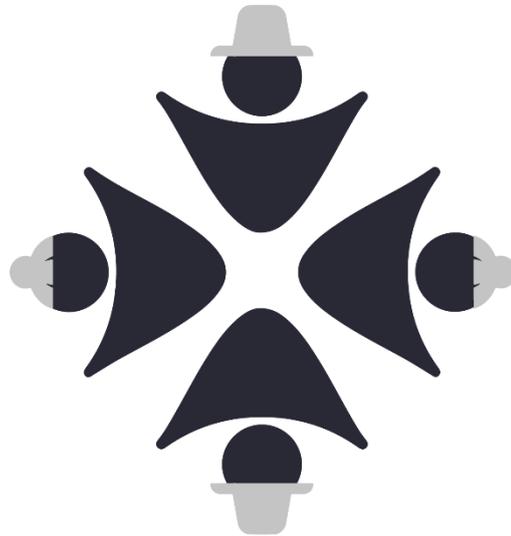


cohousing
sênior

Rafael Andres Hendges



cohousing
sênior

Relatório de pesquisa apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso – Etapa I, do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Taquari, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Arq. Dra. Jamile Maria da Silva Weizenmann

Lajeado, dezembro de 2019

“Não é a força, mas a constância dos bons resultados que conduz os homens à felicidade.”

Friedrich Nietzsche

RESUMO

O presente trabalho traz os fundamentos teóricos que irão subsidiar a realização do projeto arquitetônico a ser desenvolvido na segunda etapa do trabalho de conclusão de curso de Arquitetura e Urbanismo. O estudo se refere à implementação de um edifício residencial exclusivo para idosos, a ser localizado na cidade de Lajeado/RS. O objetivo do projeto é o desenvolvimento de um local onde o idoso possa se planejar e se estruturar através do *aging in place* (envelhecer no lugar), com as devidas adaptações para lhe trazer segurança e independência. Com espaços públicos e privativos, o edifício busca oferecer um local de encontros, vivências, aprendizados, atendimentos, que, além de propor atividades voltadas para a terceira idade, dispõe de moradias, portanto, terá uma função mista: um corpo principal destinado à habitação e uma base comercial, com lojas e serviços pertinentes ao sítio inserido e ao programa proposto. Será destinado a idosos independentes, ativos e preocupados em envelhecer com saúde, segurança e qualidade de vida.

Palavras-chave: Arquitetura. Sênior. *Cohousing*. Idosos. Envelhecimento.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Censo Demográfico de Lajeado de 2010	16
Figura 2 - Índice de desenvolvimento urbano para longevidade.....	17
Figura 3 - Pessoas em pé	42
Figura 4 - Módulo de referência (M.R.)	43
Figura 5 - Largura para deslocamento em linha reta	43
Figura 6 - Área para manobra sem deslocamento.....	44
Figura 7 - Empunhadura.....	44
Figura 8 - Prolongamento do corrimão - Exemplos	45
Figura 9 - Altura dos corrimãos em rampas e escadas - Exemplos...	45
Figura 10 - Exemplo banheiro PNE	45
Figura 11 - Exemplo de box de chuveiro com barras de apoio	46
Figura 12 - Área de aproximação do lavatório.....	46
Figura 13 - Dimensionamento do lavatório	47
Figura 14 - Circulação mínima em dormitórios	47
Figura 14 - Mapa de localização.....	51
Figura 15 - Vista aérea do terreno	51
Figura 16 - Localização e entorno	52
Figura 17 - Dimensões do lote.....	53
Figura 18 - Levantamento fotográfico do lote	53
Figura 19 - Diagrama trajetória solar e ventos.....	54
Figura 20 - Diagrama de acessos	55

Figura 22 – Diagrama de usos do solo	56
Figura 23 – Diagrama fundo-figura	56
Figura 24 – Fachada Vintage Senior Residence	62
Figura 25 – Espaço fitness e fisioterapia	63
Figura 26 – Sala de cinema	63
Figura 27 – Apartamento um dormitório (42 m ²)	64
Figura 28 – Apartamento dois dormitórios (85 m ²)	64
Figura 29 – Planta pavimento tipo	65
Figura 30 – Moradia Estudantil	66
Figura 31 – Térreo	67
Figura 32 – Planta baixa térreo	68
Figura 33 – Planta pavimento tipo	69
Figura 34 – Dormitório estudantil	69
Figura 35 – Planta oitavo pavimento	70
Figura 36 – Espaço multiuso	70

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Programa de necessidades.....	28
Tabela 2 – Vão de ventilação e iluminação natural	32
Tabela 3 – Pátios.	33
Tabela 4 – Dimensionamento de reservatórios de consumo.....	36
Tabela 5 – Dimensionamento de reservatórios de hidrantes.	36
Tabela 6 – Dimensionamento de fossa séptica e sumidouro.....	37
Tabela 7 – Classificação das edificações quanto à sua ocupação.....	40
Tabela 8 – Alturas.....	40
Tabela 9 – Classificação das edificações quanto às suas dimensões. .	40
Tabela 10 – Dados para o dimensionamento das saídas.....	41
Tabela 11 – Distâncias máximas a serem percorridas.	41
Tabela 12 – Número de saídas e tipos de escadas.....	41
Tabela 13 – Exigência de alarme.....	42
Tabela 14 – Requisitos de desempenho	48
Tabela 15 – Tabela da Unidade Territorial Mista.....	57
Tabela 16 - Recuos	57
Tabela 17 – Taxa de ocupação	58
Tabela 18 – Alturas das edificações	58
Tabela 19 – Índice de aproveitamento	59

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MR	Módulo de Referência
NBR	Norma Técnica
PMR	Pessoa com Mobilidade Reduzida
PCR	Pessoa com Cadeira de Rodas
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
FGV	Fundação Getúlio Vargas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 TEMA.....	14
2.1 Apresentação do tema	14
2.2 Justificativa do tema	15
2.3 Histórico	18
2.3.1 Conceito de <i>cohousing</i>	18
2.3.2 Envelhecimento da população.....	20
3 PROGRAMA DE NECESSIDADES	25
3.1 Apresentação do programa	25
3.2 Organização de grupos e tabelas de áreas.....	26
3.2.1 Espaço coletivo	26
3.2.2 Espaço aberto	27
3.2.3 Espaço privado.....	27
3.3 Justificativa do programa.....	29
3.4 Condicionantes legais do programa	30
3.4.1 Código de Edificações de Lajeado	30
3.4.2 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) - RDC NO. 283, de setembro de 2005.....	37
3.4.3 NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios, de dezembro de 2001.....	39
3.4.4 NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, de 2004.	42
3.4.5 NBR 15.575 - Norma de Desempenho, de 2013.	48
4 ÁREA DE INTERVENÇÃO	50
4.1 O terreno	50
4.2 Justificativa do terreno.....	51
4.3 Localização do terreno	52
4.4 Condicionantes climáticos	53
4.5 Condicionantes do terreno	56

5 REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS	61
5.1 Vintage Senior Residence	61
5.2 Moradia Estudantil	66
6 BIBLIOGRAFIA.....	71

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho compõe a primeira etapa do Trabalho de Conclusão de Curso e tem por objetivo desenvolver a pesquisa teórica que servirá como base para o desenvolvimento do projeto arquitetônico a ser apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso II.

Trata-se de um estudo desenvolvido para subsidiar a implantação de um edifício de moradias destinadas a idosos independentes, ativos e preocupados em envelhecer com saúde, segurança e qualidade de vida. O empreendimento possuirá função mista, sendo um corpo principal reservado para a habitação e uma base comercial, com lojas e serviços pertinentes ao sítio inserido e ao programa proposto.

Inicialmente são apresentadas as questões relacionados ao tema, bem como a justificativa do trabalho. Também são apresentados dados referentes ao crescimento da população idosa do município de Lajeado, com base nos índices do último censo demográfico. Além disso, é abordada a importância do envelhecimento saudável, com qualidade de vida.

Após a justificativa do tema, é descrito o programa de necessidades, desenvolvido com base nas necessidades de uma pessoa idosa. A setorização, o dimensionamento e os equipamentos utilizados também são apresentados. Para possibilitar um melhor entendimento da organização do edifício, foram utilizados fluxogramas. São apresentadas também, condicionantes legais, normas referentes ao tema e leis que direcionam o funcionamento do projeto.

Após o programa, são descritas as características do local de implantação do projeto, sendo apresentados mapas e diagramas. Também se faz uma breve contextualização sobre a cidade de Lajeado, visando justificar a escolha do local. Os condicionantes legais e normas que regulamentam a cidade e o uso do solo estão descritos a seguir e são de extrema importância pois regulamentam os índices de construção.

O quinto e último capítulo aborda alguns referenciais arquitetônicos importantes para a proposta. Dentre os quais destacam-se a análise de planta baixa e setorização, materialidades para a concepção de ambientes acolhedores, sistemas de ventilação e insolação responsáveis pelo conforto ambiental, pátios internos e permeáveis e mecanismos de segurança para a terceira idade.

2 TEMA

O tema a ser desenvolvido no presente trabalho é a proposição de um edifício residencial colaborativo para pessoas com mais de 60 anos, a ser localizado na cidade de Lajeado, no Rio Grande do Sul. Esse tipo de edificação é conhecido como *cohousing*, onde os moradores têm um quarto privativo, porém dividem as áreas, de cozinha, varanda, quintal e demais ambientes. Neste capítulo, tratar-se-á sobre a apresentação, proposta e justificativa do tema, além do histórico e contextualização desse modelo de habitação.

2.1 Apresentação do tema

O projeto será desenvolvido a partir dos princípios de uma *cohousing*, voltado para o público idoso, com o intuito de incentivar a busca por uma vida mais saudável. A moradia representa mais do que um espaço físico. Observa-se que, quando mais de uma pessoa - com ou sem vínculo familiar - dividem um espaço de moradia, elas compartilham um modo de vida e experiências, apoiando umas às outras em momentos de dificuldades. Como alternativa ao modelo tradicional de habitação para a terceira idade, a *cohousing* pode ser vista como uma proposta na qual pessoas dividem ambientes e ao mesmo tempo preservam sua privacidade. Dentre os objetivos desse tipo de moradia, pode-se elencar a segurança estabelecida entre os moradores, a interação social e o fortalecimento do senso de comunidade. Esse novo modelo de habitação para terceira idade é um local que dispõe de serviços variados, integrando as áreas de habitação, lazer, convivência

social, entretenimento e cultura, além de incentivar a adoção de hábitos saudáveis.

A proposta será desenvolvida visando um empreendimento privado, patrocinado por investidores de empresas locais que acreditam na importância da qualidade de vida na terceira idade. O projeto estará apto para atender o grau I e II de dependência do idoso, que poderá optar em locar um quarto ou adquirir um apartamento, possuindo acesso a toda a infraestrutura do empreendimento em ambas as situações.

2.2 Justificativa do tema

O envelhecimento populacional é um fenômeno universal que vem ocorrendo de forma mais intensa nos últimos anos. Segundo dados de 2018 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos, tendo um aumento de 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017. Essa tendência de envelhecimento da população resulta tanto do aumento da expectativa de vida, quanto da redução da taxa de fecundidade (IBGE, 2018).

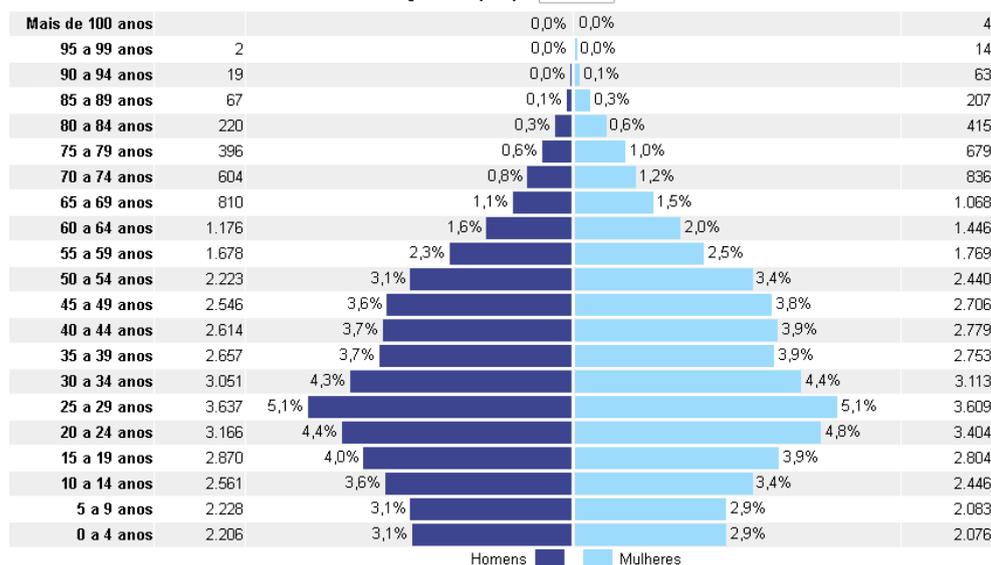
A projeção atual é de que a partir de 2039, a população brasileira possua mais idosos do que crianças. Atualmente tem-se no país, 2,31 crianças para cada idoso. Para 2039, a estimativa é de uma população de 39,33 milhões de crianças e 39,38 milhões de idosos. A nível estadual, estima-se que a proporção de idosos supere a de crianças ainda em 2029, o que significa que haverá mais pessoas dependentes do que em relação à população profissionalmente ativa. Ainda, o IBGE projeta que em 2030 a expectativa de vida do brasileiro deverá alcançar uma média de 80,84 anos, sendo 83,92 anos para mulheres e 77,65 anos para os homens.

Para a cidade de Lajeado, segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, entre 2000 e 2010, a razão de dependência no município passou de 44,51% para 36,24% e a taxa de envelhecimento, de 5,71% para 7,56%. Em 1991, esses dois indicadores eram, respectivamente, 53,25% e 4,82%. Já na UF, a razão de dependência passou de 65,43% em 1991, para 54,88% em 2000 e 45,87% em 2010; enquanto a taxa de envelhecimento passou de 4,83%, para 5,83% e para 7,36%,

respectivamente.

Figura 1 - Censo Demográfico de Lajeado de 2010

Distribuição da população por sexo, segundo os grupos de idade
Lajeado (RS) - 2010 ▾



Fonte: IBGE (2010).

Segundo o Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (2013), a esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No Brasil, a esperança de vida ao nascer é de 73,9 anos, em 2010. No município de Lajeado, tal indicador teve um acréscimo de 0,5 ano na última década, passando de 74,9 anos, em 2000, para 75,4 anos, em 2010.

Conforme observado, percebe-se um aumento da longevidade de vida, o que resulta em um novo perfil de população que tem buscado novas alternativas de qualidade de vida, dentre as quais, encontra-se a questão da habitação.

Considera-se a velhice somente mais uma fase da vida, desse modo, não há porque retirar o idoso de seu “habitat”, tirando sua independência e privacidade, e isolando-o em asilos, muitas vezes vistos como a melhor opção.

O Estatuto do Idoso Art. 3º, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 é bastante claro nos direitos do idoso:

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. (PAIM, 2003)

A partir disso, a moradia considerada mais adequada para a terceira idade deve considerar alguns fatores como, a convivência com pessoas da mesma idade e idades diferentes, convívio familiar, assistência, autossuficiência, atividades de lazer, acesso ao conhecimento e segurança.

O município de Lajeado situa-se a margem direita do Rio Taquari, na mesorregião do Centro Oriental Rio-Grandense, a aproximadamente 116 km de distância da Capital do Estado. A cidade apresenta elevado índice crescimento populacional todos os anos, recebendo imigrantes de diversas regiões do estado e país. Segundo dados da Secretaria Estadual de Planejamento, Orçamento e Gestão, Lajeado está entre as 20 cidades do Rio Grande do Sul com maior crescimento populacional no período compreendido entre 2010 a 2017. Ainda segundo a Secretaria, o percentual de idosos vem aumentando enquanto o número de adultos, com faixa etária entre 15 e 64 anos, vem diminuindo. O município aparece em 6º lugar no país em qualidade de vida, segundo dados do índice Firjan, e, em 7º no ranking de melhor lugar para pessoas com idade acima de 60 anos, conforme dados do Instituto de Longevidade Mongeral Aegon em parceria com a Getúlio Vargas (FGV), como pode ser observado na Figura 2. Lajeado possui uma infraestrutura de excelente qualidade, capaz de entusiasmar até aqueles que não dispõem a comodidade de morar em cidades maiores.

Figura 2 – Índice de desenvolvimento urbano para longevidade

Município	Índice agregado		Índice 60-75 anos		Índice 75+ anos	
	Nota	Rank	Nota	Rank	Nota	Rank
Lajeado, RS	92.69	7	90.75	12	87.77	11

Fonte: Instituto de Longevidade Mongeral Aegon/FGV (2017).

Nesse contexto, o projeto proposto vem ao encontro do atendimento à demanda crescente, de uma população que tem buscado maior qualidade de vida durante o envelhecimento.

2.3 Histórico

2.3.1 Conceito de *cohousing*

A palavra *cohousing* apesar de parecer nova, possui um conceito antigo. Trata-se de uma versão moderna dos ideais da comunidade, onde as pessoas se conheciam, interagiam e os idosos participavam e eram cuidados pela coletividade. O conceito de *cohousing* surgiu na Dinamarca, por volta da década de 1960. Segundo McCamant e Durrett (2011), em 1964, Jan Gudmand Hoyer, insatisfeito com o padrão de habitação existente e com as comunidades que não atendiam às suas necessidades, reuniu amigos e conhecidos para propor um novo modelo de moradia. Sua principal intenção era manter a habitação privativa e compartilhar espaços de convivência e atividades, como refeições e limpeza de ambientes, a fim de estimular o relacionamento entre os vizinhos.

Ele reconheceu que diferentes gerações têm necessidades diferentes. As mães estavam trabalhando fora da casa, as famílias tinham menos filhos, e as pessoas estavam vivendo mais tempo. Ele queria descobrir como seria mais fácil expressar seus valores de vida mais leve no planeta, defendendo a igualdade de gênero e aumentando a participação cívica. Ele queria saber o que tornaria o estilo de vida mais prático e saudável. Foi discutido sobre noções de equilíbrio entre privacidade e comunidade. Propriedade privada e partilha tornaram-se temas recorrentes. (MCCAMANT E DURRETT, 2017)

Charles Durrett e sua esposa Kathryn McCamant, ambos arquitetos, fundaram a empresa “The Cohousing Company/McCamant & Durrett Architects”, em 1987, introduzindo assim o conceito de *cohousing* nos Estados Unidos e criando mais de 50 comunidades no país e no exterior.

Conforme McCamant e Durrett (2011) apud Silva (2016, p.16), comunidades norteadas pelos princípios de *cohousing* podem variar em tamanho, localização, programas de necessidades e características dos grupos residentes. Porém, todas elas compartilham de seis princípios que são fundamentais:

1. Processo participativo: os futuros residentes participam ativamente de todas as fases do planejamento e do programa de necessidades da comunidade, além de serem responsáveis por todas as decisões finais de forma consensual;

2. Projeto de vizinhança: o projeto urbano e a disposição das unidades habitacionais devem incentivar a interação social entre seus moradores, a partir de elementos arquitetônicos, espaços verdes, presença de uma rua central destinada ao encontro de moradores, praças, e estacionamentos, sempre mantidos na periferia da comunidade, fazendo com que as pessoas se desloquem até as suas casas, aumentando assim a possibilidade destas interagirem com a vizinhança e com o meio ambiente;

3. Instalações comuns: a vizinhança é projetada para incluir uma série de elementos comuns e outras instalações em seu planejamento, sendo a casa comum o seu elemento comunitário principal. Na casa comum pode-se encontrar uma cozinha, um refeitório e outras facilidades como lavanderia, sala de jogos, biblioteca, entre outras áreas com função social. As áreas comuns são consideradas complementos da área privada de seus moradores;

4. Autogestão: todos devem participar ativamente das decisões de interesse da comunidade;

5. Ausência de autoridade: ausência de hierarquia no grupo de moradores. Todos possuem direitos iguais e seus respectivos deveres e responsabilidades na comunidade. As atividades de manutenção física e social são tarefas divididas entre os moradores;

6. Rendimentos separados: as famílias possuem suas próprias fontes de renda.

Para Scotthanson (2005), uma comunidade deve ser composta de 12 a 36 unidades para o seu melhor funcionamento, se forem menores ou maiores, podem funcionar, porém enfrentarão diferentes desafios. Comunidades pequenas podem ter dificuldades financeiras em sua manutenção, por exemplo, já em um grande centro habitacional, pode-se perder o senso de comunidade, com moradores que não se conhecem.

O processo de criação consiste, primeiramente, na imaginação e definição de uma visão da comunidade ideal, pelos próprios moradores. As decisões são tomadas em consenso, compreendendo as condições existentes. Conhecendo e

aceitando as ideias do conjunto, a comunidade é moldada e, posteriormente, o projeto é desenvolvido (SCOTTHANSON E SCOTTHANSON, 2005).

Conforme Scotthanson e Scotthanson (2005), a efetivação de uma *cohousing* pode levar de alguns meses a vários anos. Quando o grupo opta por construir o empreendimento do início, encontrando um terreno e projetando a partir de suas necessidades específicas, a implantação pode levar anos para ser concluída.

2.3.2 Envelhecimento da população

O envelhecimento é um processo natural da vida. Esse fenômeno varia de indivíduo para indivíduo, sendo normalmente caracterizado por um aumento da fragilidade e instabilidade, devido à influência dos danos à saúde e do estilo de vida. Segundo Fontaine (2000) apud Cancela (2007) o envelhecimento acontece de diversas formas, podendo citar a idade biológica, idade social, e idade psicológica, que podem ser muito diferentes da idade cronológica, que é aquela registrada nos documentos e que se refere ao número de anos contado a partir do nascimento.

Idade Biológica: envelhecimento orgânico, expressado pela alteração estrutural e funcional, varia de indivíduo para indivíduo. As mudanças diminuem o funcionamento do organismo durante toda vida.

Idade social: definida pelo ganho de hábitos e mudanças para o reconhecimento de muitos papéis na sociedade, ou expectativas em relação as outras pessoas.

Idade psicológica: determinada pela qualidade de vida do indivíduo. Entende-se que o processo de envelhecimento está diretamente ligado às rotinas adotadas, pois direciona o indivíduo para uma velhice saudável ou doentia, determinando assim as limitações e potencialidades do idoso. Tem seu acontecimento de forma gradual ao longo dos anos, não existindo uma idade determinada para ser considerado velho. A imagem de velhice é vista pelo declínio físico e pela ausência de papéis sociais, onde não é dado o devido valor ao idoso, e por vez rejeita o próprio processo de envelhecimento (LOPES, 2010).

Segundo Cancela (2007, p.4), "o envelhecimento perceptivo é muito diferenciado. Algumas modalidades sensoriais, como olfato, paladar e a cinestesia,

são pouco afetados pela idade, ao passo que as outras, como a audição, a visão e o equilíbrio, são gravemente afetadas”.

Sendo assim, com o envelhecimento essas limitações físicas e sensoriais se manifestam:

TATO: Sensibilidade menor ao calor, frio, dor ou queda de pressão. Uma pessoa idosa talvez não perceba que a água está muito quente, a ponto de queimá-la. Sendo assim, deve haver uma constante busca para prevenção para eventuais acidentes.

OLFATO E PALADAR: Ficam bastante reduzidos, além de se tornarem menos eficientes, provocando ingestão de alimento prejudiciais à saúde do idoso, tais como: mais sal e açúcares ou até uma comida estragada.

AUDIÇÃO: O ouvido torna se menos sensível à sons de alta frequência e audição mediante a ruídos. A audição está diretamente ligada à grande perda do interesse e motivação nessa idade.

VISÃO: A córnea vai perdendo progressivamente a transparência, tornando se mais amarelada. O desgaste da visão acarreta ainda a capacidade de acomodação “longe-perto” e diminuição da intensidade visual, particularmente à noite quando, o olho se torna susceptível à claridade. Essas mudanças, tornam mais difíceis identificar as distâncias e contrastes.

EQUILIBRIO: Os principais sensores do sistema do equilíbrio estão no labirinto estrutura interna do ouvido, olhos, músculos, ossos e articulações. Esses fatores mudam em função da idade. Portanto, atividades físicas auxiliam muito na prevenção das quedas, pois ajuda no fortalecimento dos músculos e articulações.

Conclui-se então, que o envelhecimento afeta principalmente o equilíbrio, audição e a visão tendo consequências ainda mais relevantes, afetando a nível social e psicológico. Entende-se que essas perdas implicam diretamente no isolamento e abandono, gerando uma conseqüente crise de identidade.

O maior risco de queda está justamente nas moradias com os “perigos domésticos”, tais como escadas, pisos escorregadios, pouca luminosidade no trajeto

quarto-banheiro, principalmente à noite, disposição inadequada de móveis.

Conforme visto, as perdas de audição, visão e o equilíbrio, são patologias consideradas normais por conta do processo de envelhecimento natural. Segundo Stella (2003 apud MELLO e FERRUZZI, 2013) há doenças crônico-degenerativas, dentre elas aquelas que comprometem o funcionamento do sistema nervoso central, como as enfermidades neuropsiquiátricas, também denominadas de sintomas comportamentais e psicológicos da demência, particularmente a depressão e o Alzheimer.

Com o aparecimento dessas doenças crônicas, os idosos perdem parcela de sua autonomia e são forçados pelas circunstâncias a viver o envelhecimento de modo mais regrado, comprometendo o bem-estar e a qualidade de vida do indivíduo.

Na sociedade, percebe-se que a dificuldade de enfrentar os paradigmas da velhice se sobrepõe às considerações culturalmente postas. Rejeitar a velhice desvela-se como um preconceito que há vários anos impera na sociedade brasileira. Segundo Oliveira (1999 apud RIBEIRO, 2012), grande parte da população idosa sofre com preconceito da velhice e problemas sociais. As pessoas idosas e a sociedade em geral precisam superar as ideias preconceituosas, pois se tornar velho é aceitar a velhice e ser orgulhoso dos muitos anos de experiência, sabedoria e liberdade.

Observa-se que o preconceito faz com que o idoso transite num espaço restrito, sem grandes possibilidades. Além das dificuldades biológicas vistas presentes na terceira idade, ele ainda precisa superar preconceitos por ser velho e ser considerado inútil e incapaz perante a sociedade moderna. Esses fatores podem desencadear casos de depressão. Conforme Zimmerman (2000 apud GOMES 2010), a depressão na terceira idade geralmente os afasta do convívio familiar. É justamente nessa fase que o idoso precisa se relacionar mais com as pessoas do círculo familiar, ter amigos para conversar e fazer atividades que sejam agradáveis e prazerosas.

A depressão caracteriza-se como um distúrbio de natureza causado por diversos fatores da área afetiva ou do humor. No sentido patológico os principais sintomas são o humor deprimido e a perda de interesse ou prazer em quase todas

as atividades (CARVALHO, 2015). Muitas vezes, as causas da depressão são em consequência de fatores externos, como perda de marido, de filho, amigos e irmãos, de dinheiro, de status ou de papéis sociais (GOMES, 2010).

Por isso, muitos idosos optam por se isolar e naturalmente encurtam suas vidas devido a ocorrência de doenças relacionadas a depressão (GOMES, 2010). Segundo o relatório global pela Organização Mundial da Saúde – OMS, (2017), o número de pessoas que vivem com depressão apresentou um acréscimo de 18% entre os anos de 2005 e 2015, correspondendo a mais de 322 milhões de pessoas diagnosticadas com a doença.

3. PROGRAMA DE NECESSIDADES

3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

Neste capítulo serão abordadas questões pertinentes ao programa de necessidades do edifício residencial Sênior. Após o programa de necessidades, serão apresentadas as tabelas de áreas, condicionantes legais e diretrizes de projeto, visando sua complementação e justificativa.

3.1 Apresentação do programa

O programa foi desenvolvido em conformidade com as necessidades do grupo da terceira idade, baseado no estudo de referências arquitetônicas, análise de caso e legislação, bem como pesquisa bibliográfica.

De acordo com a variedade do público que o empreendimento sugere, - funcionários, moradores e público em geral - a organização do programa foi dividida em três grupos principais: espaço coletivo, espaço aberto e espaço privativo.

O grupo de espaço coletivo engloba as atividades condominiais, enquanto o espaço aberto refere-se às áreas descobertas do condomínio. O espaço privativo contempla os apartamentos e dormitórios.

No decorrer deste capítulo serão elencadas as atividades pretendidas para cada setor, sendo apresentadas tabelas de áreas, fluxogramas, justificativa do programa, bem como a legislação pertinente.

3.2 Organização de grupos e tabelas de áreas

3.2.1 Espaço coletivo

O espaço coletivo é formado pelo subsetor de atividades, que tem como base os seguintes ambientes:

- Hall de acesso: balcão de recepção e poltronas para espera;
- Restaurante: controle no acesso, mesas, cadeiras, caixa e climatização;
- Cozinha/restaurante: depósito, depósito de material de limpeza, depósito de caixas, recebimento de mercadorias, pré-limpeza, câmara de congelados, câmara fria, área de armazenamento temporário de resíduos sólidos, higienização de mantimentos, preparação de vegetais, lavagem de copos e utensílios, bar, sistema de exaustão e equipamentos de cozinha;
- Espaço fitness e fisioterapia: controle de acesso, vestiários masculino e feminino, equipamentos de musculação, climatização, mesa, cadeira, armário e aparelhos para fisioterapia;
- Consultório/enfermaria: balcão para enfermeira, armário para remédios, computador, mesa e cama hospitalar;
- Salão de festas: balcão de cozinha, fornos, churrasqueira, mesas e cadeiras
- Espaço ecumênico: altar e bancos;
- Sala de cinema: cadeiras/sofás/poltronas e televisor/projetor;
- Lavanderia: máquinas de lavar, máquinas de secar, passadores de roupa e bancos;
- Copa/vestiário dos funcionários: equipamentos sanitários, armários, bancos, balcão com cuba, frigobar e micro-ondas;
- Administração: Duas estações de trabalho e mesa para reuniões;
- Hall dos elevadores: 01 elevador social e 01 elevador para maca;

- Estacionamento: vagas destinadas aos moradores e funcionários;

3.2.2 Espaço aberto

O espaço aberto é composto por:

- Jardim: gramado, bancos, iluminação externa, lixeiras e vegetação;
- Espaço Pet: gramado, mobiliário de jardim e lixeiras.
- Horta de ervas e temperos/pomar: gramado e depósito para equipamentos de jardinagem;
- Chimarródromo: bancos, iluminação externa, lixeiras orgânicas e paisagismo;

3.2.3 Espaço privado

Os espaços privados são compostos pelos seguintes componentes:

- Apartamento 01 dormitório: cama *queen*, roupeiro, banheiro adaptado e cozinha integrada com estar/jantar;
- Apartamento 02 dormitórios: cama *queen*, sofá cama, roupeiro, dois banheiros adaptados e cozinha integrada com estar/jantar;

3.2.4 Programa de necessidades

Tabela 1 – Programa de necessidades

GRUPO	NOME DO AMBIENTE	ATIVIDADE	POPULAÇÃO		Nº	m ²	m ² /GRUPO
			FIXA	VARIÁVEL			
ESPAÇO COLETIVO	HALL DE ACESSO	CONTROLE E SAÍDA DE MORADORES	2	10	1	50	640,0 m ²
	RESTAURANTE	ALMOÇO E JANTARES	2	60	1	125	
	COZINHA RESTAURANTE	PREPARO DOS ALIMENTOS	0	10	1	50	
	SALA DE FISIOTERAPIA/PILATES	CUIDADOS COM A SAÚDE	3	10	2	75	
	CONSULTÓRIO/ENFERMARIA	CUIDADOS COM A SAÚDE	2	4	2	50	
	SALÃO DE FESTAS	CONFRATERNIZAÇÕES	0	100	1	125	
	ESPAÇO ECUMÊNICO	CULTOS ECUMÊNICOS	0	10	1	25	
	SALA DE TV	LAZER	0	25	2	50	
	LAVANDERIA	LAVAR, SECAR E PASSAR ROUPA	0	6	1	25	
	COPA/VESTIÁRIO FUNCIONÁRIOS	BANHO, SANITÁRIOS E COPA DOS FUNCIONÁRIOS	0	2	1	25	
	ADMINISTRAÇÃO	ESCRITÓRIO FUNCIONÁRIOS	0	2	1	15	
	HALL ELEVADORES	CIRCULAÇÃO VERTICAL	0	20	1	25	
	ESTACIONAMENTO	GUARDAR CARROS	1	-	64	x	
ESPAÇO ABERTO	JARDIM	LAZER	0	40	1	250	475,0 m ²
	ESPAÇO PET	LAZER	0	10	1	100	
	HORTA ERVAS E TEMPEROS/POMAR	PLANTAÇÃO E CUIDADO DE PLANTAS	0	10	1	100	
	CHIMARRÓDROMO	LAZER	0	15	1	25	
ESPAÇO PRIVADO	APARTAMENTO 1 DORM.	MORADIA	0	1	64	45	2.520,0 m ²
	APARTAMENTO 2 DORM.	MORADIA	0	2	-	90	

Fonte: Autor (2019)

A partir da organização dos espaços e suas respectivas áreas, demonstradas nas tabelas acima, chega-se a um somatório total de áreas, apresentado na sequência.

Tabela 2 – Somatório das áreas

ESPAÇO COLETIVO	640,0 m ²
ESPAÇO PRIVADO	2.520,0 m ²
Total	3.160,0 m²

Fonte: Autor (2019)

3.3 Justificativa do programa

Com o iminente aumento da população idosa no Brasil previsto para as próximas décadas, o projeto surge para estimular o envelhecimento saudável, proporcionando atividades, cuidados com a saúde e o lazer para a terceira idade. Segundo a Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Rio Grande do Sul, no ano de 2018, os idosos representam 14% da população do município de Lajeado, onde a falta de atividades e ambientes propícios para esse público favorece o seu isolamento.

No município há apenas lares de longa permanência, motivo pelo qual se criou *Cohousing* Sênior, projetado para o público idoso, com uma infraestrutura para atendê-lo de forma segura, respeitando o art. Inciso IV do regulamento da ANVISA, aprovado pelo Decreto 3.029, de 16 de abril de 1999. Além disso, o projeto oferece atividades recreativas, educacionais, esportivas, acompanhamento médico, alimentação e moradia.

Designado para ser um empreendimento privado de alto padrão, contará com infraestrutura para atender ao público idoso com grau de dependência I e II. Além disso, o edifício permitirá o acesso do público em geral, que terá opção de se associar e usufruir dos espaços.

O programa propõe áreas de uso diversificado, com salas de fisioterapia e pilates, consultórios e enfermaria, academia, espaço ecumênico, chimarródromo, restaurante e sala de artes. Ainda, é oferecido um salão de festas, sala de TV e lavanderia para os moradores. O empreendimento não irá contar com piscina

própria, sendo firmada parceria com a escola de natação e hidroginástica Fliper, localizada a 260 metros do local.

Para proporcionar vivências seguras e saudáveis, o setor privado atenderá somente os moradores. Para esse público, o programa foi desenvolvido com espaços de convivência entre os mesmos, proporcionando um ambiente familiar e acolhedor, proporcionando ao idoso a possibilidade de vivenciar essa fase de forma mais sutil. Para os idosos, qualidade de vida é sinônimo de um bom convívio social, particularmente com amigos e vizinhos, relacionar-se bem com a família e com os cônjuges, ser capaz de estabelecer contatos com as pessoas e fazer novas amizades (GARCIA et al., 2005, p. 511).

O setor público foi criado objetivando atender os moradores e o público em geral que buscam atividades diárias para a interação, divertimento e envelhecimento saudável. Visando o bem-estar e segurança, a proposta de separação desses públicos é vista de forma positiva, proporcionando as atividades de acordo com a necessidade de cada grupo distinto.

3.4 Condicionantes legais do programa

Este tópico refere-se ao estudo e análise das questões legais pertinentes ao tema, que deverá ser considerado na segunda etapa do trabalho de Conclusão de Curso. Para tanto, apontam-se a seguir os aspectos legais e normativos.

3.4.1 Código de Edificações de Lajeado

O Código de Edificações de Lajeado datado de 1996 regulamenta as normas pertinentes para a elaboração das etapas do projeto arquitetônico. Entre elas, destacam-se:

Art. 42 - As paredes de alvenaria de tijolos da edificação deverão ter as seguintes espessuras mínimas:

- a) um tijolo mínimo de 20 cm para as paredes construídas nas divisas dos lotes ou a menos de 80 cm destes;
- b) meio tijolo, mínimo de 15 cm para as paredes internas e externas situadas a 80 cm ou mais, das divisas dos lotes;
- c) tijolo a cutelo ou 10 cm, para as paredes de simples vedação, como paredes de armários embutidos e divisões internas de compartimentos sanitários.

Art. 45 - As paredes de cozinhas e lavanderias (junto a fogão, pias e tanque) e todas as paredes de banheiros deverão ser revestidas, no mínimo, até a altura de 1,50 m de material impermeável, lavável, liso e resistente.

Art. 59 - As portas terão, no mínimo, altura de 2,10 m e largura de:

I - 1,10 m para portas de enfermaria e de lojas;

II - 0,90 m para as portas de entrada principal de edifícios em geral, e unidades autônomas;

III - 0,80m para as portas principais de acesso à cozinhas, lavanderias e sanitários de uso público;

IV - 0,60 m para banheiro e seus compartimentos;

V - 2,20 m para portas de garagens.

§ 1º - A largura mínima das portas ser aumentada nos casos previstos na norma NB-208 (NBR 9077).

§ 2º - Em qualquer caso nenhuma porta poder ter largura inferior a 0,60 cm.

No que diz respeito às circulações, o Código de Edificações aponta as diretrizes projetuais para a execução das escadas, rampas, elevadores e corredores.

Art. 63 - As escadas deverão ter largura de acordo com as exigências da NBR nº 9.077, que regulamenta a Lei de Prevenção Contra Incêndio. (Vide Lei nº 5994/1997)

§ 1º - Nas escadas de uso privativo (uso unifamiliar) e nas escadas de acesso a depósitos, jirais e adegas, estas de uso nitidamente secundário ou eventual, será permitida a redução de sua largura até o mínimo de 60 cm.

§ 2º - A existência de elevador ou de escada rolante em uma edificação não dispensa a construção de escada. (Vide Lei nº 5994/1997)

§ 3º - As escadas devem permitir passagem livre com altura mínima de 2,10 m.

Art. 64 - O dimensionamento dos degraus será feito de acordo com a fórmula de Blondel: $2h + b = 0,63$ a $0,64$ (onde h é altura de degraus e b é a largura), obedecendo aos seguintes limites:

a) altura entre 15 cm e 18 cm;

b) a largura mínima de 15 cm e altura máxima de 20 cm para as escadas descritas no artigo 65, Parágrafo Único (uso secundário).

Art. 66 - Sempre que a altura a vencer for superior a 3 m, será obrigatório intercalar um patamar com extensão mínima de 80 cm.

Art. 67 - Todas as escadas deverão ter corrimão contínuo em, no mínimo 1 (uma) das laterais, obedecendo as seguintes condições:

I - ter altura mínima de 75 cm e máxima de 85 cm, em relação a qualquer ponto dos degraus;

II - permitir que a mão possa correr livremente na face superior e nas laterais.

Art. 68 - As rampas destinadas ao uso de pedestres terão:

I - passagem livre com altura mínima de 2,10 m;

II - largura mínima de:

a) 90 cm para o interior de unidades autônomas;

b) 1,20 m para uso comum em prédios de habitação coletiva;

c) 1,50 m para uso comum em prédios comerciais e de serviços;

III - declividade máxima correspondente a 10%;

IV - piso anti-derrapante;

V - corrimão conforme artigo 67.

Art. 69 - As rampas destinadas a veículos terão:

I - passagem livre com altura mínima de 2,20 m;

II - declividade máxima de 20%;

III - largura mínima de 2,75 m;

a) 3 m quando destinadas a um único sentido de trânsito;

b) 5 m quando destinadas a dois sentidos de trânsito.

IV - piso anti-derrapante.

§ 1º - Nas garagens comerciais, supermercados, centros comerciais e similares, dotados de rampas para veículos, deverá ser garantido o trânsito

simultâneo nos dois sentidos.

§ 2º - As rampas em curva observarão, além do disposto no "caput" deste artigo, as seguintes exigências:

I - Raio interno mínimo de 5 m;

II - faixas de circulação com as seguintes dimensões:

a) quando a rampa tiver uma só faixa: 3,65 m de largura;

b) quando a rampa tiver duas faixas: largura de 3,65 m na faixa interna e de 3,20 m na externa;

c) nos casos das letras a e b deverão ser executadas muretas de proteção com 35 cm;

d) declividade transversal nas curvas de, no mínimo, 3% e no máximo 4,5 %.

Art. 71 - Os corredores deverão ter de pé direito 2,40m e obedecerão às seguintes larguras mínimas:

a) 90 cm quando forem internos de uma economia;

b) 1,20 m quando forem comuns a mais de uma economia e para edifícios residenciais;

c) 1,50 m para edifícios comerciais, de serviços, educacionais, sociais, culturais, de hospedagem, de saúde;

d) 2,20 m para hospitais e clínicas com internação.

Parágrafo Único - A distância mínima para construção de parede ou qualquer elemento estrutural, em frente as portas dos elevadores (medida perpendicularmente a face das mesmas), dever ser de 1,50 m para prédios descritos no item b deste artigo.

Art. 72 - As passagens terão:

I - pé-direito mínimo de 2,40 m.;

II - largura mínima de 0,90 m.;

III - largura mínima de 3 unidades de passagem quando constituírem acesso a mais de uma loja.

Art. 74 - Os saguões de elevadores deverão ter:

I - dimensão mínima de 1,50 m, medida perpendicularmente à porta do elevador e largura igual à da caixa de corrida;

II - acesso à escada para, no mínimo, um dos saguão, excetuando-se os demais quando houver gerador próprio de energia para atendimento dos elevadores, desde que todas as unidades autônomas tenham acesso a escadas.

Os vãos destinados à iluminação e ventilação devem seguir as seguintes orientações, segundo a mesma norma:

Art. 78 - Os vãos de iluminação e ventilação deverão ter proteção térmica e luminosa nos compartimentos principais, quando com área superior a 40 % da parede onde estiverem localizados e, obrigatoriamente, quando destinados a dormitórios.

§ 1º - Para efeitos deste artigo consideram-se como proteção térmica e luminosa as gelosias, venezianas, sacadas, quebra-sóis, toldos, marquises, beirais e assemelhados.

§ 2º - Nos dormitórios é obrigatório o uso de proteção externa às vidraças tais como venezianas, gelosias ou similares.

Art. 79 - Nos compartimentos que tiverem iluminação do tipo zenital, as áreas iluminantes no plano da cobertura, não poderão ultrapassar a 1/14 da superfície do piso, devendo estar dispostas de forma a manter a iluminação uniformemente distribuída.

Tabela 2 – Vão de ventilação e iluminação natural

USO	Tipo Edifício e/ou Compartimento	ILUMINAÇÃO Fração da área do piso	VENTILAÇÃO Fração da área do piso
RESIDENCIAL	Compartimentos principais	1/6	1/2
	Cozinhas e lavanderias	1/8	1/16
NÃO RESIDENCIAL	Salas, escritórios, edifícios administrativos, hotéis, escolas, hospitais, clínicas, locais para refeições, etc.	1/6	1/12
	Lojas, pavilhões, galerias, centros comerciais, auditórios e outros locais de reunião de público.	1/12	1/24
	Sanitários	-	1/16
RESIDENCIAIS E NÃO RESIDENCIAIS	Garagens, pequenos depósitos vinculados a outras atividades e não enquadradas na tipologia pavilhão, circulação de uso comum, etc.	-	1/20

Fonte: Código de Edificações de Lajeado (1996).

Tabela 3 – Pátios.

Número de pavimentos	PÁTIOS PRINCIPAIS			PÁTIO SECUNDÁRIO	
	Pátio Fechado		Pátio Aberto	Diâmetro	Área
	Diâmetro	Área	Diâmetro		
Atendidos pelo pátio	mínimo (m)	mínima (m ²)	mínimo (m)	mínimo (m)	mínima (m ²)
1	1,80	6,00	1,50	1,50	6,00
2	2,10	7,00	1,70	1,60	6,40
3	2,40	8,00	1,90	1,70	6,80
4	2,70	9,00	2,10	1,80	7,20
5	3,00	10,00	2,30	1,90	7,60
6	3,30	11,50	2,50	2,00	8,00
7	3,60	13,00	2,70	2,10	8,40
8	3,90	15,20	2,90	2,20	8,80
9	4,20	17,60	3,10	2,30	9,20
10	4,50	20,25	3,30	2,40	9,60
11	4,80	23,00	3,50	2,50	10,00
12	5,10	26,00	3,70	2,60	10,40
13	5,40	29,10	3,90	2,70	10,80
14	5,70	32,50	4,10	2,80	11,20
15	6,00	36,00	4,30	2,90	11,60
	COMPARTIMENTOS PRINCIPAIS, LOJAS, OFICINAS, ESCRITÓRIOS, INDÚSTRIAS, ETC.			COZINHAS, SANITÁRIOS, LAVANDERIAS, CIRCULAÇÕES E COMPARTIMENTOS DE USO SECUNDÁRIO	

Fonte: Código de Edificações de Lajeado (1996).

Observação: * Os pátios abertos deverão manter a largura mínima em toda a sua extensão.

- Quando a largura do lote for inferior ao diâmetro mínimo estabelecido, será admitida a redução do mesmo, em 20%, desde que seja mantida a área

mínima do pátio prevista.

- As aberturas em economias distintas deverão manter a distância mínima de 3,0 m medidas perpendicularmente ao vão.

Para as normas técnicas específicas destinadas a atividades de edifícios residenciais, o Código de Edificações (1996) estabelece que:

Art. 97 - Os compartimentos principais deverão ter pé-direito mínimo de 2,60m.

Art. 98 - Os sanitários deverão ter, no mínimo, o seguinte:

I - pé-direito de 2,40 m;

II - paredes até a altura de 1,50 m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente;

III - vaso sanitário e lavatório;

IV - dimensões tais que permitam a instalação dos aparelhos, garantindo:

a) acesso aos mesmos, com largura não inferior a 55 cm;

b) afastamento de 15 cm entre os mesmos;

c) afastamento de 20 cm entre a lateral dos aparelhos e as paredes.

§ 1º - Para fins do dimensionamento dos sanitários serão consideradas as seguintes medidas mínimas:

Lavatório - 50 cm x 40 cm

Vaso e bidê - 40 cm x 60 cm

Local para chuveiro - área mínima de 0,63 m² e largura tal que permita a inscrição de um círculo com diâmetro mínimo de 70 cm.

§ 2º - É obrigatória a previsão de local para chuveiro em, no mínimo, um dos sanitários da unidade autônoma.

Art. 99 - As cozinhas deverão ter, no mínimo, o seguinte:

I - pé-direito de 2,40 m;

II - paredes até a altura de 1,50 m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente;

III - dimensões tais que permitam a instalação de um refrigerador, um fogão e um balcão para pia, garantindo acesso aos mesmos com largura não inferior a 80 cm.

Parágrafo Único - Para fins do dimensionamento das cozinhas serão consideradas as seguintes medidas mínimas:

Refrigerador - 70 cm x 70 cm

Fogão - 60 cm x 60 cm

Balcão para Pia - 1,20 m x 60 cm

Art. 100 - As lavanderias deverão ter, no mínimo, o seguinte:

I - pé-direito de 2,40 m;

II - paredes até a altura de 1,50 m e pisos revestidos com material liso, lavável, impermeável e resistente;

III - tanque;

IV - dimensões tais que permitam a instalação do tanque, máquina de lavar roupas e, quando não houver, instalação centralizada, espaço para 2 botijões de gás (13 Kg), garantindo acesso aos mesmos com largura mínima de 60 cm.

§ 1º - Para fins de dimensionamento das lavanderias, serão consideradas as seguintes medidas mínimas:

Tanque - 70 cm x 50 cm

Máquina de lavar - 60 cm x 60 cm

Botijão de Gás - 40 cm x 40 cm

§ 2º - As unidades autônomas de até dois compartimentos principais, estão isentas de previsão de espaço para máquina de lavar roupas.

§ 3º - Quando o vão para ventilação da lavanderia for provido de janela, esta deverá ser dotada de ventilação superior, através de bandeira móvel ou venezianas para ventilação permanente.

Para as normas técnicas específicas destinadas a lojas, o referido Código estabelece que:

Art. 116 - As lojas, além das demais disposições da Seção I deste Capítulo, deverão ter:

I - instalações sanitárias separadas por sexo, para uso privativo, na proporção de um conjunto de vaso, lavatório (e mictório, quando masculino), calculados na razão de um sanitário para cada 20 pessoas ou fração, sendo o número de pessoas calculado à razão de uma pessoa para cada 15,00 m² de área de piso de salão.

II - instalações sanitárias para uso público, separadas por sexo, nas lojas de médio e grande porte, na razão de um conjunto de vaso e lavatório para cada 600,00 m² de área de piso de salão, localizadas junto às circulações verticais ou em área de fácil acesso.

Parágrafo Único - Ser exigido apenas um sanitário nas lojas que não ultrapassem 75,00 m².

Para as vagas de garagem e estacionamento, destaca-se que:

Art. 137 - As edificações destinadas a garagens não comerciais, além das disposições do presente Código que lhes forem aplicáveis, deverão ter:

I - pé-direito mínimo de 2,40 m com passagem livre mínima de 2,10 m;

II - vão de entrada com largura mínima de 2,75 metros e, no mínimo, dois vãos de 2,50 metros quando comportar mais de 50 locais para estacionamentos, com a devida sinalização luminosa. (Vide Lei nº 5994/1997)

III - os locais de estacionamento para cada carro, largura mínima de 2,40 m, livre, e comprimento mínimo de 4,60m., numerados sequencialmente

IV - ter vãos de ventilação permanente de acordo com o Anexo 4.

§ 1º - Os locais de estacionamento para cada carro, a distribuição dos pilares na estrutura e a circulação prevista, deverão permitir a entrada e saída independente para cada veículo.

§ 2º - O corredor de circulação deverá ter largura mínima de 3,00 m, 3,50 m, 4,00 m ou 5,00 m quando os locais de estacionamento formarem em relação aos mesmos, ângulos de até 30 graus, 45 graus, 60 graus ou 90 graus respectivamente.

§ 3º - Não serão permitidas quaisquer instalações de abastecimento, lubrificação ou reparos em garagens não comerciais.

§ 4º - O rebaixamento dos meios-fios de passeios para os acessos de veículos, não poderá exceder a extensão de 7,00 m para cada vão de entrada, nem ultrapassar a extensão de 50% da testada do lote, com afastamento mínimo, entre eles, de 4,00 m.

Para as normas técnicas específicas destinadas a locais para refeições, se estabelece o que segue:

Art. 149 - Os locais para refeições, além das disposições da Seção I deste Capítulo, deverão ter:

I - cozinha, copa, despensa e depósito;

II - instalações sanitárias para uso público, separadas por sexo, com fácil acesso para deficientes físicos;

III - instalação sanitária de serviço, constituída, no mínimo, de um conjunto de vaso, lavatório e local para chuveiro;

IV - central de gás quando tiverem aparelhos consumidores de gás.

Para as instalações hidro sanitárias, é previsto:

Art. 158 - Será obrigatória a construção de reservatório inferior e instalação de bombas de recalque na edificação que tiver mais do que 4 pavimentos, ou altura superior a 12,00 m acima do nível médio do logradouro onde se localiza o distribuidor público.

Art. 160 - O reservatório inferior pode ter de 40% a 60% do consumo diário, devendo o superior completar o volume necessário.

Art. 162 - A reserva de consumo poderá ser comum com a de incêndio desde que esta última seja igual ou inferior a duas vezes o consumo diário.

Art. 164 - O reservatório deve ficar em área de condomínio, assim como o seu acesso, não podendo localizar-se junto às divisas.

Parágrafo Único - Em volta do reservatório, no fundo e sobre ele, deverá haver um espaço de no mínimo 0,60 m.

Art. 168 - O Espaço destinado a cada bomba terá pelo menos 1,00 m² de área, sendo dotado, obrigatoriamente, de ventilação natural e isolamento acústico.

Tabela 4 – Dimensionamento de reservatórios de consumo.

PADRÕES PARA DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO DE CONSUMO		
A- Residencial	200 L/pessoa	2 pessoas/dormitório até 12,00m ² 3 pessoas/dormitório c/ mais de 12m ²
D-1 Locais para prestação de serviços profissionais ou condução de negócios	50 L/pessoa	1 pessoa/cada 15,00m ² de área de sala
Demais ocupações		conforme legislação específica

Fonte: Código de Edificações de Lajeado (1996).

Tabela 5 – Dimensionamento de reservatórios de hidrantes.

PADRÕES PARA DIMENSIONAMENTO DO RESERVATÓRIO DE HIDRANTES	
TIPO DE ATIVIDADE	VOLUME
Residencial	10.000 L
Prestação de serviços profissionais, pessoais e técnicos, sem estacionamentos.	
Prestação de serviços profissionais, pessoais e técnicos, com estacionamentos.	12.000 L
Outras atividades de risco pequeno	
Postos de serviço, garagens com abastecimento, depósitos de líquidos combustíveis e inflamáveis e depósitos de GLP acima de 520kg	15.000 L
Atividades de risco médio	30.000 L
Atividades de risco grande	54.000 L

Fonte: Código de Edificações de Lajeado (1996).

Tabela 6 – Dimensionamento de fossa séptica e sumidouro.

DIMENSIONAMENTO DE FOSSAS SÉPTICAS (NBR 7229)			
DIMENSÕES	TIPO DE FOSSA		
	Câmara única	Câmara sobreposta	Câmara em série
Cilíndricas	d=1,10 h=1,10	d=1,20 h=1,20	L=0,80
Retangulares	L=0,70 h=1,10	L=0,80 h=1,20	0,80 < b < 2h h=1,20
Dimensões mínimas	2 < L/b < 4	L=0,80 h=1,20	2 < L/b < 4
Volume útil mínimo	1.250 l	1.350 l	1.650 l
Volume mínimo câmara de decantação		500 l	2/3 volume total

VOLUME EM FUNÇÃO DO NÚMERO DE PESSOAS - (prédios residenciais)				
Número de pessoas	Volume Câmara Única	Volume Total	Volume Câmara em série	Volume Total
5 pessoas (min)	1.250 l	1.350 l	500 l	1.650 l
8 pessoas	2.000 l	2.045 l	500 l	2.600 l
10 pessoas	2.500 l	2.695 l	500 l	3.250 l
12 pessoas	3.000 l	3.400 l	500 l	3.900 l
15 pessoas	3.750 l	4.295 l	500 l	4.875 l
20 pessoas	5.000 l	5.455 l	600 l	6.500 l

d = diâmetro interno

h = profundidade útil

L = comprimento

b = largura interna

OBSERVAÇÃO: Para as demais situações, como hospitais, apartamentos, escolas, hotéis, etc., observar a tabela 1 da Norma NBR 7229/82.

DIMENSIONAMENTO DE SUMIDOURO:	
1.	O dimensionamento do sumidouro deverá seguir a NBR 7229, e ter no mínimo 4,5m ² .
2.	Poderá ser exigido teste de absorção do solo, assinado por geólogo ou por profissional devidamente habilitado pelo CREA.

Fonte: Código de Edificações de Lajeado (1996).

3.4.2 Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) - RDC NO. 283, de setembro de 2005.

A legislação brasileira não define orientações legais e normativas para o desenvolvimento de cohousing para terceira idade, porém, o projeto será desenvolvido com base na RDC nº 283, do ano de 2005, criada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) que tem o intuito de qualificar a prestação de serviços públicos e privados das Instituições de Longa Permanência para Idosos e reduzir os riscos à saúde a esse público. A norma classifica os idosos de acordo com o seu grau de dependência, como apresentado a seguir:

- a) Grau de Dependência I - idosos independentes, mesmo que requeiram uso de equipamentos de autoajuda;
- b) Grau de Dependência II - idosos com dependência em até três atividades de autocuidado para a vida diária, tais como: alimentação, mobilidade, higiene; sem comprometimento cognitivo ou com alteração cognitiva controlada;

c) Grau de Dependência III - idosos com dependência que requeiram assistência em todas as atividades de autocuidado para a vida diária e ou com comprometimento cognitivo.

A instituição deve respeitar os ambientes mínimos e necessários propostos pela norma (2005), que são:

4.7.7.1 - Dormitórios separados por sexos para, no máximo, 4 pessoas, dotados de banheiro.

a) Os dormitórios de 01 pessoa devem possuir área mínima de 7,50m², incluindo área para guarda de roupas e pertences do residente.

b) Os dormitórios de 02 a 04 pessoas devem possuir área mínima de 5,50m² por cama, incluindo área para guarda de roupas e pertences dos residentes.

c) Devem ser dotados de luz de vigília e campainha de alarme.

d) Deve ser prevista uma distância mínima de 0,80m entre duas camas e 0,50m entre a lateral da cama e a parede paralela.

e) O banheiro deve possuir área mínima de 3,60m², com 1 bacia, 1 lavatório e 1 chuveiro, não sendo permitido qualquer desnível em forma de degrau para conter a água, nem o uso de revestimentos que produzam brilhos e reflexos.

4.7.7.2 Áreas para o desenvolvimento das atividades voltadas aos residentes com graus de dependência I, II e que atendam ao seguinte padrão:

a) Sala para atividades coletivas para, no máximo, 15 residentes, com área mínima de 1,00m² por pessoa;

b) Sala de convivência com área mínima de 1,30m² por pessoa.

4.7.7.3 Sala para atividades de apoio individual e sócio familiar com área mínima de 9,00m².

4.7.7.4 - Banheiros coletivos, separados por sexo com, no mínimo, um box para vaso sanitário que permita a transferência frontal e lateral de uma pessoa em cadeira de rodas, conforme especificações da NBR9050/ABNT.

a) As portas dos compartimentos internos dos sanitários coletivos devem ter vãos livres de 0,20m na parte inferior.

4.7.7.5 - Espaço ecumênico e/ou para meditação.

4.7.7.6 - Sala administrativa/reunião.

4.7.7.7 - Refeitório com área mínima de 1,00m² por usuário, acrescido de local para guarda de lanches, de lavatório para higienização das mãos e luz de vigília.

4.7.7.8 - Cozinha e despensa.

4.7.7.9 - Lavanderia.

4.7.7.10 - Local para guarda de roupas de uso coletivo.

4.7.7.11 - Local para guarda de material de limpeza.

4.7.7.12 - Almoxarifado indiferenciado com área mínima de 10m².

4.7.7.13 - Vestiário e banheiro para funcionários, separados por sexo.

a) Banheiro com área mínima de 3,60m², contendo 1 bacia, 1 lavatório e 1 chuveiro para cada 10 funcionários ou fração.

b) Área de vestiário com área mínima de 0,50m² por funcionário/turno.

4.7.7.14 - Lixeira ou abrigo externo à edificação para armazenamento de resíduos até o momento da coleta.

4.7.7.15 - Área externa descoberta para convivência e desenvolvimento de atividades ao ar livre (solarium com bancos, vegetação e outros).

4.7.8 - Os ambientes podem ser compartilhados de acordo com a afinidade funcional e a utilização em horários ou situações diferenciadas.

Quanto a existência de normas orientadoras pertinentes aos mesmos assuntos e de forma divergente, será considerada a de maior exigência.

3.4.3 NBR 9077 – Saídas de emergência em edifícios, de dezembro de 2001.

A NBR 9077 (2001) estabelece as condições exigíveis em edificações para que sua população possa evacuá-las em caso de incêndio, bem como permitir o fácil acesso de auxílio externo – bombeiros- para o combate ao fogo e a retirada da população. Os objetivos previstos devem ser atingidos projetando-se saídas de emergência com as seguintes larguras mínimas:

- a) 1,10m, correspondendo a duas unidades de passagem e 55cm, para as ocupações em geral, ressalvando o disposto a seguir;
- b) 2,20m, para permitir a passagem de macas, camas, e outros, nas ocupações do grupo H, divisão H-3.

No que diz respeito às rampas, a norma (2001) regulamenta que:

- 4.6.2.6 O piso das rampas deve ser antiderrapante.
- 4.6.2.7 As rampas devem ser dotadas de guardas e corrimãos.
- 4.6.2.8 As exigências de sinalização, iluminação, ausência de obstáculos, e outros, dos acessos aplicam-se, com as devidas alterações, às rampas.
- 4.6.3.1 A declividade máxima das rampas externas à edificação deve ser de 10% (1:10).
- 4.6.3.2 As declividades máximas das rampas internas devem ser de:
 - a) 10%, isto é, nas edificações de ocupações A, B, E, F e H.

Para o dimensionamento de degraus e patamares das escadas deve-se obedecer a alguns critérios descritos na norma (2001), como:

- 4.7.3.1 Os degraus devem:
 - a) ter altura compreendida entre 16cm e 18cm, com tolerância de 0,05 cm;
 - b) ter largura dimensionada pela fórmula de Blondel: $63\text{cm} (2h+b)$ 64cm;
 - e) ter bocel (nariz) de 1,5cm, no mínimo, ou, quando este inexistir, balanço da quina do degrau sobre o imediatamente inferior com este mesmo valor mínimo.
- 4.7.3.2 O lanço mínimo deve ser de três degraus e o lanço máximo, entre dois patamares consecutivos, não deve ultrapassar 3,70m de altura.

As saídas de emergência são dimensionadas de acordo com a população da edificação, considerando-se o tipo de ocupação da edificação. No caso de uso residencial para a terceira idade, a edificação é classificada como uma habitação coletiva (grupos sociais equivalentes à família).

Tabela 7 – Classificação das edificações quanto à sua ocupação.

Grupo	Ocupação/Usos	Divisão	Descrição	Exemplos
A	Residencial	A-1	Habitações unifamiliares	Casas térreas ou assobradadas, isoladas ou não
		A-2	Habitações multifamiliares	Edifícios de apartamentos em geral
		A-3	Habitações coletivas (grupos sociais equivalentes à família)	Pensionatos, internatos, mosteiros, conventos, residenciais geriátricos

Fonte: NBR 9077 (2001).

Tabela 8 – Alturas

	Tipo de edificação	Alturas contadas da soleira de entrada ao piso do último pavimento, não consideradas edículas no ático destinadas a casas de máquinas e terraços descobertos (H)
Código	Denominação	
K	Edificações térreas	Altura contada entre o terreno circundante e o piso da entrada igual ou inferior a 1,00 m
L	Edificações baixas	$H \leq 6,00$ m
M	Edificações de média altura	$6,00 \text{ m} < H \leq 12,00$ m
N	Edificações medianamente altas	$12,00 \text{ m} < H < 30,00$ m
O	Edificações altas	0-1 $H > 30,00$ m ou
		0-2 Edificações dotadas de pavimentos recuados em relação aos pavimentos inferiores, de tal forma que as escadas dos bombeiros não possam atingi-las, ou situadas em locais onde é impossível o acesso de viaturas de bombeiros, desde que sua altura seja $H > 12,00$ m

Fonte: NBR 9077 (2001).

Tabela 9 – Classificação das edificações quanto às suas dimensões.

Natureza do enfoque		Código	Classe da edificação	Parâmetros de área
α	Quanto à área do maior pavimento (s_p)	P	De pequeno pavimento	$s_p < 750 \text{ m}^2$
		Q	De grande pavimento	$s_p \geq 750 \text{ m}^2$
β	Quanto à área dos pavimentos atuados abaixo da soleira de entrada (s_s)	R	Com pequeno subsolo	$s_s < 500 \text{ m}^2$
		S	Com grande subsolo	$s_s \geq 500 \text{ m}^2$
γ	Quanto à área total S_t (soma das áreas de todos os pavimentos da edificação)	T	Edificações pequenas	$S_t < 750 \text{ m}^2$
		U	Edificações médias	$750 \text{ m}^2 \leq S_t < 1500 \text{ m}^2$
		V	Edificações grandes	$1500 \text{ m}^2 \leq S_t < 5000 \text{ m}^2$
		W	Edificações muito grandes	$A_t > 5000 \text{ m}^2$

Fonte: NBR 9077 (2001).

As classificações são meramente estimadas de acordo com o programa sugerido anteriormente, exceto a classificação quanto à ocupação. O projeto arquitetônico será desenvolvido na segunda etapa do trabalho, no qual será possível verificar esses itens de forma precisa. Para o dimensionamento das saídas deve-se considerar a população ocupante do edifício, conforme orienta a tabela a seguir.

Tabela 10 – Dados para o dimensionamento das saídas.

Ocupação		População ^(A)	Capacidade da U. de passagem		
Grupo	Divisão		Acessos e descargas	Escadas ^(B) e rampas	Portas
A	A-1, A-2	Duas pessoas por dormitório ^(C)			
	A-3	Duas pessoas por dormitório e uma pessoa por 4 m ² de área de alojamento ^(D)	60	45	100

Fonte: NBR 9077 (2001).

Tabela 11 – Distâncias máximas a serem percorridas.

Tipo de edificação	Grupo e divisão de ocupação	Sem chuveiros automáticos		Com chuveiros automáticos	
		Saída única	Mais de uma saída	Saída única	Mais de uma saída
X	Qualquer	10,00 m	20,00 m	25,00 m	35,00 m
Y	Qualquer	20,00 m	30,00 m	35,00 m	45,00 m
Z	C, D, E, F, G-3, G-4, G-5, H, I	30,00 m	40,00 m	45,00 m	55,00 m
	A, B, G-1, G-2, J	40,00 m	50,00 m	55,00 m	65,00 m

Fonte: NBR 9077 (2001).

Tabela 12 – Número de saídas e tipos de escadas.

Dimensão		P (área de pavimento ≤ 750 m ²)								Q (área de pavimento > 750 m ²)											
Altura		K		L		M		N		O		K		L		M		N		O	
Ocupação		N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.	N ^{sa}	Tipo esc.
Gr.	Div.																				
A	A-1	1	1	NE	1	NE	-	-	-	-	1	1	NE	1	NE	-	-	-	-	-	-
	A-2*	1	1	NE	1	NE	1	EP	1	PF	1	1	NE	2*	NE	2*	EP	2*	PF	2*	PF
	A-3	1	1	NE	1	NE	1	EP	2	PF	1	1	NE	2	NE	2	EP	2	PF	2	PF

Fonte: NBR 9077 (2001).

Tabela 13 – Exigência de alarme.

Dimensões em planta	P					Q				
Alturas	K	L	M	N	O	K	L	M	N	O
Classe e grupo de ocupação										
A					*				*	*

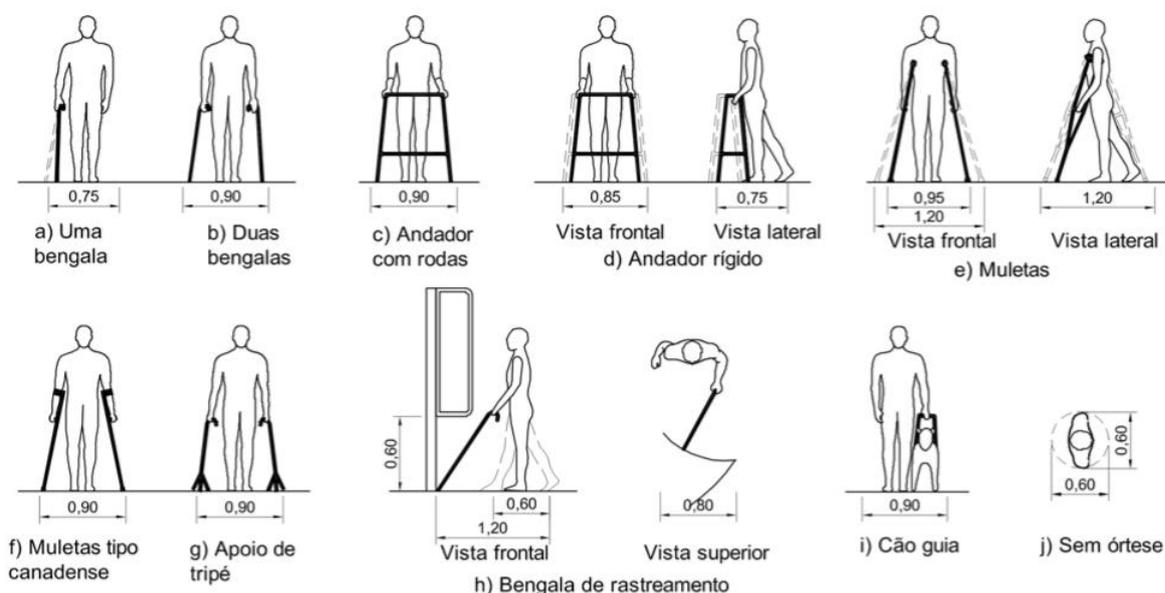
Fonte: NBR 9077 (2001).

3.4.4 NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, de 2004.

A NBR 9050/2004 determina os critérios e parâmetros técnicos relacionados às condições de acessibilidade a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. A norma considera as condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais.

A referida norma apresenta os parâmetros antropométricos para os possíveis casos de auxílio no deslocamento em pé.

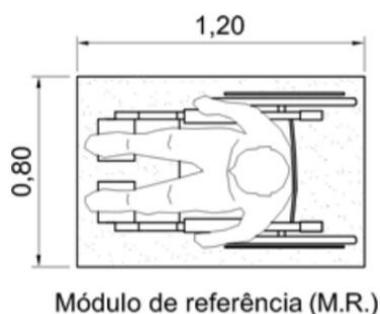
Figura 3 – Pessoas em pé



Fonte: NBR 9050 (2004).

Para cadeirantes é utilizado um módulo de referência, com dimensões de uma cadeira de rodas e do espaço necessário para manobras.

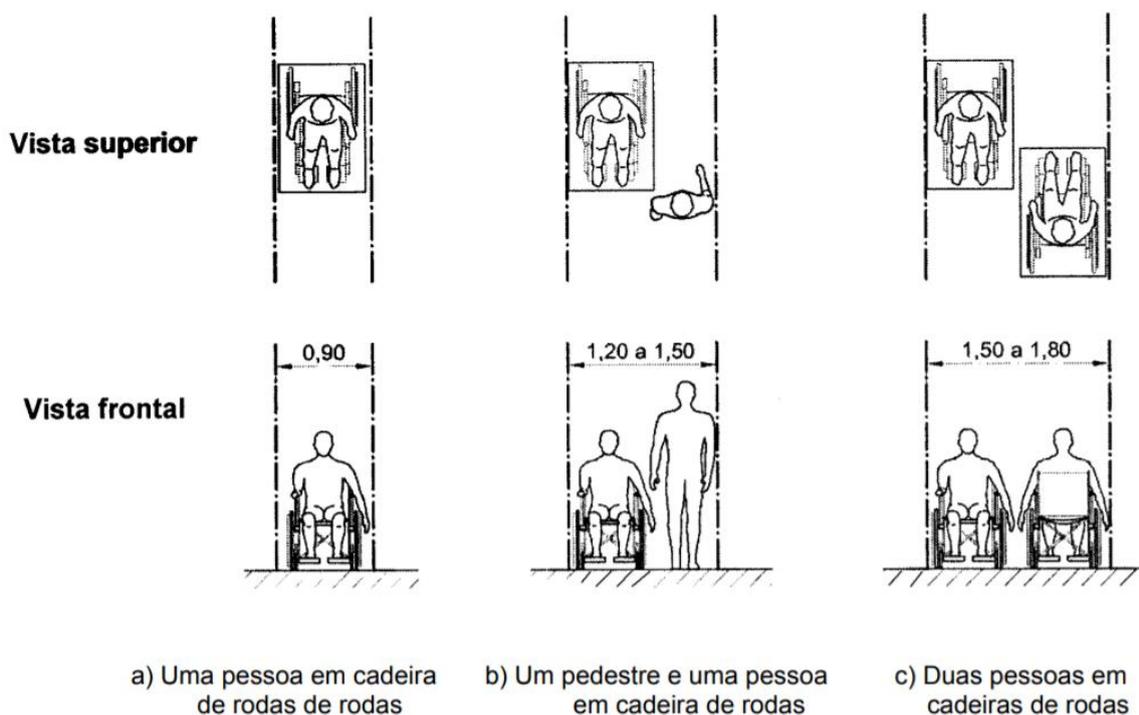
Figura 4 – Módulo de referência (M.R.)



Fonte: NBR 9050 (2004).

A figura 5 apresenta as medidas de referência, tanto para circulações individuais, quanto para circulações coletivas.

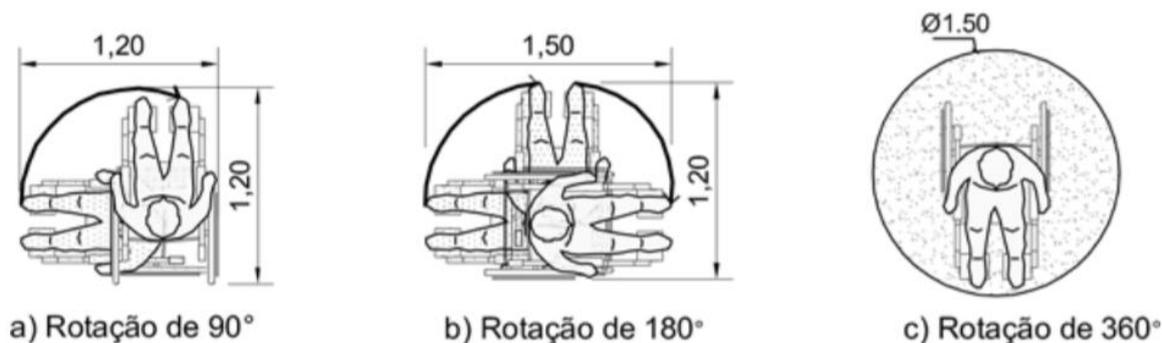
Figura 5 – Largura para deslocamento em linha reta



Fonte: NBR 9050 (2004).

A área de manobra da cadeira é ampliada à medida em que o grau de rotação aumenta.

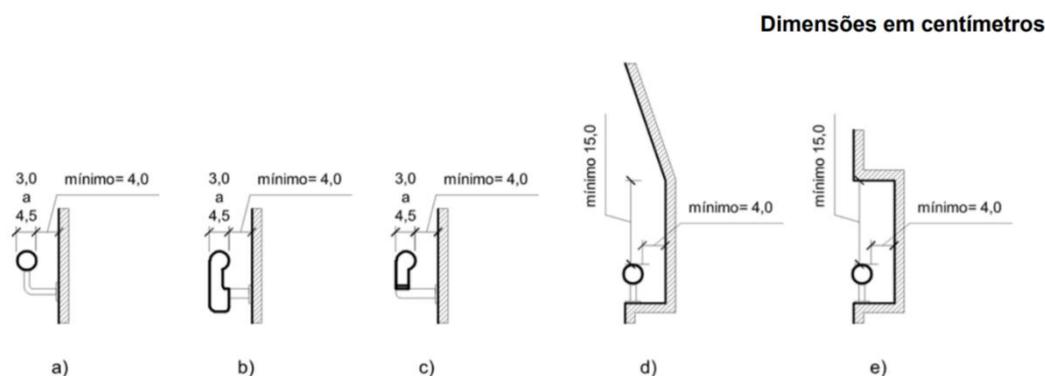
Figura 6 – Área para manobra sem deslocamento



Fonte: NBR 9050 (2004).

A empunhadura é formada por corrimãos e barras de apoio, oferecendo segurança e estabilidade. A NBR 9050 destaca a sua seção circular, podendo variar de 3cm a 4,5cm, com afastamento mínimo de 4cm de qualquer obstáculo, ou 15cm, quando for embutida.

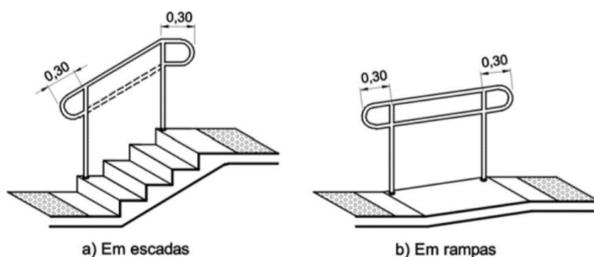
Figura 7 – Empunhadura



Fonte: NBR 9050 (2004).

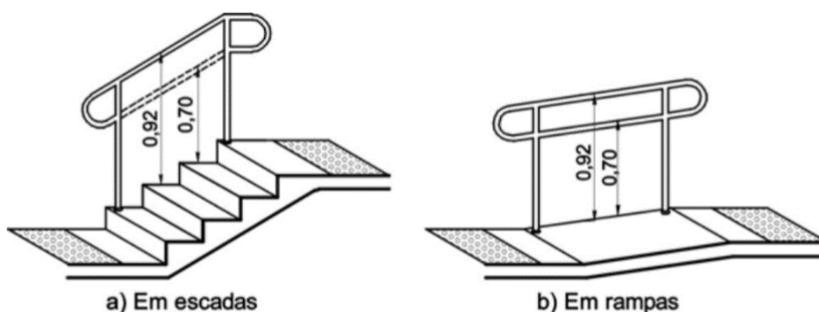
Os corrimãos devem respeitar a altura e o prolongamento propostos na norma (2004), tanto para as rampas quanto para as escadas.

Figura 8 – Prolongamento do corrimão - Exemplos



Fonte: NBR 9050 (2004).

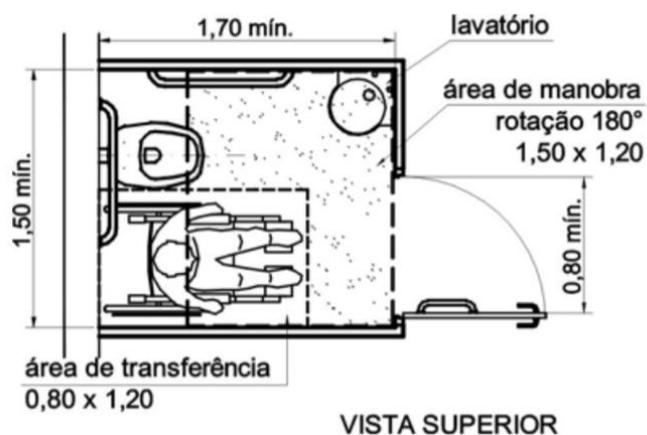
Figura 9 – Altura dos corrimãos em rampas e escadas – Exemplos



Fonte: NBR 9050 (2004).

No que diz respeito aos sanitários, a referida norma demonstra um modelo de sanitário para portadores de necessidades especiais (PNE), conferindo as dimensões mínimas necessárias para o seu uso adequado.

Figura 10 – Exemplo banheiro PNE



Fonte: NBR 9050 (2004).

Para banheiros com box de chuveiro é necessário que a área de transferência seja paralela ao banco, sem obstáculos e barreiras, e que atenda as dimensões mínimas de 0,90m por 0,95m, segundo a NBR 9050. Se houver porta, deve-se optar por materiais com resistência ao impacto. O banheiro deve ser dotado de barras de apoio para facilitar o deslocamento seguro do usuário.

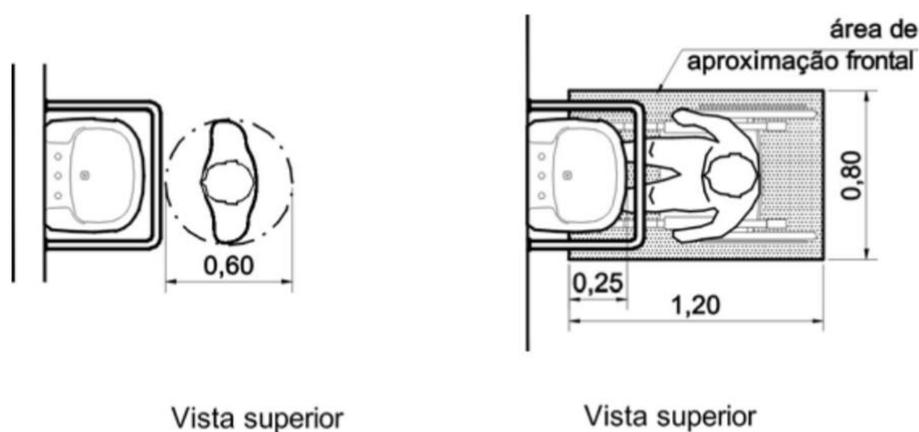
Figura 11 – Exemplo de box de chuveiro com barras de apoio



Fonte: NBR 9050 (2004).

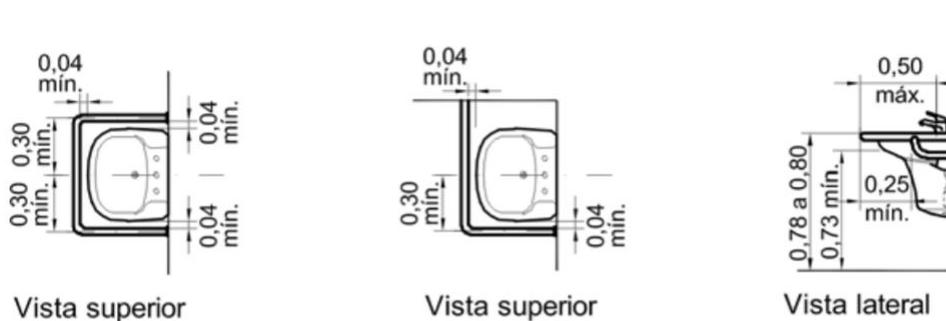
Para a área de lavatórios, a referida norma regulamenta que estes devem ser suspensos, com coluna suspensa ou semelhante, bem como barras de apoio para a correta aproximação da cadeira. As torneiras necessitam de acionamento por sensor eletrônico, alavanca ou afins.

Figura 12 – Área de aproximação do lavatório



Fonte: NBR 9050 (2004).

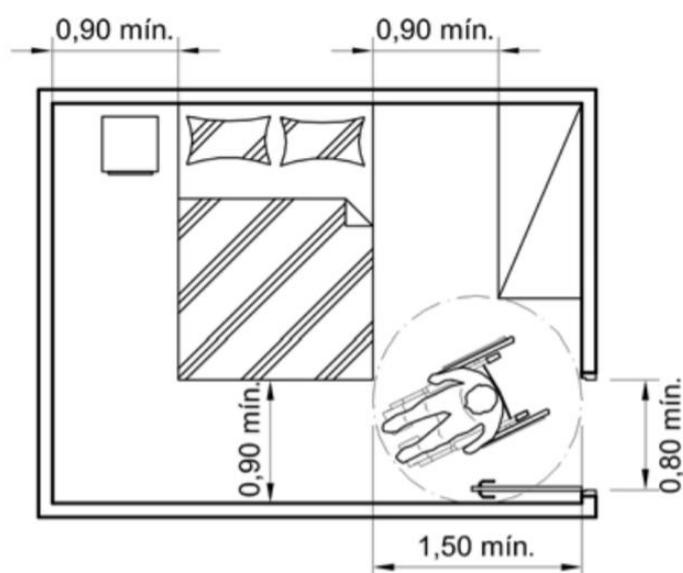
Figura 13 – Dimensionamento do lavatório



Fonte: NBR 9050 (2004).

O dormitório deve atender aos requisitos mínimos de acessibilidade, tanto em mobilidade quanto em alcance manual e visual. A cama deve ter altura máxima de 0,46 m para propiciar o conforto do usuário. A seguir, a norma técnica (2004) destaca um modelo de dormitório dentro das dimensões mínimas de deslocamento seguro e agradável.

Figura 14 – Circulação mínima em dormitórios



Fonte: NBR 9050 (2004).

3.4.5 NBR 15.575 - Norma de Desempenho, de 2013.

A NBR 15575/2013 foi criada com o intuito de orientar a eficiência, desempenho, sustentabilidade, vida útil e a manutenção de materiais utilizados em projetos residenciais e afins, conferindo qualidade no emprego dos mesmos. A mesma condiciona três requisitos mínimos que devem ser atendidos em um projeto: sustentabilidade, segurança e habitabilidade. A sustentabilidade se refere ao impacto ambiental, manutenção e durabilidade; a segurança, no sentido estrutural, de uso e contra o fogo; a habitabilidade se refere ao desempenho acústico e térmico, a estanqueidade, higiene e saúde, a acessibilidade, o conforto antropodinâmico e tátil, a durabilidade, a manutibilidade e o impacto ambiental.

Tabela 14 – Requisitos de desempenho

		Requisitos dos Usuários												
		Segurança Estrutural	Segurança contra Incêndio	Segurança no Uso e Operação	Desempenho Acústico	Desempenho Térmico	Desempenho Lumínico	Estanqueidade	Saúde, Higiene e Qualidade do Ar	Acessibilidade	Conforto Antropodinâmico e Tátil	Durabilidade	Manutibilidade	Impacto Ambiental
Partes da Norma	Parte 1: Requisitos gerais													
	Parte 2: Sistemas estruturais													
	Parte 3: Sistemas de pisos													
	Parte 4: Sistemas de vedações verticais internas e externas													
	Parte 5: Sistemas de coberturas													
	Parte 6: Sistemas hidrossanitários													

Fonte: NBR 15575 (2013).

No que tange ao desempenho térmico, a norma técnica orienta sobre o cuidado com as paredes externas, cobertura e as aberturas. Enquanto, para o desempenho acústico a observação é para as paredes externas, entre ambientes e ruído de impacto (pisos).

4. ÁREA DE INTERVENÇÃO

4 ÁREA DE INTERVENÇÃO

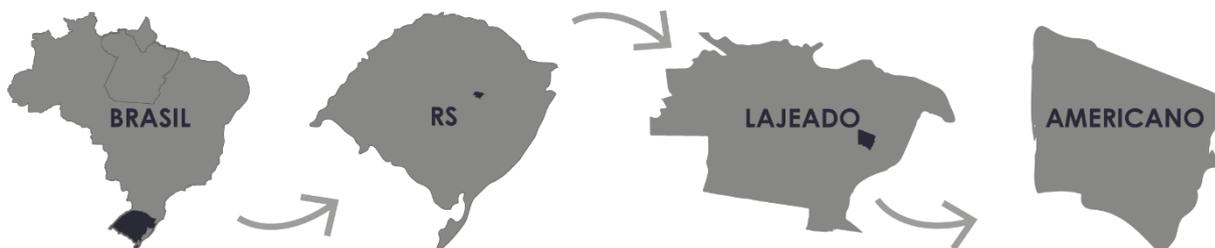
Neste capítulo será abordada a área de intervenção escolhida para o desenvolvimento do projeto. A partir da apresentação da cidade, será feita uma análise do terreno, seu entorno, condicionantes legais e ambientais, bem como, a justificativa da escolha do lote.

4.1 O terreno

O terreno localiza-se no município de Lajeado, no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul. Atualmente a cidade pólo do Vale possui uma população estimada em 79.819 habitantes, distribuídos pela área de 96,16 km², segundo dados do IBGE. O município encontra-se distante cerca de 112 quilômetros da capital do estado, Porto Alegre e faz divisa com os municípios de Arroio do Meio, Estrela, Forquetinha, Marques de Souza, Santa Clara do Sul e Cruzeiro do Sul.

O lote escolhido para o projeto está inserido no bairro Americano, em uma área tranquila e de fácil acesso, localizado na rua Duque de Caxias, em frente à Praça João Zart Sobrinho, também conhecida como Praça do Papai Noel. De acordo com o Censo demográfico do Brasil de 2010, o bairro Americano no qual o lote está inserido possui uma população de 2.684 pessoas, sendo este o décimo bairro com maior número de habitantes de Lajeado. Na Figura 15 é possível observar a localização do terreno selecionado.

Figura 14 – Mapa de localização



Fonte: Adaptado pelo autor (2019)

Figura 15 – Vista aérea do terreno



Fonte: Autor (2019)

4.2 Justificativa do terreno

Optou-se por implantar o edifício residencial Sênior em um terreno de 1.011,23 m², situado na rua Duque de Caxias, setor 04, quadra 13, lote 517, no bairro Americano, em Lajeado. Além de estar inserido em uma área próxima ao centro da cidade, no seu entorno imediato encontra-se a praça João Zart Sobrinho, a Construtora Jachetti, a Construtora Diamond, a Escola de Natação Fliper e o Parque do Engenho. O uso predominante no entorno é residencial.

Essas análises do local foram importantes para a definição do lote, elegendo assim, um local próximo de equipamentos públicos, praças e parques, possibilitando também o descolamento a pé dos moradores e o fácil acesso aos meios de transporte público. Também se considerou a topografia do terreno, que em sua

totalidade é praticamente plana, facilitando a locomoção de cadeirantes, por exemplo.

Por fim, a testada do lote está voltada para a Rua Duque de Caxias, que como via local, possui como característica pouco movimento e isso deve-se ser avaliado como positivo perante a travessia de pedestres, principalmente para aqueles que possuem algum tipo de deficiência ou dificuldade de locomoção. Ademais, acredita-se que o local possui uma grande potencialidade para investidores, por estar localizado em uma área nobre da cidade. Outro fator positivo, é o da feira do Produtor Rural, que ocorre semanalmente na praça em frente ao lote, com uma grande variedade de produtos naturais.

4.3 Localização do terreno

O terreno escolhido localiza-se na quadra conformada pelas ruas Duque de Caxias, João Matte Sobrinho, Carlos Fett Filho e rua Expedicionários do Brasil. Em um lote de meio de quadra, como pode ser verificado na figura 16. O entorno possui uma densidade alta, bastante edificado e com poucos vazios.

Figura 16 – Localização e entorno

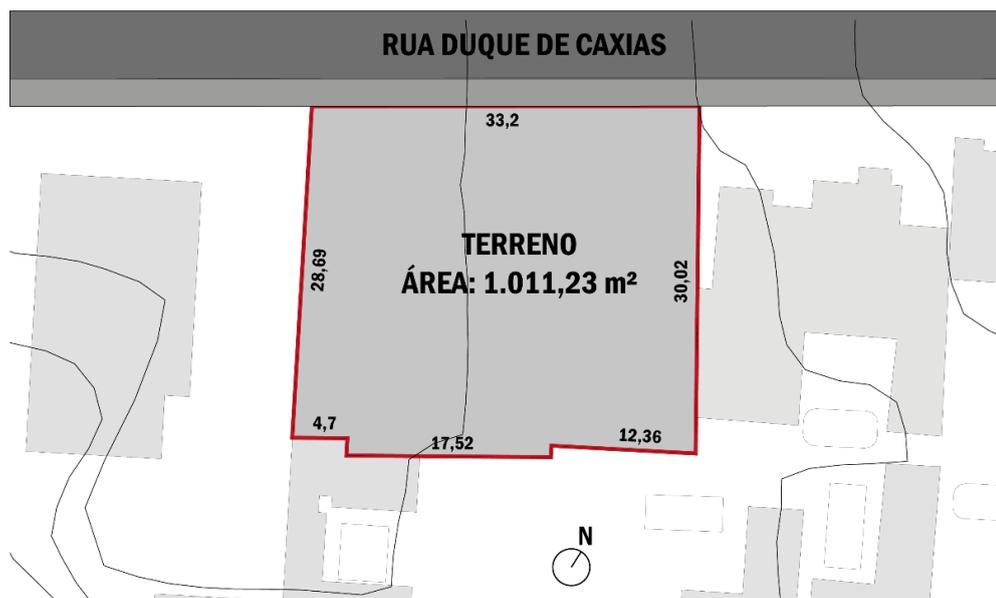


01 - Construtora Jachetti
02 - Construtora Diamond
03 - Escola de natação Fliper

04 - Praça João Zart Sobrinho
05 - Parque do Engenho

Fonte: Google Maps, modificado pelo autor (2019).

Figura 17 – Dimensões do lote



Fonte: Autor (2019)

Figura 18 – Levantamento fotográfico do lote



Fonte: Autor (2019)

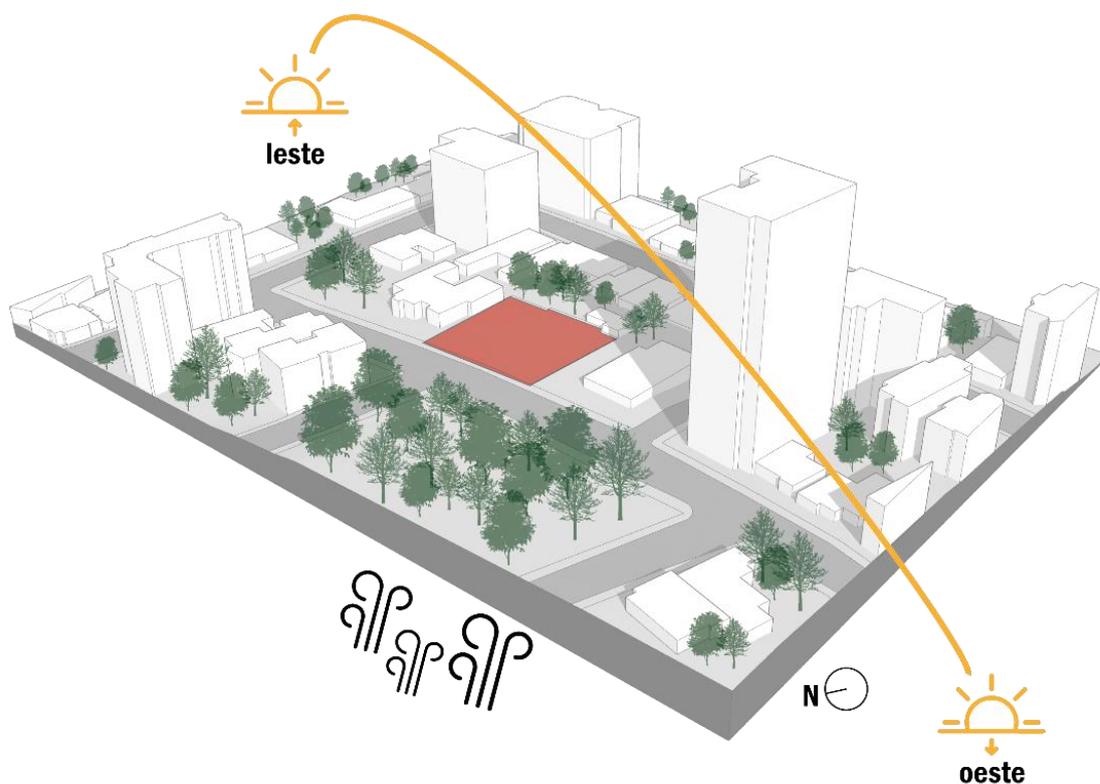
4.4 Condicionantes climáticas

A gleba possui formato irregular e está orientado em nordeste. Sua topografia apresenta um desnível de um metro e no lote existem apenas uma árvore de médio

porte. Segundo Tomasini (2011), a direção dos ventos na cidade de Lajeado tem ação predominante no sentido norte-noroeste (NNO), conforme indicado no diagrama de trajetória solar e ventos (Figura 19).

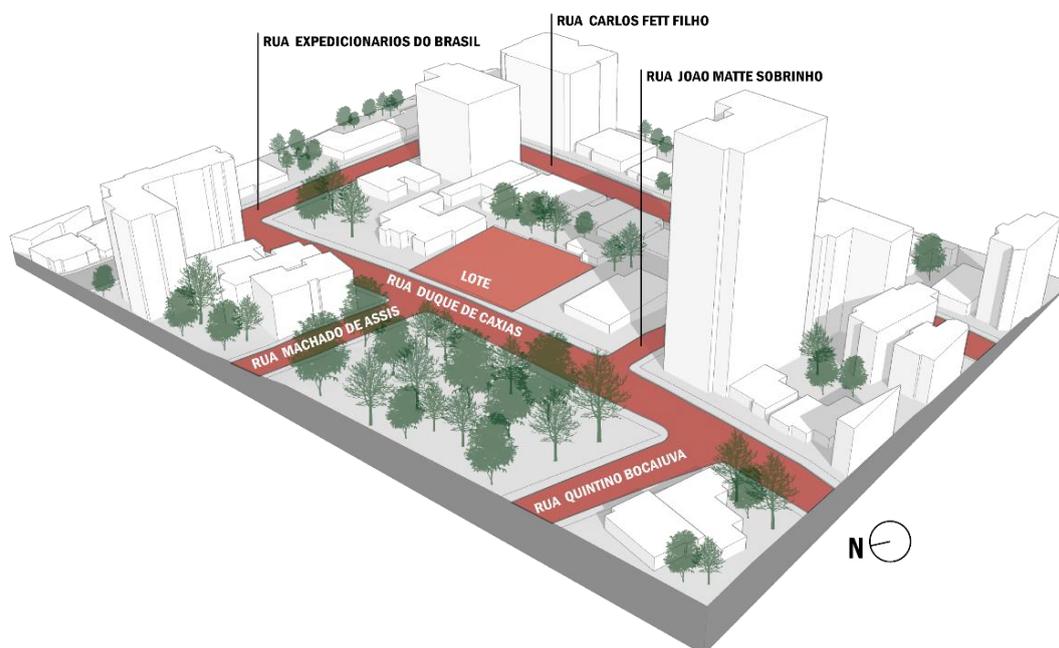
A Rua Expedicionários do Brasil possui o maior fluxo de veículos, conseqüentemente a maior incidência de ruídos, seguida da Rua Duque de Caxias. A demais vias possuem pouco movimento de veículos.

Figura 19 – Diagrama trajetória solar e ventos



Fonte: Autor (2019)

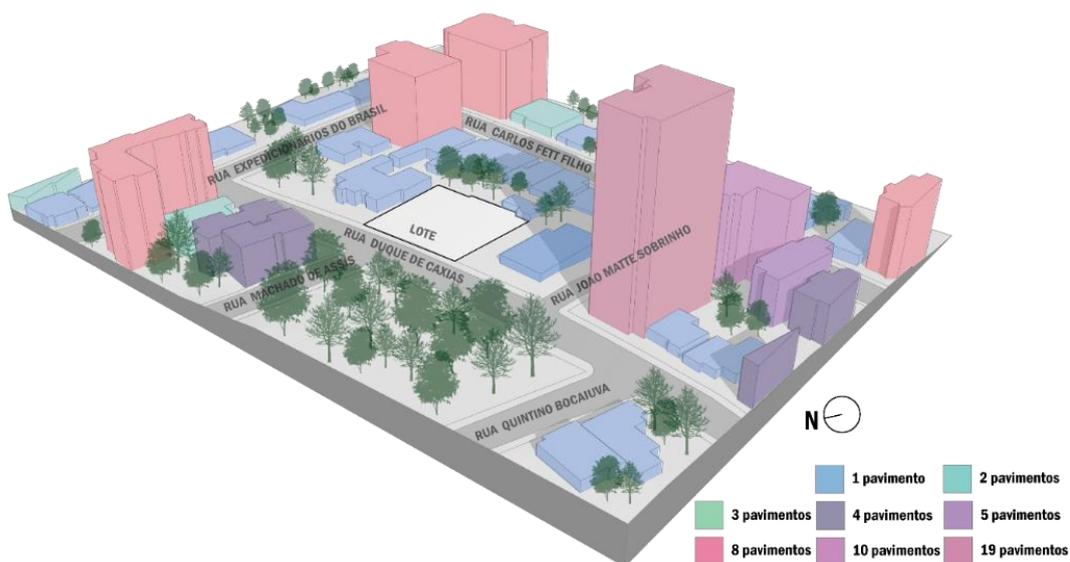
Figura 20 – Diagrama de acessos



Fonte: Autor (2019)

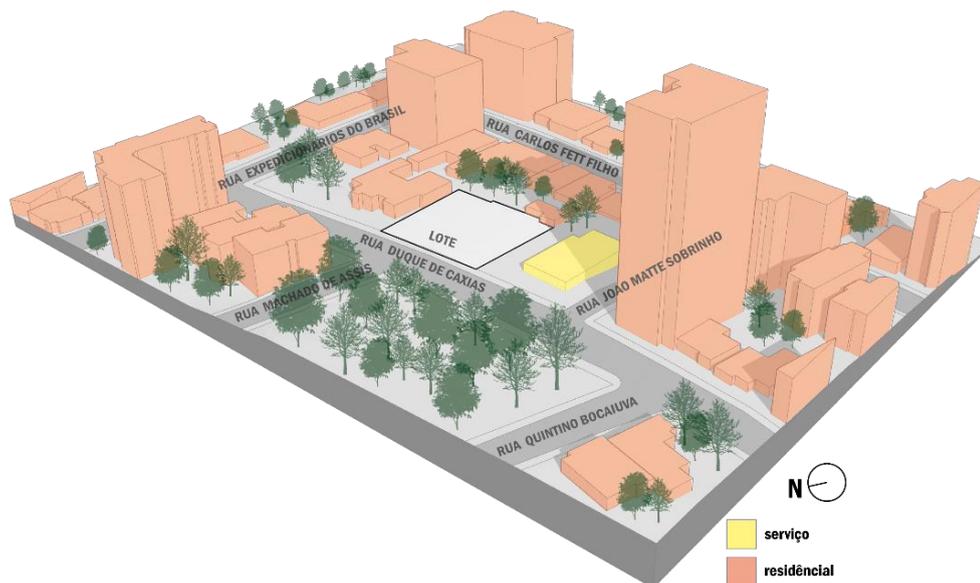
O entorno é predominantemente residencial, característico de áreas próximas ao centro da cidade, onde pode-se encontrar equipamentos públicos importantes, escolas, comércios, parques e praças. As alturas das edificações variam de 1 a 19 pavimentos.

Figura 21 – Diagrama de alturas do entorno



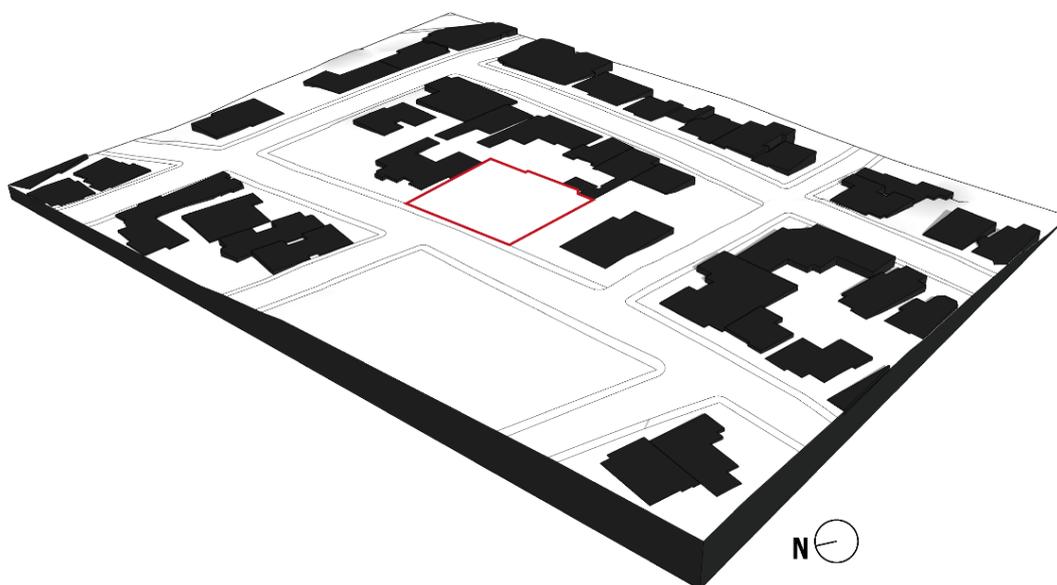
Fonte: Autor (2019)

Figura 22 – Diagrama de usos do solo



Fonte: Autor (2019)

Figura 23 – Diagrama fundo-figura



Fonte: Autor (2019)

4.5 Condicionantes do terreno

Segundo o zoneamento do município de Lajeado, o lote localiza-se na Unidade Territorial Mista (UTM), UTP 7. A partir dessa classificação o Plano Diretor do município estabelece para área as diretrizes que devem ser respeitadas para a aprovação de um projeto, mediante a lei Nº 7.650/06.

Tabela 15 – Tabela da Unidade Territorial Mista

		AT	IA	TO	H	RC
UTP 7	UTR	01	01	01	01	02
	UTRP	03	06	02	02	03
	UTM	05	02	02	02	02
	PCS	07	07	03	06	05
	UTCS ⁵	06 ⁵	02 ⁵	02 ⁵	02 ⁵	02 ⁵
	CCS	08	07	03	06	05
	UTE	09	10	06	07	01
	UTI	11	04	04	06	04

Fonte: Plano Diretor de Lajeado (2018)

Tabela 16 - Recuos

PADRÕES DE RECUOS PARA AJARDINAMENTO		
CÓDIGO	REGIME	
01	J = RECUOS DEFINIDOS MEDIANTE ESTUDO DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E NUNCA INFERIORES A 4,00m.	
02	J = 4,00m	
03	JR = 2,00m (terrenos < ou = a 300m ²)	JCS = 4,00m
	JR = 4,00m (terrenos > 300m ²)	JI = 4,00m
04	J = 6,00m	
05	JCS = ISENTO DE AJARDINAMENTO	JR = 4,00m
06	J = 4,00m	
07	J = 8,00m	

Fonte: Plano Diretor de Lajeado (2018)

Tabela 17 – Taxa de ocupação

TAXA DE OCUPAÇÃO			
CÓDIGO	REGIME		
01	TO = $\frac{2}{3}$		
02	TO RESID. E MISTA = $\frac{3}{4}$	TO COM. E SERV. = $\frac{2}{3}$	TO INDL. = $\frac{2}{3}$
03	TO RESID. = $\frac{2}{3}$ TO COM. E SERV. MISTA E INDUSTRIAL S/RECUO = $\frac{2}{3}$ TO COM. E SERV. MISTA E INDUSTRIAL S/RECUO DE FRENTE, MAS COM RECUO LATERAL DESDE O TÉRREO DE 1,5M = $\frac{3}{4}$ TO COM. E SERV. MISTA E INDUSTRIAL C/RECUO MÍNIMO DE 2,00 M = $\frac{3}{4}$ TO COM. E SERV. MISTA E INDUSTRIAL C/RECUO MÍNIMO DE 2,00 M DE FRENTE E COM RECUO LATERAL DESDE O TÉRREO DE 1,5M = $\frac{4}{5}$ (Texto alterado pela Lei 7.865/07) TO COM. E SERV. MISTA E INDUSTRIAL C/RECUO MÍNIMO DE 4,00 M = $\frac{4}{5}$ AS QUADRAS AO LONGO DAS RUAS: JULIO, BENJAMIN BENTO E PASQUALINI, PODERÃO OCUPAR 100% DO LOTE PARA SUBSOLO COM USO DE ESTACIONAMENTO		
04	TO RESID. E COM. E SERV. = $\frac{1}{2}$ TO INDUSTRIAL = $\frac{2}{3}$		
05	TO = $\frac{2}{3}$ TO RESID. = $\frac{1}{2}$ SOMENTE PARA UTRURAL (Texto alterado pela Lei 8.308/10)		
06	TAXA DEFINIDAS MEDIANTE ESTUDO DO SISTEMA DE PANEJAMENTO, RESPEITANDO UM MÁXIMO DE $\frac{1}{2}$.		

Fonte: Plano Diretor de Lajeado (2018)

Tabela 18 – Alturas das edificações

CÓDIGOS	ALTURA DAS EDIFICAÇÕES
02	LIVRE, TODOS OS PRÉDIOS COM MAIS DE 3 PAVIMENTOS DEVERÃO MANTER A PARTIR DO 4º PAVIMENTO EXCLUSIVE, AFASTAMENTOS LATERAIS EQUIVALENTES A 2,00m (DOIS METROS) E A PARTIR DO 8º PAVIMENTO EXCLUSIVE, AFASTAMENTOS LATERAIS DE 0,50m (CINQUENTA CENTÍMETROS) PARA CADA PAVIMENTO ADICIONAL. (Texto alterado pela Lei 7.865/07) * PARA CONSTRUÇÕES NO RECUO DE FUNDOS, A ALTURA MÁXIMA SERÁ DE 5,00m (CINCO METROS), INCLUSIVE O TELHADO.

Fonte: Plano Diretor de Lajeado (2018)

Tabela 19 – Índice de aproveitamento

ÍNDICE DE APROVEITAMENTO			
CÓDIGO	REGIME		
01	IR = 2,00	ICS = 1,00	II = 1,00
02	IR = 3,00	ICS = 3,00	II = 1,00
03	IR = 4,00	ICS = 6,00	II = 2,00
04	IR = 0,50	ICS = 1,00	II = 2,50
05	IR = 4,00	ICS = 2,00	II = 1,00
06	IR = 3,00	ICS = 3,00	II = 1,00
07	IR = 3,00	ICS = 6,00	II = 2,00
08	IR = 0,75 ⁴	ICS = 0,50	II = 1,00
09	IR = 4,00	ICS = 6,00	II = 1,00
10	ÍNDICE DEFINIDO MEDIANTE ESTUDO DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO		

Fonte: Plano Diretor de Lajeado (2018)

5. REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS

5 REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS

O capítulo a seguir traz a descrição e análise de referenciais arquitetônicos de usos semelhantes ao da proposta apresentada, que servirão de base para o projeto arquitetônico a ser desenvolvido na etapa seguinte.

5.1 Vintage Senior Residence

Projeto Arquitetônico: Baldasso & Loeff Arquitetura

Projeto Paisagístico: Tellini & Vontobel Arquitetura

Projeto de interiores: Link Interiores

Ano do projeto: 2018

Área construída: 7.775 m²

O projeto da construtora Cyrela Goldsztein para o Vintage Senior Residence é um projeto imobiliário inovador pensado para quem tem um estilo de vida ativo, visando atender o público que mais cresce na cidade, os idosos.

A empresa oferece o serviço de gestão de saúde condominial focado no bem-estar dos moradores e nas necessidades de cada um. A iniciativa da Cyrela é uma opção para quem quer morar com total autonomia e conforto.

Figura 24 – Fachada Vintage Senior Residence



Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

O empreendimento conta com mais de 15 atividades de lazer inclusas no valor do condomínio, como horários semanais de hidroginástica, atividade física orientada em grupo, aulas de yoga, alongamento, pilates, oficina semanal de artesanato e apresentação musical, ações em saúde mensais, como palestras sobre qualidade de vida e outras atividades laborais. O projeto também oferecerá serviços pay-per-use, como lavanderia, fisioterapia e auxílio de saúde específico. Nas áreas comuns, piscina coberta e aquecida, fitness, espaço bistrô, salão de festas, quiosque com churrasqueira, salas home theater, de jogos e leitura serão equipadas com itens de segurança e ampla sinalização. A infraestrutura também é composta por lounge relax, espaço pet, lounge das frutíferas e quintal orgânico com horta de ervas e temperos, atrações disponíveis para todos os moradores.

Outros serviços serão oferecidos no empreendimento, mas serão pagos, se o morador quiser utilizá-los. Alguns exemplos: yoga, meditação, dança, aulas de informática e idiomas, além de diarista, lavanderia, *personal trainer*, salão de beleza, locação de veículos e serviço de motorista particular.

Figura 25 – Espaço fitness e fisioterapia



Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

Figura 26 – Sala de cinema



Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

De acordo com o projeto, o prédio de doze andares terá 120 unidades. O empreendimento terá apartamentos de 01 e 02 dormitórios, com área de 42 e 85 m², respectivamente. Os apartamentos terão dois botões de emergência já inclusos no pacote básico (um no quarto e outro no banheiro) para possíveis chamados em caso de urgência. O banheiro foi projetado para ter acessibilidade, como local para a instalação de barras. Há ainda a possibilidade de instalação de câmeras de monitoramento e piso aquecido em todo o apartamento.

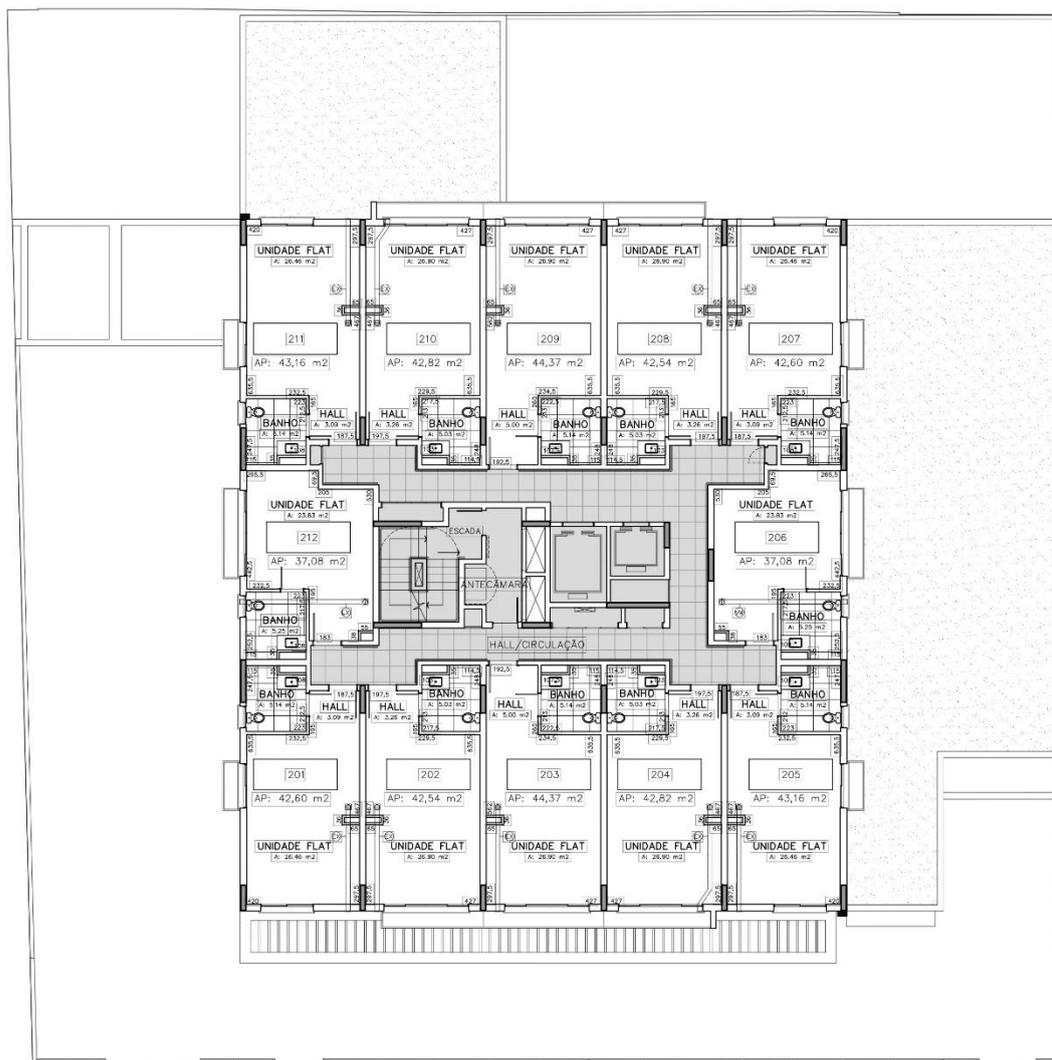
Figura 27 – Apartamento um dormitório (42 m²)

Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

Figura 28 – Apartamento dois dormitórios (85 m²)

Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

Figura 29 – Planta pavimento tipo



Fonte: Cyrela Goldsztein (2019)

A planta tipo se organiza através de um núcleo de circulação vertical. É possível juntar dois apartamentos flat, transformando-o no apartamento de 2 dormitórios.

Para o presente trabalho, a utilização do projeto da Cyrela Goldsztein é de extrema importância, devido a proposta de um programa muito similar, além das intenções projetuais e formais adotadas.

5.2 Moradia Estudantil

Arquitetos: Z+BCG ARQUITECTOS

Área: 1350 m²

Ano: 2018

O projeto está inserido no centro da cidade de Mar del Plata, na Argentina. Surge a necessidade de responder à demanda de alojamento para estudantes de localidades próximas, além da busca pela criação de um espaço que promovesse o intercâmbio cultural entre os estudantes e a comunidade.

Figura 30 – Moradia Estudantil



Fonte: Archdaily (2018)

Por estar implantado em um lote com uma testada estreita, o edifício se desenvolve verticalmente, vinculando os diferentes usos necessários: escritórios administrativos e alojamentos de estudantes. O edifício está localizado em um ponto estratégico, próximo a todos os serviços e locais de estudo, públicos e privados.

O referencial foi escolhido especialmente pela materialidade: concreto aparente combinado com brises metálicos perfurados de aço corten e guarda-corpos

de vidro. Além da materialidade, a luz de cor mais amarela, torna o ambiente mais acolhedor e aconchegante. Por fim, as aberturas de piso a teto permitem diferentes visuais do local com seu entorno e criam entradas de luz natural.

A fachada frontal do edifício fica reservada para o acesso de pedestres e veículos. No térreo é possível observar também a materialidade do local, já citada anteriormente, como sendo um aspecto importante do referencial. Além disso, o térreo fica reservado para o hall dos alojamentos e o acesso para os escritórios administrativos.

Figura 31 – Térreo



Fonte: Archdaily (2018)

Figura 32 – Planta baixa térreo



Fonte: Archdaily (2018)

O espaço pessoal de dormitórios é habitado por dois ou três estudantes e possuem o equipamento adequado para desenvolver confortavelmente suas atividades: cama individual, banheiro e pia separada, área de estudos com mesas e armários individuais, ar condicionado com tecnologia de inversão, além de uma ampla varanda com vista para o exterior que permite uma expansão individual dos estudantes. A cozinha compartilhada é totalmente equipada, e as áreas de estudos, pátios e salas comuns são locais onde se produz o intercâmbio e a convivência que dão vida a esta tipologia.

Figura 33 – Planta pavimento tipo



Fonte: Archdaily (2018)

Figura 34 – Dormitório estudantil



Fonte: Archdaily (2018)

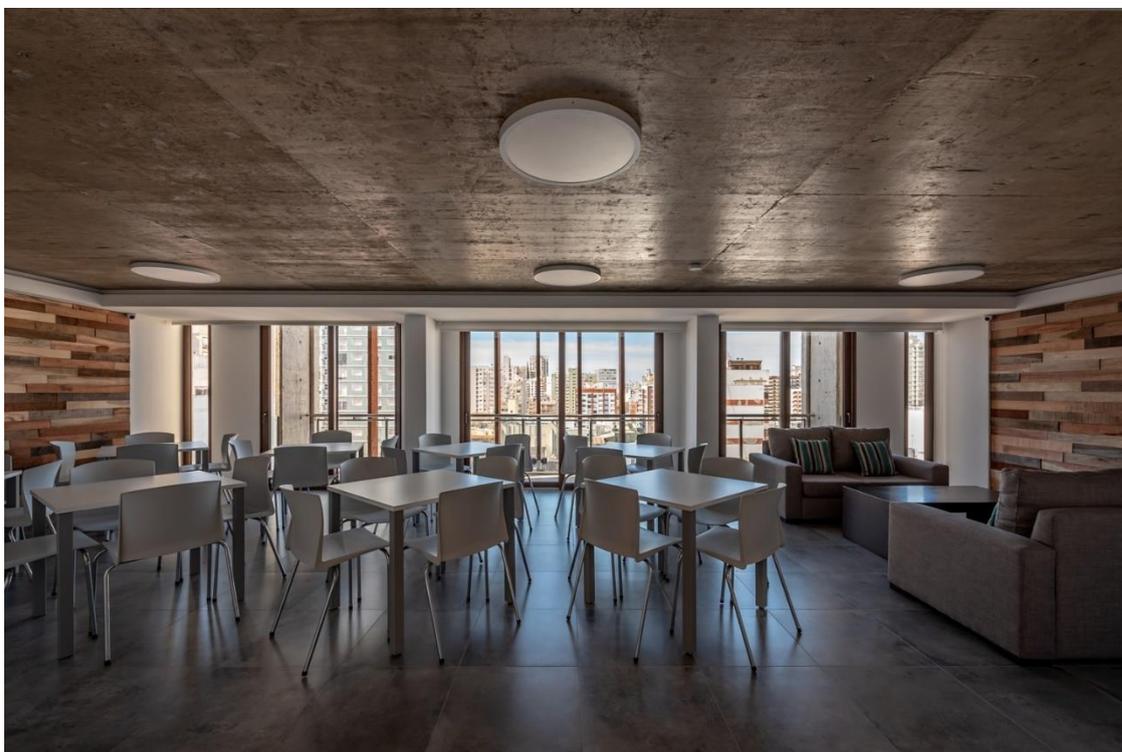
Os dois últimos pavimentos são formados por um grande espaço multiuso e uma cozinha com um suporte de lavanderia e churrasqueira semicoberta com varanda.

Figura 35 – Planta oitavo pavimento



Fonte: Archdaily (2018)

Figura 36 – Espaço multiuso



Fonte: Archdaily (2018)

6 BIBLIOGRAFIA

SCOTTHANSON, C; SCOTTHANSON, K. **The Cohousing Handbook: Building a place for community**. 1ªed. Gabriola Island, Canada: New Society Publishers, 2004

LUBOCHINSKI, L. **Cohousing seria solução também para moradia de idosos: Os espaços voltados para os sêniores já são comuns nos Estados Unidos e Canadá**. Grupo Cohousing Brasil. São Paulo, 2013.

GARCÍA, Esther López et al. **Social network and health related quality of line in older adults: a population-based astudy in Spain**. Quality of Life Research, v. 14, n. 2, p. 511-520, 2005.

MOTTA, Alda Britto da. **Reinventando fases: a família do idoso**. Caderno CRH. Salvador, n. 29, jul./dez. 1998. p. 13-21. Dossiê: Gênero e Família. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/anpocs00/gt05/00gt0533.doc>>. Acesso em: 04 nov. 2019

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050:2004: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Disponível em: <http://www.mpdft.gov.br/sicorde/NBR9050-31052004.pdf>. Acesso em: 30 out. 2019.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas Populacionais (Revisão 2018)**. Disponível em: <https://www.fee.rs.gov.br/indicadores/populacao/estimativas-populacionais-revisao-2018/>. Acesso em: 05 nov. 2019.

UNIVERSITY OF STIRLING. **Cohousing**. 2013. Disponível em: <https://www.stir.ac.uk/news/2013/>. Acesso em: 15 set. 2019.

VIVA CLUBE DE MATURIDADE E LAZER. **VIVA CLUB**. 2018. Disponível em <http://www.vivaclubepoa.com/>>. Acesso em: 15 set. 2019.

VIA. VERMONT INTEGRATED ARCHITECTURE. **Bristol Cohousing**. 2017. Disponível em: <http://vermontintegratedarchitecture.com>. Acesso em: 22 set. 2019

ARCHDAILY. **Moradia Estudantil / Z+BCG ARQUITECTOS**. 2018. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/907221/moradia-estudantil-z-plus-bcg-arquitectos>. Acesso em: 03 dez. 2019.

CYRELA GOLDSZTEIN. **Vintage Senior Residence**. 2018. Disponível em: <https://www.cyrela.com.br/imovel/vintage-senior-residence-apartamento-petropolis-porto-alegre-rs>. Acesso em: 02 dez. 2019.

PREFEITURA DE LAJEADO. **Planejamento e Urbanismo**. 2019. Disponível em: http://www.lajeado.rs.gov.br/?titulo=Planejamento%20e%20Urbanismo&template=hotSite&categoria=969&codigoCategoria=969&tipoConteudo=INCLUDE_MOSTRA_CONTEUDO&idConteudo=3714. Acesso em: 14 nov. 2019.

MCCAMANT, K.; DURRETT, C. **Creating Cohousing: Building sustainable communities**. 1ªed. Gabriola Island, Canada: New Society Publishers, 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Envelhecimento Ativo: Uma política de saúde**. 2005. 62 P.

NADAI, A. Programas de atividades físicas e terceira idade. **Relato de Experiência**. Universidade Estadual Paulista – UNESP. Rio Claro, São Paulo. 1995. Motriz, v. 1, n 2, p.120-123.

NUNES, C. Depressão no idoso: sintomas em indivíduos institucionalizados e não-institucionalizados. **Rev. Enf. Ref.** [online]. 2015, vol.ser IV, n.4, pp.41-49.

NEW SOUTH WALES. **Arquitetura de interiores em ambientes para idosos portadores da doença de Alzheimer**. 2011. Disponível em:< <https://www.studyinaustralia.gov.au/explore-australia/new-south-wales>>. Acesso em: 12 out. 2019.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. **Envelhecimento Conceitos e Definições**. (Site). Santa Cecília, 2012. Disponível em:< <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/conteudo/envelhecimento/25879>>. Acesso em: 16 out. 2019.

STELLA, F. **Depressão no Idoso: Diagnóstico, Tratamento e Benefícios da Atividade Física**. Motriz: Rio Claro. 2003. v. 8, n. 3, p. 91-98.

