

ISABEL CRISTINA ZANINI

lar de idosos

permanente e temporário
no Campeche-Florianópolis

lar de idosos

permanente e temporário
no Campeche-Florianópolis

Universidade do Sul de Santa Catarina
ISABEL CRISTINA ZANINI

Trabalho de Conclusão de Curso I apresentado ao Departamento de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Arquiteto e Urbanista.

Orientador: Prof. Maria Cristina Claramunt, MSE

Florianópolis | 2019

Agradecimientos

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu pai Jaime e minha mãe Andreia, que nunca negaram esforços em todos os momentos da minha vida, e me ajudaram chegar até aqui, me dando todo o apoio necessário e por sempre terem acreditado na minha capacidade.

Aos meus avós, Anita e Itacir, que mesmo estando longe, em suas ligações diárias sempre me acalmaram e me ajudaram, e sempre estão torcendo por mim, e também à minha avó Felícia.

Ao meu tio Maikon, sempre muito solidário, me acompanhando nas inúmeras visitas da área.

Aos meus amigos da faculdade. À Mikaela, que sempre aguentou meus surtos, e ajudava, mesmo que fosse para ler ou para me motivar. À Fernanda, minha dupla da faculdade pra vida, compartilhando os dramas e experiências que o curso nos trouxe. À Victoria, que mesmo em turmas separadas, sempre esteve presente, e ao Yan.

Aos meus amigos da vida, principalmente à Gabriela, Leticia, Leandro e Lorrynne, que sempre estiveram me apoiando.

Aos meus amigos Gabriel, Gabriela, João e Leticia, que sempre me deram apoio e me ajudaram no que foi possível.

A minha companheira de quatro patas, Izzie, que esteve comigo em todos os momentos, me alegrando e fazendo não me sentir sozinha.

Aos professores da faculdade, por terem passados todos seus conhecimentos ao longo do curso.

A minha orientadora, Maria Claramunt, obrigado por ter sido tão maravilhosa, sempre motivando e acreditando em mim ao longo do semestre, obrigada por todas nossas conversas e ensinamentos de todo assessoramento!



*"A arquitetura é a arte que determina a identidade
do nosso tempo e melhora a vida das pessoas"*

Santiago Calatrava

RESUMO

O presente trabalho apresenta uma proposta de um Lar de Idosos permanente e temporário no bairro Campeche, em Florianópolis, Santa Catarina. Inicialmente apresenta a situação atual dos idosos e o aumento da expectativa de vida, o que promove que uma parcela significativa da população, necessite de estabelecimentos que supram as necessidades de acolhimento para a terceira idade.

O projeto aqui apresentado oferece espaços pensados e adequados que promovam conforto e segurança para um envelhecimento saudável, através de ambientes bem distribuídos e integrados.

Com o intuito de alcançar estes objetivos, a contextualização do trabalho se dá através de pesquisas sobre o tema, análise de referenciais e do local da proposta. Finalizando e com base nestes tópicos, foram elaborados os estudos iniciais e a proposta para o partido.

Palavras-Chave: Arquitetura e Urbanismo, Terceira idade, Lar de Idosos, Campeche.

ABSTRACT

This paper presents a proposal for a permanent and temporary Nursing Home in the Campeche neighborhood, in Florianópolis, Santa Catarina. Initially, it presents the current situation of the elderly and the increase in life expectancy, which promotes that a significant portion of the population needs establishments that meet the needs of care for the elderly.

The project presented here offers thoughtful and adequate spaces that promote comfort and safety for a healthy aging, through well distributed and integrated environments.

In order to achieve these objectives, the contextualization of the work takes place through research on the theme, reference analysis and the place of the proposal. Concluding on these topics, initial studies and the party proposal were prepared.

Keywords: Architecture and Urbanism, old age, Nursing Home, Campeche.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - localização.....	03
Figura 2 - gráfico unidades da federação esperança de vida ao nascer.....	04
Figura 3 - esquema graus de dependência.....	09
Figura 4 - painéis fotovoltaicos	14
Figura 5 - diferença energia fotovoltaica e térmica	14
Figura 6 - painéis solares para aquecimento da água	14
Figura 7 - esquema de captação da água da chuva.....	15
Figura 8 - uso da vegetação como proteção solar.....	15
Figura 9 - sistemas de iluminação natural.....	16
Figura 10 - ventilação cruzada	16
Figura 11 - efeito chaminé	16
Figura 12 - centro vivencial para pessoas idosas	19
Figura 13 - dormitório individual	20
Figura 14 - dormitório duplo	21
Figura 15 - setorização	21
Figura 16 - recepção	21
Figura 17 - sala de convivência	21
Figura 18 - sala de fisioterapia	21
Figura 19 - posto de enfermagem	21
Figura 20 - refeitório	21
Figura 21 - cozinha	21
Figura 22 - lavanderia	21
Figura 23 - sala de estar	22
Figura 24 - bwc	22
Figura 25 - corredores em curva	22
Figura 26 - vaga para ambulância	22
Figura 27 - horta	23
Figura 28 - espaço externo para caminhadas	23
Figura 29 - visão aérea externa do cvpi	23
Figura 30 - lar de idosos em Perafita	27
Figura 31 - zoneamento térreo	28
Figura 32 - zoneamento pavimento superior	28
Figura 33 - passarela	29
Figura 34 - refeitório	29
Figura 35 - uso de cores	29
Figura 36 - implantação	30
Figura 37 - jardim central	30
Figura 38 - passarela que junta os blocos.....	30
Figura 39 - externo.....	30
Figura 40 - contato com a natureza	31

Figura 41 - croqui	32
Figura 42 - portas dobráveis	32
Figura 43 - contato com o exterior	32
Figura 44 - localização	35
Figura 45 - localização terreno	35
Figura 46 - terreno	35
Figura 47 - campo de pouso da aviação francesa	36
Figura 48 - Av. Pequeno Príncipe	37
Figura 49 - Servidão das Palmeiras	37
Figura 50 - mapa sistema viário	38
Figura 51 - campo da aviação e morro do lampião	39
Figura 52 - NEI. Campeche	39
Figura 53 - casarão dos pilotos	39
Figura 54 - E.B.M. Brigadeiro Eduardo gomes	39
Figura 55 - entrada praia do Campeche	39
Figura 56 - mapa equipamentos urbanos	40
Figura 57 - prédio 3 pavimentos	41
Figura 58 - tipologia residência	41
Figura 59 - mapa uso do solo e gabaritos	42
Figura 60 - carta solar Florianópolis	43
Figura 61 - estudo de insolação e ventilação	43
Figura 62 - geoprocessamento plano diretor	44
Figura 63 - esquema limites do terreno	44
Figura 64 - dimensões sistema viário	44
Figura 65 - imagem aérea campeche	45
Figura 66 - terreno	49
Figura 67 - dimensões terreno	49
Figura 68 - conexões gerais	49
Figura 69 - programa de necessidades	51
Figura 70 - estudos iniciais proposta térreo	54
Figura 71 - estudos iniciais proposta 1 pavimento	54
Figura 72 - fluxos internos e externos térreo	55
Figura 73 - fluxos internos e externos 1 pavimento	55
Figura 74 - áreas verdes e de lazer	56
Figura 75 - zoneamento	57
Figura 76 - vista da esquina Rua Aureoreal com Servidão das Palmeiras	65
Figura 77 - vista da rua Aureoreal	65
Figura 78 - pátio interno	66
Figura 79 - pátio interno	66
Figura 80 - pátio externo	67
Figura 81 - pátio externo	67

1 INTRODUÇÃO

introdução.....	03
justificativa.....	04
objetivos.....	05
objetivo geral.....	05
objetivos específicos.....	05
metodologia.....	06

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

idosos.....	09
instituições de longa permanência para idosos.....	10
centro-dia.....	11
política nacional da saúde do idoso.....	11
estatuto do idoso.....	12
abnt-nbr 9050.....	12
arquitetura humanizada.....	12
arquitetura sustentável.....	13

3 ESTUDO DE CASO

centro vivencial para pessoas idosas.....	20
atendimento.....	20
estrutura.....	20
atividades exercidas.....	24

4 REFERÊNCIAS DE PROJETO

lar de idosos em perafita.....	27
asilo nenzing.....	30
retiro de cura na coreia do sul.....	31

Sumário

5 DIAGNÓSTICO DA
ÁREA

localização.....35

histórico da área.....36

sistema viário.....37

equipamentos urbanos.....39

usos do solo e gabarito.....41

aspectos ambientais.....43

legislação.....44

6 PARTIDO GERAL

terreno.....49

proposta.....50

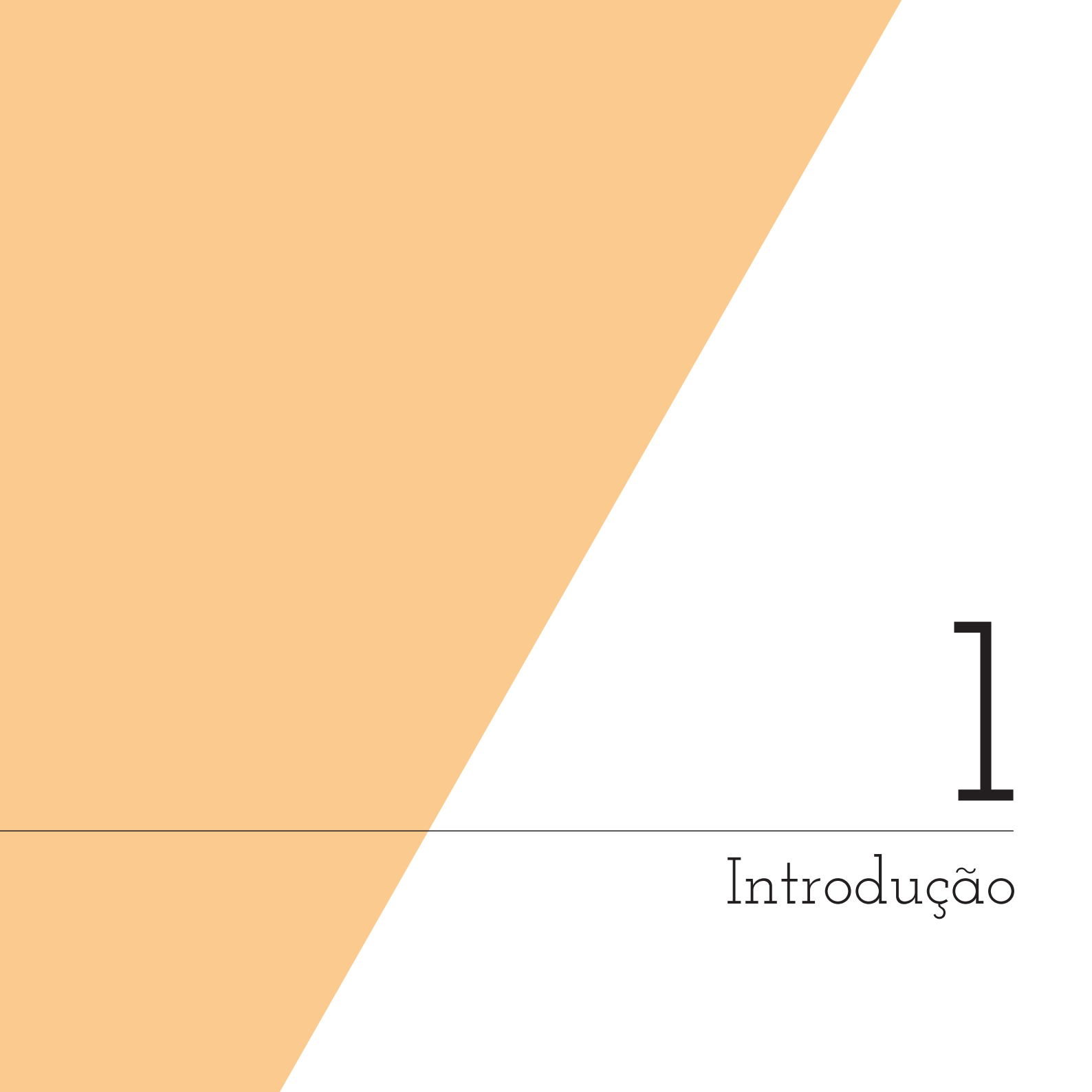
programa de necessidades.....51

partido geral.....53

7 CONSIDERAÇÕES
FINAIS

considerações finais70

REFERÊNCIAS.....71

The background features two large, overlapping orange geometric shapes. One is a triangle pointing towards the top right, and the other is a larger shape on the left side, creating a modern, abstract design.

1

Introdução

1.1 INTRODUÇÃO

No século XXI, a maior tendência da população é o envelhecimento. De acordo com o IBGE, a partir de 1960 houve “declínio expressivo nos níveis de fecundidade, redução na taxa de crescimento populacional e alterações na pirâmide etária, daí resultando o incremento mais lento do número de crianças e adolescentes paralelamente ao aumento contínuo da população em idade ativa e da população idosa.”

Os asilos possuíam um cenário que em muitas vezes os idosos eram abandonados e não tinham a presença dos familiares. Atualmente essa situação mudou, as maiorias das famílias recorrem aos asilos para terem os cuidados, assistência e atenção necessária para seus entes queridos.

Tendo em mente este cenário, que a população idosa irá aumentar, onde conseqüentemente os casais estão tendo menos filhos, e estão cada vez mais ativos no mercado de trabalho, dificultando no cuidado dos familiares idosos, é percebida a necessidade de novos lares para os idosos, com o devido apoio e assistência.

De acordo com a atual demanda, o presente trabalho se dá na proposta de um lar de idosos, com leitos permanentes e temporários. Pretende-se que os idosos tenham um local para ficar durante o dia enquanto os familiares trabalham. Buscando uma forma de integração entre os moradores do local com grupo de idosos da região, será proposto um espaço para atividades, convivência e lazer.

O projeto será localizado no bairro Campeche, em Florianópolis, entre a Rua Auroreal e Servidão das Palmeiras (figura 1).



Figura 1: localização.
Fonte: Google Earth, 2019.

1.2 JUSTIFICATIVA

Segundo a Projeção da População divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2018, o Brasil possuía mais de 28 milhões de pessoas com idade de 60 anos ou mais, sendo considerados idosos. Esta faixa etária representa 13% da população no país, e este percentual tende a dobrar nas próximas décadas.

De acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE, em 2043 um quarto da população terá mais de 60 anos, ao mesmo tempo a proporção de jovens até 14 anos será de apenas 16,3%. Em 2047 a população crescerá mais devagar, onde aumentará o número da população idosa, e diminuirá a população jovem. Conforme figura 2

apresentado a seguir, mostra que o estado de Santa Catarina, em 2017, é o que tem maior expectativa de vida do Brasil, com 79,4 anos de vida.

É essencial atestar que os direitos do campo da saúde, trabalho, assistência social, educação, cultura, esporte, habitação e meios de transporte tenham qualidade para os idosos de hoje e do futuro. A proposta do lar de idosos terá como principal objetivo garantir todos esses aspectos, de forma que supra a maioria de suas necessidades, tendo ambientes humanizados, sustentáveis e ligados com a natureza no seu exterior, fazendo que os moradores sintam-se realmente em seus lares.



Figura 2: gráfico unidades da federação - esperança de vida ao nascer - total - 2017.

Fonte: IBGE

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Desenvolver o projeto arquitetônico de um lar de idosos, com moradias permanente e temporária no Campeche.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Estudar as necessidades da população da terceira idade através de referenciais teóricos;
- b) Analisar normas, leis e estatutos referentes à edificações destinadas aos idosos;
- c) Analisar referenciais projetuais de forma que auxilie na compreensão do funcionamento das edificações;
- d) Realizar estudo de caso em lar de idoso onde seja permitido visitação e contato com os moradores do local;
- e) Produzir o diagnóstico da área em que será feito o projeto;
- f) Propor diretrizes urbanas no entorno imediato;
- g) Elaborar o partido arquitetônico (TCCI);
- h) Produzir o anteprojeto arquitetônico (TCCII).

1.4 METODOLOGIA

Para realização do Trabalho Final de Graduação I, foram realizadas etapas importantes para a criação do partido arquitetônico.

Foram feitas pesquisas e estudos em sites, livros, artigos e normas, para uma melhor compreensão do tema e para a fundamentação teórica.

Após isso, foi realizadas visitas ao terreno e entorno, pesquisas e coleta de dados sobre o local, havendo melhor compreensão das condicionantes locais, físicas, de clima e sociais.

Antes de iniciar a proposta do partido, foi primordial o estudo de referenciais projetuais e estudos de caso, a fim de entender sistemas construtivos, as relações entre espaços e também compreender o programa de necessidades.

Após os estudos, foi elaborado o partido arquitetônico.

2

Fundamentação
teórica

2.1 IDOSOS

2.1.1 Idosos no Mundo e no Brasil

A população idosa está aumentando em todos os lugares do mundo, onde está ocorrendo uma transformação irreversível do processo demográfico. As taxas de fertilidade estão diminuindo e conseqüentemente a população com 60 anos ou mais devem duplicar nos próximos anos.

De acordo com a ONU, o número de pessoas idosas está previsto para aumentar de 962 milhões em 2017 para 1,4 bilhão em 2030, e 2,1 bilhões em 2050, onde será de quase um quarto ou mais da população em todas as regiões do mundo. As pessoas com 80 anos ou mais irá triplicar em 2050.

"As pessoas idosas têm, cada vez mais, sido vistas como contribuintes para o desenvolvimento, e suas habilidades para melhorar suas vidas e suas sociedades devem ser transformadas em políticas e programas em todos os níveis. Atualmente, 64% de todas as pessoas idosas vivem em regiões menos desenvolvidas - um número que deverá aproximar-se de 80% em 2050." (Nações Unidas Brasil)

Conforme o senso demográfico apresentado pelo IBGE em 2010, Santa Catarina possui cerca de 560 mil idosos com 60 anos ou mais, onde apenas em Florianópolis há aproximadamente 47 mil.

2.1.2 Envelhecimento

A Organização Pan-Americana da Saúde (2018) define o envelhecimento como o efeito do acúmulo que acontece ao decorrer dos anos de diversos danos moleculares e celulares, conseqüentemente causando perda da capacidade física e mental, vulnerabilidade à doenças, e por fim a morte. O envelhecimento possui relações com outras etapas da vida, como a morte de entes queridos, aposentadoria e mudanças para um lar que atenda suas necessidades.

2.1.3 Idosos - Dependência

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2005) há uma classificação do tipo de dependência dos idosos (figura 3) para as instituições de longa permanência para idosos.

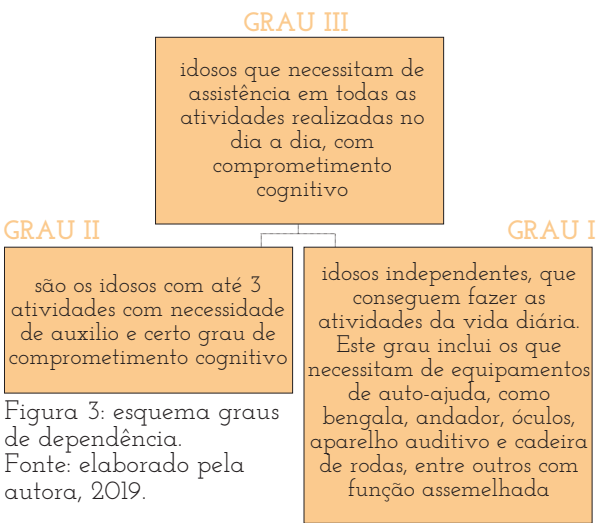


Figura 3: esquema graus de dependência.
Fonte: elaborado pela autora, 2019.

2.1.4 Mudança do perfil e convivência dos idosos

Atualmente há muita discriminação no que se refere ao potencial e a capacidade da população na terceira idade. Quando se refere ao termo “aposentado” muitos imaginam que a pessoa acaba ficando em casa, sem ter muitos afazeres e evitando sair de casa para não ficar doente.

Apesar de muitos acreditarem nesse cenário, atualmente existe outra realidade dos idosos brasileiros. Muitos idosos, trabalham, possuem uma vida social ativa, e mantêm contato com grupo de amigos.

A convivência dos idosos colabora para o envelhecimento saudável e com qualidade, em grupos, os idosos podem se relacionar e conversar sobre as suas dificuldades, fazendo-os se sentir autônomos e independentes, e também podendo descobrir estratégias que possam modificar sua realidade.

A fim de possibilitar a integração, a participação em grupos faz com que não haja isolamento social, assim melhorando a autoestima e a convivência com os familiares.

Segundo Lilia Lopes e Walquiria dos Santos (2018), pode ser feito resgate dos valores pessoais, sociais e suporte social através da participação nos grupos. Há um grande incentivo em todo o Brasil, onde os idosos procuram melhoras físicas e mentais, através de exercícios físicos, atividades ocupacionais e lúdicas.

2.2 INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS (ILPI)

É considerado instituição de longa permanência para idosos, sendo governamental ou não governamental, aquela destinada à moradia coletiva de pessoas com idade igual ou superior a 60 anos, com ou sem suporte familiar (ANVISA, 2005).

A origem das ILPIs têm ligação com os asilos, porque no seu início surgiram atendendo a população carente que precisava de abrigo, com a ajuda da caridade cristã porque se tinha conhecimento da falta de políticas públicas. Um dos motivos da busca, é a carência financeira e a falta de moradia, e segundo pesquisa realizada por Camarano, A. A. e Kalso, S. (2010) a maioria das instituições no Brasil são filantrópicas (65,2%), sendo que há preconceito com essa modalidade de atendimento e pelo fato destas políticas voltadas para essa demanda estarem localizadas na área de assistência social.

“Entende-se ILPI como uma residência coletiva, que atende tanto idosos independentes em situações de carência de renda e/ou de família quanto aqueles com dificuldades para o desempenho das atividades diárias, que necessitem de cuidados prolongados.”
(Camarano, A. A. e Kalso, S., 2010)

As instituições de longa permanência para idosos frequentemente são associadas às instituições de saúde, porém as ILPIs não são entidades voltadas à clínica ou à terapêutica, mesmo que os moradores recebam moradia, alimentação, vestuário, serviços médicos e medicamentos.

2.3 CENTRO-DIA

Hoje com a maioria das famílias trabalhando fora, e com a mudança da figura feminina que antes era o principal cuidador do idoso, ganhando força no mercado de trabalho, o centro-dia torna-se uma boa opção para os idosos que não podem ser atendidos na sua residência. O centro-dia proporciona o atendimento das necessidades básicas, atividades terapêuticas e socioculturais, mantendo o idoso próximo a família, possibilitando segurança para ambas as partes, autonomia, bem-estar e também a socialização e integração com outros idosos.

"Centro-dia caracteriza-se por ser um espaço para atender idosos que possuem limitações para a realização das Atividades de Vida Diária (AVD), que convivem com suas famílias, porém, não dispõem de atendimento de tempo integral, no domicílio. Pode funcionar em espaço especificamente construído para esse fim, em espaço adaptado ou como um programa de um Centro de Convivência desde que disponha de pessoal qualificado para o atendimento adequado." (NORMAS DE FUNCIONAMENTO DE SERVIÇOS DE ATENÇÃO AO IDOSO NO BRASIL, Portaria nº 73 de 10 de Maio de 2001).

A Política Nacional do Idoso presume que haja centro-dia, mas em boa parte do país não existem instituições públicas para a população geriátrica, onde

apenas em alguns estados as Prefeituras disponibilizam centro-dia público para a população.

2.4 POLÍTICA NACIONAL DA SAÚDE DO IDOSO

A Política Nacional do Idoso tornou-se pública em 1994, quando o Brasil estava se estruturando para responder às demandas da população idosa que crescia cada vez mais. Em 19 de Outubro de 2006, ela é aprovada pela Portaria nº 2.528.

O propósito da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa é recuperar, manter e promover a autonomia e a independência da população geriátrica, ou seja, de 60 anos ou mais, em conformidade com a política do Sistema Único de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006). As diretrizes são:

- "a) promoção do envelhecimento ativo e saudável;
- b) atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa;
- c) estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção;
- d) provimento de recursos capazes de assegurar qualidade da atenção à saúde da pessoa idosa;
- e) estímulo à participação e fortalecimento do controle social;
- f) formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa;
- g) divulgação e informação sobre a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários do SUS;
- h) promoção de cooperação nacional e

internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa; e
i) apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas.”

2.5 ESTATUTO DO IDOSO

O Estatuto do Idoso foi criado através da Lei nº 10.741 de 1º de Outubro de 2003, designado a regular os direitos estabelecidos para pessoas com sessenta anos ou mais.

No capítulo IX, Art. 37 e Art. 38 (Lei nº 10.741 de 1º de Outubro de 2003) é tratado sobre a habitação:

“Art. 37. O idoso tem direito a moradia digna, no seio da família natural ou substituta, ou desacompanhado de seus familiares, quando assim o desejar, ou, ainda, em instituição pública ou privada.
§ 1.º A assistência integral na modalidade de entidade de longa permanência será prestada quando verificada inexistência de grupo familiar, casa-lar, abandono ou carência de recursos financeiros próprios ou da família.

§ 3.º As instituições que abrigarem idosos são obrigadas a manter padrões de habitação compatíveis com as necessidades deles, bem como provê-los com alimentação regular e higiene indispensáveis às normas sanitárias e com estas condizentes, sob as penas da lei.

Art. 38. Nos programas habitacionais, públicos ou subsidiados com recursos públicos, o idoso goza de prioridade na aquisição de imóvel para moradia própria, observado o seguinte:

I - reserva de 3% (três por cento) das unidades residenciais para atendimento

aos idosos;

II - implantação de equipamentos urbanos comunitários voltados ao idoso;

III - eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas, para garantia de acessibilidade ao idoso;

IV - critérios de financiamento compatíveis com os rendimentos de aposentadoria e pensão.”

2.6 ABNT-NBR 9050

Criada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a NBR 9050 é uma norma reguladora que trata da acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos adaptados à população dessa faixa etária (ABNT, 2015).

Os principais pontos tratados na NBR 9050 são os estacionamentos acessíveis; rampas de acesso; espaço de circulação adequado para uma cadeira de rodas; dimensionamentos dos banheiros; sinalizações horizontais e verticais; especificações dos pisos; informações em braile, entre outros.

2.7 ARQUITETURA HUMANIZADA

“Ação ou efeito de humanizar ou humanizar-se; tornar-se mais sociável, gentil ou amável.” (AURÉLIO)

Diferente das outras faixas etárias, a população geriátrica possui diferentes necessidades especiais e estilos de vida. Nos projetos habitacionais para os idosos, é primordial algumas adaptações e maiores detalhes no planejamento, como as escadas,

rampas e circulações, pisos e móveis, localização das tomadas e interruptores de luz, entre outros. Tais detalhes devem proporcionar uma vida com maior conforto e segurança para o dia a dia dos idosos.

A humanização dos projetos arquitetônicos requer busca constante por informações e entendimento das soluções existentes para os mesmos. Atualmente, percebe-se a existência de soluções inovadoras capazes de suprir as necessidades dos lares e residências para idosos.

De acordo com Elizabeth Sérgio Barbosa e Dra. Eliete de Pinho Araujo (2014), as soluções que atendam as necessidades sociais dos idosos envolvem diversos fatores, como:

- ter áreas que respeitem a individualidade e outras de convivência social, não causando isolamento que seja prejudicial a saúde física e mental do idoso;
- de acordo com a limitação de cada usuário, adaptar o mobiliário com suas devidas especificações, permitindo conforto e segurança, criando espaços humanizados;
- priorizar insolação, iluminação e ventilação natural, evitando sistemas de climatização artificiais;
- para uma boa recuperação e desejo de permanecer no espaço, criar situações que os usuários possam ter boas lembranças; espaços com possibilidades de requalificação e readequações.

"O desenho do espaço, os elementos funcionais e estéticos, o tratamento paisagístico, o uso das cores e, naturalmente, os aspectos vinculados ao conforto ambiental assumem um papel fundamental na aproximação entre o serviço e o cliente e no acolhimento proposto por Bachelard¹ e exaustivamente discutido nos diversos encontros de especialistas em saúde. Seja esse serviço de caráter público ou privado." (Bitencourt, Fabio, 2002)

2.8 ARQUITETURA SUSTENTÁVEL

Tempos atrás com o crescimento das técnicas construtivas, os recursos naturais deixaram de ser usados, sendo trocados por iluminação artificial, ventilação através de climatizadores, e entre outras opções. Porém com o aumento da energia que vem acontecendo atualmente, este cenário mudou, e os arquitetos vem se preocupando e buscando técnicas sustentáveis na construção das edificações. Oscar Corbella e Simos Yannas (2003, p. 19) descreveram este cenário e tema:

"A Arquitetura sustentável é a continuidade mais natural da Bioclimática, considerando também a integração do edifício à totalidade do meio ambiente, de forma a torná-lo parte de um conjunto maior. É a arquitetura que quer criar prédios objetivando o aumento

¹ Bachelard (1884-1962) foi um filósofo e poeta francês. Seu pensamento está focado principalmente em questões referentes à filosofia da ciência.

da qualidade de vida do ser humano no ambiente construído e no seu entorno, integrando as características da vida e do clima locais, consumindo a menor quantidade de energia compatível com o conforto ambiental, para legar um mundo menos poluído para as próximas gerações.”

2.8.1 Energia solar fotovoltaica

Os painéis fotovoltaicos (figura 4) trazem diversos benefícios para a edificação, onde possui uma forma limpa de gerar energia, não produzindo resíduos poluentes e gases de efeito estufa.

De acordo com Imhoff (2007), a energia elétrica se dá através da conversão que os painéis fotovoltaicos fazem com a energia do sol. Nos terminais dos painéis é disponibilizado a energia gerada na forma contínua. Essa energia pode ser ligada com lâmpadas, motores e alguns refrigeradores. Porém os equipamentos que podem funcionar com a energia solar são poucos e possuem um preço elevado no mercado.



Figura 4: painéis fotovoltaicos.
Fonte: Solex

2.8.2 Energia solar térmica

Diferente da energia solar fotovoltaica (figura 5), que gera eletricidade, a energia solar térmica aproveita o sol para aquecer fluidos.

Os painéis dispõem de dutos, onde os fluidos são aquecidos e concentrados no boiler (figura 6). A água geralmente é usada para tomar banho, processos industriais ou aquecimento de ambientes.

Este sistema apresenta eficiência positiva, diminuindo até 80% o consumo da energia no que se refere ao aquecimento da água.

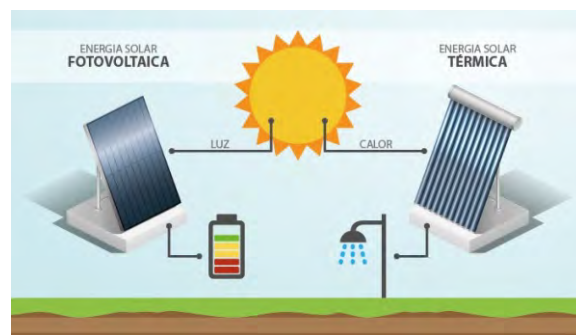


Figura 5: diferença energia fotovoltaica e térmica.
Fonte: Sonergy



Figura 6: painéis solares para aquecimento de água.
Fonte: Solex

2.8.3 Reaproveitamento da água da chuva

Com um sistema de captação de água da chuva (figura 7), a mesma pode ser utilizada de diversas formas, diminuindo a utilização da água potável e conseqüentemente dos gastos.

Pode ser utilizada na irrigação das plantas, lavagem de carros, pisos, calçadas, e até mesmo em descargas sanitárias.

A captação é feito através de cisterna, que é um reservatório que capta e armazena a água da chuva. A água que passa pelas calhas é levada para um filtro que elimina sujeiras, como folhas.



Figura 7: esquema da captação da chuva.
Fonte: Instituto Akatu

2.8.4 Proteção solar

Um eficiente elemento externo que pode ser utilizado como proteção solar, é a vegetação (figura 8). Pode-se utilizar árvores de copas largas, ajudando no sombreamento, e vegetações arbustivas, protegendo as fachadas expostas a radiação.

É necessário programar onde as vegetações vão ser locadas, levando em consideração suas dimensões e áreas de sombras geradas no decorrer do ano (PROJETEE).

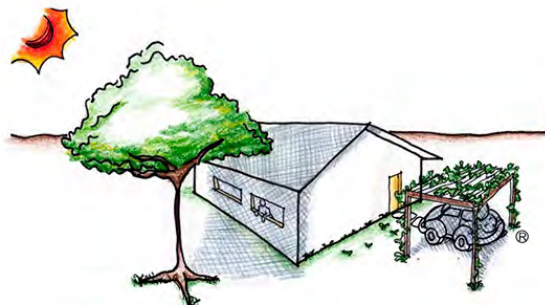


Figura 8: uso da vegetação como proteção solar.
Fonte: Projeteer

O uso de outros elementos como o usos de pérgulas, cobogós, prateleiras de luz, cortinas, e brises de vidro podem auxiliar em problemas de insolação.

2.8.5 Aproveitamento da iluminação e ventilação natural

Proporcionando o bem-estar do usuário, a iluminação natural possui vários pontos positivos. Mayara Vieira (2016) explica que utilizando esta fonte terá uma melhor qualidade da iluminação da reprodução da cor, tendo em mente que a visão humana se aprimorou através da iluminação natural, criação de efeitos estimulantes, produz menor carga térmica e possui valores de iluminação maiores comparando com a iluminação artificial, economia de energia elétrica, e o principal, é uma fonte de energia renovável.

Na figura 9, temos as soluções mais usadas para o uso da luz natural.

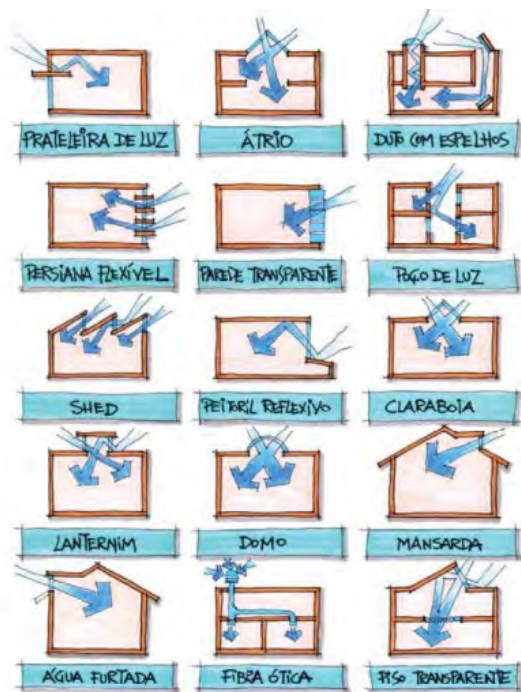


Figura 9: Sistemas de iluminação natural.
Fonte: Luciano Dutra, 1997

Quanto ao uso da ventilação natural, ela proporciona diversos benefícios para o local. Traz melhorias na saúde dos residentes, onde com a troca constante do ar, sua qualidade interna fica melhor. Com o conforto térmico maior, conseqüentemente a eficiência energética será melhor, usando menos sistemas de condicionamento de ar.

Os mecanismos mais usados para a ventilação natural, é a ventilação cruzada (figura 10) e o efeito chaminé (figura 11), que é necessário prever desde a fase de criação do projeto, considerando a orientação do edifício, e a dimensão e posicionamento das aberturas.

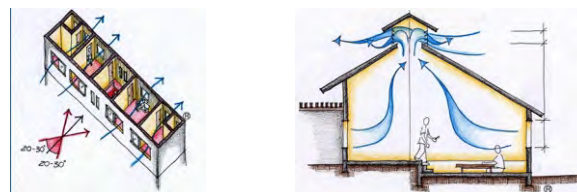


Figura 10 e 11: Ventilação cruzada e efeito chaminé.
Fonte: Progetee

2.8.6 Compostagem

A compostagem contribui para a diminuição das sobras de alimentos, sendo uma técnica sustentável para a fertilização do solo. Pode ser realizada com parte de resíduos orgânicos.

Há dois tipos de compostagem, a vermicompostagem e a compostagem seca. A vermicompostagem acontece através da ação de minhocas no sistema para ajudar os micro-organismos que existem no solo a fazerem a decomposição da matéria orgânica, sendo o processo mais rápido. A compostagem seca não possui nenhum auxílio externo, apenas os micro-organismos existentes no solo fazem a decomposição (UGREEN, 2018).

The background features a large orange triangle on the left side, pointing towards the top right. A horizontal line extends from the right edge of this triangle across the page.

3

Estudo de caso



Figura 12: Centro Vivencial para Pessoas Idosas.
Fonte: CVPI, 2019

3 CENTRO VIVENCIAL PARA PESSOAS IDOSAS

O Centro Vivencial para Pessoas Idosas (figura 12) foi inaugurado em 7 de março de 1987, ou seja, estão prestando serviços há 32 anos. Está localizado na Rua Pastor William Richard Schiler Filho, no Itacorubi. O local é obra da Igreja Metodista onde com sua ação social e com a ajuda de pessoas dispostas a dar assistência à indivíduos com idade avançada, foi criado a Associação Metodista de Ação Social (AMAS), assim nascendo a instituição CVPI. O estabelecimento funciona de forma totalmente particular.

3.1 ATENDIMENTO

O Centro Vivencial recebe idosos dos graus de dependência I, II e III. Atualmente contam com maior número de idosos com o grau II e III, que são os idosos com dependência maior para a realização de atividades.

O local conta com serviços de:

- *Longa permanência*: suíte privativa ou dormitório coletivo. Há atendimento médico necessário e equipe de enfermagem 24 horas. Conta com atividades de recreação e dinâmicas ambientais.
- *Hospedagem*: idosos que querem se acomodar ou que estejam necessitando de um tempo de atenção especial, como por exemplo, processo de recuperação de saúde, ou pela ausência dos seus

familiares ou cuidadores.

- *Centro-dia*: atendimento entre o horário das 7:00 até às 19:00. Durante o dia, o idoso participa de todas as atividades do dia, como as refeições, atividades recreativas e também conta com espaço para descanso.

3.2 ESTRUTURA

O Centro Vivencial para Pessoas Idosas tem capacidade para atender até 30 idosos, possuindo dormitórios individuais (figura 13) e duplos (figura 14), dispostos no térreo, primeiro e segundo pavimento. Por ser um residencial particular, a locação dos idosos é feito de acordo com o dormitório que a família escolher, independente do grau de complexidade. A instituição não fornece dormitórios mobiliados, para assim o residente possuir sua própria identidade.



Figura 13: Dormitório individual.
Fonte: acervo pessoal, 2019

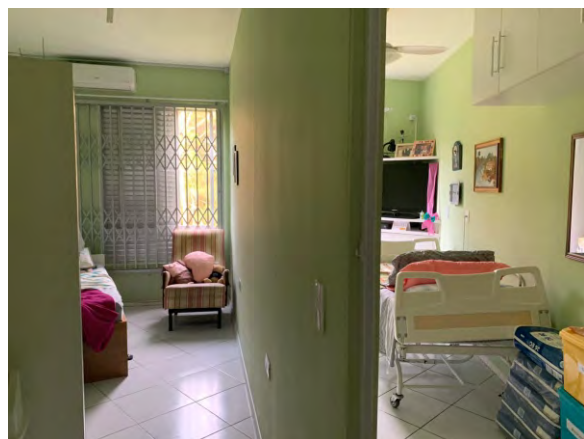


Figura 14: Dormitório duplo.
Fonte: acervo pessoal, 2019

O térreo possui recepção (figura 16), salas administrativas, banheiro dos funcionários, sala de convivência (figura 17), sala de fisioterapia (figura 18), posto de enfermagem (figura 19), refeitório (figura 20), cozinha (figura 21), lavanderia (figura 22), e 8 suítes. No primeiro pavimento são 14 suítes e mais sala de estar (figura 23). No segundo pavimento há 8 suítes e uma sala de estar. Todos os banheiros do local são acessíveis (figura 24).

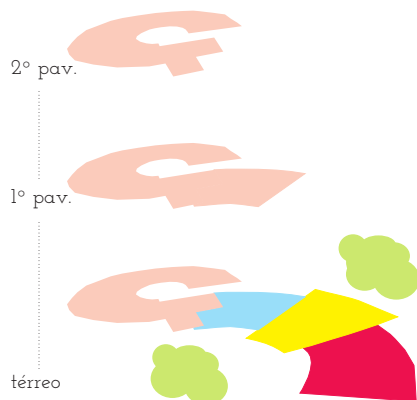


Figura 15: Setorização.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



Figura 16 e 17: recepção e sala de convivência.
Fonte: acervo pessoal e CVPI, 2019

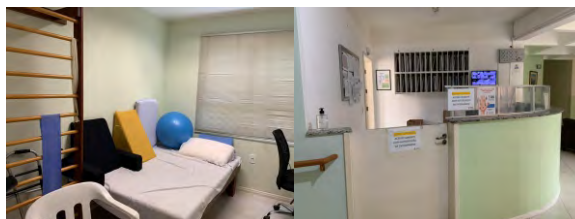


Figura 18 e 19: sala de fisioterapia e posto de enf.
Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 20 e 21: refeitório e cozinha.
Fonte: CVPI e acervo pessoal, 2019

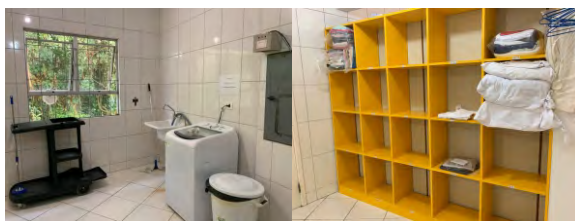


Figura 22: lavanderia.
Fonte: acervo pessoal, 2019

LEGENDA

- área administrativa e recepção
- área comum (refeitório)
- área de serviço (cozinha, lavanderia, bwc e armários funcionários)
- dormitórios e salas de estar
- área verde

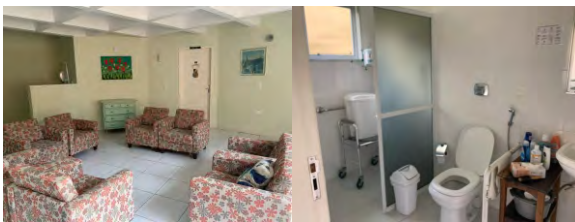


Figura 23 e 24: sala de estar e bwc.
Fonte: acervo pessoal, 2019

Uma problemática do local são os corredores (figura 25), resultado da forma arredondada que o edifício possui. Em caso de emergência, que seria necessário o uso de maca, não há espaço suficiente para passar nos corredores, e os idosos muitas vezes tem que ser carregados, deixando-os muitas vezes assustados. Quando o Centro Vivencial foi construído, inicialmente era para ser apenas Centro-Dia, e conforme a necessidade dos idosos ia aumentando, eles eram convidados a se retirar. Com o passar do tempo o local se tornou instituição de longa permanência, dessa forma passou a ter algumas dificuldades quanto à acessibilidade. No térreo há um acesso para emergência, com vaga para ambulância (figura 26). Outra dificuldade é o tamanho das portas e as campainhas dos dormitórios, muitos idosos não raciocinam que precisa puxar, o ideal seria campainha com sensores.

Quanto as circulações verticais, o edifício possui um elevador, e escadas que não são muito utilizadas.

O serviço da lavanderia é terceirizado, apenas o material utilizado para limpeza é lavado no local.



Figura 25: corredores em curva.
Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 26: vaga para ambulância.
Fonte: acervo pessoal, 2019

Incluindo a área externa e a área construída, o Centro Vivencial possui um terreno com cerca de 25.000 m². Contam com uma horta (figura 27), onde os idosos têm oportunidade de cuidar, e as crianças de



Figura 27: horta.
Fonte: acervo pessoal, 2019

uma escola próxima compartilham o cuidado da mesma horta. Possui espaço para caminhadas (figura 28) internas e grande espaço com vegetação.



Figura 28: espaço externo para caminhadas.
Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 29: visão aérea externa do CVPL.
Fonte: CVPL 2019

3.3 ATIVIDADES EXERCIDAS

A instituição conta com médico que atende semanalmente, três enfermeiros e dez técnicos em enfermagem com atendimento 24 horas, fonoaudiólogo, nutricionista, fisioterapeuta, recreacionista, psicólogo uma vez por semana e mais toda a equipe de apoio e administração. Além de toda equipe que trabalha no local, algumas famílias contratam cuidadores para ficarem 24 horas por dia com o idoso.

São servidas seis refeições diárias, como o café da manhã, lanche da manhã, almoço, lanche da tarde, jantar e lanche da noite. As refeições são preparadas no próprio local pelas cozinheiras, de acordo com as dietas do nutricionista. Os idosos são divididos em dois grupos para fazerem a alimentação. O primeiro grupo é os idosos que possuem disfagia e se alimentam de dieta pastosa, junto com os cadeirantes. Os mesmos necessitam da atenção de enfermagem e vão 30 minutos mais cedo. O segundo grupo é dos idosos mais independentes, que precisam de poucos cuidados.

As atividades realizadas são bingo, canto, e outras diversas atividades trazidas pela terapeuta ocupacional, a cada quinze dias há atividades com animais, nesse intervalo de tempo tem pintura em panos de prato, colagem, entre outros. Na parte da manhã, duas vezes por semana, os idosos que têm mais condições fazem educação física. Há jogo da memória duas vezes por semana, e sessão cinema com filmes antigos. Também fazem caminhadas no quarteirão.

Possui posto de enfermagem, onde há

o armazenamento e o controle do medicamentos dos idosos.

Por fim, percebe-se que o Centro Vivencial para Pessoas Idosas está bem estruturado, atendendo todos os requisitos para o cuidado dos idosos. Aspectos que poderiam ser melhorados seriam uma sala de fisioterapia maior, e uma sala específica para atividades de recreação, pois algumas delas são realizadas no refeitório.

SÍNTESE DE INTERESSES

- Setorização dos ambientes
- Relação com área externa
 - Funcionamento
- Bom dimensionamento dos quartos
 - Uso do mobiliário pessoal
- Área verde ampla e atrativa

4

Referências de
projeto

4.1 LAR DE IDOSOS EM PERAFITA

O lar de idosos (figura 30) se localiza em Perafita, Portugal, projetado pelo grupo Iperfoma, possui uma área de 3.515,00 m², com capacidade para 60 usuários. É composto por dois blocos que são ligados por uma passarela metálica (figura 33). Foi projetado de forma que tivesse uma distribuição de funções certas ao longo dos diferentes pavimentos, separando os circuitos entre os funcionários de apoio a diferentes serviços, e entre os moradores, visitantes e funcionários administrativos.

Os espaços são o mais próximo de

ambientes residenciais considerando as normas e legislações específicas, possibilitando áreas diversas, tanto interiores como exteriores, permitindo várias atividades e também opções individuais.

Foi utilizado jogo de cores (figura 35) nos ambientes. Nos ambientes de passagem, foi feito espaços dinâmicos, com sintonia de cores, marcação de volumes e grafismos nos pavimentos, tetos e iluminação. Já nos espaços com maior tempo de uso, foi utilizado cores neutras, com tons que continuem entre dois tipos de ambientes.



Figura 30: lar de idosos em Perafita.
Fonte: Archdaily

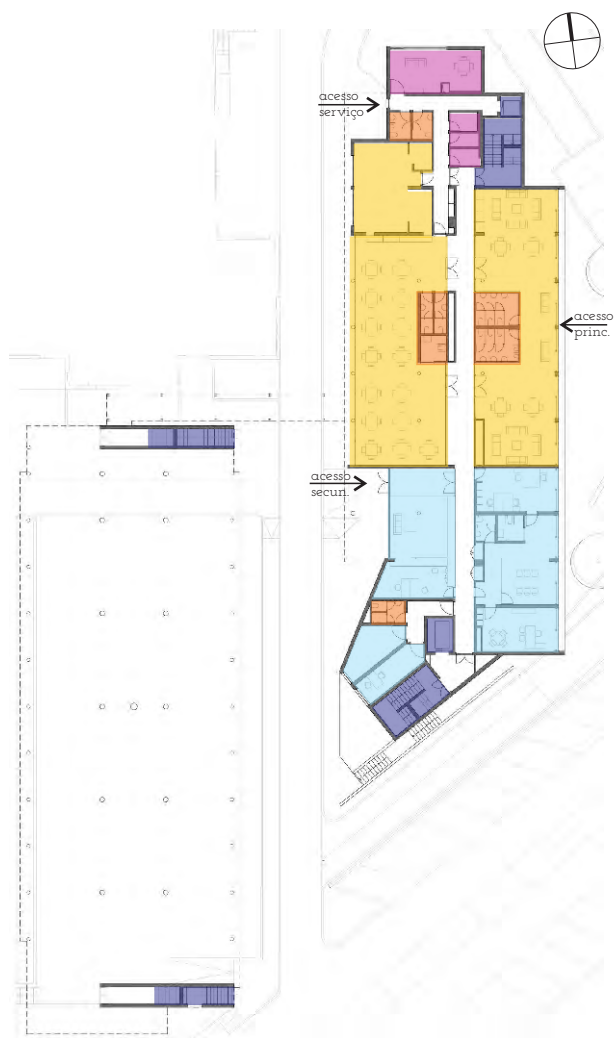


Figura 31: zoneamento térreo.
Fonte: modificado pela autora, site Archdaily, 2015



Figura 32: zoneamento pav. superior.
Fonte: modificado pela autora, site Archdaily, 2015

LEGENDA

- | | |
|--------------------------------|---------------------|
| área administrativa e recepção | área íntima |
| área serviço | banheiros |
| área comum/convívio | circulação vertical |
| área médica | |

4.1.1 Análise

Analisando as plantas do edifício nota-se no térreo um amplo espaço para convívio, proporcionando maior integração entre os idosos. A sua setorização resulta em fluxos mais distribuídos e claros.

No pavimento superior os dois blocos se ligam por uma passarela, em ambos encontram-se os quartos, onde todos possuem seu próprio banheiro. Uma parte dos quartos são com camas individuais e outra parte camas duplas. Percebe-se que os quartos são separados por grupos, que possivelmente os idosos sejam divididos pelo seu grau de dependência.

Um ponto negativo seria as circulações verticais, onde os elevadores encontram-se apenas em um bloco, e no segundo há apenas escadas, sendo necessário passar a passarela para ter acesso aos elevadores.



Figura 33: passarela.
Fonte: Archdaily, 2015



Figura 34: refeitório.
Fonte: Archdaily, 2015



Figura 35: uso de cores.
Fonte: Archdaily, 2015

SÍNTESE DE INTERESSES

- Setorização dos ambientes
 - Dimensionamento
- Divisão dos quartos pelo grau de dependência
 - Uso das cores

4.2 ASILO NENZING

○ Asilo Nenzing está localizado na Austria, e foi construído no ano de 2014, projetado por Dietger Wissounig Architects. O edifício possui área de 5.100 m².

○ O projeto foi feito para um concurso europeu para cidade de Nenzing. Foi projetado duas unidades residenciais, que juntas formam um só edifício (figura 36). Em cada uma há 8 a 10 flats, que estão em torno de um jardim central (figura 37), também utilizado como área de estar. Os flats possuem sala, dormitório e banheiro. A área de estar central possui fluxo e acesso mais claros e facilitados, e sua abertura zenital promove nos espaços compartilhados uma entrada de luz natural que qualifica os ambientes. A disposição dos ambientes permite que os moradores possam fazer caminhadas sem obstáculos.

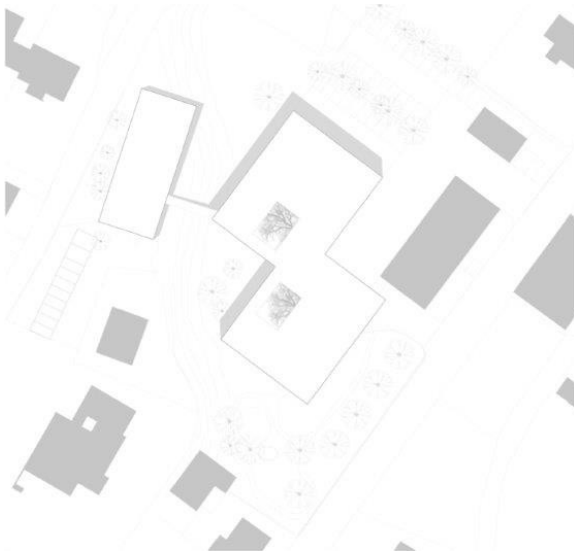


Figura 36: implantação.
Fonte: Archdaily, 2014



Figura 37: jardim central.
Fonte: Archdaily, 2014



Figura 38: passarela que junta os blocos.
Fonte: Archdaily, 2014



Figura 39: externo.
Fonte: Archdaily, 2014

SÍNTESE DE INTERESSES

- Flats com sala, dormitório e banheiro
- Área central/jardim com iluminação natural
 - Privacidade para o morador
 - Sacadas individuais

4.3 RETIRO DE CURA NA COREIA DO SUL

O Retiro de Cura na Coreia do Sul, foi projetado por Archihood WXY, em 2015. Conta com uma área de 191,63 m².

O local foi projetado para pessoas que estão esgotadas emocionalmente lutando contra doenças. Dessa forma foi pensado que os usuários tivessem o máximo de contato com a natureza e o elementos que ela nos proporciona.

A implantação levou em conta a orientação e a topografia do terreno, fazendo assim um espaço central levantado, deixando o ar entrar (figura 41). Nas áreas comuns, há portas dobráveis (figura 42) que proporcionam abertura total, onde oferecem contato com o exterior.



Figura 40: contato com a natureza.
Fonte: Archdaily, 2019

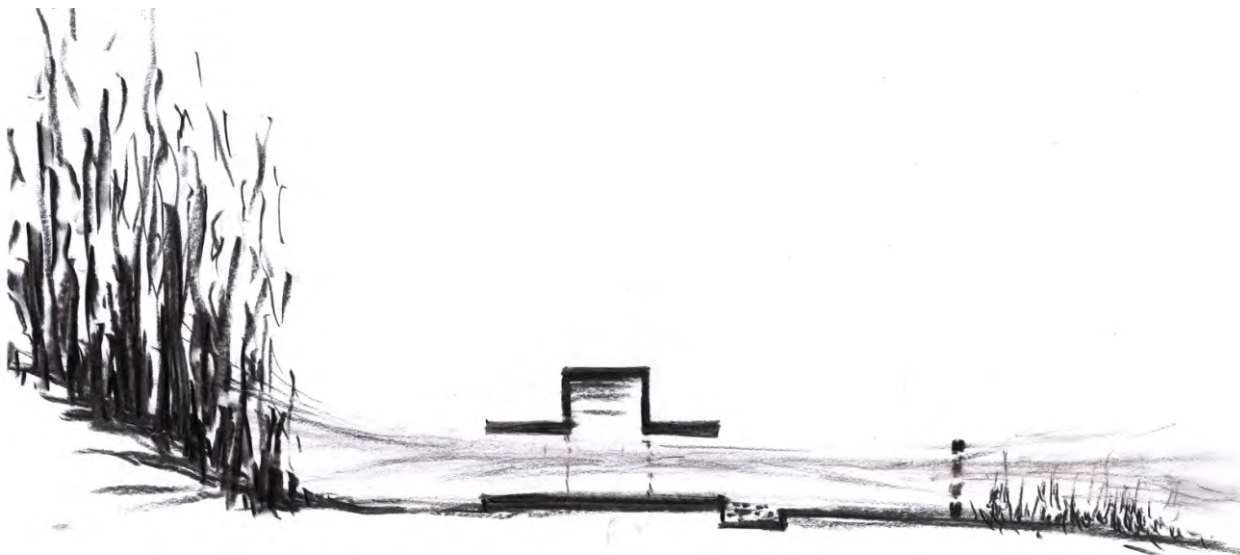


Figura 41: croqui.
Fonte: Archdaily, 2019



Figura 42: portas dobráveis.
Fonte: Archdaily, 2019



Figura 43: contato com o exterior.
Fonte: Archdaily, 2019

SÍNTESE DE INTERESSES

- Aberturas que permitem ventilação natural
 - Contato de convívio com o exterior
 - Valorização dos elementos naturais

The background of the slide is composed of two main colors: a light gray and a light orange. A diagonal line runs from the top right corner towards the bottom left, separating the two colors. The orange area is on the left and bottom, while the gray area is on the right and top.

5

Diagnóstico da
área

5.1 LOCALIZAÇÃO

O projeto a ser realizado será na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, no bairro do Campeche, Sul da ilha, a cerca de 15 km do Centro. O bairro possui aproximadamente 35 km² de área, com população média de 20.000 pessoas. Tem uma infra-estrutura completa, contando com todos os tipos de serviços necessários.

O Campeche se destaca por sua praia banhada pelas águas frias do Atlântico sul, e suas consideráveis ondas. O local é formado por restingas e dunas, possuindo no seu centro uma montanha, o Morro do Lampião.

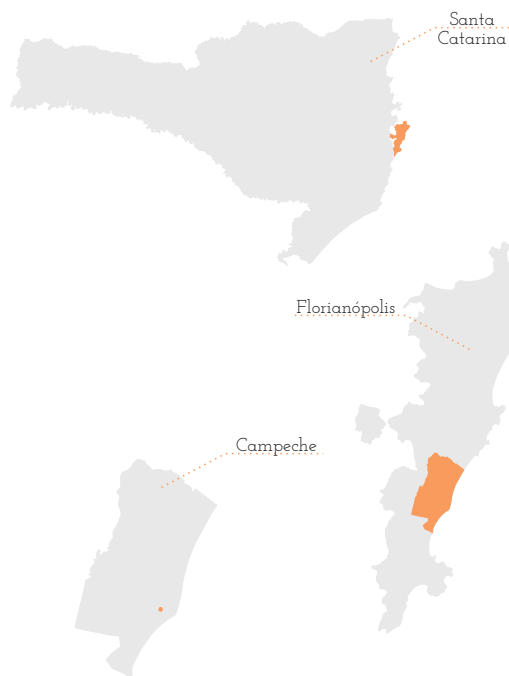


Figura 44: localização.
Fonte: elaborado pela autora

O terreno fica na Rua Aureoreal esquina com a Servidão das Palmeiras, e possui 3.683 m², sendo esta rua ligada à Avenida Pequeno Príncipe.

Para a escolha do terreno foi levado em consideração sua localização próxima a praia, e à Avenida Pequeno Príncipe, considerada a principal do bairro do Campeche.

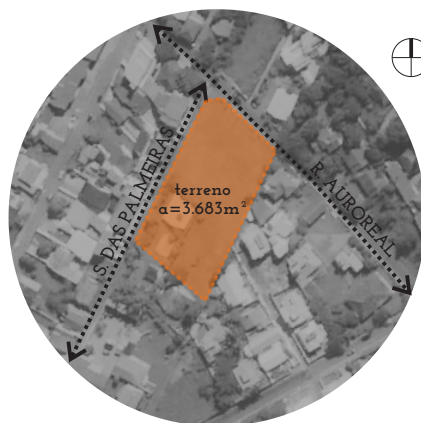


Figura 45: localização terreno.
Fonte: Google Earth, adaptado pela autora



Figura 46: terreno.
Fonte: acervo pessoal, 2019

5.2 HISTÓRICO DA ÁREA

Até o ano de 1995, a comunidade do Campeche pertencia ao distrito da Lagoa da Conceição, juntamente com as comunidades da Barra da Lagoa, Lagoa da Conceição, Rio Tavares, até os limites do Morro das Pedras e Ribeirão da Ilha.

Através da lei municipal 4.805/95, do dia 12 de dezembro de 1995, foi criado o distrito do Campeche. O novo distrito conta com as comunidades do Campeche, Cruz do Rio Tavares, Fazenda do Rio Tavares, Porto do Rio Tavares, Cachoeira do Rio Tavares e Areias do Campeche.

De acordo com Hugo Adriano (2018), antigamente a comunidade do Campeche era composta por dois núcleos de moradores, o Pontal e o Mato de Dentro. Os moradores na sua maioria são açorianos, caboclos, descendentes de índios e de africanos escravizados. As principais atividades desenvolvidas eram a pesca, criação de gado e agricultura.

O Campeche passou a ser uma região muito valorizada a partir de 1970, que chegou a energia elétrica, e em 1980 com o asfalto, atraindo moradores de todo o estado, do Brasil, a até mesmo estrangeiros.

Em 1972, inaugurou a SEOVE (Sociedade Espírita Obreiros da Vida Eterna) no Campeche. O seu propósito era atender idosos de baixa renda, mas ao observarem as necessidades, passaram também a atender jovens e crianças. A SEOVE, em 2019 completa 47 anos. (Hugo Adriano, 2018)

No Bairro há inúmeras referências ao escritor e autor do livro *O pequeno Príncipe*, Antoine de Saint Exupery. Segundo moradores, há registros da passagem do escritor no Campeche entre 1920 e 1940. O Campo da Aviação (figura 47) funcionava na região, e era o ponto de parada para os pilotos.



Figura 47: Campo de Pouso da Aviação Francesa.
Fonte: arquivo Casa da Memória

Quanto a origem do nome Campeche, existem duas versões. Uma tem ligação com Sain Exupery, onde há relatos que ele mencionava o local com um área de campo e pesca, que em francês é *Champ et Pêche*. A segunda versão seria referente ao pau-campeche, um vegetal da região muito buscado nos anos da colonização.

Segundo Mônica Cristina Correa (2014), da Fundação Saint Exupery, o Campeche é uma região histórica, que viveu as origens da aviação. A instalação do aeroporto no Sul da Ilha, foi porque já existia esta rota anterior de aviação. Após a construção do aeroporto, o Campo da Aviação foi extinto.

5.3 SISTEMA VIÁRIO

A Avenida Pequeno Príncipe (figura 48), por ser considerada a via principal, possui fluxo intenso de veículos. É a única Avenida com ciclovias e calçada pavimentada. A Avenida Campeche, também considerada via principal, tem suma importância para o bairro, fazendo ligação com a SC-406, levando para a Lagoa da Conceição.

A Rua Auroreal e a Rua das Corticeiras são consideradas vias coletoras, com diversas ramificações das vias locais, elas ligam com a Rua Jardim dos Eucaliptos que leva para Praia do Morro das Pedras e outros balneários do Sul da Ilha.

Nota-se que por ser um bairro que possui praia, os moradores optam por caminhar e usar bicicletas, assim favorecendo o trânsito.

Uma boa parte das ruas locais pavimentadas são com lajotas, mas há uma grande quantidade delas que não possuem pavimento e são chamadas de servidões (figura 49), não possuindo calçadas para os pedestres, e não trazendo segurança.

Observa-se que as quadras, principalmente as servidões são muito extensas, resultando em pouca conectividade entre o bairro e ocasionando maior uso de veículos individuais.

Quanto ao transporte coletivo, o bairro é bem atendido, com pontos distribuídos ao longo das principais vias. Linhas: Campeche, Campeche via Capela, Castanheira via Gramal, Castanheira via Gramal/Baiá, Morro das Pedras via Gramal, e executivos.



Figura 48: Av. Pequeno Príncipe.
Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 49: Servidão das Palmeiras.
Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 50: mapa sistema viário.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

5.4 EQUIPAMENTOS URBANOS

Os equipamentos urbanos no entorno do terreno, notamos que para o bairro ele está sendo bem atendido. Considerando o público alvo do projeto, um ponto positivo é a presença do Centro de Saúde do Campeche estar à 1.5 km do terreno, a UPA e o TIRIO à 3.7 km, e o Corpo de Bombeiros à 3.1 km.

Quanto aos equipamentos destinados ao lazer, há carência de cuidado nestes locais, restando apenas a praia e o antigo Campo de Aviação (figura 51). Neste há vários caminhos internos que são bastante frequentados, por pessoas com animais e moradores que cortam caminho. Também está localizada a horta comunitária, alguns campos de futebol, campo de futebol americano, campo de aviõezinhos de controle remoto. O campo também é utilizado para festas comunitárias em dias festivos, inclusive colocando estruturas móveis para abrigo em mais de um lugar.



Figura 51: Campo da aviação e Morro do Lampião.
Fonte: acervo pessoal, 2019



- 52 - N.E.I. Campeche
 - 53 - Casarão dos pilotos
 - 54 - E.B.M. Brigadeiro Eduardo Gomes
 - 55 - Entrada praia do Campeche
- Fonte: acervo pessoal, 2019



Figura 56: mapa equipamentos urbanos.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

5.5 USOS DO SOLO E GABARITO

O terreno está em uma área com predominância residencial e de uso misto, conforme figura 59. Quanto ao comércio e serviços, o Campeche é bem atendido, também tendo destaque no setor de alimentação. Devido ao grande número de turistas, possui grande número de pousadas e hostels.

Os gabaritos que predominam o local são de 1 a 2 pavimentos, onde também possuem pequenos prédios (figura 57) com no máximo 4 pavimentos. Atualmente há um aumento de condomínios fechados na região do Campeche, e também de abertura de loteamentos para residências unifamiliares.

A tipologia arquitetônica (figura 58) existente é de residências com características simples, possuindo telhados de 2 e 4 águas, sacadas e varandas, não possuindo muitas casas com estilo contemporâneo.



Figura 57: prédio 3 pavimentos.
Fonte: acervo pessoal, 2019

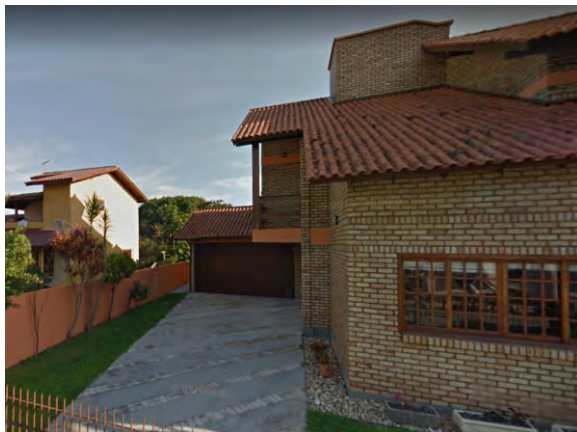
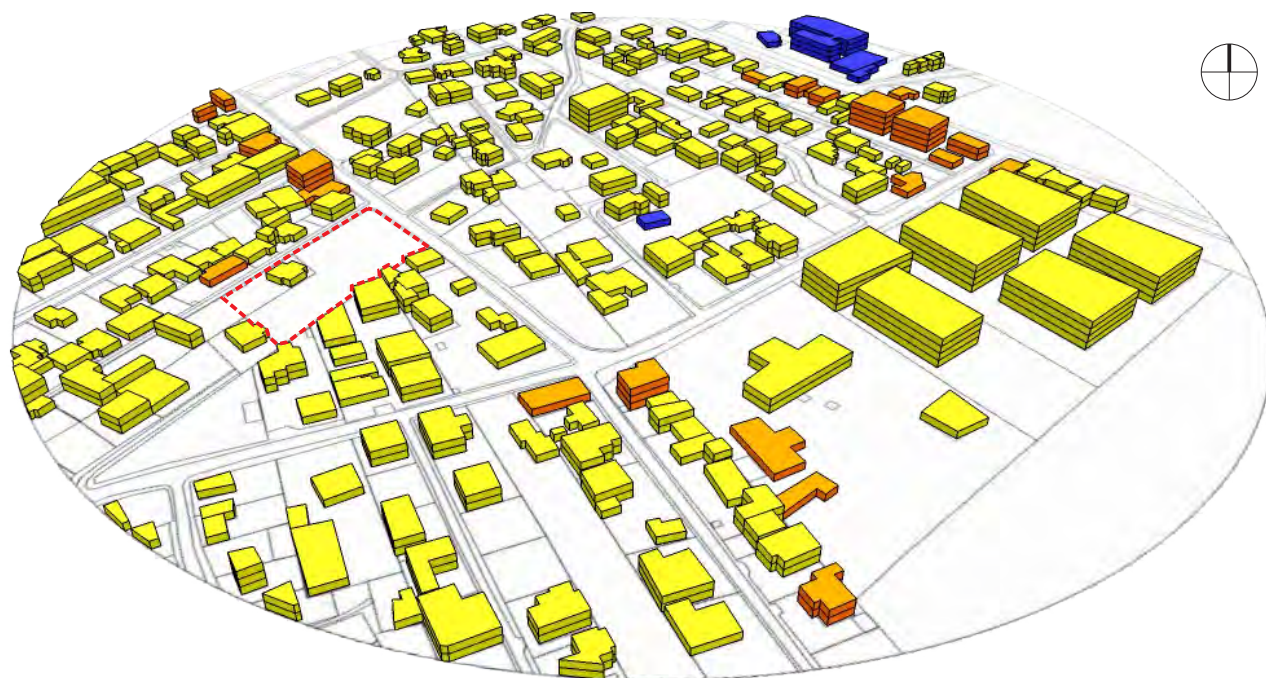


Figura 58: tipologia residências.
Fonte: Google Earth, 2019



escala gráfica
0 50 100 200m

LEGENDA

- Residencial
- Misto/Comercial
- Institucional
- Terreno

Figura 59: mapa uso do solo e gabaritos.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

5.6 ASPECTOS AMBIENTAIS

Conforme a classificação de Koppen e Geiger, a classificação do clima é úmido em todas as estações e verão quente (Cfa). A temperatura média do Campeche é 20.1 °C. A temperatura mais alta é 27.9 °C e a mais baixa 13.1 °C. Quanto a chuva, há um valor significativo, uma média anual de 1.391 mm.

Os ventos que prevalecem são os de quadrante nordeste, porém os vento do sul são mais intensos. Não existe nenhuma barreira física contra os ventos predominantes, como grande massa vegetal ou edificações com grande número de gabaritos, sendo o máximo de 3/4 pavimentos para área. Por este mesmo motivo, o terreno é bem suprido quanto a insolação.

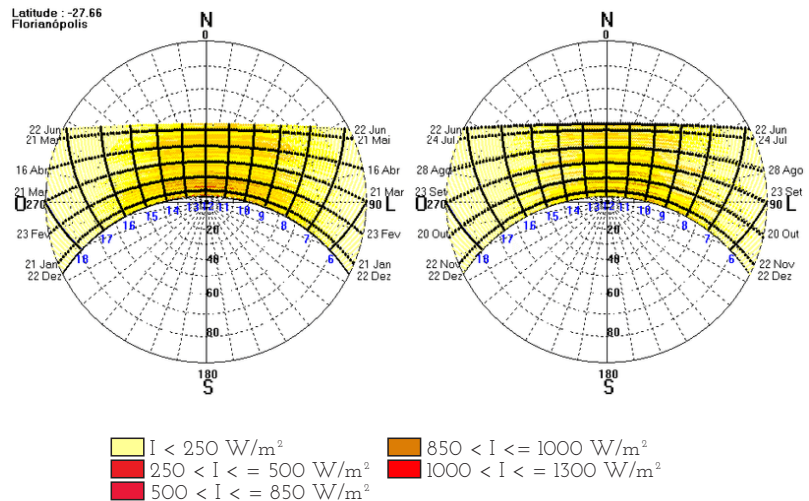


Figura 60: carta solar Florianópolis.
Fonte: Progetee



Figura 61: estudo de insolação e ventilação.
Fonte: Google Earth, modificado pela autora, 2019

5.7 LEGISLAÇÃO

De acordo com a classificação do Plano Diretor (figura 62) da cidade de Florianópolis, o terreno localiza-se em uma ARP 2.5 (área residencial predominante). É permitido a construção de até dois pavimentos.

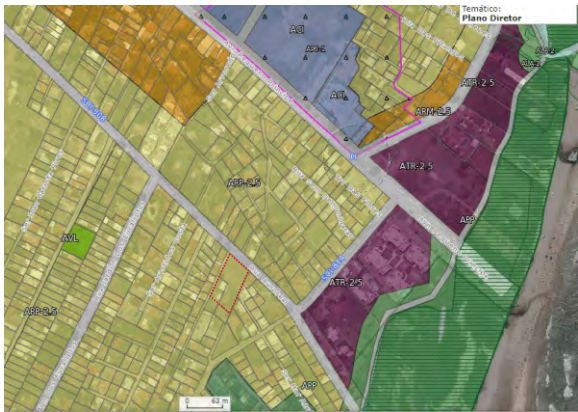


Figura 62: Geoprocessamento Plano Diretor.
Fonte: Prefeitura de Florianópolis, 2014

LEGENDA

- ARP - Área Residencial Predominante
- ARM - Área Residencial Mista
- ACI - Área Comunitária / Institucional
- ATR - Área Turística Residencial
- APP - Área Preservação Permanente
- AVL - Áreas Verdes de Lazer

Quanto ao uso do terreno, ele se enquadra no de Saúde Humana e Serviços Sociais, sendo adequado atividades de assistência a idosos, deficientes físicos, imunodeprimidos e convalescentes prestadas em residências coletivas e particulares.

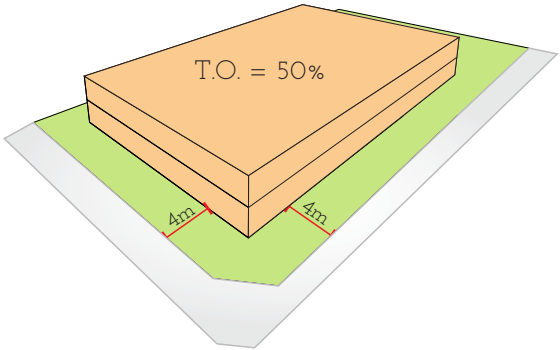


Figura 63: Esquema limites do terreno.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

PLANO DIRETOR

- Taxa de impermeabilização = 70%
- Coefficiente de aproveitamento = 1,5 máx.
- Taxa de ocupação = 50% máx.

TERRENO

- Taxa de impermeabilização = 2.578,1 m²
- Coefficiente de aproveitamento = 1,5
- Taxa de ocupação = 1.841,5 m²

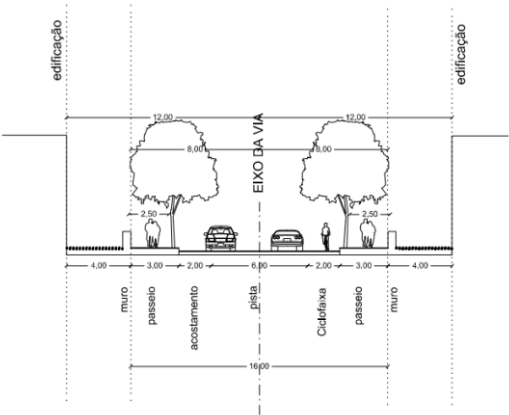


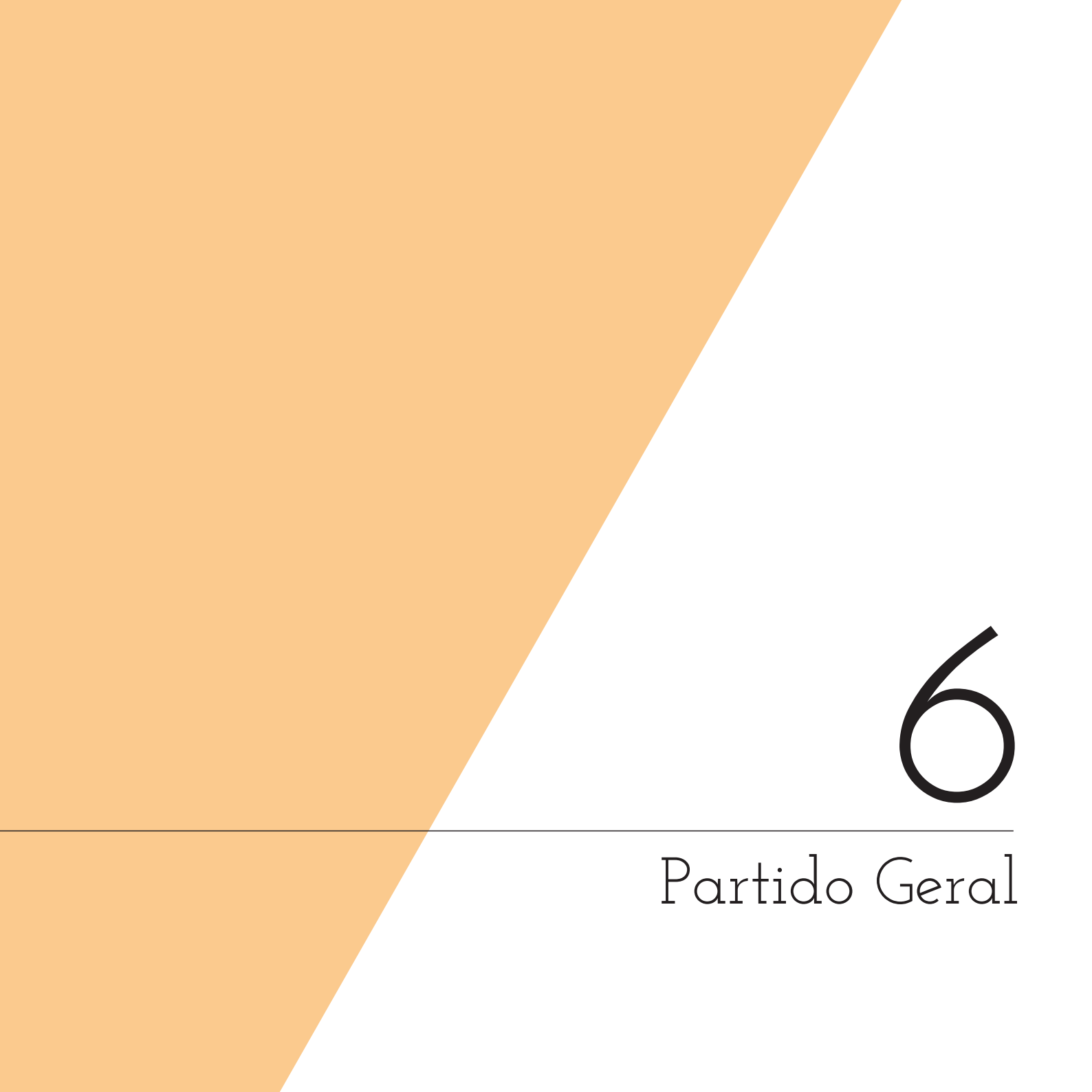
Figura 64: Dimensões sistema viário Rua Auroreal.
Fonte: Prefeitura de Florianópolis, 2014



Figura 65: imagem aérea Campeche.
Fonte: Google Earth, 2019

SÍNTESE

- Terreno plano, com área de 3.683,00 m², atualmente sem uso.
- Se localiza na Rua Auroreal e Servidão das Palmeiras, havendo calçadas apenas na Rua Auroreal, não incentivando os pedestres e ciclistas.
- Quadras, principalmente as servidões são muito extensas, causando pouca conectividade entre o bairro.
- Gabarito máximo encontrado no entorno foi de 4 pavimentos, causando pouco sombreamento.
- Transporte público supre bem o bairro, passando com um tempo estimado de 30 minutos cada, e pontos de ônibus bem localizados nas principais vias.
- Terreno se localiza próximo à praia, comércio, posto de saúde, hospital, e à 15 km do Centro de Florianópolis.

The background features a large orange shape on the left, which is a triangle with its hypotenuse running diagonally from the bottom-left towards the top-right. The rest of the background is white.

6

Partido Geral

6.1 TERRENO

A escolha do terreno (figura 66) para a inserção do projeto do lar de idosos se justifica pelo constante crescimento do bairro Campeche, e pela sua localização, visto que está à 15 km do Centro, faz ligação com a Lagoa da Conceição e o Morro das Pedras, sendo de fácil acesso e o terreno encontra-se à Praia do Campeche (figura 68).

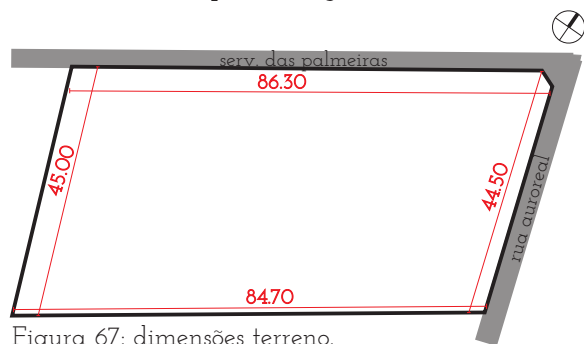


Figura 67: dimensões terreno.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

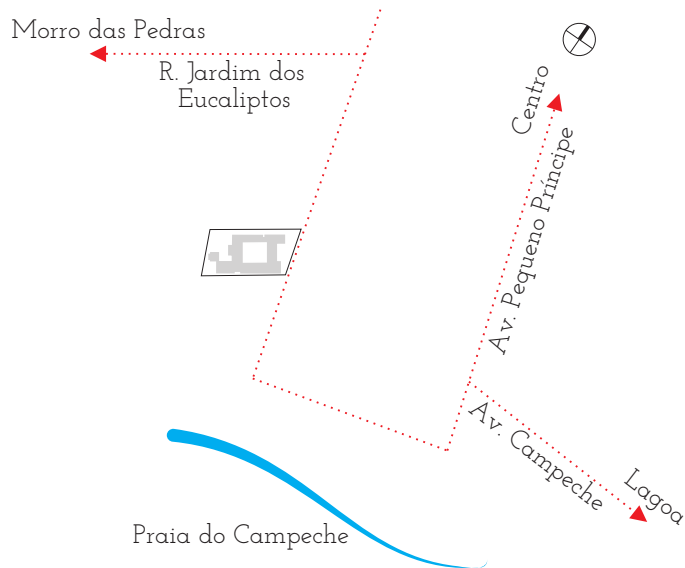


Figura 68: conexões gerais.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



Figura 66: terreno.
Fonte: acervo pessoal, 2019

6.2 PROPOSTA

A proposta é de um lar de idosos permanente e temporário em Florianópolis, mais especificamente no Campeche. Após pesquisas, conclui-se a necessidade dessas instituições, onde visto o constante crescimento da população da terceira idade e as famílias que estão cada vez mais reduzidas, conseqüentemente será necessário locais especializados para o cuidado.

Será oferecido serviços de hospedagem permanente e temporária (centro-dia), para idosos dependentes e independentes (graus de dependência I, II e III).

A principal finalidade é oferecer um espaço que permita envelhecimento saudável para os residentes, buscando conforto e bem-estar, através de atividades físicas e recreativas em ambientes adequados.

No bairro Campeche, existe um grupo de idosos que se reúnem semanalmente há muitos anos, e não possuem lugar adequado para seus encontros. Levando em consideração esta situação, será proposto no projeto, um espaço para realização dos encontros e atividades do grupo de idosos e os demais moradores da região, assim proporcionando a integração e uma melhor convivência entre os moradores do lar e os demais idosos de fora.

Esta classe está cada vez mais ativa e com tendências e expectativas de vida longa, porque atualmente temos inúmeros recursos e tecnologias cada vez mais

avançados, promovendo uma melhor qualidade de vida.

6.3 PROGRAMA DE NECESSIDADES

○ programa de necessidades conta com diversos ambientes para atender a necessidade dos idosos. Será atendido 25 idosos, divididos em 13 suítes individuais e 6 duplas.

	AMBIENTE	QUANTIDADE	ÁREA APROXIMADA
setor administrativo	recepção	1	25 m ²
	lavabo	1	2,5 m ²
	sala administrativa	1	12 m ²
	arquivo	1	4 m ²
	sala diretor/coordenação	1	14 m ²
	sala de reunião	1	12 m ²
setor convívio	sala de atividades	2	25 m ²
	sala de convivência	2	25 m ²
	sala de tv	1	50 m ²
	sala de estar	1	60 m ²
	sala cumunitária	1	80 m ²
	espaço ecumênico	1	30 m ²
	refeitório	1	70 m ²
	banheiro	2	25 m ²
	jardim interno	1	500 m ²
setor hospedagem	suíte 1 pessoa	13	20 m ²
	suíte 2 pessoas	6	20 m ²
	dormitório descanso	2	30 m ²

Figura 69: programa de necessidades.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

setor saúde	emergência	1	18 m ²
	enfermaria	1	30 m ²
	sala fisioterapia	1	36 m ²
	sala atendimento	2	10 m ²
	posto de enfermagem	1	15 m ²
	farmácia	1	5 m ²
	quarto descanso	1	30 m ²
setor serviço	cozinha	1	18 m ²
	despensa	1	10 m ²
	lavanderia	1	10 m ²
	rouparia	1	15 m ²
	dml	1	8 m ²
	almoxarifado	1	15 m ²
	bwc/vest. funcionário	2	15 m ²
	sala descanso	1	25 m ²
	depósito externo	1	4 m ²

6.4 PARTIDO GERAL

A distribuição dos setores na implantação foi considerando os aspectos ambientais, o entorno e a o zoneamento do projeto ,através dos estudos iniciais (figura 70 e 71).

No entorno do terreno é proposto que se aplique o que o plano Diretor de Florianópolis determina, como o alargamento das vias e inclusão de ciclovias.

O foco principal do projeto foi distribuir todos os ambientes em torno de um grande pátio interno, possuindo espaço de lazer e atividades externas, trazendo mais segurança e comodidade para os moradores.

O setor administrativo foi localizado na esquina da Rua Aureoreal e Servidão das Palmeiras, de forma a ter uma posição bem vista e também facilitando o acesso, que terá vaga para embarque/desembarque próximo.

O setor da saúde está voltado para o Noroeste, ou seja, para a Servidão das Palmeiras, que por ser uma rua de pouco movimento, em casos de emergências o acesso seria facilitado, possuindo vaga para ambulância.

O setor social encontra-se no lado Nordeste e Sudeste, com todos seus ambientes próximos, a fim de facilitar a locomoção dos usuários. Sobre a Rua Aureoreal (lado leste) está a sala comunitária, destinada para o grupo de idosos e os demais idosos da região utilizarão com os residentes. Terá um acesso externo direto e uma área de lazer localizada na frente do edifício, de forma a não misturar as atividades do público

externo com os residentes

O refeitório terá acesso diretamente ao pátio interno, possuindo um pequeno pergolado com vegetação e mesas externas orientado para o norte.

Todo setor de serviços está na parte dos fundos do terreno sobre a Servidão das Palmeiras, com acesso de carga e descarga assim como o acesso ao estacionamento. Quanto aos serviços de lavanderia, será tercerizado, mas foi proposta uma lavanderia com área menor, para limpeza em geral. Também foi colocada uma rouparia para armazenar tanto roupa suja como a limpa.

Na parte dos fundos serão as atividades ao ar livre como academia e caminhadas, assim como a horta e um espaço ecumênico.

No térreo haverá dormitórios feminino e masculino para os idosos que vão frequentar o lar apenas durante o dia. No primeiro pavimento encontra-se todas as suítes. Serão 13 individuais e 6 duplas, totalizando 25 idosos, todos com banheiros acessíveis e varanda própria. O principal ponto para alocar os cômodos, foi a entrada de sol, pois as pessoas acima de 60 anos necessitam mais de vitamina D, onde ajuda na absorção do cálcio, beneficiando os rins, intestino e na formação óssea, por isso a orientação noroeste para os dormitórios, pois a sudeste possui muito pouco tempo de insolação.

Juntamente com as suítes, haverá o posto de enfermagem e a farmácia para o armazenamento e controle das medicações. Terá um quarto de descanso para os enfermeiros próximo às suítes.

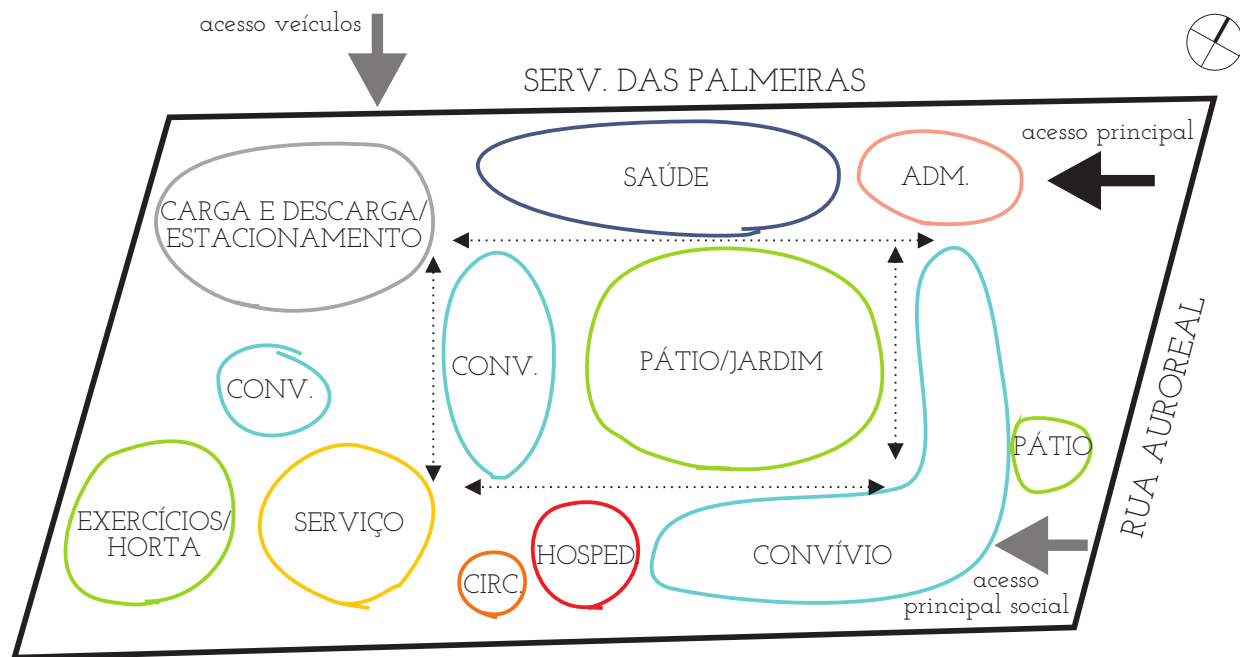


Figura 70: estudos iniciais proposta - TÉRREO.
 Fonte: elaborado pela autora, 2019

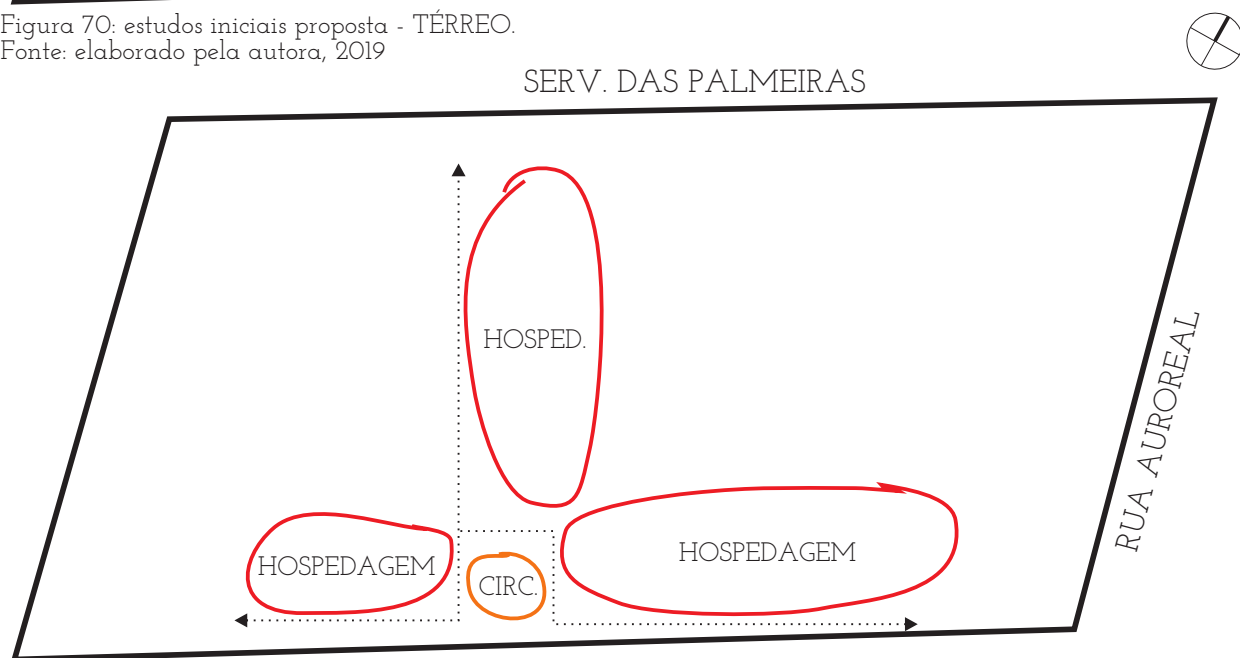


Figura 71: estudos iniciais proposta - 1º PAVIMENTO.
 Fonte: elaborado pela autora, 2019

6.4.1 Fluxos externos e internos

Uma das preocupações no momento de projetar foi a maneira que aconteceria os fluxos da edificação. O principal ponto foi lançar as circulações internas sem obstáculos, que fossem fluidas e que os ambientes fossem encontrados facilmente, levando em consideração que o local será habitado por idosos, assim criando o

principal fluxo interno em forma de quadrado.

Quanto aos fluxos externos, o foco principal é a ligação entre o pátio interno e o pátio externo onde acontecem as demais atividades. A solução foi uma sala de estar aberta, assim ligando os dois pátios.

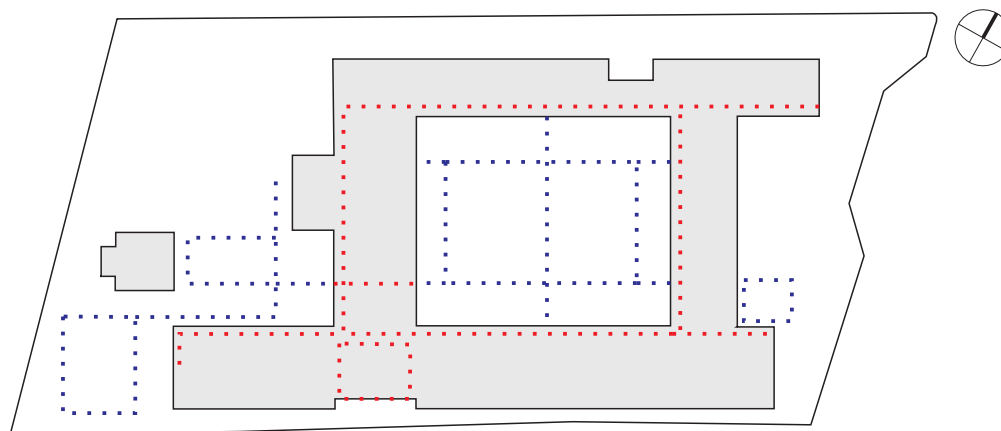


Figura 72: fluxos internos e externos - TÉRREO.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

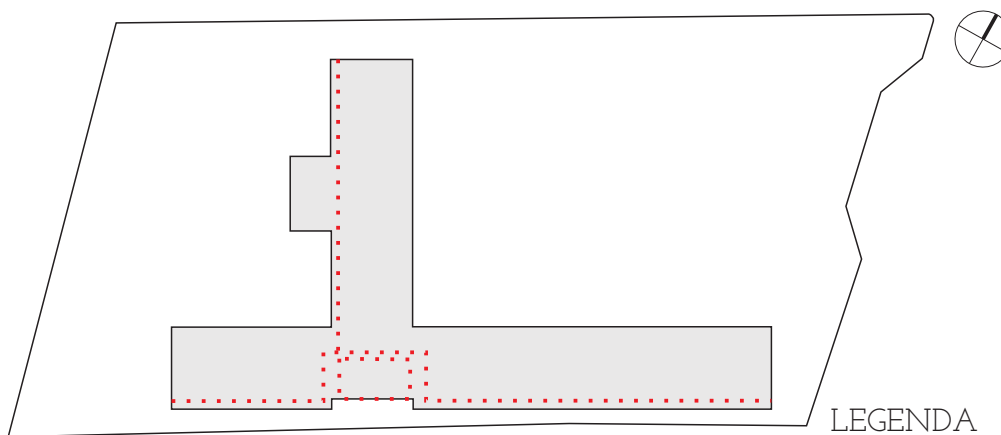
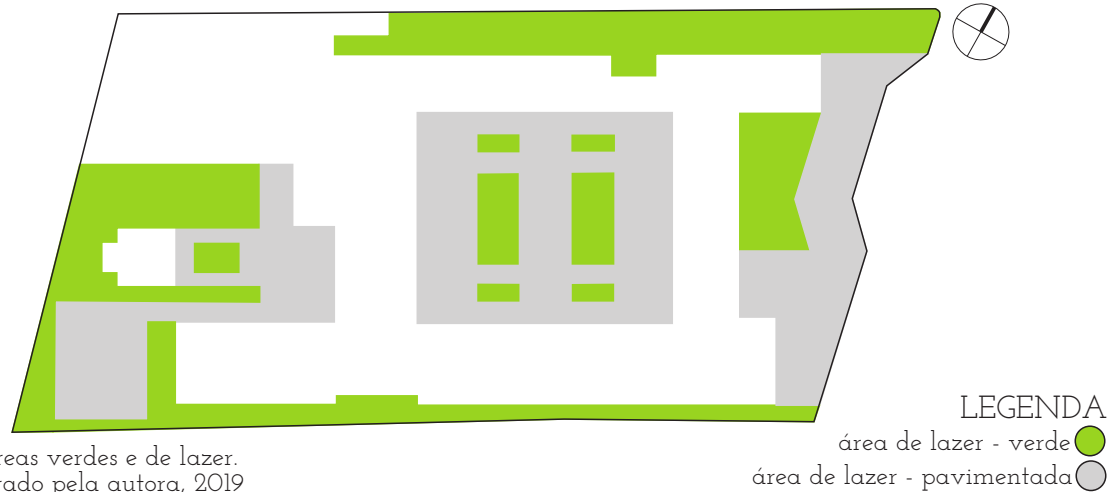


Figura 73: fluxos internos e externos - 1º PAVIMENTO.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

LEGENDA

- fluxo externo
- fluxo interno

6.4.2 Áreas verdes e de lazer



O projeto se dá em volta de um grande pátio interno, proporcionando um espaço qualificado, com arborização e mobiliário para uso dos residentes. Por ser uma residência que receberá idosos independentes e dependentes, como os que sofrem de Alzheimer, o pátio interno traz segurança e comodidade. Nos fundos da edificação (lado sudoeste) possui espaços de

lazer voltados para atividades físicas, como academia e espaço para caminhadas. Na principal fachada (lado nordeste) o principal foco do espaço existente é atender os idosos que vão frequentar a sala comunitária, possuindo mobiliário e vegetação para melhor acomodá-los.

6.4.3 Zoneamento

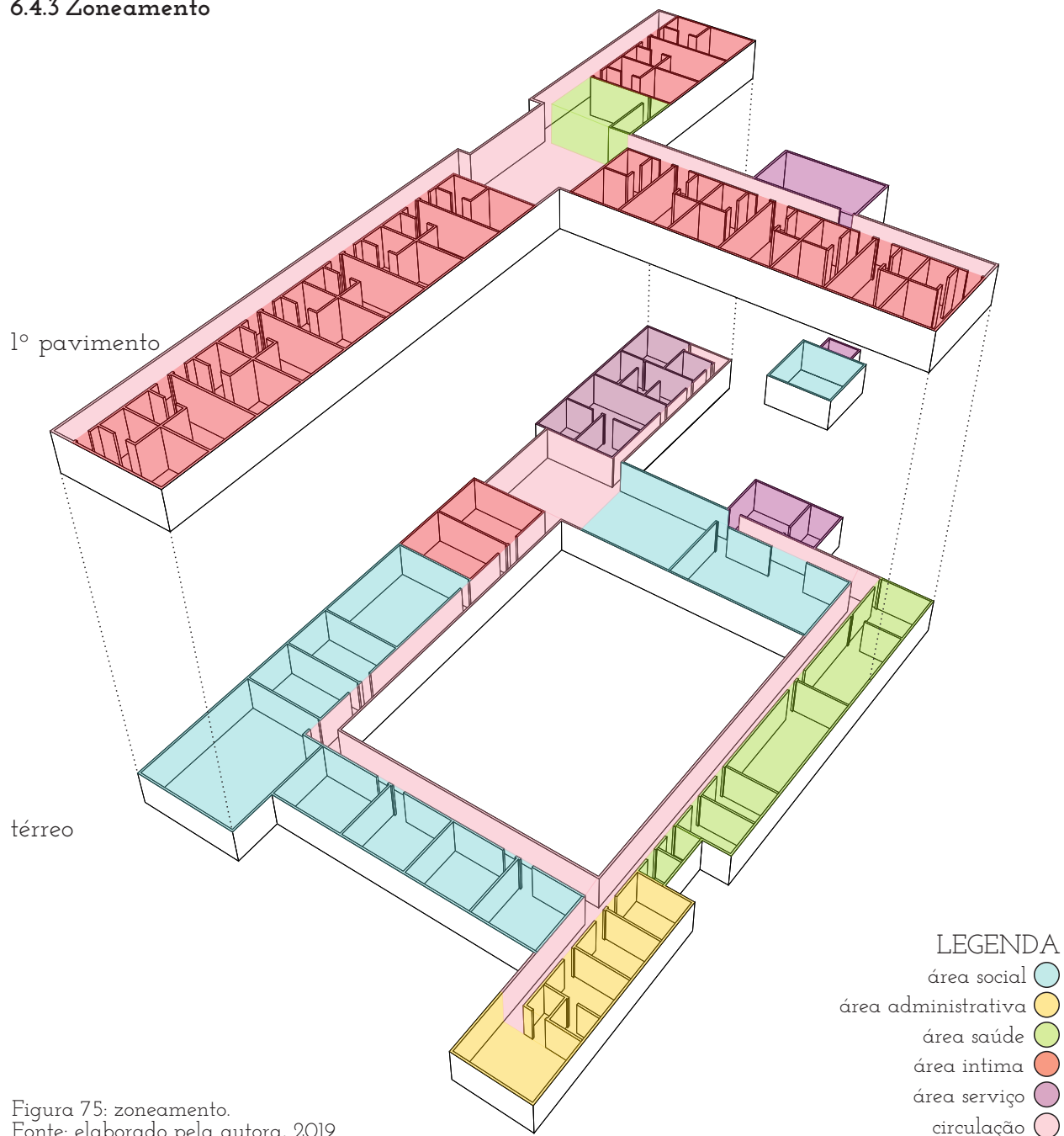


Figura 75: zoneamento.
Fonte: elaborado pela autora, 2019

6.4.4 Implantação



IMPLANTAÇÃO
escala 1-500

LEGENDA

- 1 - recepção
- 2 - arquivo
- 3 - lavabo
- 4 - sala administrativa
- 5 - sala diretor/coord.
- 6 - sala reunião
- 7 - sala de atividades
- 8 - sala de convivência

- 9 - sala comunitária
- 10 - bwc feminino
- 11 - bwc masculino
- 12 - sala de tv
- 13 - quarto descanso fem.
- 14 - quarto descanso masc.
- 15 - estar

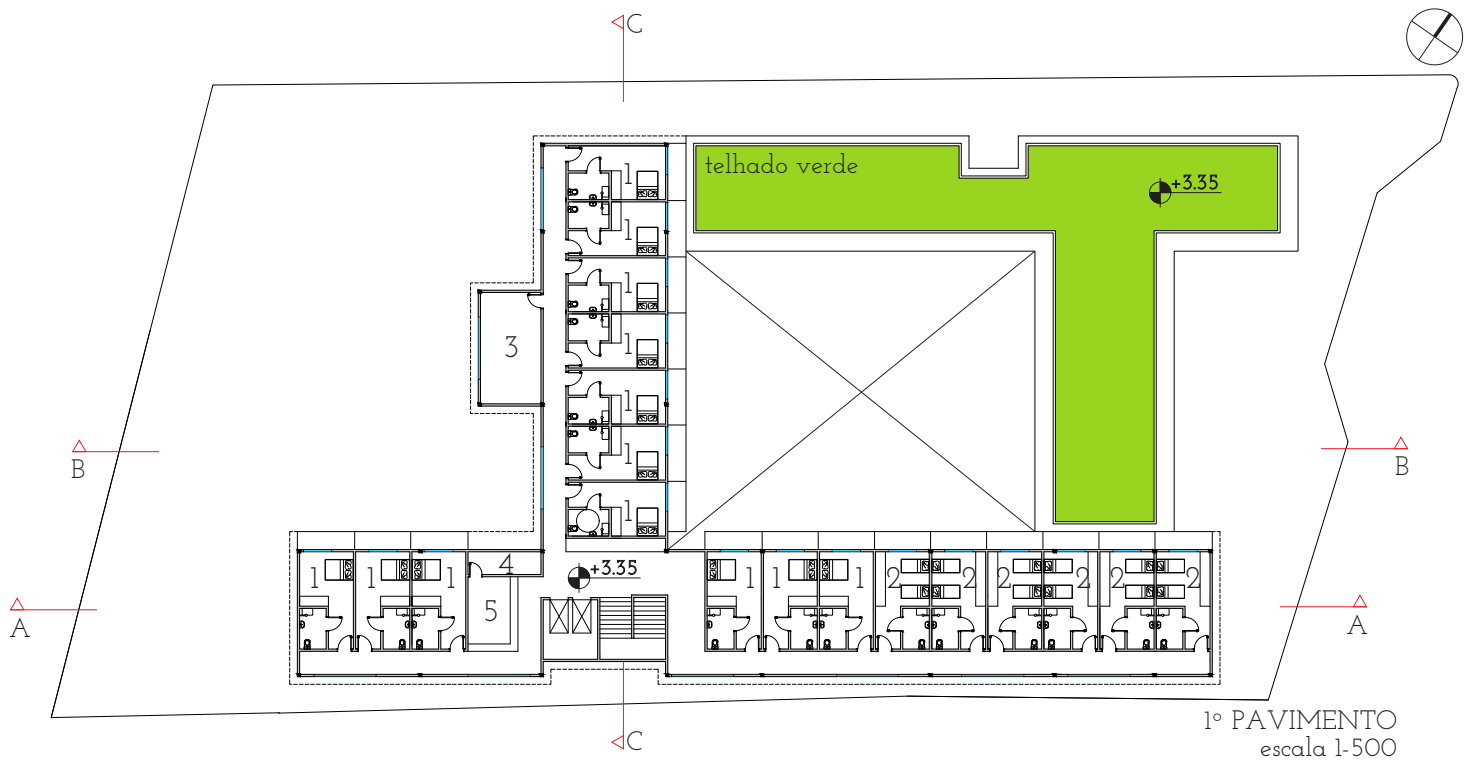
- 16 - refeitório
- 17 - cozinha
- 18 - despensa
- 19 - emergência
- 20 - enfermaria
- 21 - sala de fisioterapia
- 22 - sala de atendimento
- 23 - sala descanso

- 24 - bwc/vest. feminino
- 25 - bwc/vest. masculino
- 26 - lavanderia
- 27 - rouparia
- 28 - almoxarifado
- 29 - dml
- 30 - espaço ecumênico

- 31 - depósito externo
- 32 - academia
- 33 - horta
- 34 - pátio interno
- 35 - lixo/gás

←..... acessos

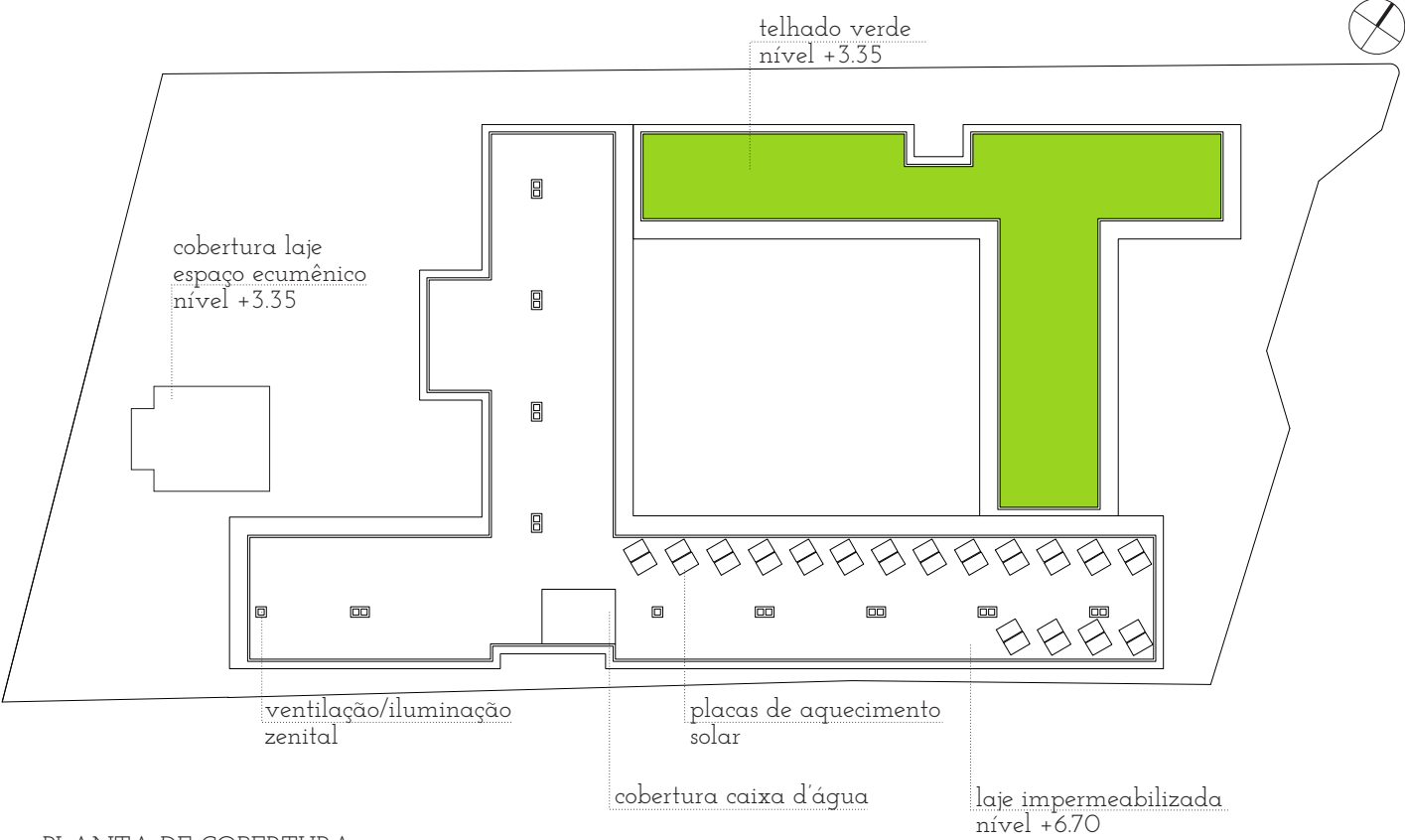
6.4.5 Planta 1º pavimento



LEGENDA

- 1 - suíte individual
- 2 - suíte dupla
- 3 - quarto descanso
- 4 - farmácia
- 5 - posto de enfermagem

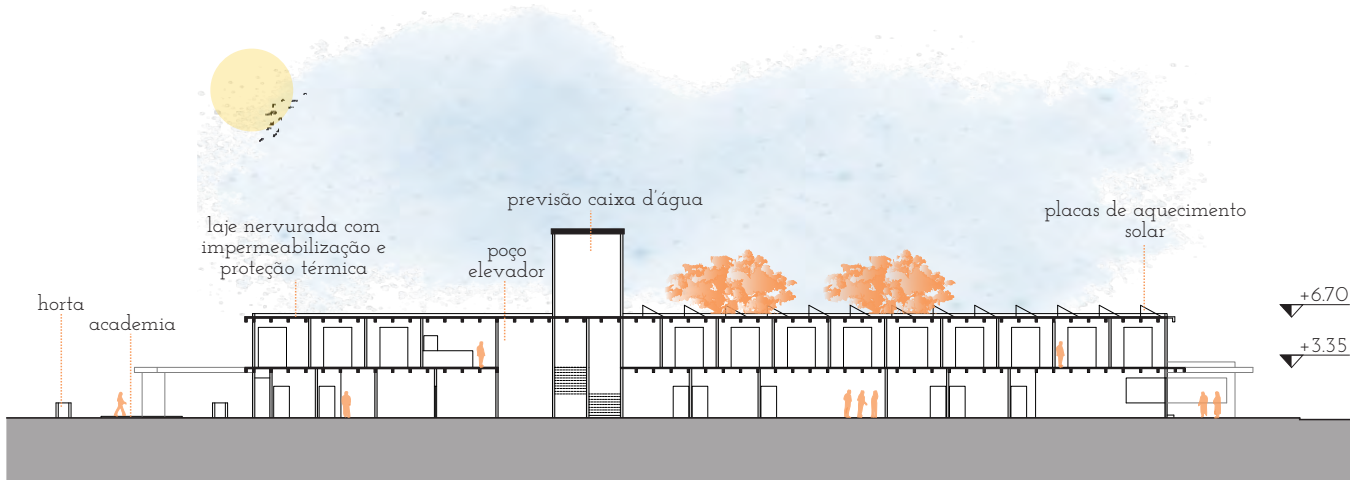
6.4.6 Planta de cobertura



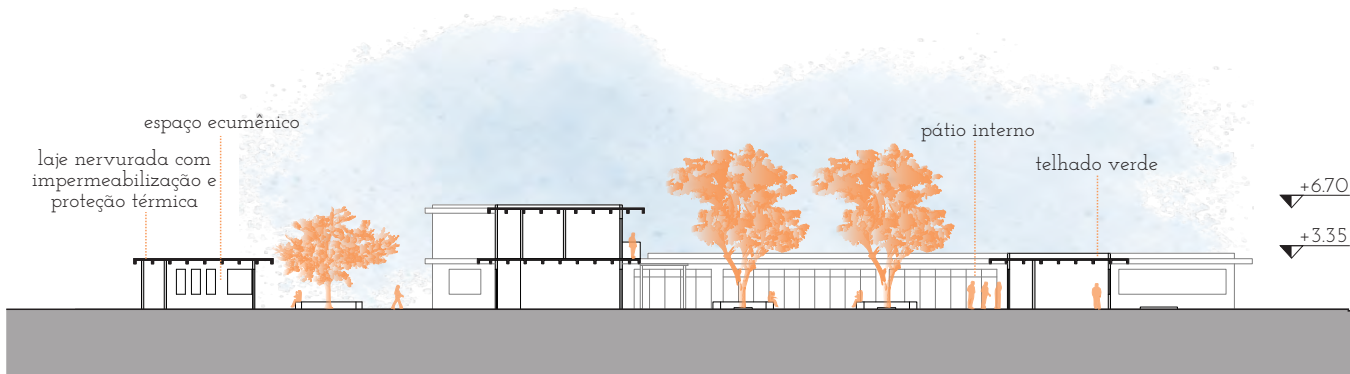
PLANTA DE COBERTURA
escala 1-500

QUADRO DE ÁREAS	
terreno =	3.305 m ²
térreo =	1.181,3 m ²
1º pavimento =	841,4 m ²
total construído =	2.022,7 m ²
taxa de ocupação =	36%

6.4.7 Cortes



CORTE AA
escala 1-500



CORTE BB
escala 1-500



CORTE CC
escala 1-500

6.4.8 Sistema construtivo

Para estrutura da edificação foi utilizada laje nervurada e pilares de concreto. A escolha da laje nervurada se deu pelas suas vantagens, por ser uma laje mais leve, os pilares podem ser mais afastados, proporcionando vãos maiores. Quanto ao seu custo benefício, há redução de materiais como concreto e aço, e também pela agilidade na execução (ATEX, 2017).

Uma cobertura da edificação será telhado verde, que proporciona melhor sensação térmica para os residentes, além de causar vista agradável para os quartos do primeiro pavimento. A outra cobertura, será usado laje impermeabilizada com proteção térmica.

A ventilação e iluminação de todos os banheiros do primeiro pavimento, serão zenitais. Quanto aos outros ambientes, terão amplas aberturas nas paredes externas e para o pátio interno.

As paredes externas e internas serão de tijolos cerâmicos, com exceção nas salas de atividades e convivência que terão divisória móvel, assim podendo integrar as salas em algumas ocasiões. Todas as esquadrias e brises serão em pvc.

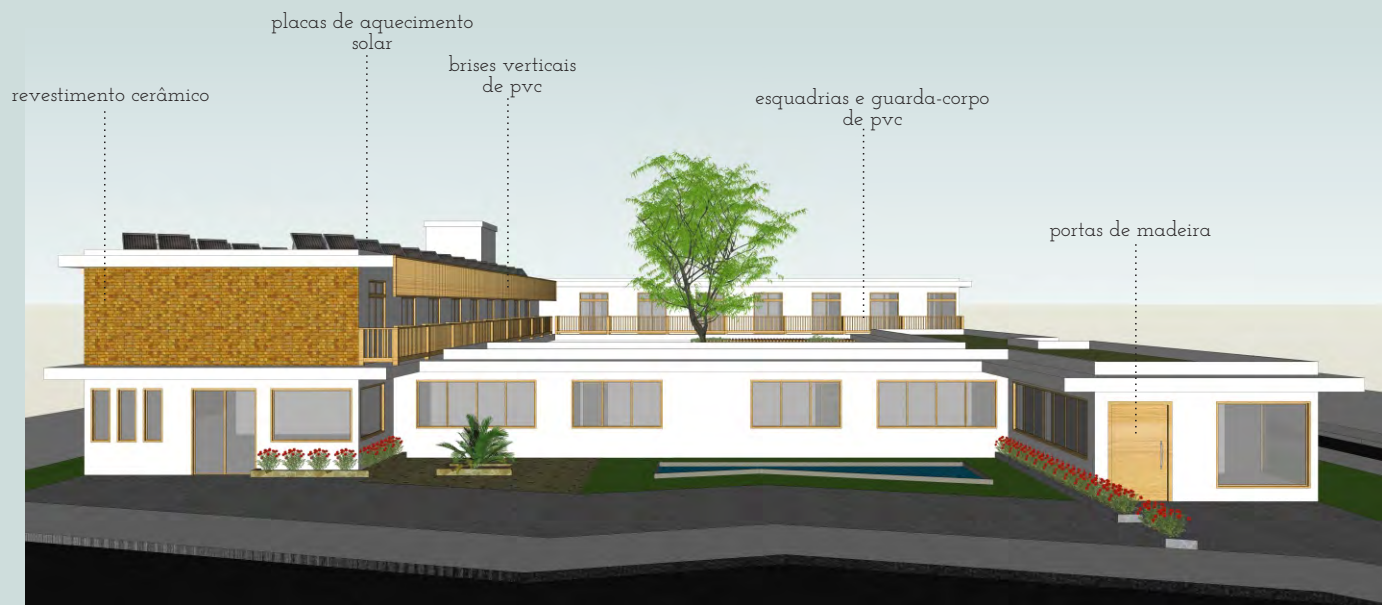
Nas suítes, as paredes da fachada Noroeste é utilizadas placas de eps para proporcionar melhor condição térmica, e também será usado brises verticais de pvc.

Nas fachadas a pintura será de tons claros e revestimento cerâmico com acabamento de tijolo a vista.

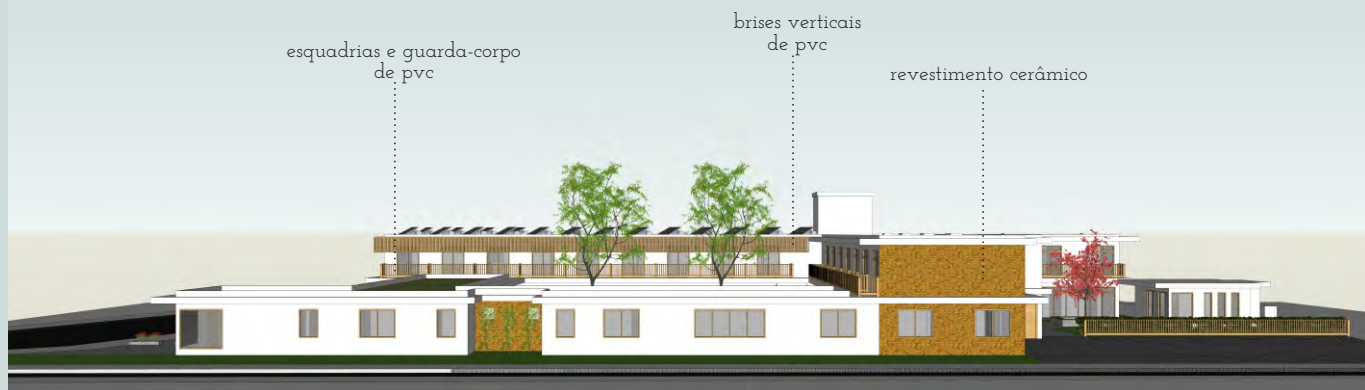
Está previsto o uso de placas fotovoltaicas para gerar energia, e placas de

aquecimento solar para o aquecimento de água, onde os devidos cálculos serão elaborados na próxima etapa de anteprojeto. Haverá também sistema para o reaproveitamento da água da chuva, podendo ser utilizada no jardim, vasos sanitários e limpeza externa.

6.4.9 Fachadas



FACHADA NORDESTE (Rua Auroreal)
sem escala



FACHADA NOROESTE (Servidão das Palmeiras)
sem escala



FACHADA SUDESTE
sem escala



FACHADA SUDESTE
sem escala

6.4.10 Perspectivas



Figura 76: vista da esquina Rua Auroreal com Servidão das Palmeiras.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



Figura 77: vista da Rua Auroreal.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



Figura 78: pátio interno.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



Figura 79: pátio interno.
Fonte: elaborado pela autora, 2019



7

Considerações
finais

7.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após todos os estudos e pesquisas realizadas sobre o tema deste presente trabalho, conclui-se a necessidade de equipamentos voltados para idosos em Florianópolis e na região do Campeche.

O aumento da expectativa de vida dos idosos, nos confirma que necessitam de melhorias na qualidade de vida, de ambientes adequados, conforme as normas de acessibilidade, tendo a privacidade necessária, mas também espaços de integração e convivência.

Os referenciais teóricos, e principalmente o estudo de caso, contribuíram no momento de elaborar a proposta, tendo grande importância em entender os aspectos funcionais da edificação e suas necessidades.

A análise da área auxiliou na implantação e na distribuição dos ambientes, sempre priorizando os aspectos ambientais.

Por fim, após realizar estudos dos referenciais, estudos de caso, e a análise do terreno e seu entorno, foi feito o partido arquitetônico, priorizando a permeabilidade do terreno, com o jardim interno, espaços de lazer, distribuição dos ambientes, conforto do usuário, trazendo também estratégias sustentáveis, onde serão aprimoradas e estudadas na continuidade, no Trabalho Final de Graduação II.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA - RDC N° 283, DE 26 DE SETEMBRO DE 2005**. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_283_2005_COMP.pdf/a38f2055-c23a-4eca-94ed-76fa43acblbf. Acesso em: 20 out. 2019.

ARCHDAILY. **Asilo Nenzing**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/757627/asilo-nenzing-dietger-wissounig-architects?ad_medium=gallery. Acesso em: 20 out. 2019.

ARCHDAILY. **Lar de Idosos em Perafita**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/767045/lar-de-idosos-em-perafita-grupo-iperforma>. Acesso em: 20 out. 2019.

ARCHDAILY. **Retiro de Cura na Coreia do Sul**. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/800761/retiro-de-cura-na-coreia-do-sul-archihood-wxy?ad_medium=gallery. Acesso em: 20 out. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 1994.

ATEX. **6 motivos para usar laje nervurada em uma obra**. Disponível em: [https://www.atex.com.br/blog/laje/6-](https://www.atex.com.br/blog/laje/6-motivos-para-usar-laje-nervurada-em-uma-obra/)

[motivos-para-usar-laje-nervurada-em-uma-obra/](https://www.atex.com.br/blog/laje/6-motivos-para-usar-laje-nervurada-em-uma-obra/). Acesso em: 16 nov. 2019.

BARBOSA, Elizabeth; ARAUJO, Eliete. **Edifícios e habitações sociais humanizados para idosos**. 2014.

BITTENCOURT, Fábio. **Espaço e promoção de saúde: a contribuição da arquitetura ao conforto dos ambientes de saúde**. Rio de Janeiro: 2002.

CAMARANO, Ana; KANSO, Solange. **As instituições de longa permanência para idosos no Brasil**. Rio de Janeiro: 2014.

CLIMATE-DATA.ORG. **Clima Campeche**. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/santa-catarina/campeche-316956/>. Acesso em: 19 out. 2019.

CORBELLA, Oscar; YANNAS, Simos. **Em busca de uma arquitetura sustentável para os trópicos: conforto ambiental**. Rio de Janeiro: Revan, 2003.

CVPI. **Centro Vivencial para Pessoas Idosas**. Disponível em: <https://www.cvpi.com.br/>. Acesso em: 20 out. 2019.

DANIEL, Hugo Adriano. **Campeche**: Um lugar no sul da ilha . 1. ed. Florianópolis: Insular, 2018. p.13-145.

GI SANTA CATARINA. **Campeche tem indícios da passagem do autor de 'O Pequeno Príncipe'**. Disponível em: <http://g1.globo.com/sc/santa-catarina/verao/2014/noticia/2014/02/praiado-campeche-tem-referencias-da-passage-de-exupery-pelo-local.html>. Acesso em: 18 out. 2019.

GUIA DA FARMÁCIA. **O novo perfil do idoso brasileiro**. Disponível em: <https://guiadafarmacia.com.br/especial/o-novo-perfil-do-idoso-brasileiro/>. Acesso em: 20 out. 2019.

IBGE. **Idosos indicam caminhos para uma melhor idade**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/24036-idosos-indicam-caminhos-para-uma-melhor-idade>. Acesso em: 20 out. 2019.

IBGE. **Relações entre as Alterações Históricas na Dinâmica Demográfica Brasileira e os Impactos Decorrentes do Processo de Envelhecimento da População**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9232-relacoes-entre-as-alteracoes-historicas-na-dinamica-demografica-brasileira-e-os-impactos-decorrentes-do-processo-de-envelhecimento-da-populacao.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 20 out. 2019.

IMHOFF, J. **Desenvolvimento de Conversores Estáticos para Sistemas**

Fotovoltaicos Autônomos. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE): **Tábua completa de mortalidade para o Brasil**. Rio de Janeiro, 2018.

LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando. **Eficiência Energética na Arquitetura**. 3. ed. [S.l.]: Procel, 2004. p. 1-382.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Estatuto do Idoso**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf. Acesso em: 20 out. 2019.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006**. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html. Acesso em: 20 out. 2019.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **A ONU e as pessoas idosas**. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/pessoas-idosas/>. Acesso em: 20 out. 2019.

OPAS. **Folha informativa - Envelhecimento e saúde**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5661:folha-informativa-envelhecimento-e-saude&Itemid=820. Acesso em: 20 out. 2019.

PREVIDÊNCIA SOCIAL . **Normas de funcionamento de serviços de atenção ao idoso no Brasil** . Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/servicos-de-atencao-ao-idoso.pdf>. Acesso em: 20 out. 2019.

PROJETEEE. **Tipos de proteção solar** . Disponível em: <http://projeteee.mma.gov.br/implementacao/tipos-de-protecao-solar/>. Acesso em: 16 nov. 2019.

QUINTANA, Julia. **Centro dia para idosos: perspectivas para o cuidado em saúde**. Palmeira das Missões: 2014.

SCHOFFEN LL, SANTOS WL. **A importância dos grupos de convivência para os idosos como instrumento para manutenção da saúde**. Rev. Cient. Sena Aires. 2018; 7(3): 160-70.

SCIELO. **Instituições de longa permanência para idosos: um estudo sobre a necessidade de vagas** . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982014000100012. Acesso em: 20 out. 2019.

UGREEN. **O que é a Compostagem?**. Disponível em: <https://www.ugreen.com.br/compostagem/>. Acesso em: 16 nov. 2019.

VIEIRA, Mayara. **Aproveitamento da Luz natural como estratégia para eficiência energética em edificações**. Goiânia: 2016.