	46	2.806
Circ. Horizont. Com Convívio	8	114,69	918
Setor de Estacionamento (Área total = 1.027,64m²)			
Ambiente	QTD.	Área (m²)	Área total (m²)
Vagas	64	12,5	800
Vagas Visitantes	5	12,5	75
Embarque/Desembarque	1	152,64	152,64
Área Total = 7.447,27m²			

Fonte: elaborado pela autora, 2022

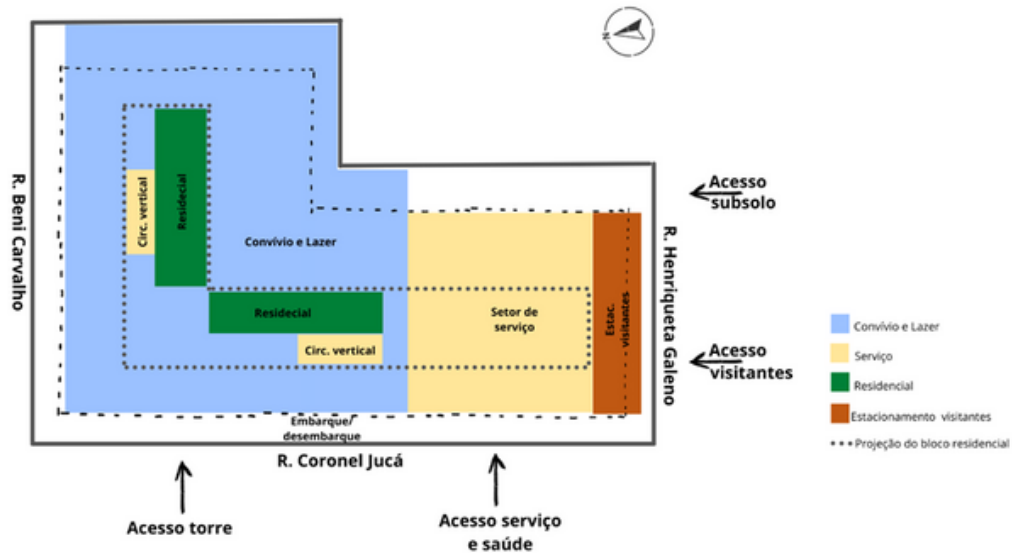
O empreendimento possui 1 bloco contendo pavimento térreo mais 8 andares, onde o 1º pavimento estão setorizados ambientes de uso comum e ambientes de uso de funcionários. Os outros 7 andares são de apartamentos, onde cada pavimento possui 8 apartamentos, além de 5 unidades no térreo. Quanto aos espaços comuns, o edifício proporciona áreas para cuidados com a saúde, lazer e serviços. Já o funcionamento do edifício, conta com uma portaria eletrônica, sendo possível a liberação para acesso de funcionários, visitantes e moradores a partir de um cartão magnético.

5.3 FLUXOGRAMA E SETORIZAÇÃO

A partir do programa de necessidades, foi feito um estudo de setorização, onde é possível observar nas figuras 38, 39, 40 e 41 onde cada setor ficará localizado no terreno.

No pavimento térreo (figura 38), está o acesso de pedestres ao edifício residencial, na rua Coronel Jucá, liberado por portaria eletrônica, assim como o embarque e desembarque, o acesso de serviços e à recepção de saúde. Na rua Henriqueta Galeno localiza-se uma área de estacionamento para visitantes, que também dá acesso direto ao setor de serviços; sendo essa também a rua que os moradores têm acesso ao subsolo (figura 41). O pavimento térreo é composto pelo setor de convívio e lazer de uso comum dos moradores, além de contar com 5 apartamentos, também é onde está localizado o setor de serviços comerciais.

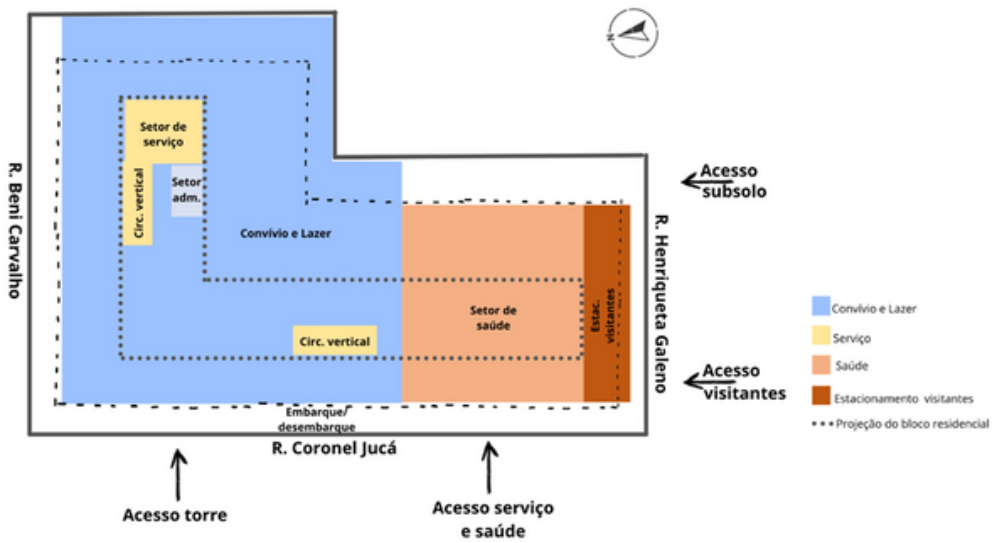
Figura 38: setorização pavimento térreo



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Na figura 39, é possível observar a setorização do 1º pavimento, onde estão inseridas ambientações de uso comum, setor administrativo, setor de serviço destinado aos funcionários do residencial e o setor de saúde.

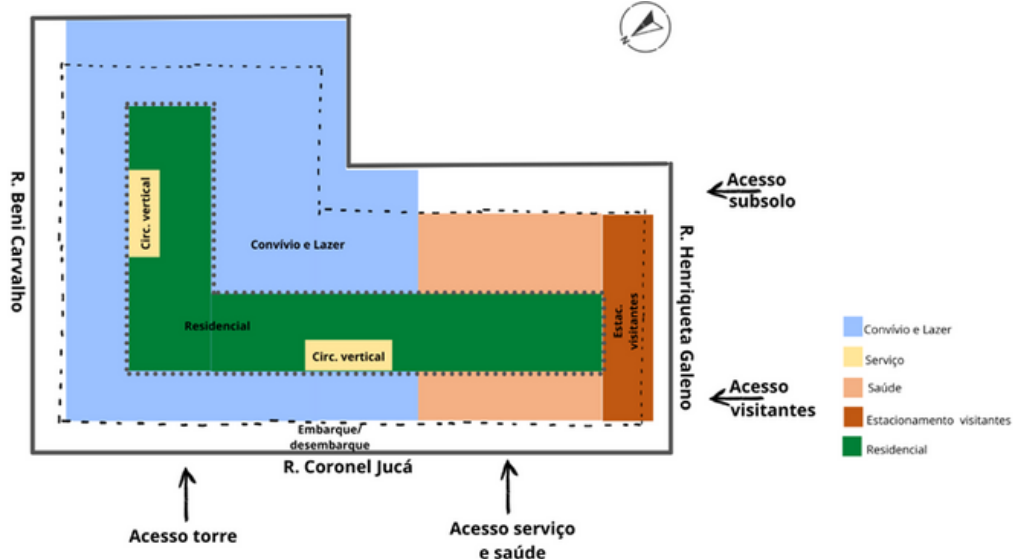
Figura 39: setorização 1º pavimento



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Na figura 40, observa-se o bloco residencial, que vai do 2º ao 8º pavimento.

Figura 40: setorização pavimento térreo + bloco residencial



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Por fim, na figura 41, observa-se o estacionamento que está localizado em 3 subsolos, sendo o setor técnico apenas no subsolo 3.

Figura 41: setorização subsolo

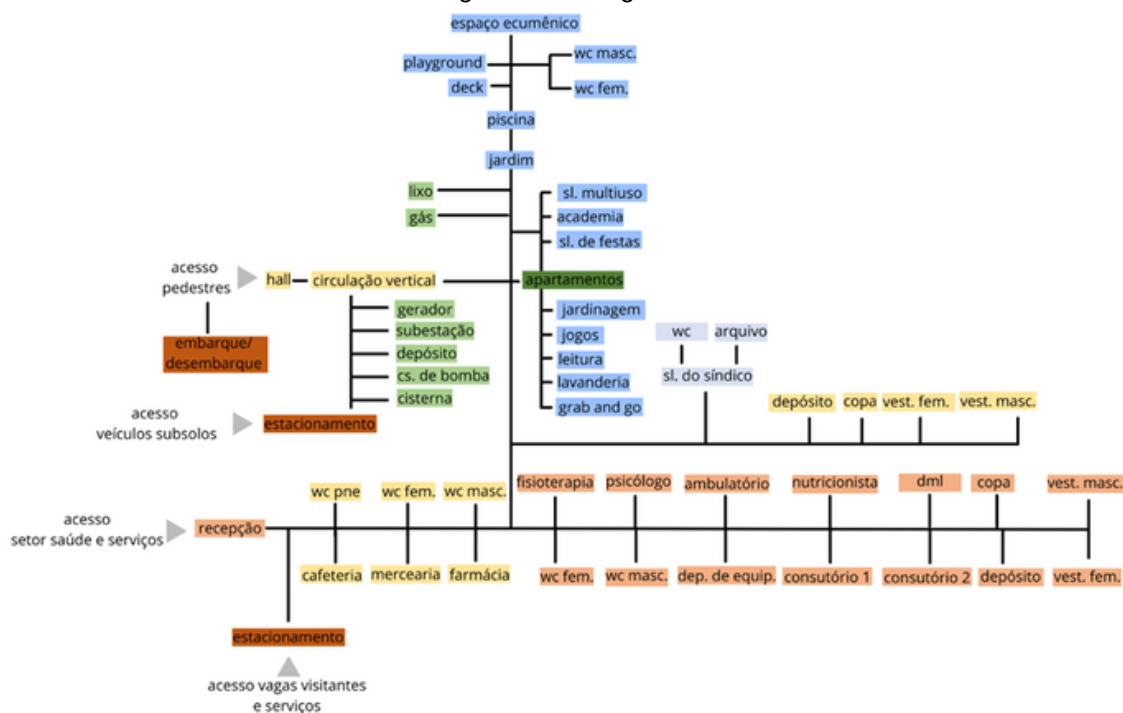


Fonte: elaborado pela autora, 2022

Com a setorização definida, foi possível a elaboração do fluxograma (figura 42), onde a partir dele foi possível organizar e entender os fluxos e as conexões entre os ambientes. O fluxograma está definido por cores, fazendo ligação com a setorização. A cor verde escura é onde fica o setor residencial, ou seja, os apartamentos com áreas de convívio, distribuídas em 7 andares. A cor azul escuro, representa as áreas de convívio e lazer, além de jardins e áreas livres, que permitirá uma maior interação entre os moradores. A cor verde clara, representa o setor técnico que dá suporte à edificação. A cor vermelha, é o setor de saúde, onde os moradores e vizinhança terão acesso, podendo ser atendidos para consultas rotineiras, assim como em casos de urgências. A cor amarela, no setor de serviço conta com mercearia, cafeteria e farmácia, além de ambientes exclusivos para as necessidades dos funcionários. Tanto o setor de saúde, como o de serviços, serão salas disponíveis para aluguéis que ofereçam os serviços propostos. A cor azul claro,

está o setor administrativo destinado ao síndico do prédio, com espaço para guarda de arquivos importantes. E por fim, a cor marrom, ficará o estacionamento, com 1 vaga por apartamento e mais 3 vagas extras, totalizando 64 vagas.

Figura 42: fluxograma



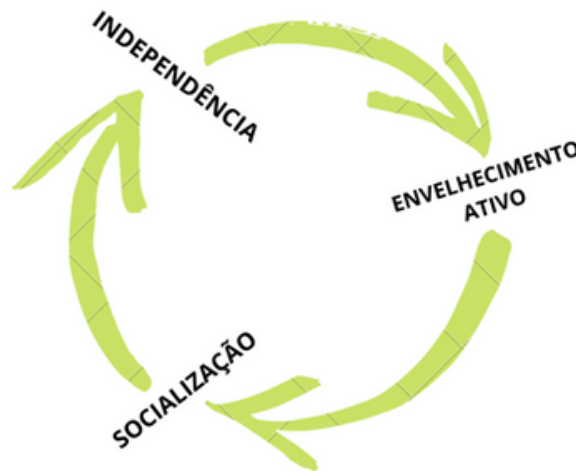
Fonte: elaborado pela autora, 2022

5.4 CONCEITO

O projeto trata-se de um empreendimento privado exclusivo para o morar do idoso, pensado a partir de três condicionantes (figura 43), onde a principal intenção é levar aos moradores um envelhecimento ativo e independente, facilitando o acesso à serviços dentro do próprio condomínio. Além disso, busca a ideia de manter a interação social através de ambientações que estimulem a prática de atividades em grupo.

A ideia é que no espaço de moradia os condôminos tenham a sensação de vivência em interior, onde é possível, encontrar os vizinhos nas calçadas, sentar, conversar e até mesmo praticar uma atividade, ou seja, propor a sociabilidade e convivência como forma de conectar os moradores, considerando projeto de espaços que ofereçam qualidade de vida e bem estar psicológico e emocional, como forma de manter a longevidade.

Figura 43: conceitos importantes para o projeto



Fonte: elaborado pela autora, 2022

5.5 PARTIDO ARQUITETÔNICO

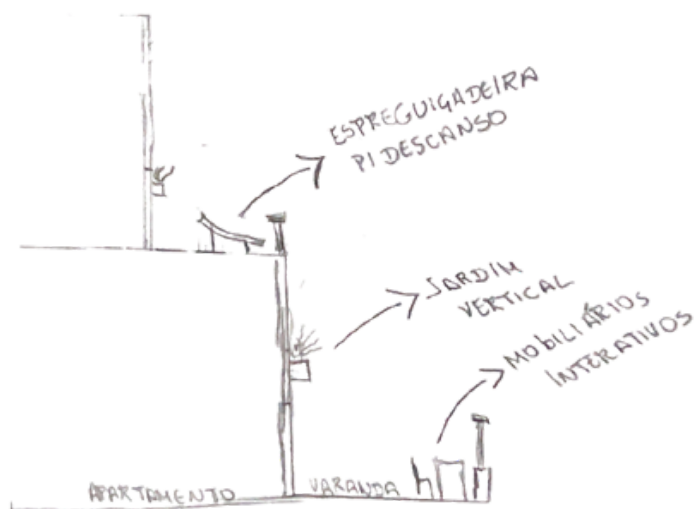
O projeto foi trabalhado em cima das condicionantes citadas no conceito. No pavimento térreo do bloco, foram locados 5 apartamentos, além de espaços de convívio e lazer, como áreas livres trabalhando áreas verdes para contemplação, descanso e também atividades ao ar livre no exterior do edifício, como forma de gentileza urbana, propondo atividades para os moradores, mas também incluindo a sociedade no geral.

Na circulação horizontal, para suprir a intenção de sociabilidade, em cada pavimento tipo, foram criados pontos de encontro, passando a ideia de calçada na porta de casa. Além disso foi proposto em varandas compartilhadas mais amplas atividades como jardinagem, jogos, espaço para leitura, além de um pequeno espaço de lavanderia e um grab and go, que é uma espécie de mercadinho rápido, onde em caso de necessidade os idosos possam ter esse acesso facilitado ou mesmo ter um tempo para um lanche com os vizinhos. Como forma de facilitar a vida e diminuir percursos, também foi proposto elevadores monta carga em cada pavimento para recebimento de encomendas e afins, além de duas circulações verticais, cada uma voltada para as frentes dos apartamentos.

As varandas compartilhadas, estão locadas na fachada principal (Oeste) e secundária (Norte), alternando entre um andar e outro, criando uma espécie de balanço, dando a ideia de blocos sacados da estrutura principal, tendo também como propósito dar um maior dinamismo e destaque à volumetria.

Já as varandas de cada apartamento têm visão para o pátio interno, com a intenção de conectar o ambiente interno com o externo. Além disso foi priorizado o uso de esquadrias em vidro como forma de aproveitar o máximo possível da iluminação natural, que como foi visto no referencial teórico, é uma boa solução não só se tratando de conforto ambiental, mas também como forma de manter os idosos ativos.

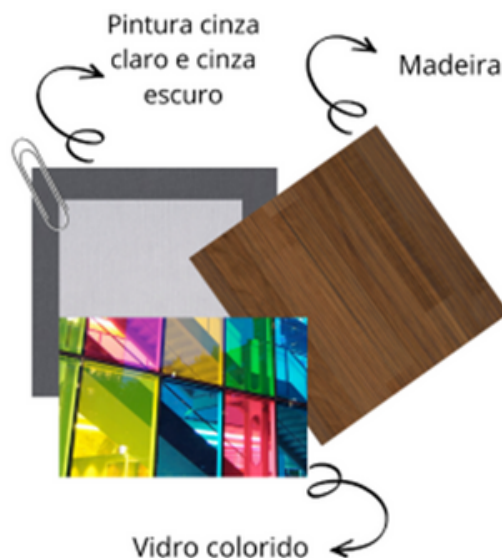
Figura 44: croqui (estudo inicial das varandas)



Fonte: elaborado pela autora, 2021

A ideia de materiais para a fachada foi utilização de vidros coloridos e brises amadeirados, dando maior destaque a edificação, com intuito de evidenciá-la em meio ao seu entorno. Como pintura optou-se por cinza claro e cinza escuro. Também foi proposto elevadores panorâmicos que dão visão ao jardim externo da edificação, mantendo sempre o contato da área interna com a externa.

Figura 45: Materiais de fachada



Fonte: elaborado pela autora, 2022

O conforto térmico dos ambientes internos, foram tratados através de esquadrias que oferecem brises e janelas de vidro, onde os usuários possam controlar a ventilação e iluminação que circula nos ambientes, além de que o edifício foi implantado no terreno de forma que os ambientes de maior permanência estejam voltados para o sudeste, facilitando a captação dos ventos nos ambientes de maior permanência.

Os apartamentos e todos os ambientes de uso comum do condomínio contam com barras de apoio, pisos antiderrapantes e circulações que obedecem às normas da NBR 9050, tornando os espaços acessíveis e facilitando o dia a dia dos idosos.

06

**MEMORIAL
PROJETUAL**

6.1 IMPLANTAÇÃO E TÉRREO

O Edifício Multifamiliar de Uso Misto pra Pessoas Idosas, localizado no bairro Dionísio Torres, fica entre as ruas Beni Carvalho, Coronel Jucá e Henriqueta Galeno. O terreno que possui três frentes permitiu que fosse trabalhado um amplo espaço de lazer na área externa da edificação, propondo uma gentileza urbana. Nos recuos da Beni Carvalho foram propostas áreas para atividades e lazer, com playground, academia ao ar livre, banquinhos, além de ter sido trabalhada uma vegetação a fim de levar maior conforto aos pedestres que circulam nessa área do edifício. No recuo da Coronel Jucá, foi proposta uma área aberta para uso dos pontos comerciais (cafeteria, mercearia e farmácia), onde é trabalhado um piso amadeirado com disposição de mesas para a cafeteria. Já na R. Henriqueta Galeno um acesso de estacionamento rotativo para visitantes e usuários dos serviços comerciais e de saúde.

Tratando-se dos acessos, o edifício residencial e o setor de saúde têm acesso pela R. Coronel Jucá, onde também foi proposta uma área de embarque e desembarque. O setor de serviços comerciais, tem acesso tanto pela R. Coronel Jucá, como pela R. Henriqueta Galeno. O acesso dos moradores ao subsolo se dá também pela R. Henriqueta Galeno.

Quanto a parte interna do edifício o térreo possui dois níveis distintos, onde o setor de serviço comercial está no nível 28,30m (chamado de térreo inferior) e o setor residencial está no nível 30,60m (chamado de térreo intermediário). Para que os usuários dos serviços comerciais e de saúde não consigam ter acesso ao edifício, foi implantada uma recepção com catracas no piso intermediário, onde só os moradores do edifício conseguem ter acesso tanto ao térreo inferior (comercial), quanto ao 1º pavimento que é onde está o setor de saúde. Já quem entra pela recepção do setor de saúde no térreo inferior, acessa o térreo intermediário mas não consegue acessar o edifício, somente o 1º pavimento. Essa circulação se dá através de elevador ou escada.

O térreo intermediário conta com 5 unidades de apartamentos, espaço de lavanderia, grab and go, pontos de encontro e espaços de lazer ao ar livre de uso comum destinados aos moradores, com piscina, deck, espaço ecumênico, assim como um playground pensando no caso de os idosos receberem visitas dos netos. Além disso, o edifício possui elevador monta carga, pensando em facilitar a vida dos idosos em caso de recebimento de encomendas e afins. O motoboy tem acesso ao edifício através de interfone, onde o morador libera a entrada, para que ele tenha acesso exclusivamente ao elevador monta carga e enviar a encomenda para o andar destinado.

Todos as áreas foram pensadas incluindo a acessibilidade, propondo sempre espaços amplos. A piscina possui barras de apoio, e caso algum cadeirante queira acessá-la foi implantada uma cadeira de transferência, facilitando o acesso de PCD (Pessoa Com Deficiência).

TÉRREO INFERIOR

- 1 Farmácia
- 2 Mercearia
- 3 Cafeteria
- 4 Cozinha
- 5 Recepção térreo inferior (setor saúde)
- 6 Circulação piso inferior
- 7 Wc unissex PNE
- 8 Wc feminino
- 9 Wc Masculino

TÉRREO INTERMEDIÁRIO

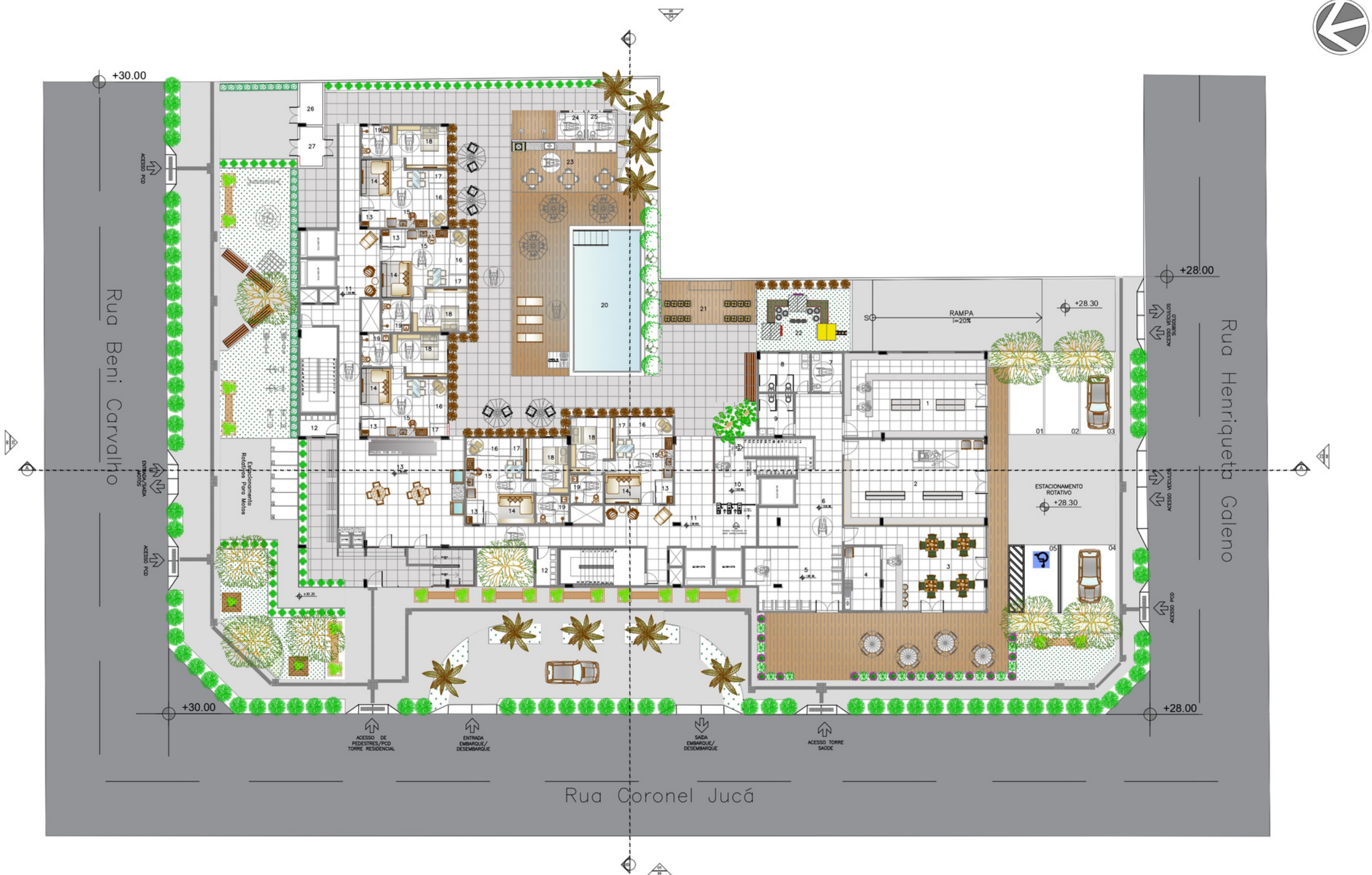
- 10 Recepção piso intermediário
- 11 Circulação piso intermediário
- 12 Lixeira
- 13 Área de Serviço
- 14 Sala de estar
- 15 Cozinha
- 16 Varanda
- 17 Laje técnica
- 18 Quarto
- 19 Banheiro

LAZER

- 20 Piscina
- 21 Espaço ecumênico
- 22 Playground
- 23 Deck
- 24 Wc feminino
- 25 Wc masculino

PLANTA BAIXA DE IMPLANTAÇÃO E TÉRREO

Figura 46: Planta baixa de implantação e térreo

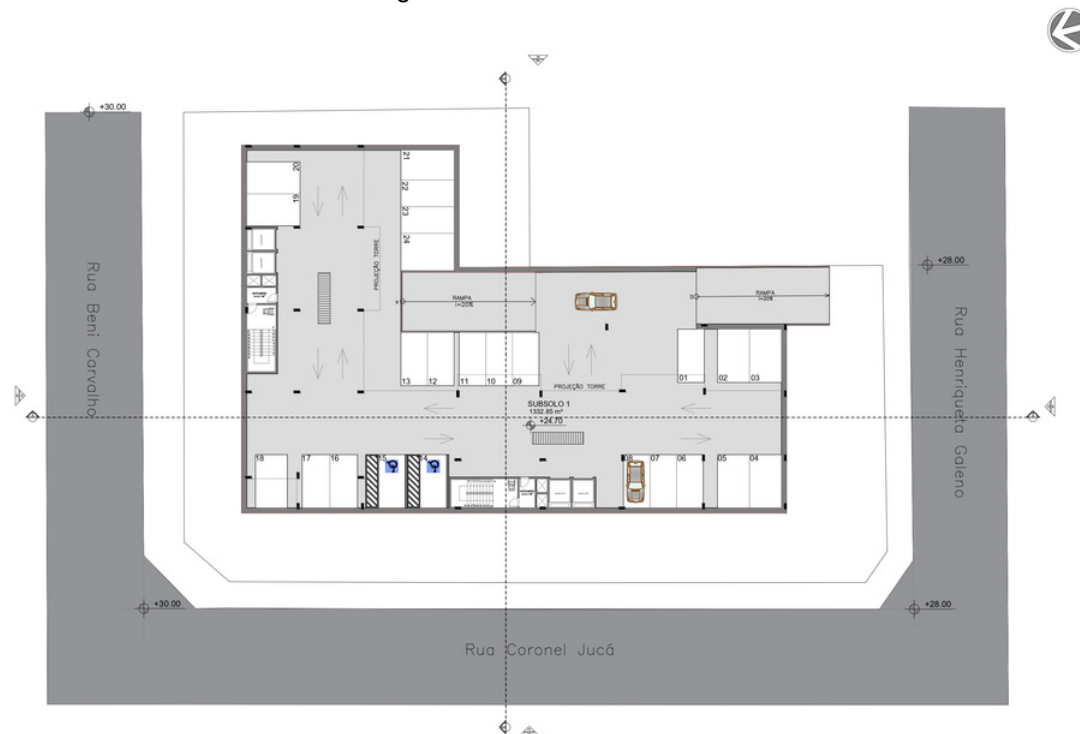


Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.2 SUBSOLOS

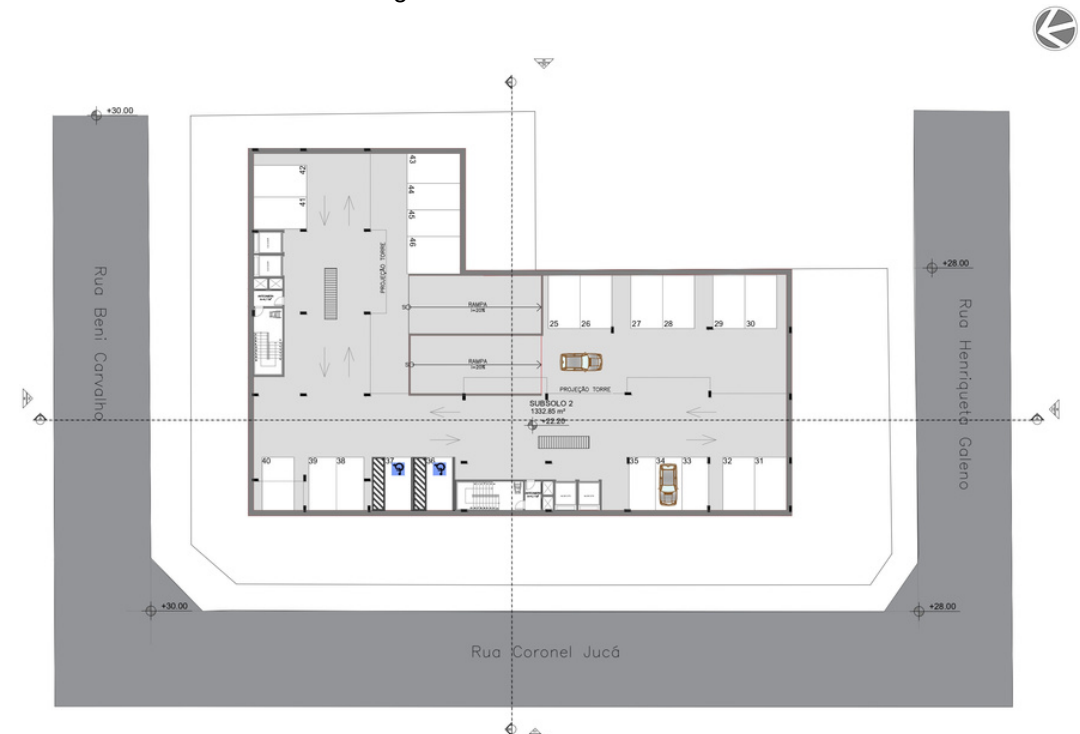
Os subsolos foram trabalhados em três níveis, totalizando o total de 64 vagas, sendo no subsolo 1 e 2, 2 vagas destinadas a PCD (Pessoa Com Deficiência) e no subsolo 3, 1 vaga destinada a PCD. Além disso, no subsolo 3, foram inseridas ambientes do setor técnico: Gerador, subestação, cisterna e casa de bombas.

Figura 47: Planta subsolo 1



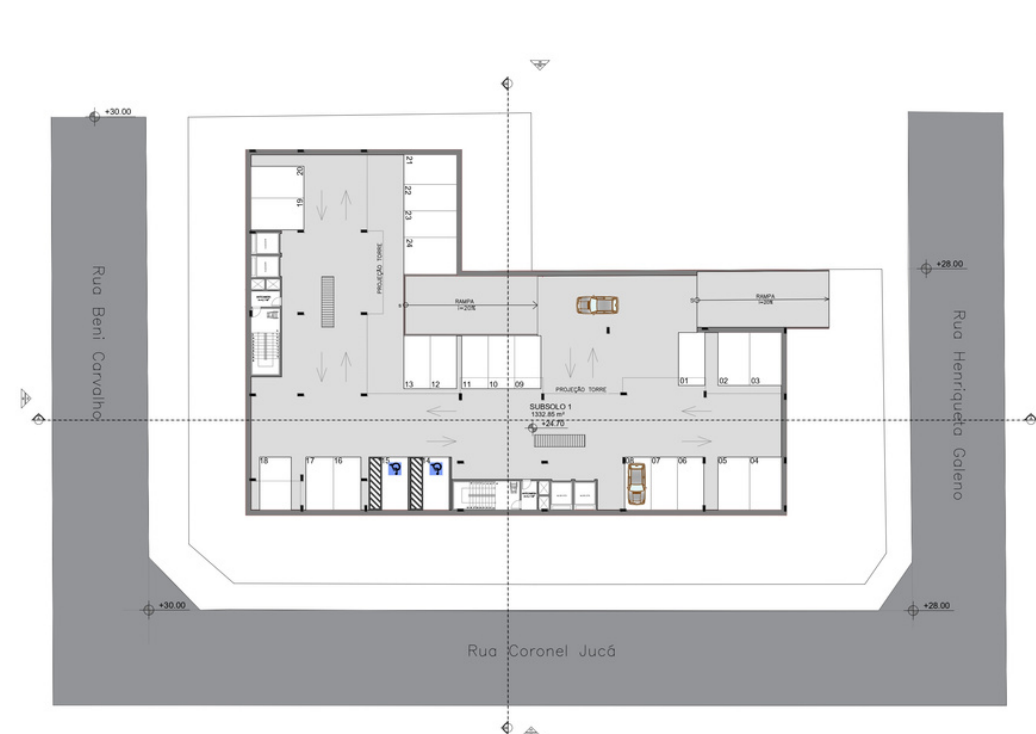
Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 48: Planta subsolo 2



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 49: Planta subsolo 3



Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.3 PRIMEIRO PAVIMENTO

O primeiro pavimento conta com o setor de saúde, que se dá acesso através de uma circulação vertical independente do edifício residencial, pelo térreo inferior ou térreo intermediário. Também está inserido nesse pavimento, ambientes de uso comum dos moradores do edifício, como salão de festas, academia e uma sala multiuso. Além do setor de serviço destinado à funcionários do residencial.

SETOR SAÚDE

1 Vest. masculino	8 Consultório 1
2 Vest feminino	9 Fisioterapia
3 Copa	10 Nutricionista
4 Depósito	11 Consultório 2
5 DML	12 Psicólogo
6 Wc masculino	13 Ambulatório
7 Wc feminino	14 Dep. de equipamentos

CONDOMÍNIO

15 Cozinha	22 Depósito
16 Salão de festas	23 Copa
17 Academia	24 Vest. Feminino
18 Sala multiuso	25 Vest. Masc.
19 Sala administrativa	26 Antecamera
20 WC	27 Lixeira
21 Arquivo	

PLANTABAIXA 1º PAVIMENTO

Figura 50: planta baixa 1º pavimento



Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.4 PAVIMENTOS TIPO 1 E TIPO 2

O pavimento tipo 1, conta com 8 apartamentos, totalizando 4 andares desse tipo. Já o pavimento tipo 2, também com 8 apartamentos, totaliza 3 andares. A grande diferença entre os dois, é que possuem amplas varandas em diferentes locais da fachada, alternando entre os dois pavimentos a cada andar, com o intuito de dar dinamismo ao volume da edificação. Nessas varandas ao Norte e Oeste foram propostos espaços de usos comum para que os idosos mantenham a socialização. Espaços de jardinagem, leitura, jogos, lavanderia e grab and go, além de pontos de encontros na frente dos apartamentos. Os corredores e passagens foram projetados de maneira a atender as necessidades de possíveis usuários cadeirantes, além de barras de apoio nas áreas de convívio.

TIPOLOGIA 1 E 2

- 1 Quarto
- 2 Banheiro
- 3 Sala de estar
- 4 Área de serviço
- 5 Cozinha
- 6 Varanda
- 7 Laje técnica
- 8 Espaço para leitura
- 9 Jardinagem
- 10 Lavanderia/Grab and Go
- 11 Jogos
- 12 Lixeira
- 13 Antecamera

PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO 1

Figura 51: planta baixa pavimento tipo 1



Fonte: elaborado pela autora, 2022

PLANTA BAIXA PAVIMENTO TIPO 2

Figura 52: planta baixa pavimento tipo 2

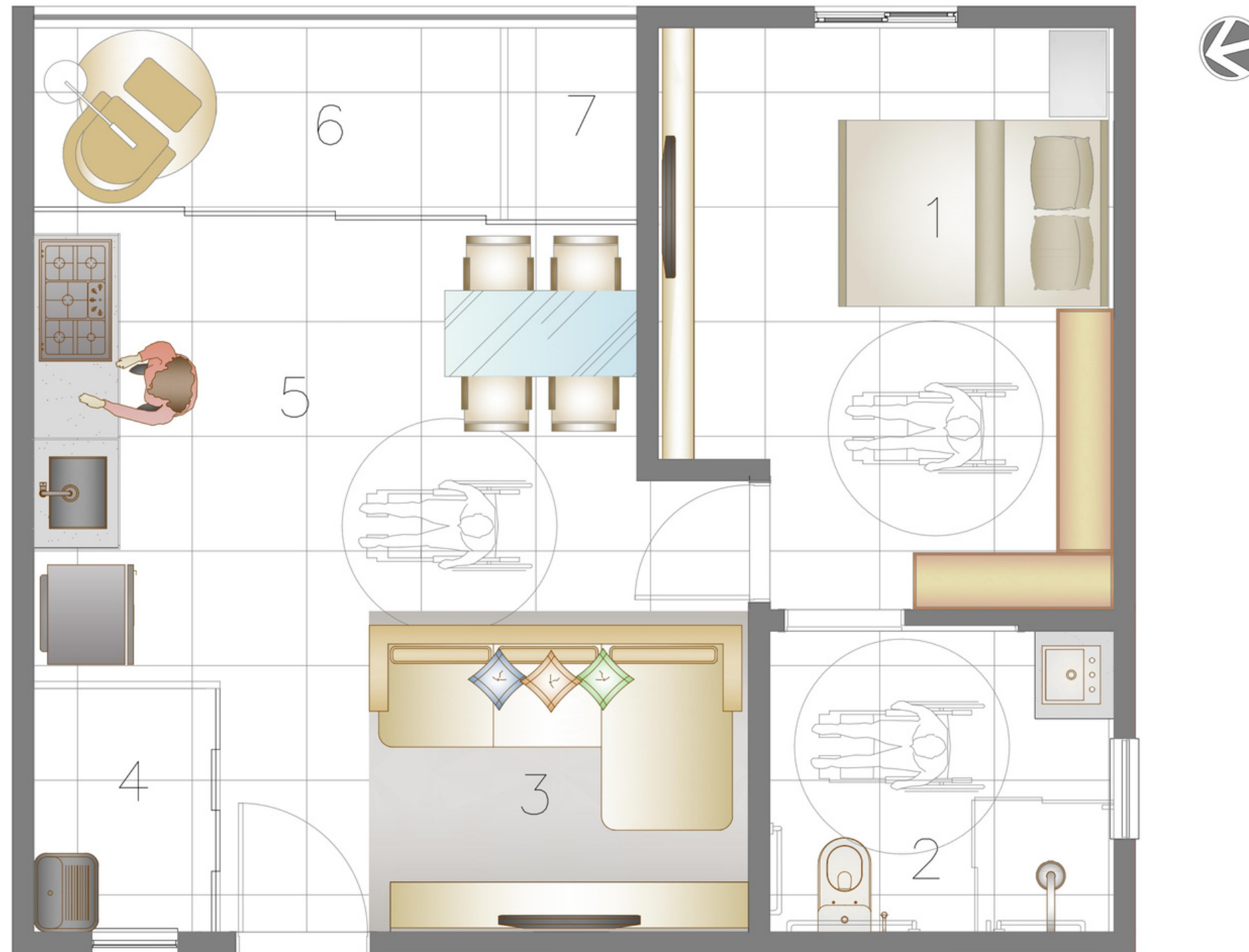


Fonte: elaborado pela autora, 2022

PLANTA BAIXA APARTAMENTO

Os apartamentos são compactos com apenas 46m², porém pensado de maneira a atender PCD (Pessoa Com Deficiência). Os ambientes estão dispostos de maneira a aproveitar o máximo possível de ventilação e iluminação natural, com os ambientes de maior permanência voltados para o leste/sudeste e com o uso de esquadrias de vidro.

Figura 53: planta baixa apartamento

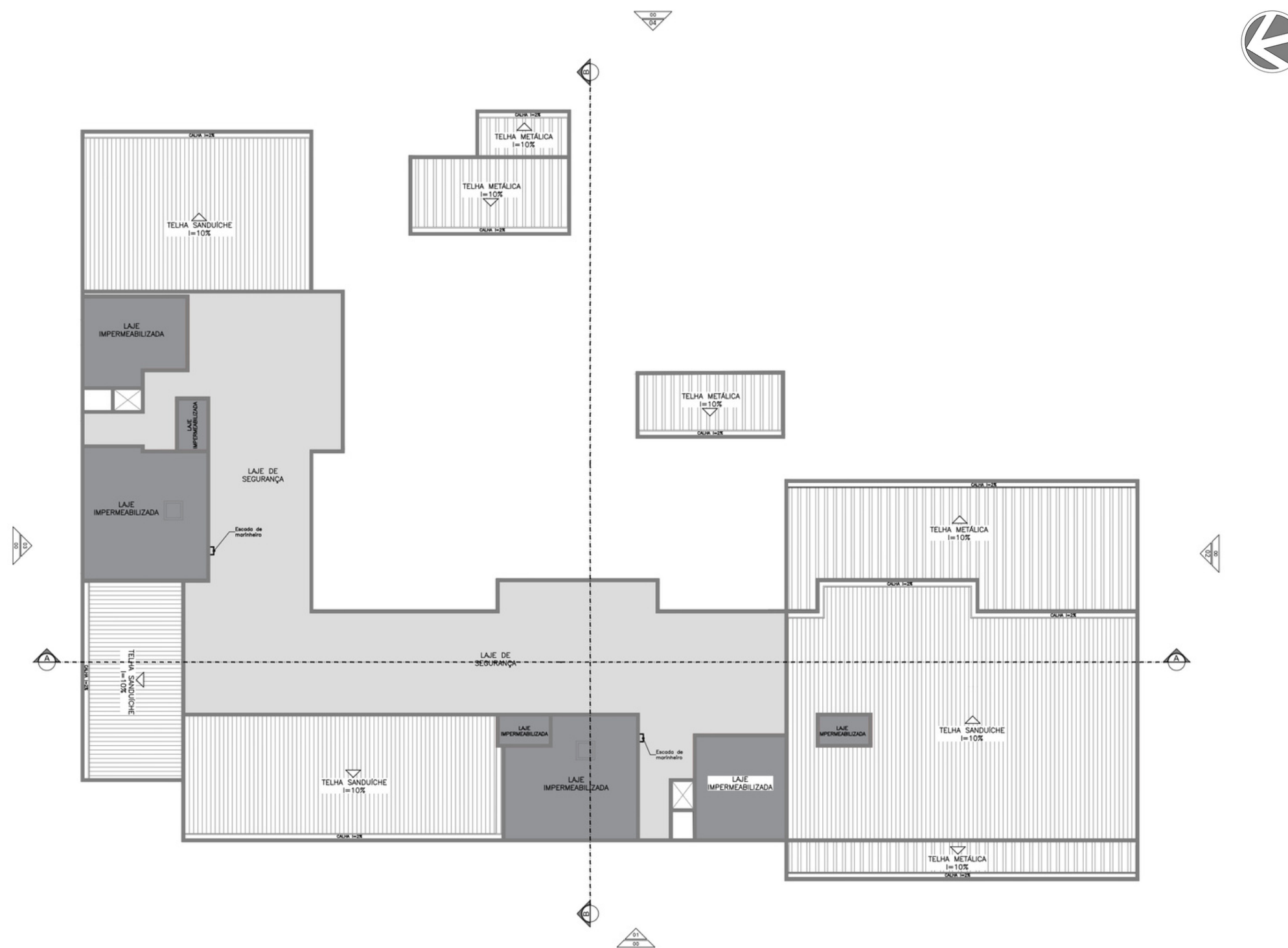


Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.5 COBERTA

No pavimento de cobertura foi utilizado a telha sanduíche a fim de reduzir a temperatura térmica da edificação. Foi utilizado também laje impermeabilizada na laje de segurança, já que será necessário o acesso de funcionários em caso de manutenção nos elevadores ou caixas d'água. Nos pavimentos mais baixos, que sacam da edificação principal (pavimento térreo inferior e primeiro pavimento, deck e espaço ecumênico), foram utilizadas a telha metálica. O edifício possui 2 caixas d'água, sendo uma destina aos apartamentos do lado norte da planta e a outra destinada aos apartamentos do lado oeste e ao setor de serviço e saúde.

Figura 54: planta de cobertura



Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.6 CORTES

No corte A, é possível observar a relação com a diferença dos níveis do térreo inferior e do térreo intermediário, onde o térreo inferior possui um pé direito mais alto, passando a ideia de amplitude ao setor de serviço comercial. É possível observar essa diferença de nível também no primeiro subsolo, que fica com pé direito mais alto, embaixo do térreo intermediário. Nesse corte, também é possível ver espaços de uso comum do pavimentos tipos, além da parte interna dos apartamentos.

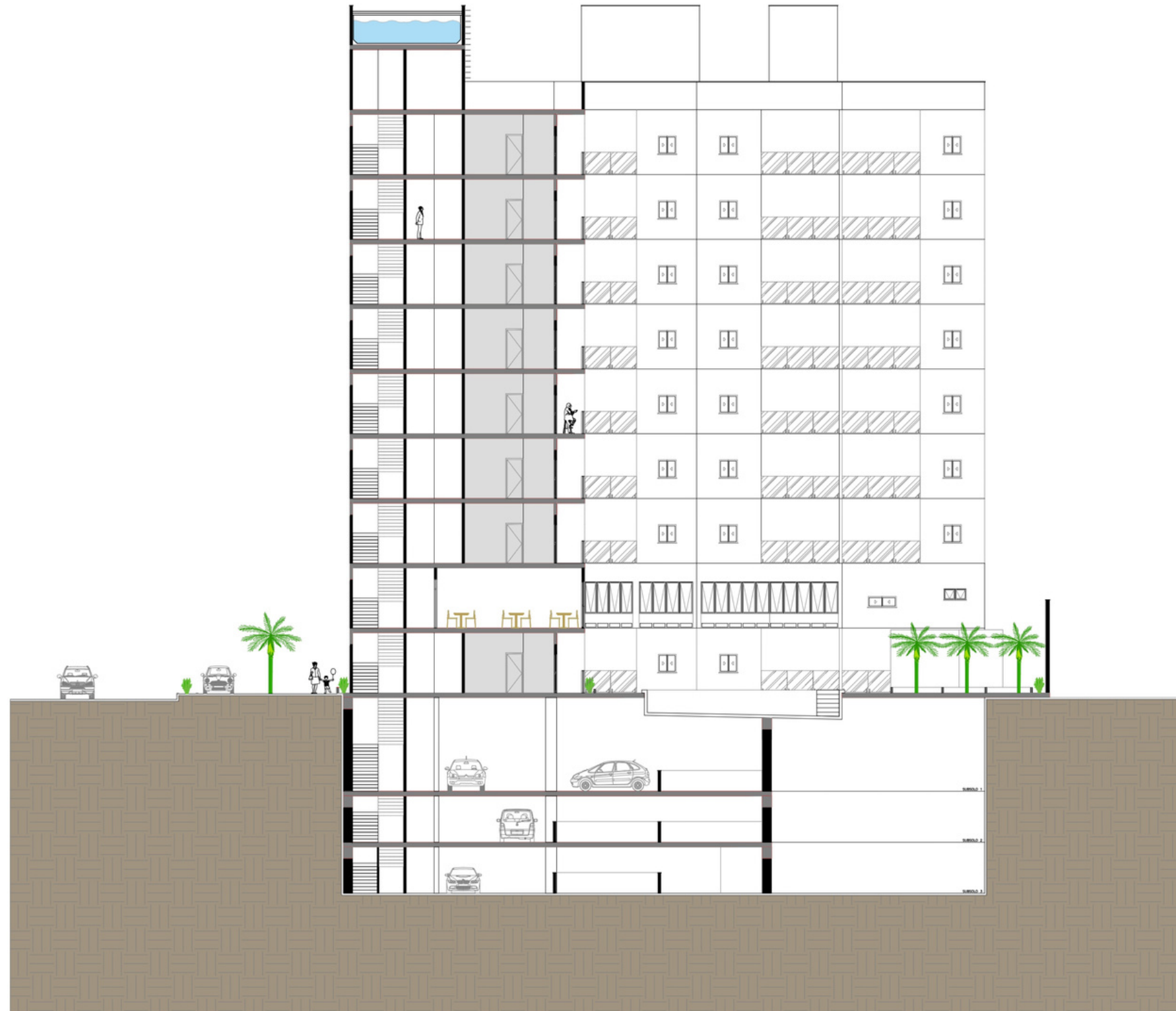
Figura 55: corte A



Fonte: elaborado pela autora, 2022

No corte B, é possível visualizar a circulação vertical da escada enclausurada do edifício residencial, o pátio interno, com espaços de lazer, além das varandas dos apartamentos que dão visibilidade para essa área de lazer no térreo.

Figura 56: corte B



Fonte: elaborado pela autora, 2022

6.7 VOLUMETRIA E PERSPECTIVAS

Figura 57: Perspectiva das fachadas 01 Oeste e 03 Norte. Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 58: Perspectiva do acesso principal à torre residencial.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 59: Perspectiva do acesso ao setor de saúde e serviços.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 60: Perspectiva fachada 04 Leste.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 61: Perspectiva gentileza urbana - fachada 03 Norte.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 62: Perspectiva lazer interno - espaço ecumênico.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 63: Perspectiva lazer interno - piscina e deck.



Fonte: elaborado pela autora, 2022

Figura 64: perspectiva pavimento tipo - grab and go/jogos. Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 65: Perspectiva pavimento tipo - jardinagem. Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 66: Perspectiva pavimento tipo - leitura.
Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 67: perspectiva pavimento tipo - pontos de encontro.
Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 68: Perspectiva apartamento - cozinha.
Fonte: elaborado pela autora, 2022



Figura 69: Perspectiva apartamento - sala.
Fonte: elaborado pela autora, 2022



07

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do que foi exposto no decorrer desse trabalho, nota-se a necessidade de moradias adequadas ao idoso, visto que, na cidade de Fortaleza, poucas são as moradias adaptadas para a idade avançada. O Edifício Multifamiliar de Uso Misto Para Pessoas Idosas, foi projetado de tal maneira que o idoso possa usufruir de bons momentos em sua própria casa, mantendo um envelhecimento ativo e saudável, os bons hábitos, a socialização e a independência.



REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: 2020.

Almeida, Y.S. Qualidade de Vida na Terceira Idade: a Influência da Arquitetura na Melhoria das condições de Vida dos Idosos. 2016 Monografia – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Juíz de Fora.

BARBOSA, E.S. Edifícios e Habitações Sociais Humanizados para Idosos. Iniciação Científica (Curso de Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Brasília Uni-CEUB, Brasília, 2010.

BESTETTI, M.L.T. Habitação para Idosos. O Trabalho do Arquiteto, Arquitetura e Cidade. Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas), Universidade de São Paulo FAU USP, São Paulo, 2006.

BORGES, S.B. O Envelhecimento Ativo como Matriz para a Arquitetura. Tese (Mestrado em Arquitetura), Universidade de Lisboa, 2018.

Carletto, A.C., Cambiaghi, S. Desenho universal, um conceito para todos. 2016.

CAVALCANTE, M. G. Os Edifícios de Apartamentos em Fortaleza (1935-1986): dos conceitos universais aos exemplos singulares. 2015. 2v. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2015.

CÓDIGO DA CIDADE DE FORTALEZA. Lei complementar N°0720. 2019.

Estatuto do idoso: Lei federal nº 10.741, de 01 de outubro de 2003. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.

Freitas, M.A.V., & Scheicher, M.E. (2010). Qualidade de vida de idosos institucionalizados. Rio de Janeiro (RJ): Rev. Bras. Geriatria e Gerontologia, 395-401.

GOMES, L. & EMMEL, M.L.G. (2019). Artigo.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Resultado da amostra características da população.

INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE) Informe - nº 30 – Abril de 2012.

IPLANFOR (a). Revista Fortaleza 2040. Idoso. Versão Preliminar. Fortaleza, 2015.

LIMA, L.L. Espaço Bem Viver, uma Proposta de Lazer e Integração do Idoso. TFG (Curso de Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal do Ceará UFC, Fortaleza, 2018.

Milaneze, G.L.S, Contribuições para Projetos de Arquitetura das Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPI), com Base na Análise de Instituições em Criciúma – SC. 2013. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC 2013.

MOLINA, Flávia, BRAIDA, Frederico, ABDALLA, José Gustavo, A CONTRIBUIÇÃO DA ERGONOMIA NO ESTUDO DA PREVENÇÃO DE RISCO DE QUEDA DE IDOSOS EM AMBIENTES DOMICILIARES.

NASCIMENTO, C.B; COSTA, F.M.S; FERREIRA, L.L.A. Velhice e instituições de longa permanência: um relato de experiência. Pesquisa (Graduação em Psicologia), Centro Universitário UniAteneu, Fortaleza, 2019.

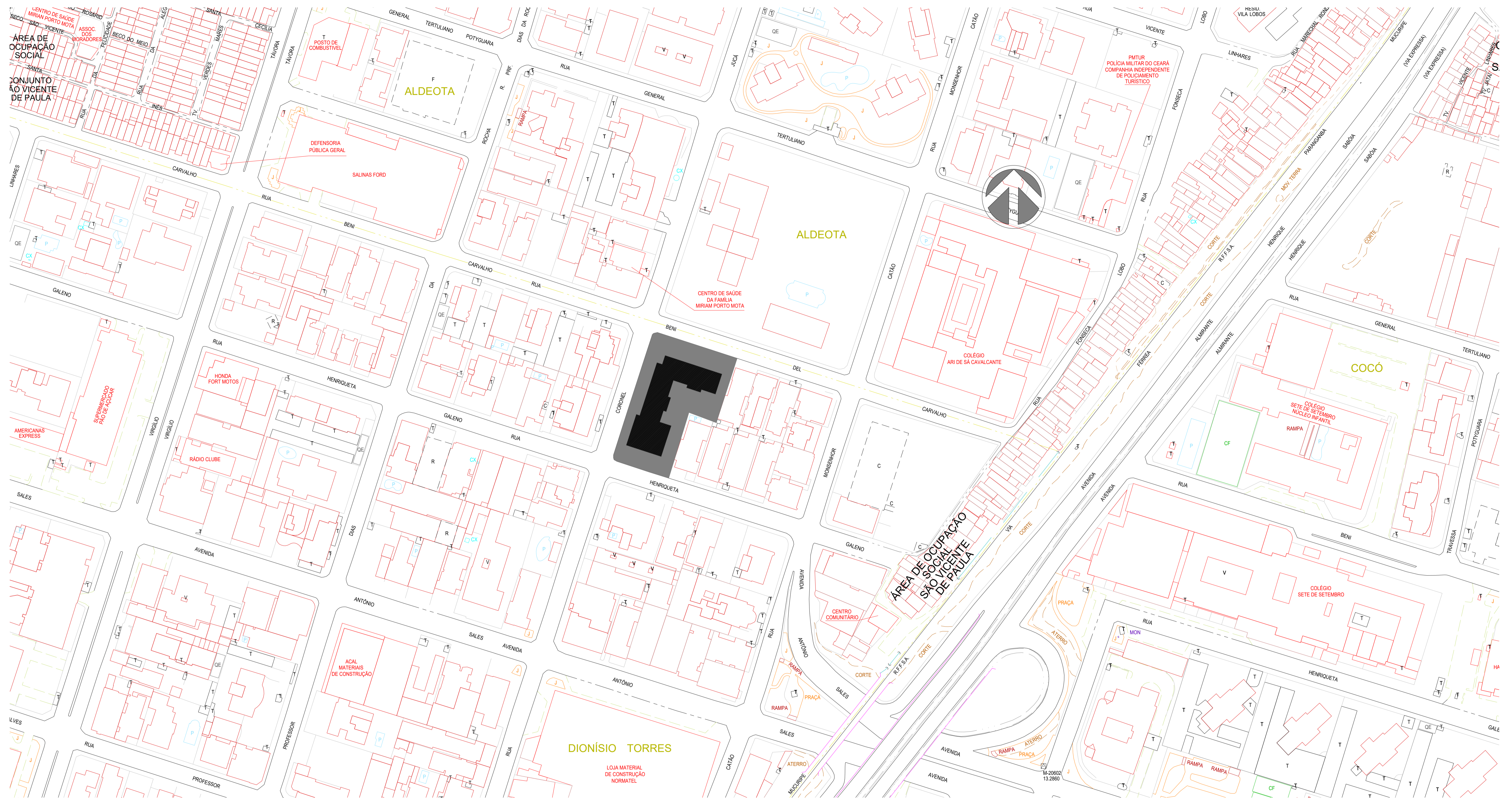
Organização Mundial de Saúde. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

RUFINO, M.B.C. Incorporação da Metrópole: Centralização do Capital no Imobiliário e Nova Produção do Espaço em Fortaleza. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

SOUSA, C. S.; MIRANDA, F. R. (2015). Envelhecimento e educação para a resiliência no idoso. Porto Alegre, RS: Educação e realidade.

tivo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

APÊNDICE



- LEGENDA:
- TERRENO
 - EDIFICAÇÃO A SER CONTRUÍDA

01 PLANTA DE SITUAÇÃO
 ESC.: 1/1000

ARQUITETURA E URBANISMO
 Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
 Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
 Mariana Comelli

ALUNO
 Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
 SITUAÇÃO

1/1000

TURMA

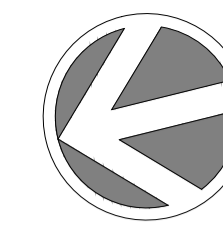
PRANCHA

01/23

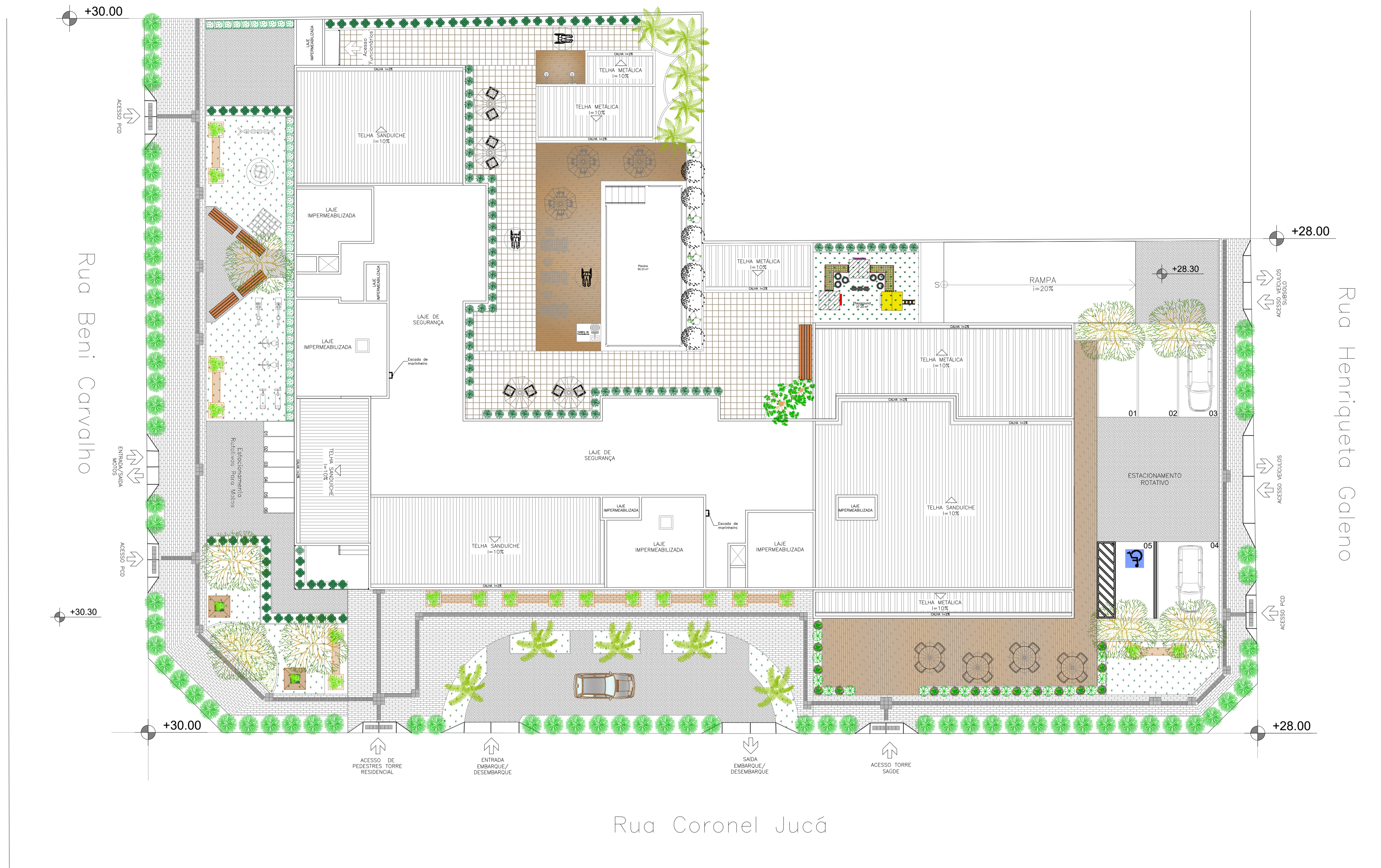
ARQUIVO

DATA
 14/06/2022

FORMATO A1



INFORMAÇÕES	
ÁREA TOTAL DO TERRENO	2.423,45M ²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	7.447,27,70M ²
ÁREA DE COBERTA	928,60M ²
ÍNDICES URBANÍSTICOS ADOTADOS	
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SOLO	60%
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO	60%
TAXA DE PERMEABILIDADE	30%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	3
GABARITO	72M
ÍNDICES UTILIZADOS	
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SOLO	38,31%
TAXA DE OCUPAÇÃO DO SUBSOLO	54,99%
TAXA DE PERMEABILIDADE	61,28%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	2,64
GABARITO	37,02M



01 IMPLANTAÇÃO
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA

IMPLANTAÇÃO 1/150

ARQUIVO

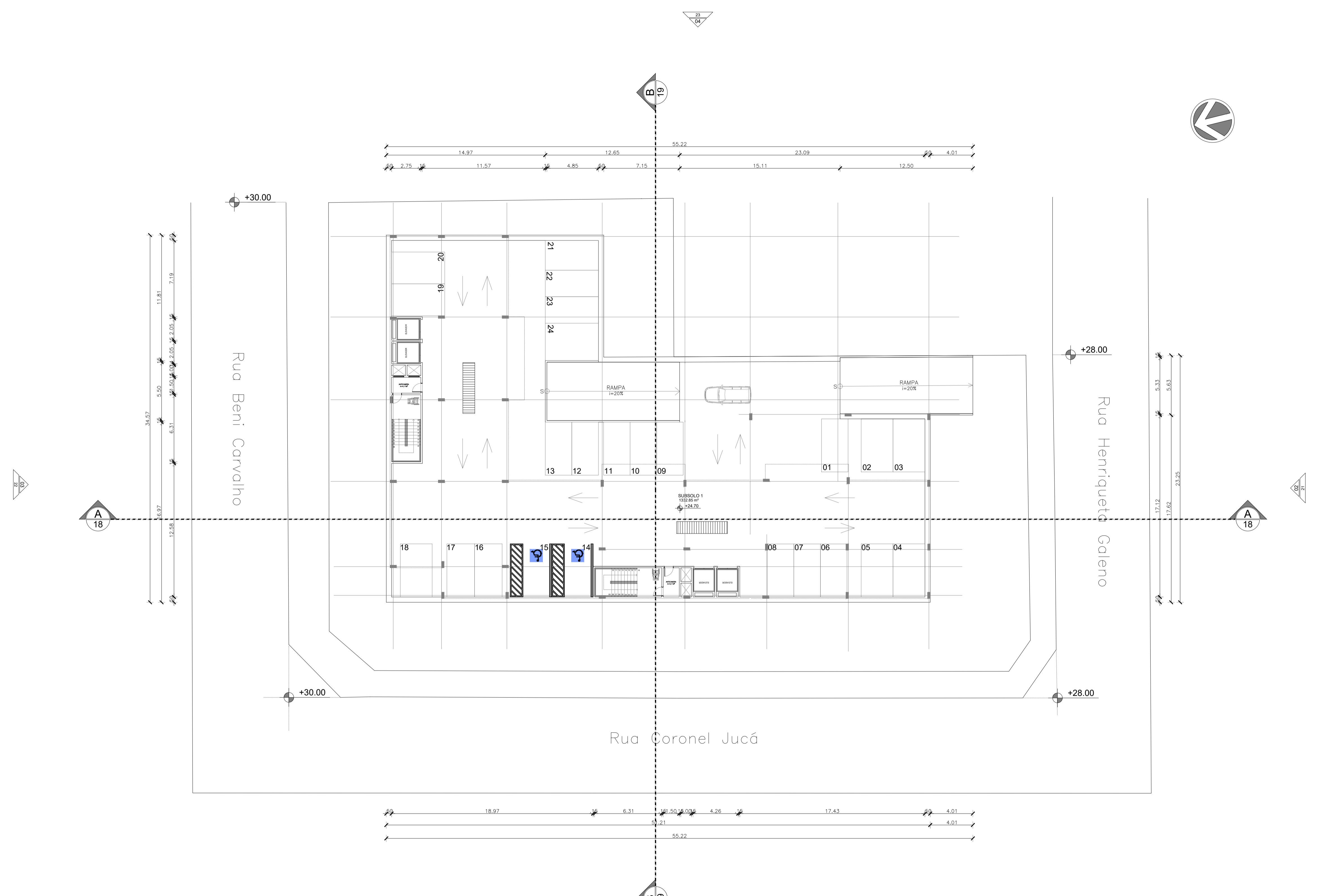
TURMA

PRANCHA

02/23

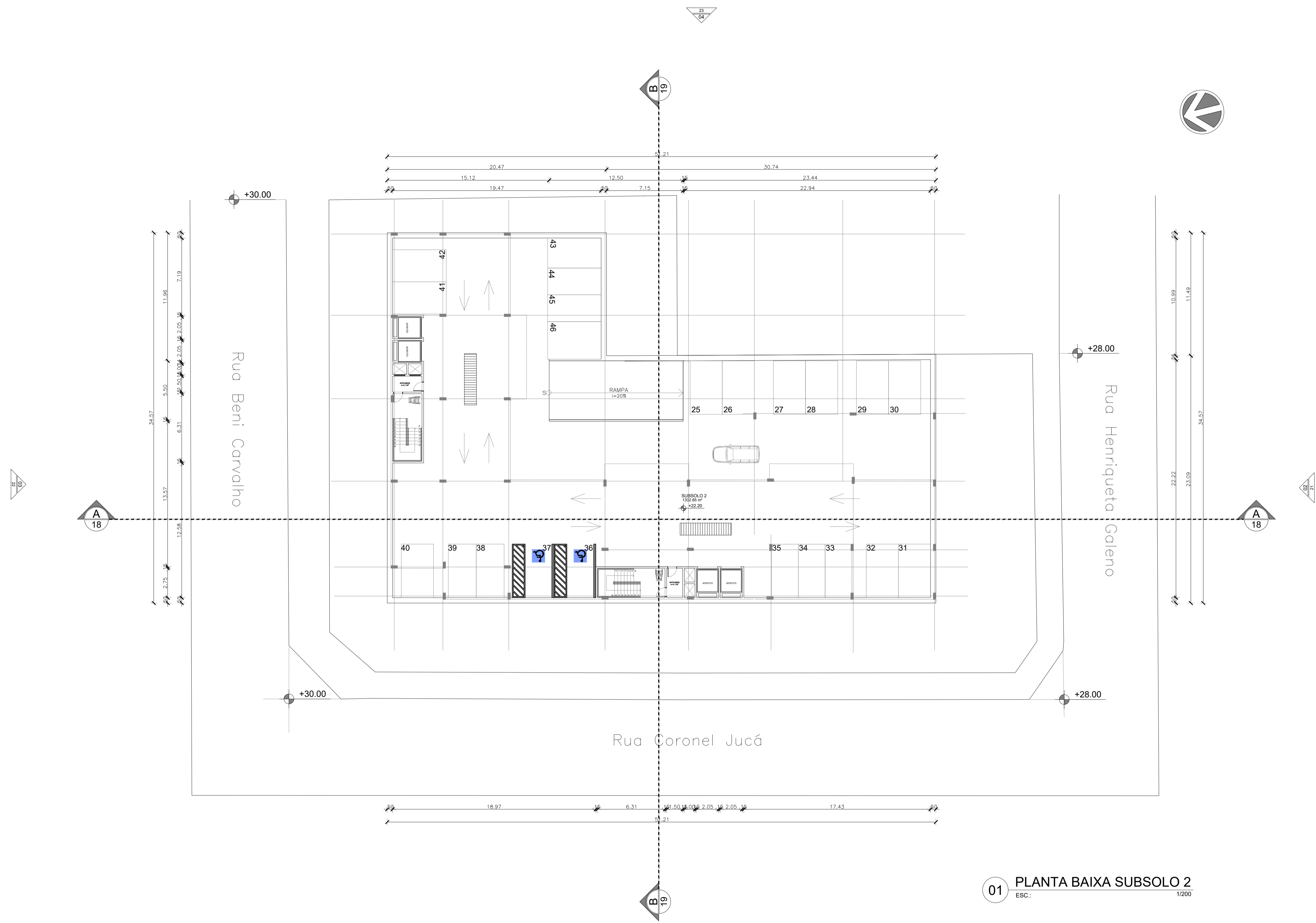
DATA
14/06/2022

FORMATO A1



01 PLANTA BAIXA SUBSOLO 1
 ESC.: 1/200

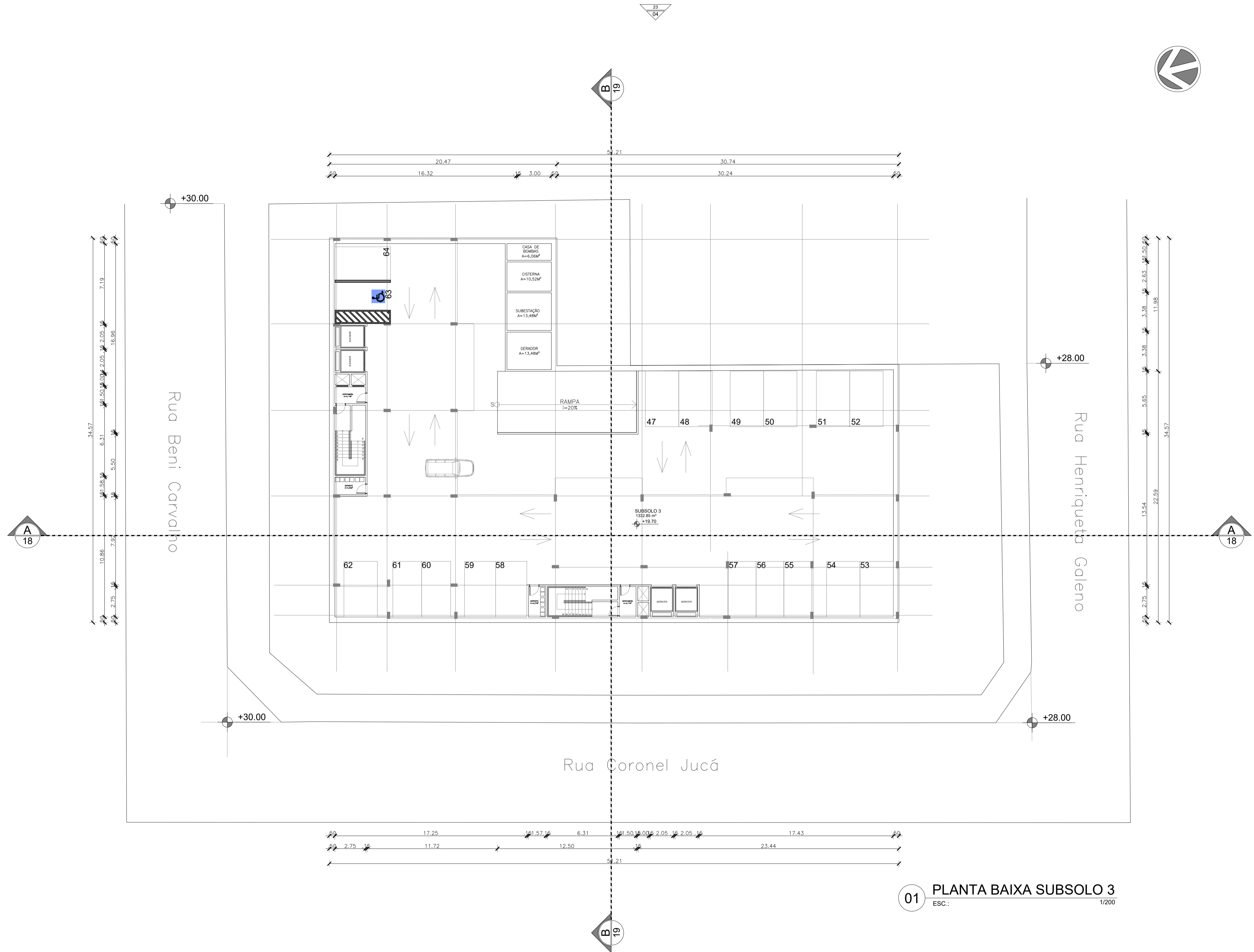
ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA SUBSOLO 1	PRANCHA 03 / 23
ARQUIVO	DATA 27/06/2022
FORMATO A1	



01 PLANTA BAIXA SUBSOLO 2
 ESC.: 1/200

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA SUBSOLO 2	PRANCHA 1/200
ARQUIVO	DATA 27/06/2022
FORMATO A1	

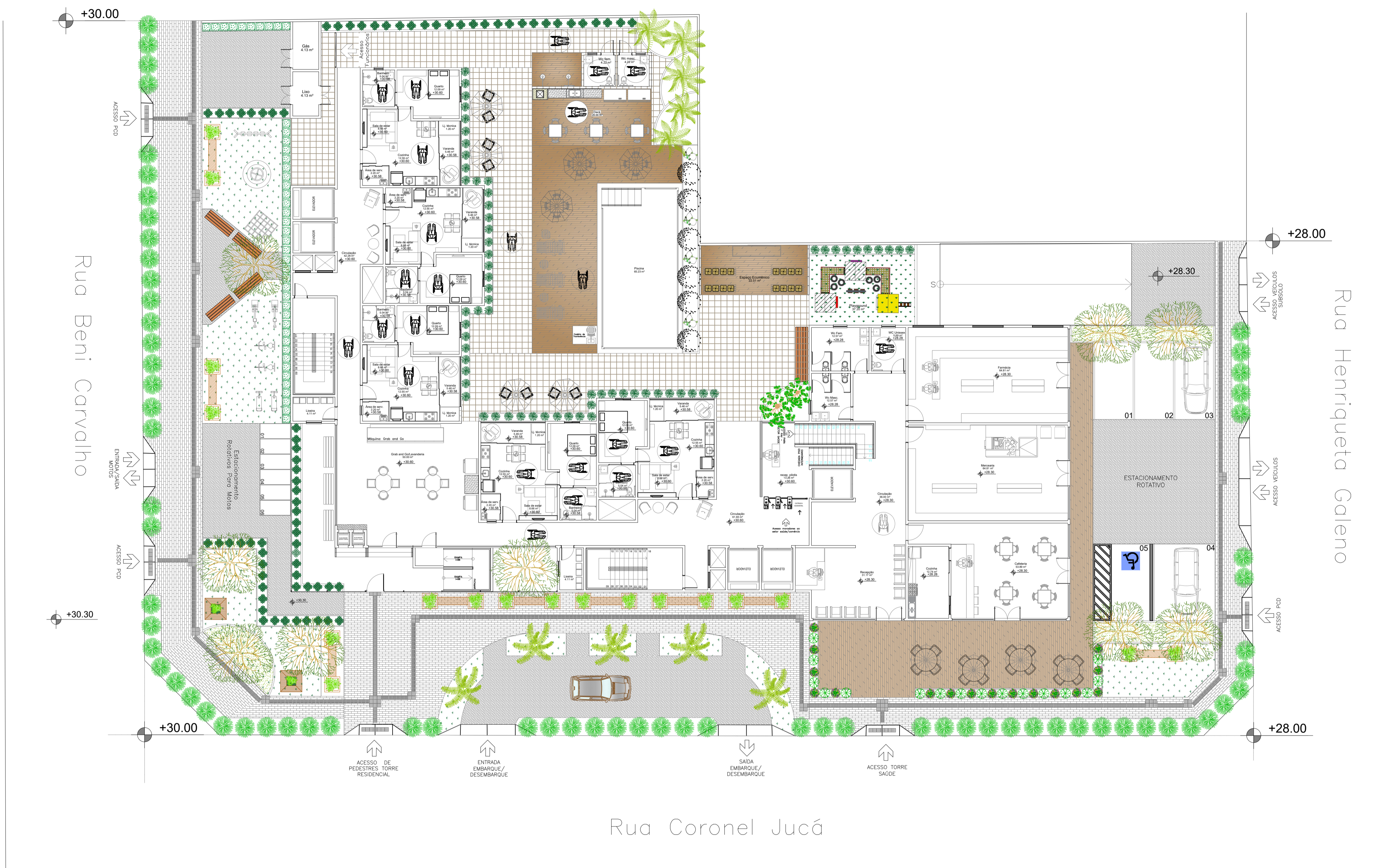
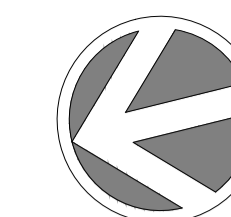
04/23



01 PLANTA BAIXA SUBSOLO 3
ESC.: 1/200

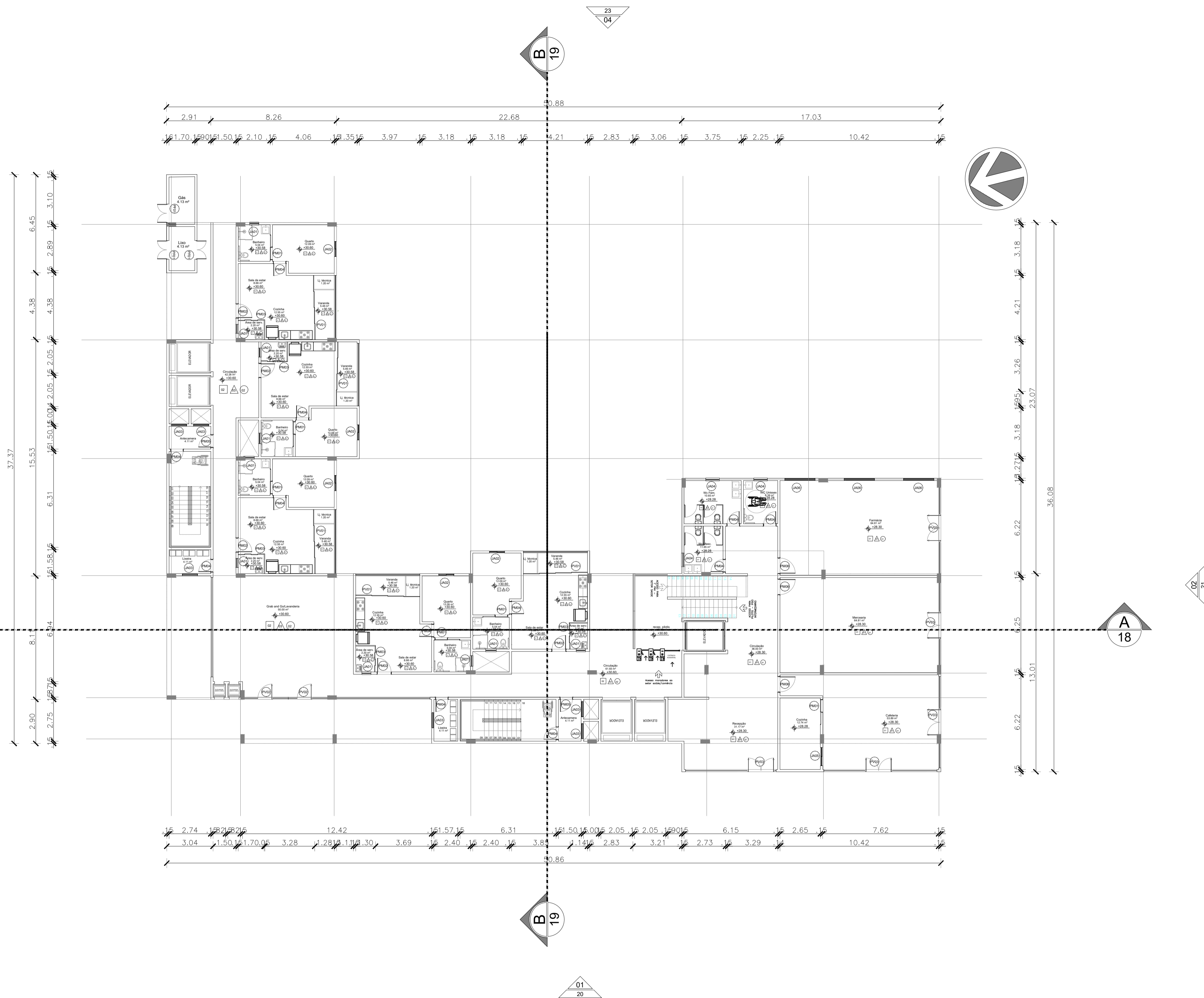
ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA SUBSOLO 3	PRANCHA 1/200
ARQUIVO	DATA 27/06/2022
FORMATO A1	

05/23



01 PLANTA BAIXA GERAL
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA GERAL	PRANCHA 06/23
ARQUIVO projeto tcc luanna - alterações.dwg	DATA 14/06/2022
FORMATO A1	



QUADRO DE ESQUADRIAS			
LEGENDA	DIMENSÕES	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
PORTAS			
PM01	0.80_X_2.10	CORRER/MADEIRA	06
PM02	0.90_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	05
PM03	1.70_X_2.10	CAMARÃO/MADEIRA	05
PM04	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	12
PM05	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA-CORTAFOGO	02
PM06	1.00_X_2.20	MADEIRA	03
PV01	4.20_X_2.10	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	05
PV02	1.00_X_2.50	ABRIR/VIDRO	02
PV03	1.80_X_2.50	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	05
PF01	1.20_X_1.80	ABRIR/FERRO	03
JANELAS			
JA01	0.60_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	11
JA02	1.00_X_1.00	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	05
JA03	1.00_X_0.60	FIXA/FERRO	06
JA04	0.90_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	03
JA05	1.20_X_0.60	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	01
JA06	2.00_X_0.60	FIXA/FERRO	03

LEGENDAS DE REVESTIMENTOS	
	PISO
01	Porcelanato antiderrapante 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Porcelanato quartz externo cor areia 60x60cm ou similar
	PAREDE
01	Pintura acrílica cor cimento queimado Coral ou similar
02	Porcelanato 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
03	Pintura textura acrílica tipo grafatto cor cinza claro Coral ou similar
04	Pintura acrílica cor branco neve coral ou similar
	TETO
01	Ferro gesso acartonado com pintura latex branca ou similar
02	Ferro gesso acartonado com pintura cimento queimado Coral ou similar

01 PLANTA BAIXA PILOTIS COMPLETO - ARQUITETURA
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
PB PILOTIS COMPLETO - ARQUITETURA 1/150

TURMA
PRANCHA
07/23

ARQUIVO
DATA
14/06/2022

FORMATO A1



01 PLANTA BAIXA PILOTIS PISO INFERIOR - LAYOUT
ESC.: 1/100

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA

PB PILOTIS PISO INFERIOR - LAYOUT 1/100

ARQUIVO

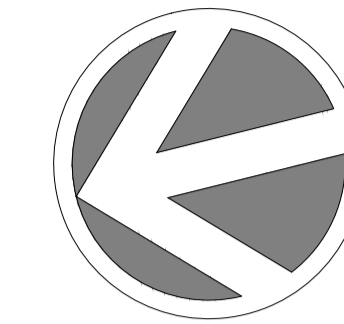
FORMATO A1

TURMA

PRANCHA

08/23

DATA
14/06/2022



01 PLANTA BAIXA PILOTIS PISO INTERMEDIÁRIO - LAYOUT
ESC.: 1/100

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
PB PILOTIS PISO INTERMEDIÁRIO - LAYOUT1/100

ARQUIVO

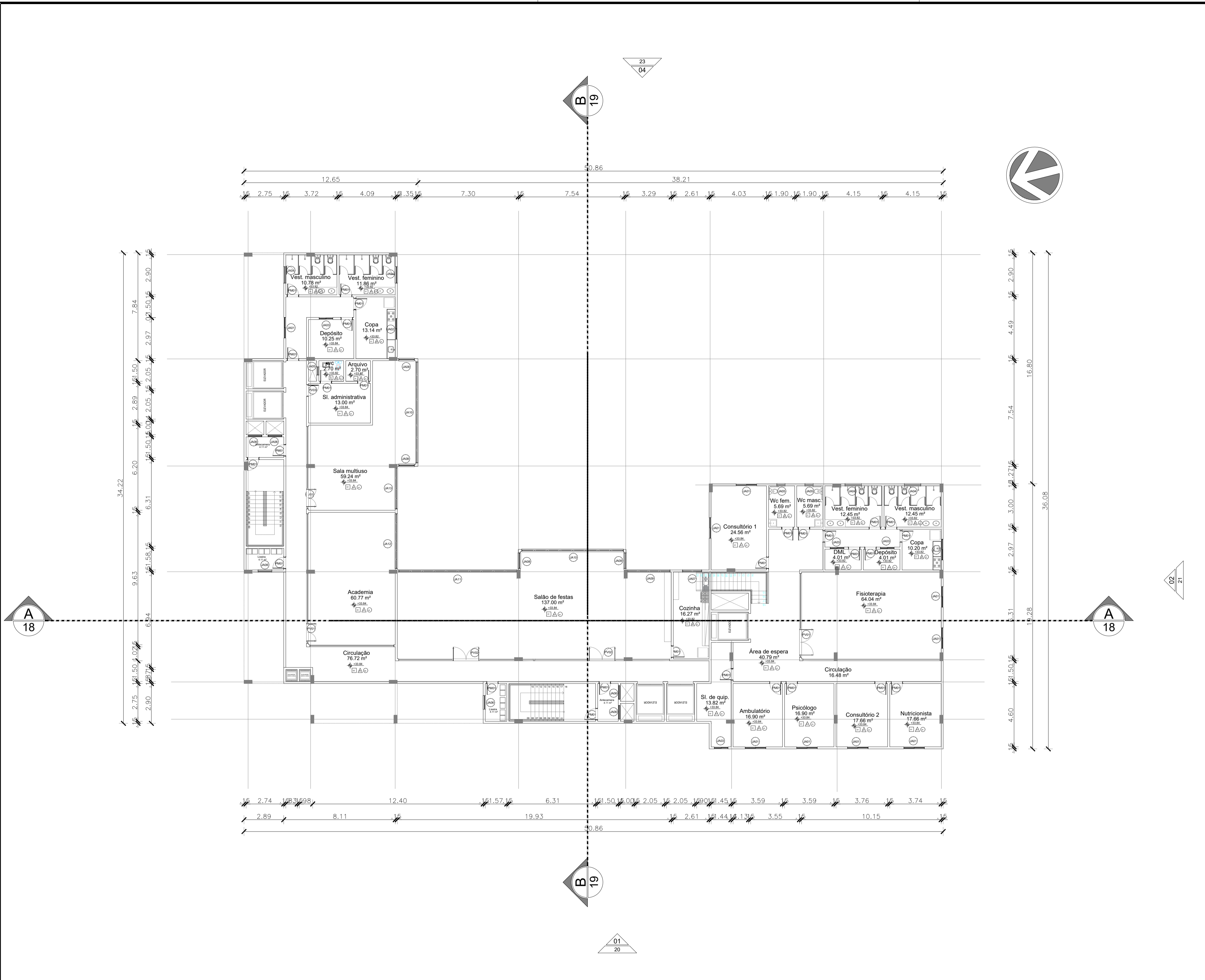
FORMATO A1

TURMA

PRANCHA

09/23

DATA
14/06/2022



QUADRO DE ESQUADRIAS			
LEGENDA	DIMENSÕES	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
PORTAS			
PM01	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	29
PM02	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA-CORTAFOGO	02
PV01	1.40_X_2.20	ABRIR/VIDRO	02
PV02	2.00_X_2.20	ABRIR/VIDRO	02
PV03	0.80_X_2.20	ABRIR/VIDRO	01
JANELAS			
JA01	1.50_X_1.00	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	08
JA02	1.50_X_0.60	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	02
JA03	1.00_X_0.60	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	04
JA04	1.20_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	04
JA05	0.60_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	03
JA06	1.00_X_0.60	FIXA/FERRO	06
JA07	1.40_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	01
JA08	1.15_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	04
JA09	3.10_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	01
JA10	7.40_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	02
JA11	8.60_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	01
JA12	4.00_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	01
JA13	3.00_X_2.50	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	01

LEGENDAS DE REVESTIMENTOS	
	PISO
01	Porcelanato antiderrapante 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Porcelanato quartz externo cor areia 60x60cm ou similar
	PAREDE
01	Pintura acrílica cor cimento queimado Coral ou similar
02	Porcelanato 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
03	Pintura textura acrílica tipo grafiato cor cinza claro Coral ou similar
04	Pintura acrílica cor branco neve coral ou similar
	TETO
01	Forro gesso acartonado com pintura latex branca ou similar
02	Forro gesso acartonado com pintura cimento queimado Coral ou similar

01 PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - ARQUITETURA
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

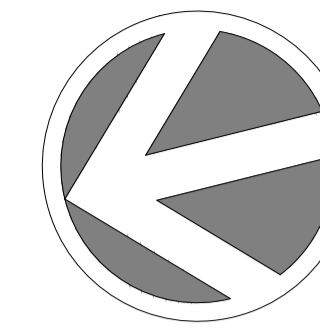
ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
PLANTA BAIXA 1º PAVIMENTO - ARQ 1/150

ARQUIVO

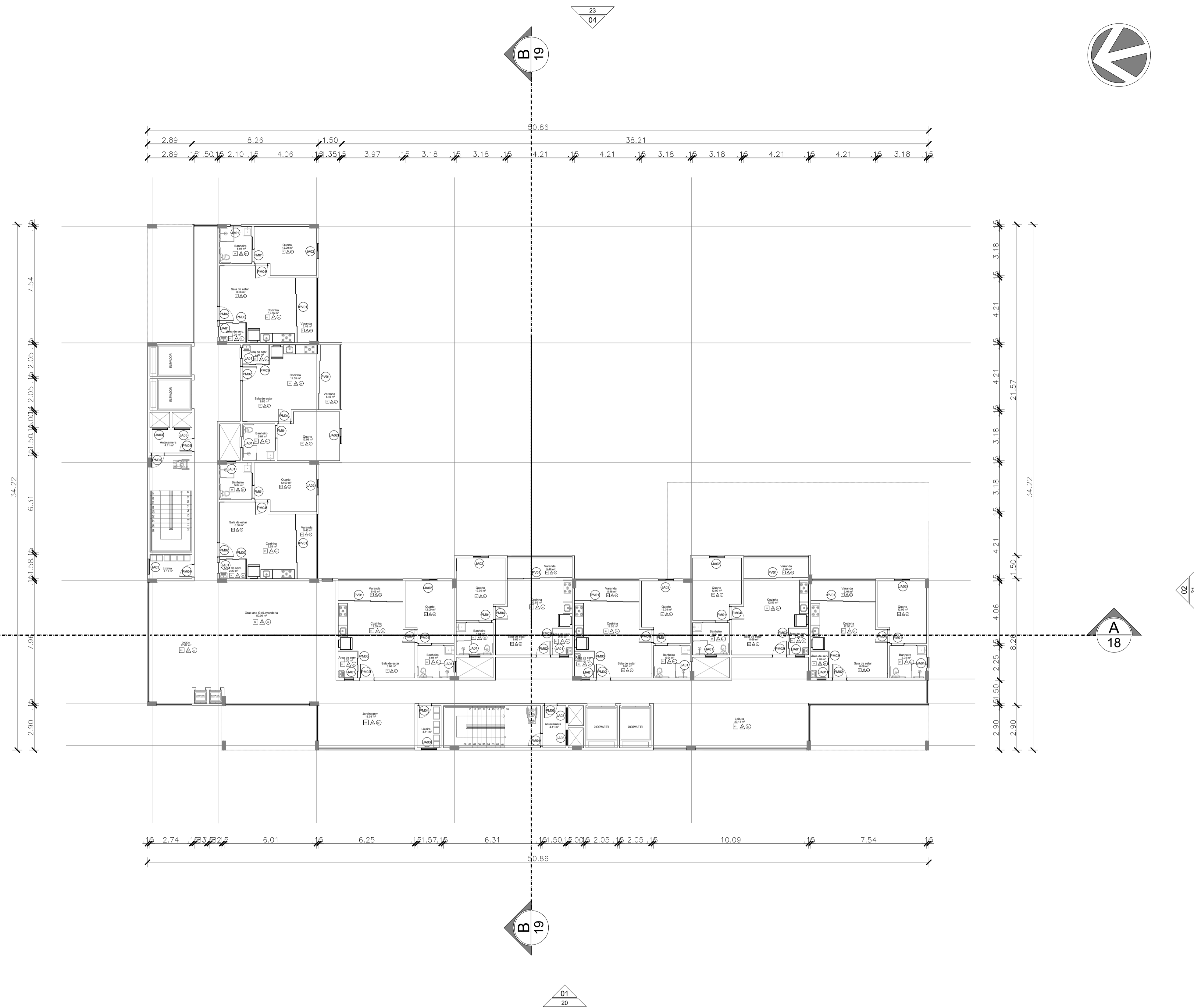
TURMA
PRANCHA
10/23
DATA
14/06/2022

FORMATO A1



01 PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO - LAYOUT
 ESC.: 1/100

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA 1° PAVIMENTO - LAYOUT 1/100	PRANCHA 11/23
ARQUIVO	DATA 14/06/2022
FORMATO A1	



QUADRO DE ESQUADRIAS

LEGENDA	DIMENSÕES	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
PORTAS			
PM01	0.80_X_2.10	CORRER/MADEIRA	08
PM02	0.90_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	08
PM03	1.70_X_2.10	CAMARÃO/MADEIRA	08
PM04	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	12
PM05	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA-CORTAFOGO	02
PV01	4.20_X_2.10	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	08
JANELAS			
JA01	0.60_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	16
JA02	1.00_X_1.00	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	08
JA03	1.00_X_0.60	FIXA/FERRO	06

LEGENDAS DE REVESTIMENTOS

	PISO
01	Porcelanato antiderrapante 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Porcelanato quartz externo cor areia 60x60cm ou similar
	PAREDE
01	Porcelanato 62,5x62,5cm, super branco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Pintura textura acrílica tipo grafiatto cor cinza claro Coral ou similar
03	Pintura acrílica cor branco neve coral ou similar
	TETO
01	Forro gesso acartonado com pintura latex branca ou similar
02	Forro gesso acartonado com pintura cimento queimado Coral ou similar

01 PLANTA BAIXA PAV. TIPO 1 - ARQUITETURA
ESC: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA

PLANTA BAIXA PAV. TIPO 1 - ARQ

1/150

TURMA

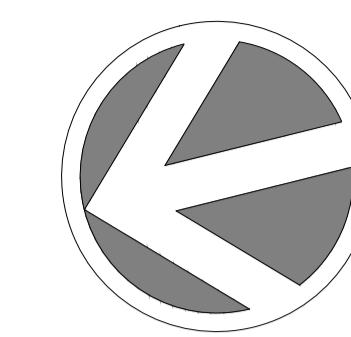
PRANCHA

12/23

ARQUIVO

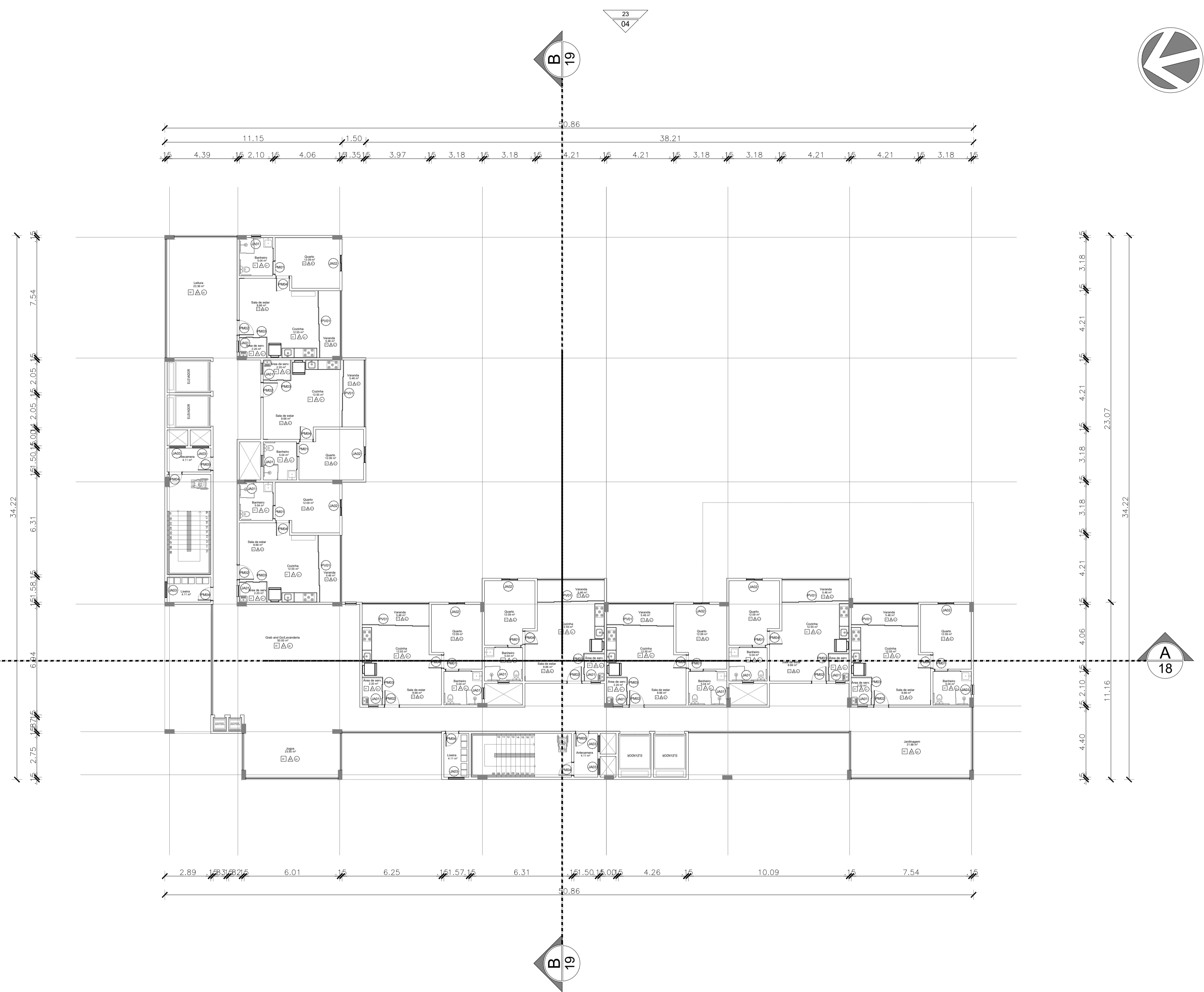
DATA
27/06/2022

FORMATO A1



01 PLANTA BAIXA PAV. TIPO 1 - LAYOUT
ESC.: 1/100

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA PAV. TIPO 1 - LAYOUT 1/100	PRANCHA 13/23
ARQUIVO	DATA 17/06/2022
FORMATO A1	



QUADRO DE ESQUADRIAS

LEGENDA	DIMENSÕES	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
PORTAS			
PM01	0.80_X_2.10	CORRER/MADEIRA	08
PM02	0.90_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	08
PM03	1.70_X_2.10	CAMARÃO/MADEIRA	08
PM04	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	12
PM05	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA-CORTAFOGO	02
PV01	4.20_X_2.10	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	08
JANELAS			
JA01	0.60_X_0.60	MAX-AR/ALUMÍNIO_VIDRO	16
JA02	1.00_X_1.00	CORRER/ALUMÍNIO_VIDRO	08
JA03	1.00_X_0.60	FIXA/FERRO	06

LEGENDAS DE REVESTIMENTOS

	PISO
01	Porcelanato antiderrapante 62,5x62,5cm, super bianco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Porcelanato quartz externo cor areia 60x60cm ou similar
	PAREDE
01	Porcelanato 62,5x62,5cm, super bianco natural tipo A Elizabeth ou similar
02	Pintura textura acrílica tipo grafiatto cor cinza claro Coral ou similar
03	Pintura acrílica cor branco neve coral ou similar
	TETO
01	Forro gesso acartonado com pintura latex branca ou similar
02	Forro gesso acartonado com pintura cimento queimado Coral ou similar

01 PLANTA BAIXA PAV. TIPO 2 - ARQUITETURA
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

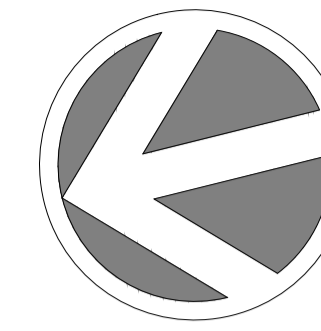
ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
PLANTA BAIXA PAV. TIPO 2 - ARQ

TURMA
PRANCHA
14/23

DATA
27/06/2022

ARQUIVO
FORMATO A1



01 PLANTA BAIXA PAV. TIPO 2 - LAYOUT
ESC.: 1/100

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA

PLANTA BAIXA PAV. TIPO 2 - LAYOUT 1/100

ARQUIVO

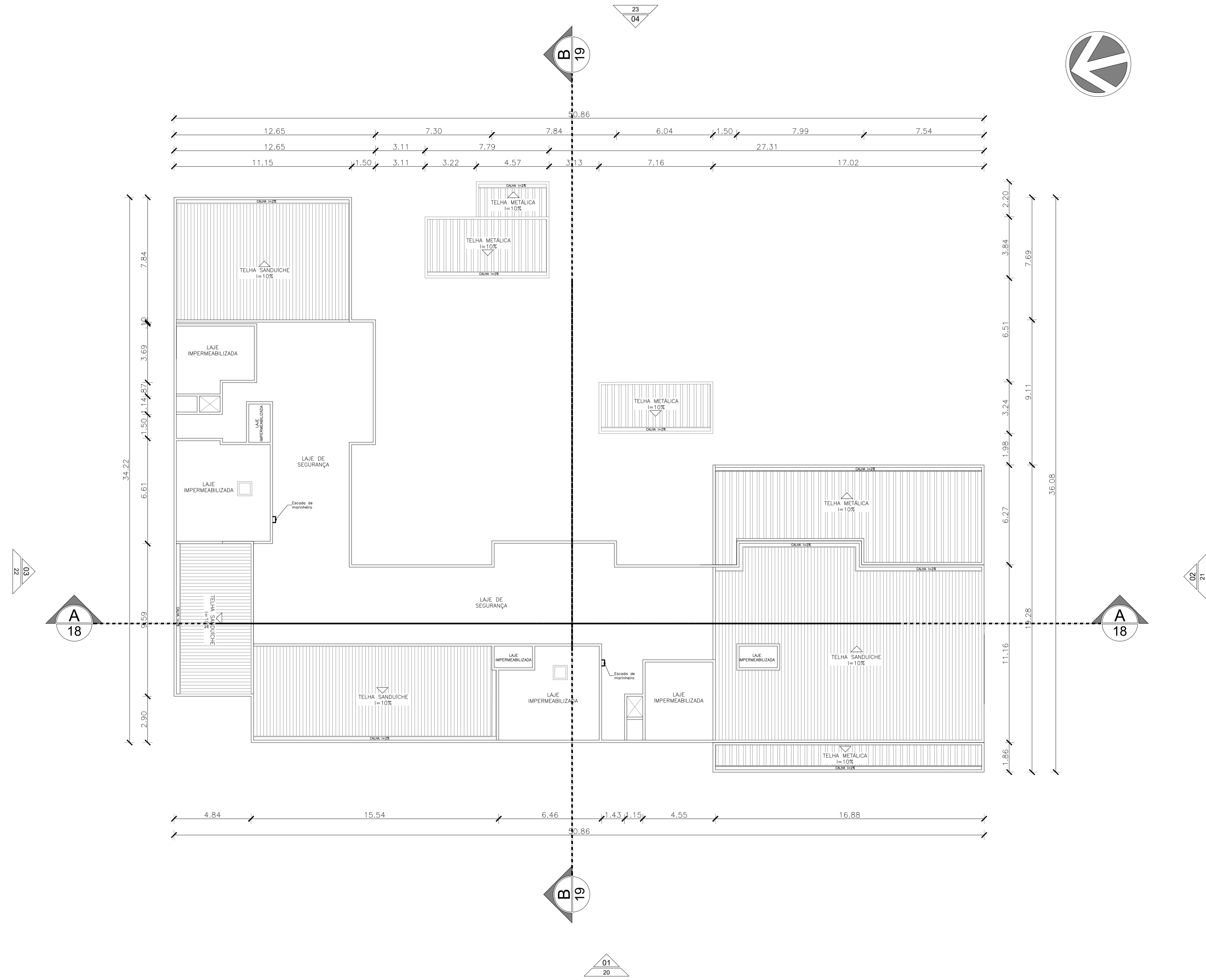
FORMATO A1

TURMA

PRANCHA

15/23

DATA
17/06/2022

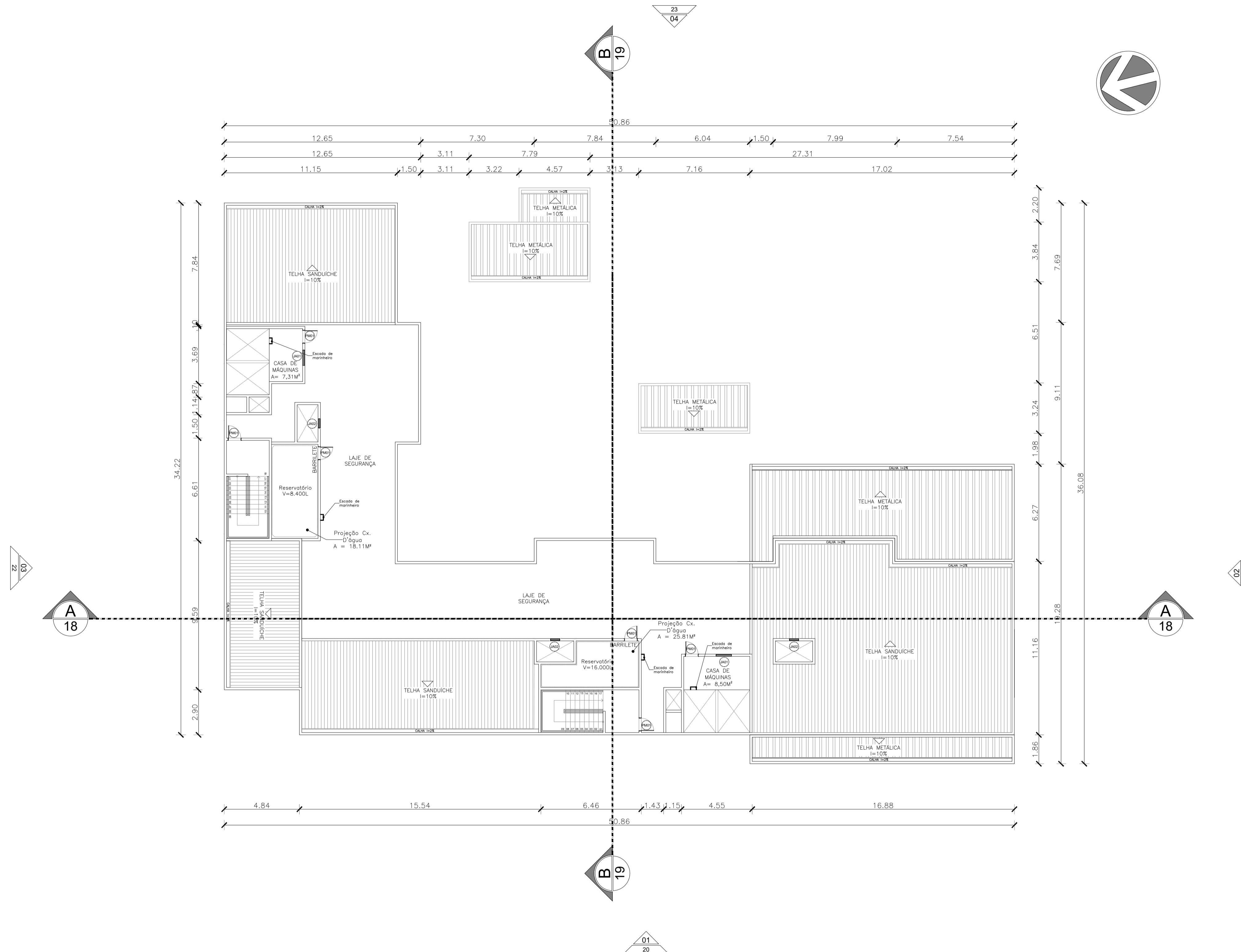


01 PLANTA BAIXA DE COBERTURA
 ESC. 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA PLANTA BAIXA DE COBERTURA 1/150	PRANCHA 16/23
ARQUIVO	DATA 14/06/2022
FORMATO A1	

QUADRO DE ESQUADRIAS

LEGENDA	DIMENSÕES	ESPECIFICAÇÕES	QUANT.
PORTAS			
PM01	0.80_X_2.10	ABRIR/MADEIRA	06
JANELAS			
JA01	1.00_X_0.80	FIXA/FERRO	02
JA02	0.60_X_0.80	FIXA/FERRO	03



01 PLANTA BAIXA CAIXA D'ÁGUA/CASA DE MÁQUINAS
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
PLANTA BAIXA CX D'ÁGUA/CS DE MAQ. 1/150

TURMA

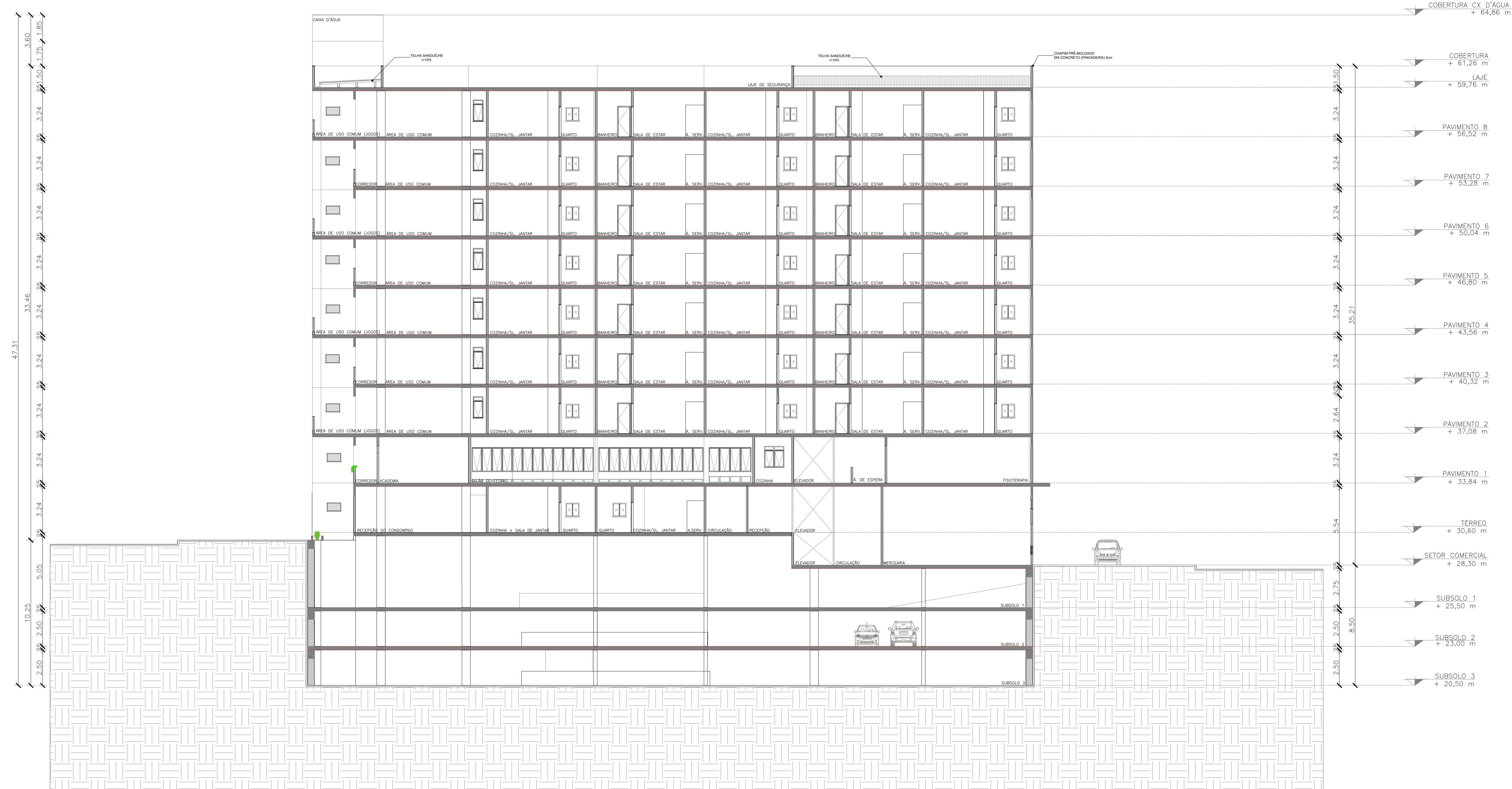
PRANCHA

17/23

ARQUIVO

DATA
14/06/2022

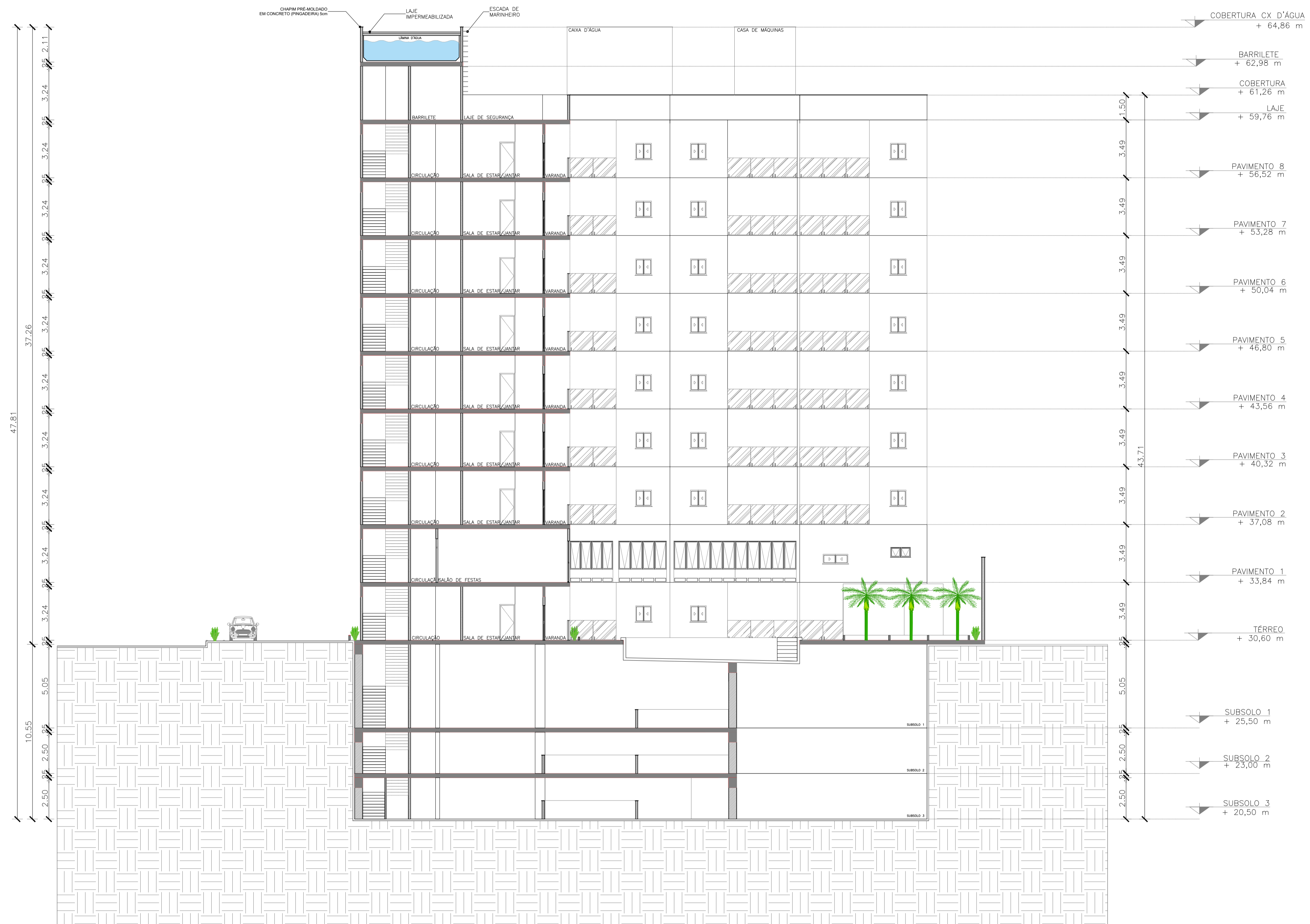
FORMATO A1



01 CORTE A
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA CORTE A	PRANCHA 1/150
ARQUIVO	DATA 14/06/2022
FORMATO A1	

18/23



01 CORTE B
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA

CORTE B
CORTE

1/150

TURMA

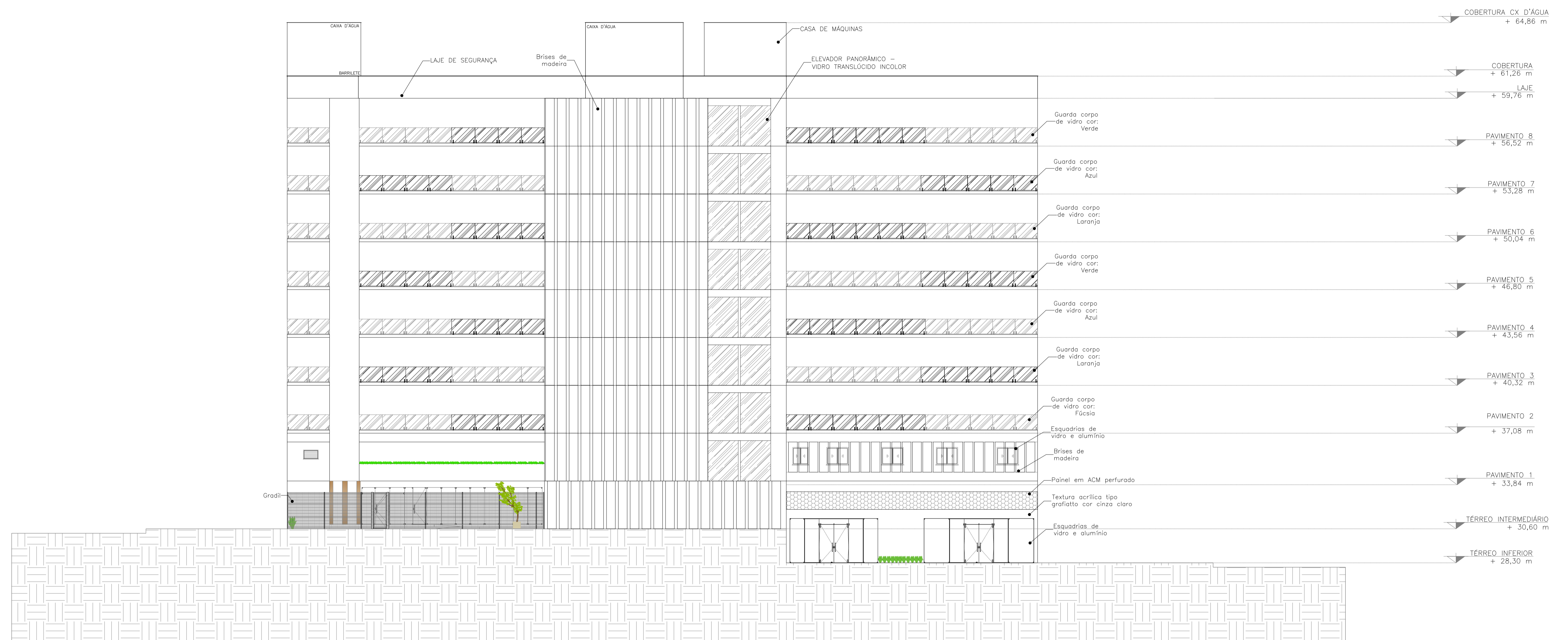
PRANCHA

19/23

ARQUIVO

DATA
14/06/2022

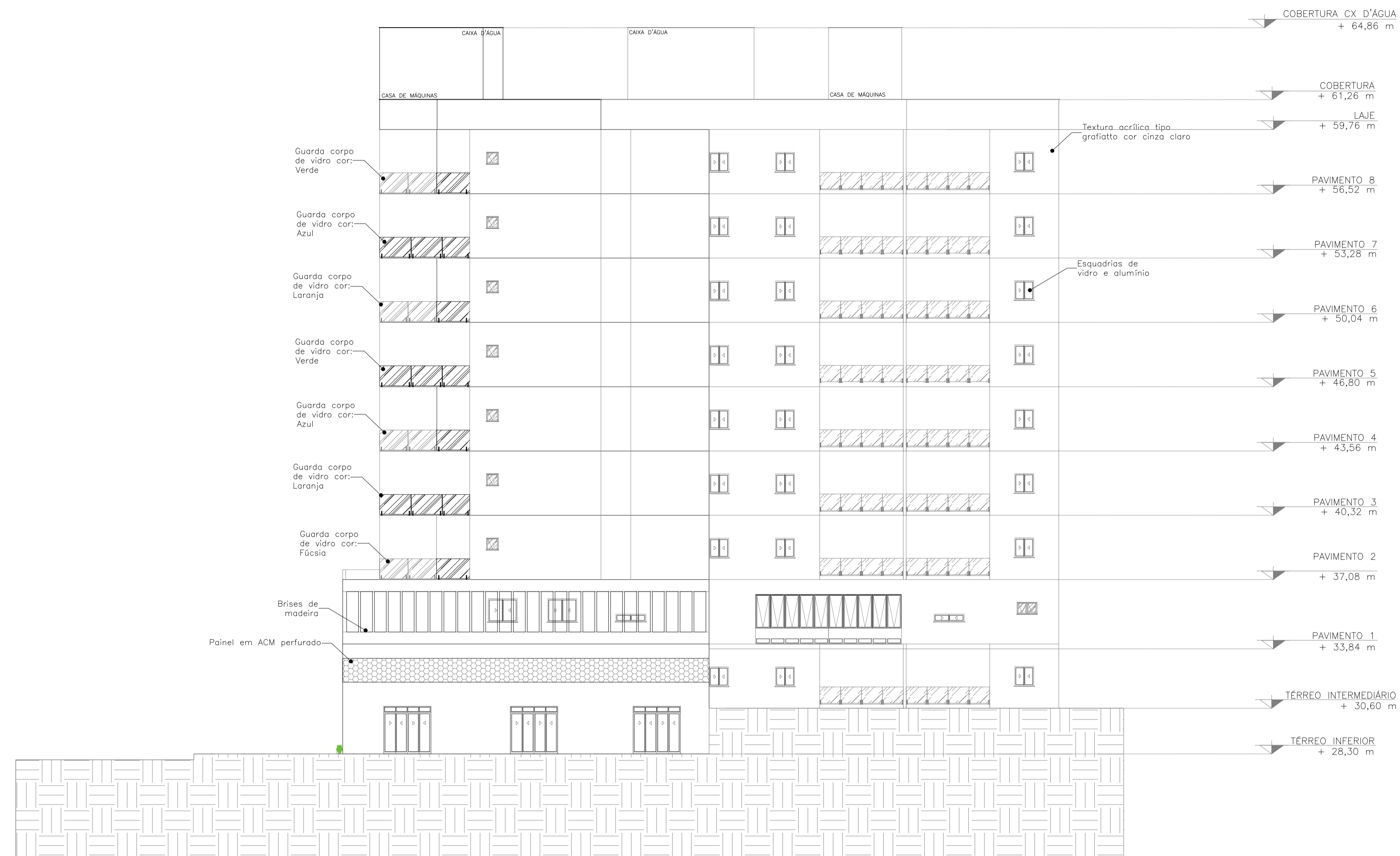
FORMATO A1



01 FACHADA 01 - OESTE
 ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II	
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas	
PROFESSOR Mariana Comelli	
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino	TURMA
DESENHO DA PRANCHA FACHADA 01 - OESTE	PRANCHA 1/150
ARQUIVO	DATA 14/06/2022
FORMATO A1	

20/23



01 FACHADA 02 - SUL
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

DESENHO DA PRANCHA
FACHADA 02 - SUL

1/150

TURMA

PRANCHA

21/23

ARQUIVO

DATA
14/06/2022

FORMATO A1



01 FACHADA 03 - NORTE
ESC.: 1/150

ARQUITETURA E URBANISMO
Trabalho de Conclusão de Curso II

PROJETO
Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas

PROFESSOR
Mariana Comelli

ALUNO
Luanna Costa Vieira Paulino

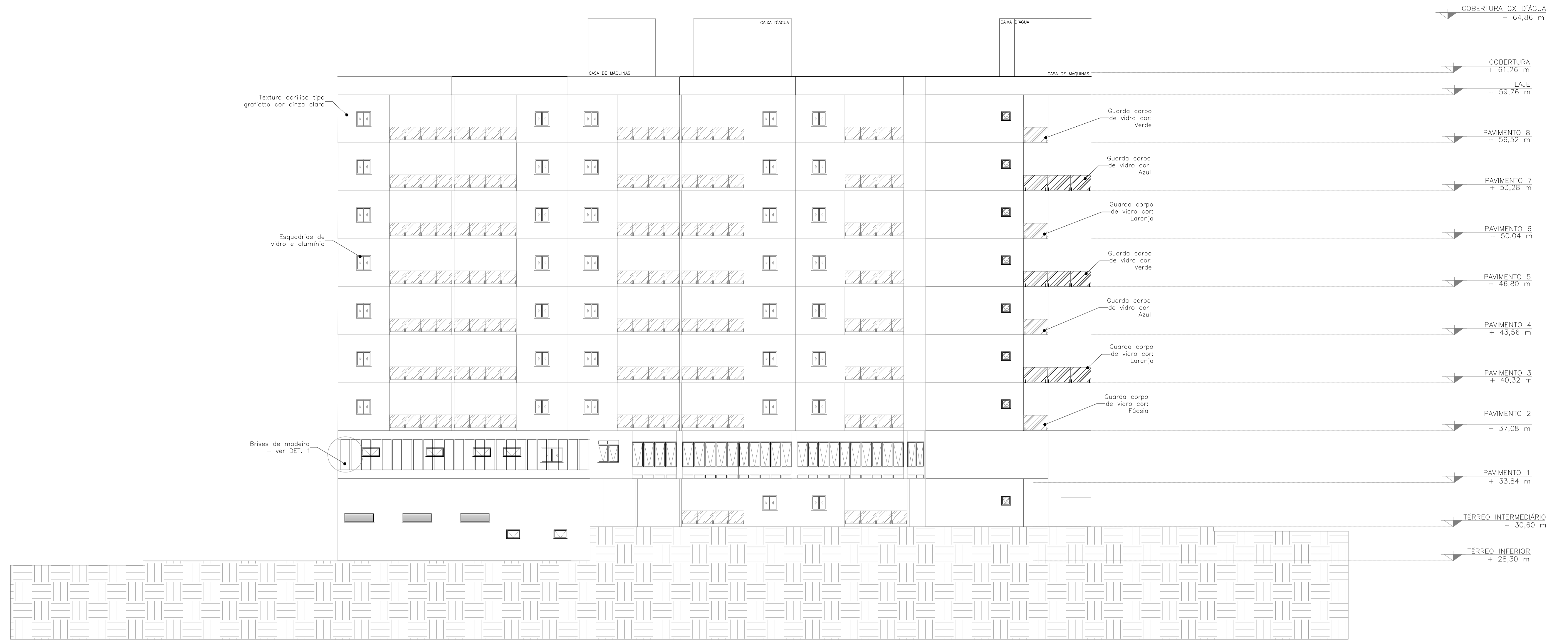
DESENHO DA PRANCHA
FACHADA 03 - NORTE

TURMA
PRANCHA
1/150

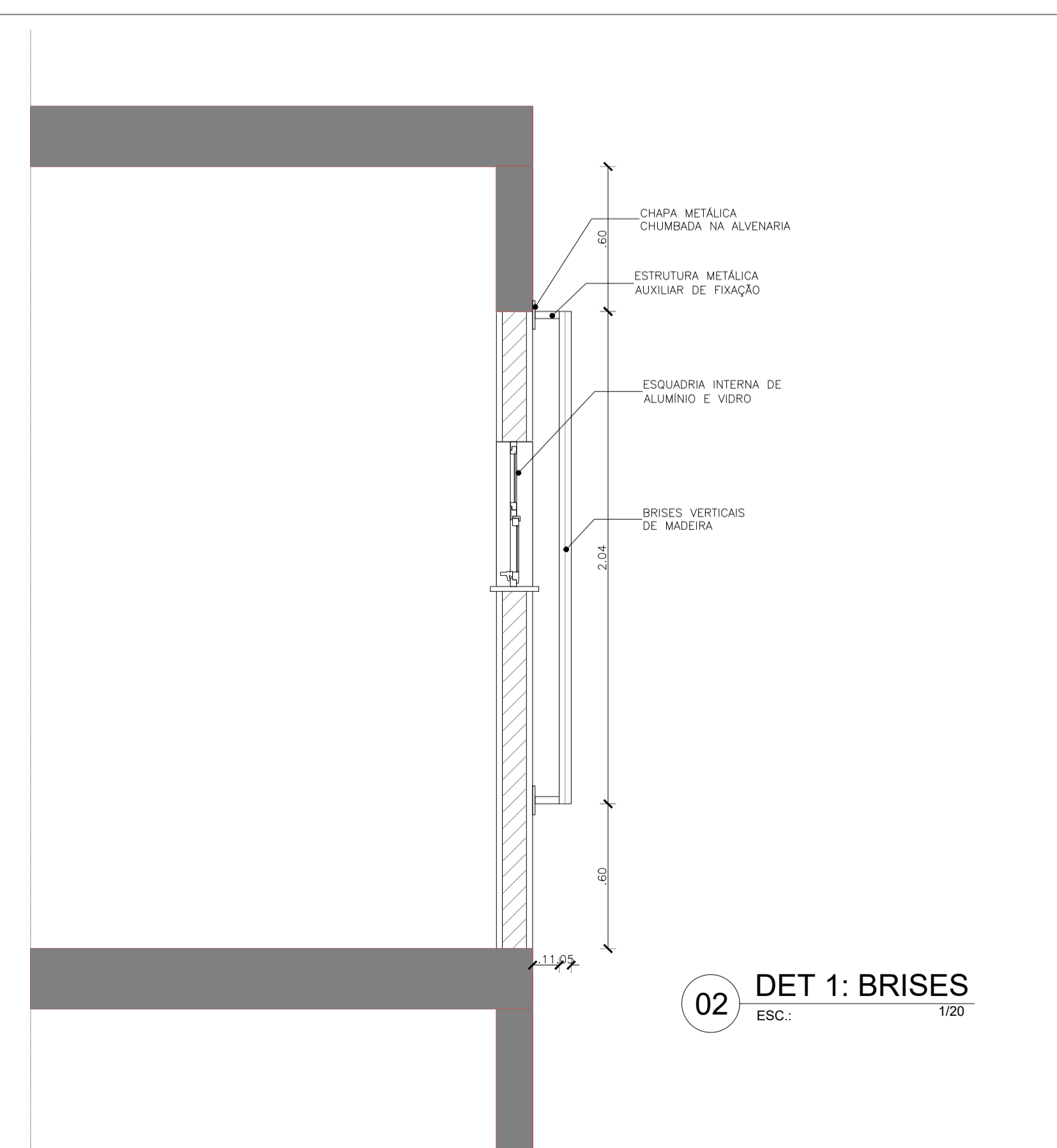
22/23

ARQUIVO
14/06/2022

FORMATO A1



01 FACHADA 04 - LESTE
ESC.: 1/150



02 DET 1: BRISES
ESC.: 1/20

ARQUITETURA E URBANISMO Trabalho de Conclusão de Curso II		
PROJETO Edifício Multifamiliar de Uso Misto para Pessoas Idosas		
PROFESSOR Mariana Comelli		
ALUNO Luanna Costa Vieira Paulino		TURMA
DESENHO DA PRANCHA FACHADA 04 - LESTE DET. 1: BRISES		PRANCHA 1/150 1/20
ARQUIVO		DATA 27/06/2022
FORMATO A1		

23/23