

LUCAS AMARAL FUCCI

RESIDENCIAL SENIOR: ARQUITETURA E O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

CURITIBA

2023

LUCAS AMARAL FUCCI

RESIDENCIAL SENIOR: ARQUITETURA E O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro UNICURITIBA, como requisito Parcial à obtenção do grau de Bacharel.

Orientador: Prof. Cristiane Martins Baltar Pereira

CURITIBA

2023

LUCAS AMARAL FUCCI

RESIDENCIAL SENIOR: ARQUITETURA E O ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Monografia apresentada ao Curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro
Universitário Curitiba — UNICURITIBA, como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel, pela banca examinadora formada pelos professores:

Orientadora: Prof. Cristiane Martins Baltar Pereira

EPÍGRAFE

“Viver é envelhecer, nada mais”.

Simone de Beauvoir.

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora, Cristiane Martins Baltar Pereira, pela dedicação e interesse.

A professora, Caroline Afonso Ganzert, pelo interesse, dedicação e palavras de incentivo.

A todos os professores que contribuíram de alguma forma para esta graduação.

Aos meus pais, pelo incondicional apoio e suporte constante para que esta graduação fosse possível.

A minha avó Maria, pelo suporte e incentivo durante toda minha jornada acadêmica.

Aos meus amigos pelas palavras de incentivo em momentos difíceis.

A minha companheira Flávia pelo apoio, incentivo e paciência em todos os momentos durante a realização deste trabalho tornando o processo muito mais fácil.

RESUMO

Com o avanço da tecnologia e da medicina no último século, é possível evidenciar a tendência de uma população cada vez mais longa. Posto isto, o objetivo deste trabalho é de investigar se as moradias projetadas hoje, atendem a demanda deste público alvo específico, e elaborar diretrizes projetuais para a concepção de um edifício residencial para idosos. Para isto, foi realizada uma pesquisa de revisão bibliográfica e a análise de três estudos de caso de residências projetados especificamente para pessoas idosas. Através disto, foi possível constatar que o espaço em que se vive é de extrema importância para um envelhecimento ativo e saudável. Também se evidenciou que as normas disponíveis atualmente não são suficientes para nortear projetos arquitetônicos que se proponham a atender as necessidades do público alvo desta pesquisa, sendo necessário então soluções arquitetônicas ativas e passivas, e que levem em consideração as limitações físicas causadas pelo processo do envelhecimento.

Palavras chaves: idoso; envelhecimento saudável; moradias; edifício residencial.

ABSTRACT

With the advancement of technology and medicine in the last century, it is possible to observe a trend towards an increasingly elderly population. With that in mind, the objective of this work is to investigate whether the housing designed today meets the demands of this specific target audience and to develop design guidelines for the conception of a residential building for the elderly. For this purpose, a literature review and analysis of three case studies of residences specifically designed for elderly people were conducted. Through this, it was possible to verify that the living space is of utmost importance for active and healthy aging. It was also evident that the currently available standards are not sufficient to guide architectural projects that aim to meet the needs of the target audience of this research, thus requiring active and passive architectural solutions that take into account the physical limitations caused by the aging process

Keywords: elderly; healthy aging; housing; residential building.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Evolução dos grupos etários entre 2010 e 2060	1
Figura 2 Pirâmide etária 2022.....	2
Figura 3 - Pirâmide etária 2060	2
Figura 4 - Estimativa de renda média domiciliar no Brasil.....	5
Figura 5 - Fatores determinantes do envelhecimento saudável.....	12
Figura 6 - Manutenção da capacidade funcional durante a vida	13
Figura 7 - Tabela com limitações físicas causadas pelo envelhecimento	14
Figura 8 - Escala de ASHRAE.....	22
Figura 9 - Variação na zona de conforto do indivíduo idoso	22
Figura 10 - Iluminâncias por classe de tarefas visuais	25
Figura 11 - Fatores determinantes da iluminação adequada	25
Figura 12 - Projeto de paginação da primeira fiada de blocos	29
Figura 13 - Elevação de parede em projeto de alvenaria racionalizada	29
Figura 14 - Blocos cerâmicos de vedação	30
Figura 15 - Residencial Elisa Village	32
Figura 16 - Localização Campina Grande do Sul.....	32
Figura 17 - Divisão de alas pav. Térreo.....	33
Figura 18 - Divisão de alas 2º pav.....	33
Figura 19 - Setorização 1º pavimento.	35
Figura 20 - Setorização 2º pavimento	35
Figura 21 - Planta baixa dormitório	36
Figura 22 - Análise do dormitório	37
Figura 23 - Mapa síntese	38
Figura 24 - Lar de Idosos Peter Rossenger	39
Figura 25 - Localização e equipamentos urbanos.....	39
Figura 26 - Alas pav. Tipo.....	40
Figura 27 - Setorização	40
Figura 28 - Dormitório do lar Peter Rossenger.....	41
Figura 29 - Cora residencial senior, Ipiranga.....	42
Figura 30 - Quarto duplo, residencial sênior cora.....	42
Figura 31 - Dados do censo demográfico de 2010.....	45

Figura 32 - Localização e zoneamento do lote.....	46
Figura 33 - Mapamento de edificações existentes	47
Figura 34 - Gabarito das edificações no entorno imediato	48
Figura 35 - Mapa síntese	49
Figura 36 - Organograma e Setorização	52
Figura 37 - Fluxograma pav. térreo	52
Figura 38 - Fluxograma 2° pavimento e pavimento tipo (6x).....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Exemplo de Formulário de avaliação das atividades de vida diária	15
Quadro 02 - Relação entre particularidades dos idosos e arquitetura.....	20
Quadro 03 - Programa de necessidades Elisa Village	34
Quadro 04 – Comparativos dos estudos de caso realizados	43
Quadro 05 – Áreas por pavimento	50
Quadro 06 – Parâmetros construtivos	51
Quadro 07 – Parâmetros construtivos após aquisição de potencial.....	51
Quadro 08 – Programa de necessidades e quadro de áreas pav. térreo	53
Quadro 09 – Programa de necessidades e quadro de áreas 2º pavimento	45
Quadro 10 – Áreas tipo 01	55
Quadro 11 – Áreas tipo 02	55
Quadro 12 – Áreas tipo 03	56
Quadro 13 – Áreas tipo garden	56

LISTA DE SIGLAS

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

OMS – Organização Mundial da Saúde

ILPI – Instituição de longa permanência para idosos

AVD's – Atividades de vida Diária

ABVD's – Atividades básicas de vida diária

AIVD's – Atividades Instrumentais de Vida Diária

NBR – Norma Brasileira

ASHRAE - *American Society of Heating, Refrigerator and Air Conditioning Engineers*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	3
1.2	METODOLOGIA.....	4
2	CARACTERSTICAS DE EDIFICAÇÕES PARA O PÚBLICO ALVO	5
2.1	OS DIFERENTES TIPOS DE MORADIA PARA IDOSOS.....	7
2.1.1	Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI)	7
2.1.2	Moradia Assistida.....	8
2.1.3	Moradia independente	9
2.1.4	<i>Senior Livings</i> ou <i>Senior Housing</i>	9
2.2	A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA NO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL 10	
3	O AMBIENTE FÍSICO, A ERGONOMIA E ANTROPOMETRIA DOS IDOSOS ..	12
3.1	LIMITAÇÕES DA PESSOA IDOSA E A ESCALA DE KATZ	13
3.2	ERGONOMIA, CONFORTO AMBIENTAL E ACESSIBILIDADE.....	17
3.2.1	A antropometria e a ergonomia.....	18
3.2.2	Conforto Ambiental	19
3.2.3	Conforto Térmico	21
3.2.4	Conforto visual e luminosidade	23
3.2.5	Acessibilidade	26
4	A ALVENARIA RACIONALIZADA COMO MÉTODO CONSTRUTIVO.....	27
4.1	A ALVENARIA RACIONALIZADA	28
5	ESTUDOS DE CASO	31
5.1	RESIDENCIAL ELISA VILLAGE	31
5.1.1	Programa de necessidades e serviços	33
5.1.2	Análise das tipologias e estratégias de interiores	35
5.1.3	Interiores	36
5.1.4	Análise do entorno e mapa síntese.....	37
5.2	LAR PARA IDOSOS PETER ROSSENGER	38
5.3	CORA RESIDENCIAL SENIOR	41
5.4	QUADRO COMPARATIVO DAS INSTITUIÇÕES.....	43
6	DIRETRIZES PROJETUAIS	45
6.1	CONDICIONANTES	47

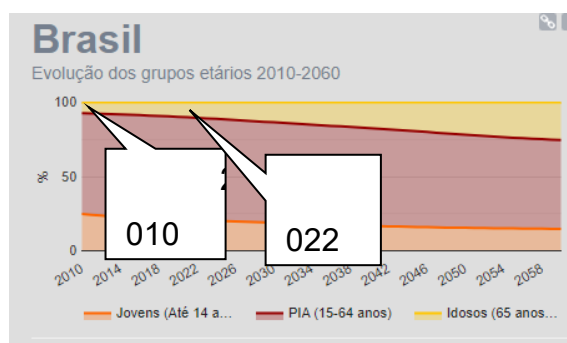
6.2 PARÂMETROS CONSTRUTIVOS E PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	50
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	58
ANEXO A – REGULAMENTAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PORTARIA N°80/2023.....	64
ANEXO B – PARÂMENTROS CONSTRUTIVOS DA GUIA AMARELA DO TERRENO.....	65
ANEXO C – QUADRO DE AQUISIAÇÃO DE POTENCIAL CONSTRUTIVO PARA USO HABITACIONAL EM VIAS NORMAIS CONFORME LEI N° 15.661/20	66

1 INTRODUÇÃO

Com avanço tecnológico da civilização e a crescente globalização vivenciada diariamente, é possível perceber uma rápida mudança nas dinâmicas sociais e estruturais da sociedade.

Tais avanços permitiram uma população cada vez mais longaeva, segundo o CENSO, realizado pelo IBGE em 2022, a quantidade de idosos no Brasil vem aumentando significativamente ao passar dos anos. De 2010 a 2022 houve um crescimento de 3,17% da população total com mais de 65 anos, ao passo que a porcentagem da população considerada economicamente ativa, entre 15 e 64 anos, vem diminuindo consideravelmente. Abaixo, o gráfico disponibilizado pelo IBGE (figura 1) evidencia o crescente envelhecimento da população.

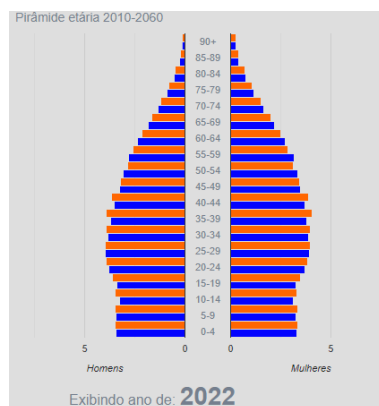
Figura 1 Evolução dos grupos etários entre 2010 e 2060



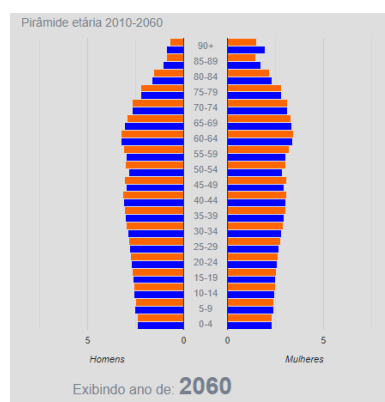
Fonte - IBGE

Quando se compara a projeção da pirâmide etária para 2060 com a de 2022, realizada pelo IBGE, disponíveis nas figuras 2 e 3, percebe-se a inversão da pirâmide etária, evidenciando ainda mais o envelhecimento da população.

Figura 2 Pirâmide etária 2022 Figura 3 – Pirâmide etária 2060



Fonte - IBGE



Fonte - IBGE

Com o aumento expressivo dessa parte da população, surge a necessidade de questionar se as moradias convencionais de hoje atendem a esta demanda crescente, visando o bem-estar social e a qualidade do envelhecimento. Para isso, se faz necessária a investigação de quais os aspectos devem ser analisados para que possamos ter um maior entendimento do que se é “envelhecer com qualidade de vida”.

Segundo Rezende (2008. p.26) não é possível definir a velhice de forma objetiva. Uma vez que ela possui diversos aspectos que não podem ser considerados isoladamente. O envelhecimento não é apenas um fator bioquímico, mas sim um processo natural afetado pelo meio em que se vive e pela vivência individual de cada pessoa.

Ainda segundo Rezende(2008), a velhice pode ser considerada dinâmica, e em constante mudança, só podendo ser observada através de um contexto histórico, cultural, social e emocional.

Expostas estas ideias Rezende ainda reflete sobre o significado do “ser velho” em nossa cultura e dinâmica social:

No entanto, isso não nos impede de refletir sobre o que significa ser velho em nossa cultura. Para isso devemos, sem dúvida, levar em conta a análise do mundo econômico, do trabalho, das ideias de produtividade e improdutividade e como esses mesmos elementos são simbolicamente constituídos para os sujeitos — velhos, jovens e adultos, homens, mulheres, classes sociais que vivem nesta sociedade (REZENDE, 2008, p.27 – 28).

Para Debert (2000), a velhice nas sociedades modernas é tratada como uma etapa caracterizada pela dependência física e perda do papel social do indivíduo, o que leva a criação de uma imagem negativa a velhice. Entretanto, na contemporaneidade, a velhice passa a ser vista sob uma ótica mais positiva, onde o envelhecimento pode ser propício à busca do prazer, satisfação pessoal, e busca de novas relações e experiências com o mundo.

Não obstante, também podemos destacar o surgimento de uma visão errônea de que o bem-estar e qualidade de vida, no envelhecimento, está ligada apenas à aparência e ao prazer hedonista, quando, na verdade, precisamos olhar para o envelhecimento de forma mais ampla e contextualizada.

Posto isto, o presente trabalho tem como objetivo geral desenvolver diretrizes para elaboração de um projeto arquitetônico de um edifício residencial, voltado ao público idoso levando em consideração as “nuances” envolvidas no envelhecimento.

Através da arquitetura, é possível promover a integração social e um envelhecimento saudável, que de acordo com o Relatório Mundial de Envelhecimento Saudável, desenvolvido pela OMS, em 2015, consiste em desenvolver e manter a capacidade funcional que permite o bem-estar na velhice. Essa capacidade funcional é influenciada pelo ambiente em que o indivíduo vive e pelas interações que tem com ele, já que esses ambientes podem fornecer recursos ou barreiras que determinam se o indivíduo pode, ou não fazer o que considera importante.

Como objetivos específicos o presente trabalho buscará:

- Compreender os diferentes níveis de assistência ao idoso.
- Desenvolver diretrizes para um projeto arquitetônico que atenda aos diferentes níveis de classificação de assistência ao idoso.
- Pesquisar legislações e normativas referente a terceira idade, conforto ambiental e acessibilidade.
- Estudar as diferentes soluções arquitetônicas para idosos.

1.1 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho será dividido em seis capítulos. O primeiro capítulo terá como objetivo introduzir e contextualizar brevemente o tema, apresentar a problemática, a justificativa e os objetivos gerais e específicos.

Já o segundo capítulo trará uma definição do público alvo, os diferentes tipos de moradias existentes para idosos, com um breve contexto da importância da família no envelhecimento. O terceiro capítulo irá abordar as normas e legislações vigentes para o atendimento de um empreendimento para idosos, também irá apresentar as estratégias de conforto ambiental e ergonomia a serem adotadas para as diretrizes projetuais.

No quarto capítulo será apresentada o método construtivo escolhido para realização do projeto. No quinto capítulo serão apresentados três estudos de casos que auxiliaram na concepção do programa de necessidades, áreas e fluxos a serem considerados para o projeto.

Já no sexto capítulo será apresentada as diretrizes projetuais, escolha do terreno e legislações vigentes. Por fim no sétimo e último capítulo são apresentadas as considerações finais.

1.2 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento destes capítulos foi usado o método de pesquisa de revisão bibliográfica utilizando materiais já elaborados, como periódicos científicos, livros, artigos, teses e dissertações. Conforme GIL (2002, p. 59-60), para o desenvolvimento de uma pesquisa bibliográfica é necessário que se faça a escolha do tema e um levantamento bibliográfico preliminar, então se formula a problematização se realiza o planejamento da pesquisa, a leitura do material e a organização lógica dos assuntos.

As etapas descritas foram seguidas de forma a nortear a pesquisa realizada acerca das moradias disponíveis para idosos e as suas principais fragilidades, após a leitura do material utilizado e organização das ideias, foi realizado o estudo de casos de edificações semelhantes ao do tema em questão, para assim serem desenvolvidas as diretrizes projetuais.

2 CARACTERSTICAS DE EDIFICAÇÕES PARA O PÚBLICO ALVO

Com base no estatuto da pessoa idosa, instituído em 1º de outubro de 2023, que garante as pessoas com 60 anos ou mais o acesso aos seus direitos fundamentais como ser humano, incluindo a preservação da sua saúde física, mental, intelectual, moral e social, em condições que promovam a sua liberdade e dignidade, este trabalho adotará como público alvo e objeto de estudo, idosos pertencentes a classe econômica A e B da população. Conforme os critérios da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), figura 3, esta parcela da população possui uma renda domiciliar média que varia de R\$10.000,00 a R\$22.000,00.

Figura 4 – Estimativa de renda média domiciliar no Brasil

Estrato Socio Econômico	Renda Média
A	22.749,24
B1	10.788,56
B2	5.721,72
C1	3.194,33
C2	1.894,95
DE	862,41
TOTAL	3.333,97

Fonte – ABEP 2021

Entretanto, segundo Bestetti (2006, p.101), o Estatuo do idoso é ineficiente para promover as condições ideais de moradia e mobilidade, as quais foram regulamentadas pela ANVISA em setembro de 2005 por meio do regulamento técnico para funcionamento das instituições de longa permanência para idosos.

A autora também argumenta que muitas vezes a responsabilidade de atender as necessidades de pessoas idosas são transferidas para a iniciativa privada. E mesmo que houvesse uma regulamentação não seria impossível criar um parâmetro único para o atendimento ao público idoso, já que cada indivíduo apresenta um processo único no envelhecimento.

Nesse contexto, este trabalho adotará como balizadores para as necessidades básicas do público alvo os graus de dependência dispostos na RDC nº 283, de 26 de setembro de 2005.

Grau de Dependência do Idoso

- 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.

As necessidades particulares de cada indivíduo também devem ser consideradas, uma vez que para o envelhecimento saudável se faz fundamental o exercício pleno da autonomia. Sendo considerado autônomo aquele indivíduo que, possui poder decisório sobre suas ações e controle da sua vida.

Manter a autonomia é independência durante o processo de envelhecimento é uma meta fundamental para indivíduos e governantes. Além disto o envelhecimento ocorre dentro de um contexto que envolve outras pessoas — amigos, colegas de trabalho, vizinhos e membros da família (OMS, 2005, p. 13).

Ademais, também é fundamental que o indivíduo que envelhece seja capaz de manter sua participação na sociedade. Sendo assim, se faz necessário que o ambiente projetado seja capaz de permitir esta interação do idoso com o meio que o cerca, além de promover a interação e participação social. Uma vez que a participação social é definida por Lavesseur *et al* (s.d) como o envolvimento do indivíduo em atividades que promovam interações sociais, com outras pessoas ou na sua comunidade com diferentes objetivos.

As relações sociais nas cidades, principalmente aquelas que demandam níveis mais elevados de envolvimento, ocorrem em sua maioria em ambientes construídos no entorno físico e social das vizinhanças, que compõem o contexto onde as pessoas vivem e se movem. As características desses espaços e sua acessibilidade podem ser determinantes para o delineamento e o favorecimento de participação social e saúde (FERREIRA, 2018).

De acordo com Bestetti (2006, p.97), é viável criar ambientes residenciais em uma sociedade em envelhecimento, desde que um projeto detalhado seja desenvolvido. Levando em consideração desde a seleção dos usuários, até a manutenção do edifício bem como materiais empregados e mobiliários, uma vez que para garantir a efetividade do projeto de moradia para idosos, a discussão deve priorizar a praticidade e a segurança dos moradores.

2.1 OS DIFERENTES TIPOS DE MORADIA PARA IDOSOS

Com o envelhecimento da população, a necessidade por moradias adequadas para idosos tem se tornado cada vez, mas relevante. Diversos tipos de moradias têm sido desenvolvidos ao longo dos anos para atender às diferentes necessidades e preferências desse público.

Existem hoje desde moradias com unidades independentes a moradias assistidas, a instituições de longa permanência para idosos (ILPIs). Cada uma dessas modalidades de moradia oferece diferentes níveis de apoio e serviços que são oferecidos de acordo com o grau de dependência do idoso.

2.1.1 Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI)

As instituições para idosos datam no Brasil desde muito tempo, onde eram conhecidas por asilos de velhos. Para Oda e Dalgallarrondo (2005) os asilos eram

locais destinados apenas a reclusão e exclusão de velhos e loucos, com uma desculpa assistencialista, além de serem locais insalubres e sem condição alguma de qualidade de vida.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e para ANVISA, as Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) são instituições que oferecem cuidados para indivíduos com 60 anos ou mais. Em condições de liberdade e dignidade, e cidadania, independente do seu grau de dependência, e que não possuem capacidade de permanecer com seu núcleo familiar.

Monteiro (2012, p,75) descreve a função das ILPIs como abrigar idosos que não moram com a família. Sendo necessário que para isso, os ambientes sejam reproduzidos com as características de um lar. Além de proporcionar serviços na área social, médica, psicológica e de enfermagem.

Entretanto, ainda conforme Monteiro, a problemática das ILPIs está no fato de que estas instituições não são geridas pelas secretarias das saúdes municipais, e sim pelas secretarias de assistência social. Ocasionalmente um problema quando o indivíduo interno a Instituição apresenta problemas demenciais ou de saúde.

2.1.2 Moradia Assistida

Para Veroli e Shcmunis (2018, p. 66-70) as moradias assistidas são a unificação das moradias protegidas com serviços de cuidados pessoais, saúde e assistência em atividades diárias, sendo moradia protegida definida por Veroli e Shcmunis (2018) como: ambiente não institucionalizado destinado a idosos, que possibilitam melhor qualidade de vida sem a perda do vínculo familiar.

A finalidade da moradia assistida é proporcionar o máximo de independência possível ao residente. O serviço é caracterizado por cuidados e assistência disponíveis 24 horas. Com o objetivo de atender as necessidades específicas de cada indivíduo, esse tipo de moradia oferece ampla variedade de serviços e adaptações. Além do auxílio com atividades domésticas também são prestadas assistências a cuidados pessoais, como ajuda na higiene pessoal e troca de roupas. Outro aspecto

relevante é a promoção de passeios e saídas com supervisão garantindo assim a segurança e integridade física dos indivíduos.

Para Alvarez (2006) “O que há na moradia assistida é o suporte aos residentes em suas atividades cotidianas, a partir da perspectiva de incentivá-los a tornarem-se progressivamente mais independentes em suas atividades da vida diária, no limite das suas possibilidades”.

As moradias assistidas então não se trata apenas de “cuidar de idosos”, mas possibilita a recuperação e inserção social dessas pessoas.

2.1.3 Moradia independente

De acordo com Bestetti (2006, p.114), moradias independentes para idosos são residências que podem ou não oferecer serviços de hospitalidade, ou suporte. Esses locais permitem que o idoso residente tenha um estilo de vida autônomo, em que é necessária pouca ou nenhuma assistência. Em geral, as moradias independentes são conhecidas por serem subsidiadas pelo governo por meio de políticas públicas de habitação. Podendo ou não oferecer algum tipo de serviço de assistência intermediados por corretores do mercado imobiliário e da área da saúde. Bestetti escreve “As moradias independentes são projetadas para que idosos independentes apreciem um estilo de vida preenchido com atividades recreativas, educativas e sociais entre outros seniores”.

2.1.4 *Senior Livings* ou *Senior Housing*

As *sêniores housing* são um nicho do mercado imobiliário estadunidense que tem como objetivo atender as demandas da população idosa. Conforme Lynn e Wang (2008) teve início em 1980 e se consolidou nos anos 90, quando o mercado imobiliário presenciou um aumento expressivo no número de residências dedicados ao público idoso. Os empreendimentos sêniores assim chamados por Lynn e Wang diferem de empreendimentos comuns pelo fato de possuírem atrelados a eles diferentes serviços envolvendo cuidados aos idosos.

Os conceitos apresentados no artigo sobre os diferentes tipos de “sênior housings” são similares aos conceitos de moradia assistida e moradia independentes apresentados anteriormente. Entretanto, estes tipos de empreendimentos possuem um mercado consolidado e em Ascensão na sociedade norte americana, diferente do Brasil onde as iniciativas ainda são poucas e carregadas de muito preconceito.

2.2 A IMPORTÂNCIA DA FAMÍLIA NO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL

Segundo o relatório mundial de envelhecimento e saúde realizado pela organização mundial da saúde em 2015 e o plano de ação para a Década do Envelhecimento Saudável 2020 - 2030, a família é reconhecida por desempenhar um papel fundamental no bem-estar da pessoa idosa.

Uma vez que a família, de maneira geral, é a responsável por fornecer a principal rede de apoio para o idoso, seja ele emocional, social ou pratico com o auxílio das tarefas diárias. Além de oferecer o suporte emocional necessário para o enfrentamento das mudanças físicas, sociais e emocionais causadas pelo envelhecimento.

Sendo assim, fica evidenciado, o papel fundamental que a família exerce na vida do idoso. Conforme discorrido por Moser e Figueredo (2013, p. 2) a família é uma intuição dotada de grande valor em todas as camadas sociais, uma vez que como principal função apresenta o dever social de proteger, zelar e cuidar dos seus integrantes.

A família, toma para si a responsabilidade pelos seus membros e, enfrenta uma série de consequências naturais da evolução do ser humano. Entre elas, destaque-se o envelhecimento e a atividade do cuidado com o idoso, doente ou não. (MOSER e FIGUEREDO, 2013, p. 2).

O processo de cuidar de uma pessoa idosa dentro da família pode trazer consigo inúmeras dificuldades tanto para o cuidador como para quem é cuidado. Ainda segundo Moser e Figueredo (2013, p.03) “Quando a família assume o cuidado de uma pessoa idosa, ela encontra-se na fase madura ou na fase última” do ciclo da vida.

Segundo Born (2008, p.60), os familiares acabam cuidando dos seus idosos por acreditarem existir um dever moral e responsabilidade social e familiar. Além disto destaca que grande maioria dos familiares também acreditam existirem normas sociais que devem ser respeitadas. Sendo uma delas assumir o papel de cuidador da pessoa que envelhece. Born ressalta ainda que: “embora estes possam ser os motivos para que cuidemos de nossos familiares idosos, o peso de um ou de outro influíra na qualidade, e na quantidade de ajuda que oferecemos”.

Sendo assim, podemos concluir que, conforme a relação interpessoal entre núcleo familiar e idoso o cuidado poderá ou não ser prejudicial para ambas as partes. Uma vez que cuidar de um idoso envolve grandes responsabilidades que necessariamente implicam em uma mudança de estilo de vida e reorganização da estrutura familiar.

Ainda, conforme Born (2008, p.70), mesmo que segundo o art. 3º do Estatuto da pessoa idosa a família seja a melhor alternativa para cuidar da pessoa idosa, isso não pode garantir que o idoso tenha o atendimento ideal.

Art. 3º É obrigação da família, da comunidade, da sociedade e do poder público assegurar à pessoa idosa, 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 (Estatuto da Pessoa Idosa – Lei nº10741 de 1º de outubro de 2003).

Com base nas discussões e argumentações apresentadas, fica evidente então que os modelos de moradias para idosos, tais como os *sênior living* que oferecem moradia assistida ou independente, podem ser uma solução para os desafios e consequências do envelhecimento.

Ao adotar práticas de arquitetura inclusiva e técnicas que promovam a interação do indivíduo com o espaço urbano, bem como ao oferecer novos serviços e opções de moradia para o público idoso, é possível alcançar uma relação mais equilibrada e saudável entre a família, o indivíduo, a autonomia, o cuidado, a participação social e o envelhecimento.

3 O AMBIENTE FÍSICO, A ERGONOMIA E ANTROPOMETRIA DOS IDOSOS

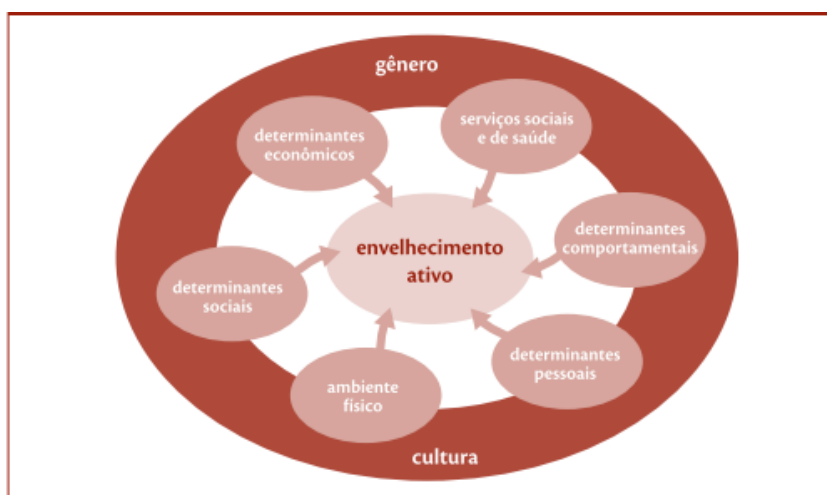
Conforme já discutido nos capítulos anteriores, o envelhecimento é o processo de um conjunto de fatores pessoais, fisiológicos e interpessoais que acontecem na vida de uma pessoa.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS) só é possível passar por este processo de maneira saudável a partir do momento em que o indivíduo possua um “envelhecimento ativo”. Que segundo a OMS, tem como objetivo passar uma mensagem mais abrangente que apenas “envelhecimento saudável”. Sendo assim são elencados no relatório alguns pontos que devem ser levados em consideração, sendo eles:

- Autonomia
- Independência
- Qualidade de vida
- Expectativa de vida saudável.

No relatório ainda são considerados “fatores determinantes para este processo que envolvem indivíduos, famílias e países”. Esses fatores podem ser vistos de forma gráfica na imagem abaixo.

Figura 5 - Fatores determinantes do envelhecimento saudável

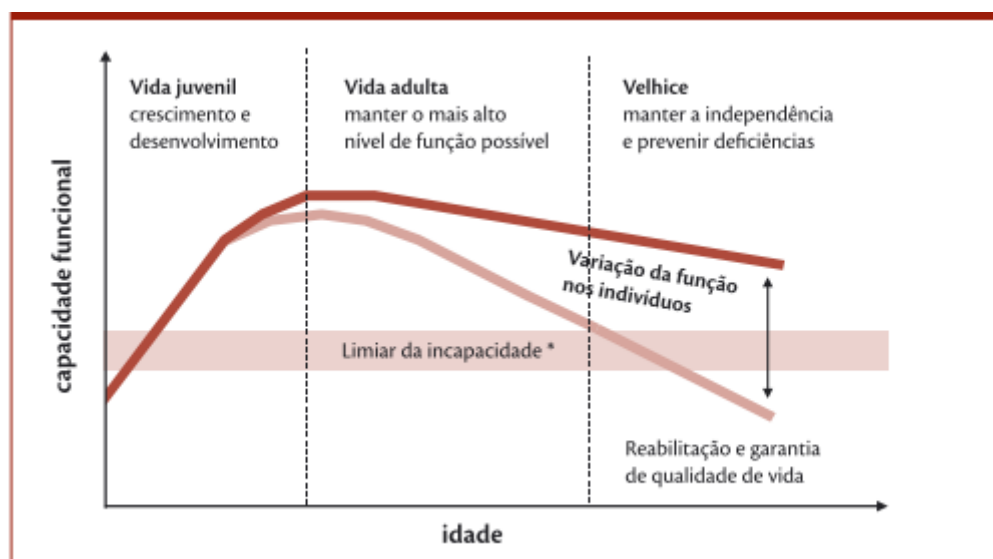


Fonte - Organização mundial da saúde (2005 p,19).

Para discutir as diretrizes projetuais de uma moradia que contribua para um envelhecimento saudável, é imprescindível que se faça a análise do fator “ambiente

físico”. Pois, ainda conforme a OMS, “mudanças no ambiente podem diminuir o limiar da deficiência e, assim, reduzir o número de pessoas com incapacidades em uma comunidade”. Para isso, deve-se levar em consideração as capacidades físicas e funcionais do indivíduo idoso. O gráfico abaixo, figura 4, elaborado pela OMS demonstra a variação da capacidade física a medida que se envelhece

Figura 6 – Manutenção da capacidade funcional durante a vida



Fonte - Organização mundial da saúde (2005 p,15).

Ao analisar o gráfico, percebe-se então que para o envelhecimento saudável é fundamental que o idoso chegue nesta fase da vida de forma ativa e acima da linha da funcionalidade.

3.1 LIMITAÇÕES DA PESSOA IDOSA E A ESCALA DE KATZ

É certo que as limitações físicas da pessoa idosa existem. Sendo assim ao se considerar as muitas particularidades do envelhecimento de cada pessoa chega-se a conclusão que estas limitações podem ser extremamente particulares a cada indivíduo.

Com isto em foco, percebe-se que projetar um ambiente de moradia que vá atender a todas essas possíveis limitações é praticamente impossível. Uma vez que o custo para atender a cada uma dessas particularidades do envelhecimento,

intrínseca a cada indivíduo, se torna demasiadamente alto e inviável de maneira prática.

Entretanto, também é certo que algumas dessas características são comuns a todo e qualquer pessoa que envelhece. Como, por exemplo, a diminuição da massa muscular resultando na diminuição da força física, a perda de massa óssea resultando na fragilidade dos ossos, e a diminuição da capacidade auditiva e visual.

Conforme Shepard (2003, *apud* FECHINE, 2012, p.119), “o declínio da massa muscular com o envelhecimento leva a uma perda progressiva da força e da resistência aeróbia no idoso”. Ainda conforme Shepard “os ossos dos idosos tornam-se progressivamente mais vulneráveis a fraturas.”

Para Assis (2004, *apud* FECHINE, 2012, p.127) “as percas sensoriais como o déficit auditivo e visual são fatores que limitam a mobilidade e autonomia do idoso”. Como podemos ver na tabela abaixo, realizada pelo manual MSD.

Figura 7 – Tabela com limitações físicas causadas pelo envelhecimento

Órgão ou sistema afetado	Alterações fisiológicas	Manifestações clínicas
Composição corporal	↓ Massa magra ↓ Massa muscular ↓ Produção de creatinina ↓ Massa óssea ↓ Água corporal total ↑ Porcentagem de tecido adiposo (até 60 anos e depois ↓ até a morte)	Alterações nos níveis de fármacos (em geral ↑) ↓ Força muscular Suscetibilidade à desidratação
Orelhas	Perda da audição de alta frequência	↓ Capacidade de reconhecer a fala
Olhos	↓ Flexibilidade do cristalino ↑ Tempo dos reflexos pupilares (dilatação e constricção) ↑ Incidência de cataratas	Presbiopia ↑ Reflexos e dificuldade para se ajustar a mudanças de iluminação ↓ Acuidade visual

Fonte -Adaptado pelo autor de - Alterações Físicas associadas ao envelhecimento, MANUAL MSD, 2022

Conforme Verbrugge (1994, *apud*, DUARTE, 2005, p.318) essas condições comumente encontradas em idosos não são fatais, mas podem afetar significativamente a qualidade de vida da pessoa idosa. Tais condições são frequentemente responsáveis pelo processo incapacitante que limita o desempenho de suas atividades diárias.

Conforme Duarte (2005, p.318) as atividades cotidianas são conhecidas pela comunidade acadêmica da saúde como atividades de vida diária (AVDs), e podem ser

divididas em 2 grupos sendo elas as Atividades básicas de vida diária (ABVD's) e atividades instrumentais de vida diária (AIVDs).

Atividades Básicas de vida Diária (ABVDs) – que envolvem as relacionadas ao autocuidado como alimentar-se, banhe-se, vestir-se, arrumar-se, mobilizar-se, manter controle sobre suas eliminações.

Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) – que indicam a capacidade do indivíduo de levar uma vida independente dentro da comunidade onde vive e inclui a capacidade para preparar refeições, realizar compras, utilizar transporte, cuidar da casa, utilizar telefone, administrar as próprias finanças, tomar seus medicamentos (DUARTE, 2000, p.69-83 *apud* DUARTE, 2005, p.318).

Para o desenvolvimento das diretrizes projetuais que irão embasar um projeto arquitetônico residencial para o público idoso se faz necessário então, conhecer os limitantes físicos da população idosa.

Existem inúmeros métodos para a avaliação funcional de idosos, que conforme Duarte (2005, p.318) “busca verificar em que nível as doenças ou agravos impedem o desempenho das atividades cotidianas dos idosos, de forma autônoma e independente”.

Ainda conforme Duarte, embora existam um grande número de ferramentas disponíveis para efetuar tal avaliação, o mais utilizado até hoje é o desenvolvido pelo médico Sidney Katz e denominado de “Index de Independência nas Atividades de Vida Diária”, que classifica o indivíduo em 3 grupos, sendo eles; independente, parcialmente dependente e completamente dependente. As atividades avaliadas podem ser vistas no formulário abaixo.

QUADRO 1 – Exemplo de formulário de avaliação das atividades de vida diária

Nome:		Data da avaliação: ____/____/____
Para cada área de funcionamento listada abaixo assinale a descrição que melhor se aplica. A palavra “assistência” significa supervisão, orientação ou auxílio pessoal		
Banho - banho de leito, banheira ou chuveiro		
Não recebe assistência (entra e sai da banheira sozinho se essa é usualmente utilizada para banho)	Recebe assistência no banho somente para uma parte do corpo (como costas ou uma perna)	Recebe assistência no banho em mais de uma parte do corpo
Vestir - pega roupa no armário e veste, incluindo roupas íntimas, roupas externas e fechos e cintos (caso use)		

Pega as roupas e se veste completamente sem assistência	Pega as roupas e se veste sem assistência, exceto para amarrar os sapatos	Recebe assistência para pegar as roupas ou para vestir-se ou permanece parcial ou totalmente despido
Ir ao banheiro - dirigir-se ao banheiro para urinar ou evacuar: faz sua higiene e se veste após as eliminações		
Vai ao banheiro, higieniza-se e se veste após as eliminações sem assistência (pode utilizar objetos de apoio como bengala, andador, barras de apoio ou cadeira de rodas e pode utilizar comadre ou urinol à noite esvaziando por si mesmo pela manhã)	Recebe assistência para ir ao banheiro ou para higienizar-se ou para vestir-se após as eliminações ou para usar urinol ou comadre à noite	Não vai ao banheiro para urinar ou evacuar
Transferência		
Deita-se e levanta-se da cama ou da cadeira sem assistência (pode utilizar um objeto de apoio como bengala ou andador)	Deita-se e levanta-se da cama ou da cadeira com auxílio	Não sai da cama
Continência		
Tem controle sobre as funções de urinar e evacuar	Tem “acidentes”* ocasionais * acidentes= perdas urinárias ou fecais	Supervisão para controlar urina e fezes, utiliza cateterismo ou é incontinente
Alimentação		
Alimenta-se sem assistência	Alimenta-se se assistência, exceto para cortar carne ou passar manteiga no pão	Recebe assistência para se alimentar ou é alimentado parcial ou totalmente por sonda enteral ou parenteral

Fonte – Katz, 1932

Usa-se então destes conceitos para balizar as diretrizes projetuais visando atingir o público idoso que se enquadram nas duas primeiras classificações de Katz (1963) sendo elas: Independente e Pouco dependente.

Também serão usadas como premissas projetuais as indicações fornecidas pela organização mundial da saúde no “*checklist* das características essenciais das Cidades amigas das pessoas idosas” (OMS – 2022). Este *checklist* abrange critérios considerados essenciais que devem ser atendidos por aqueles que tem interesse em tornar as cidades “amiga do idoso” abrangendo desde habitações aos espaços externos dos edifícios. Este *checklist* pode ser utilizado para ajudar a balizar o programa de necessidades e conceito do empreendimento.

Conforme o *checklist* da OMS (2022) no quesito de habitação o projeto deverá considerar os seguintes aspectos;

- A habitação deve possuir preço acessível para idosos. Isto pode ser feito através das escolhas de matérias e técnicas construtivas para elaboração do projeto, visando baratear os custos de produção e consequentemente o preço final da habitação.
- Serviços básicos a preços acessíveis. Neste quesito podem ser usadas técnicas que vão de encontro com a sustentabilidade como sistemas para reutilização de água e painéis fotovoltaicos para geração de energia elétrica
- A habitação deve ser construída com matérias de boa qualidade
- A habitação deve estar equipada de modo que ofereça proteção a condições atmosféricas. Isto pode ser feito através do atendimento de premissas técnicas do projeto como por exemplo: possuir infraestrutura para ar condicionado, e aquecimento central.
- A habitação deve ser modificada ou permitir modificações de modo que atendam as necessidades físicas dos idosos, além de possuir custos acessíveis.
- A construtora ou condomínio deve possuir os materiais e conhecimento necessários para direcionar as modificações solicitadas de prontidão
- É recomendado que se tenham planos financeiros específicos que visem facilitar o acesso às modificações da residência.
- O projeto deve facilitar a integração continua dos idosos.
- A habitação deve estar integrada a comunidade e aos serviços que a mesma oferece.
- Os serviços de manutenção devem ser economicamente acessíveis aos idosos.

3.2 ERGONOMIA, CONFORTO AMBIENTAL E ACESSIBILIDADE

A ergonomia na arquitetura estuda a relação entre o ser humano e o espaço construído, para que assim seja possível projetar ambientes confortáveis, saudáveis e seguros para quem o utiliza.

Através do estudo da ergonomia e da aplicação de seus princípios na arquitetura é possível melhorar a qualidade de vida de quem usufrui do projeto, minimizando o estresse físico e mental, prevenindo lesões e aumentando a eficiência do espaço. Além disso, também é de preocupação da ergonomia a acessibilidade e inclusão de modo a garantir que os espaços sejam projetados para atender as necessidades de todos, independentemente de suas habilidades físicas ou cognitivas.

A função do ergonomista consiste em contribuir para o planejamento, projeto e avaliação de tarefas, postos de trabalho, produtos, ambientes e sistemas de modo a torná-los compatíveis com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas (HAZIN, 2012, p.48).

A ergonomia não deve ser vista com uma disciplina isolada, mas sim correlata a outras áreas do conhecimento de modo a desenvolver um trabalho multidisciplinar entre a antropometria, a biomecânica, a fisiologia, a arquitetura e a psicologia. (HAZIN, 2012, p.48-49). Conforme IIDA (1997, p.16 *apud* Hazin, 2012, p.49) um projeto para ser ergonômico deve atender 95% da população ao passo que os 5% restantes devem ser atendidos por meio de projetos específicos.

Ainda de acordo com IIDA no que tange a ergonomia para os idosos, especificamente a postura e a biomecânica são temas importantes para essa questão, uma vez que “Tanto a postura quanto o movimento sofrem profundas alterações com o avançar da idade e, portanto, vão influenciar sobremaneira o desempenho de atividades”(IIDA, 1997, *apud* Hazin, 2012, p.49)

3.2.1 A antropometria e a ergonomia

Conforme Bestetti (2006, p.117), a antropometria é a ciência que visa estudar as dimensões do corpo humano, que inicialmente usava como objeto de estudos apenas medidas de peso e altura. Bestetti ainda destaca, “em seguida estendeu suas avaliações a todo o corpo humano, inclusive buscando determinar o alcance e variação dos movimentos”.

Para Neufert (1974) qualquer pessoa que deseje projetar edifícios, sejam eles, para quais fins forem, deve ter noções da escala e proporção do que tenha que projetar. E só é possível ter uma ideia correta da escala, seja ela de qualquer coisa, quando vemos junto a ela um homem ou uma imagem que represente suas dimensões.

Sendo assim, para projetar para idosos é necessário ter noções básicas das suas particularidades e aspectos físicos decorrentes do envelhecimento. Entretanto, conforme Hazin (2012, p.50), quando a ergonomia se propõe a pensar nas necessidades das pessoas idosas majoritariamente ainda se volta para uma ergonomia de correção. Hazin ainda destaca:

A ergonomia de correção adapta os espaços já construídos à usabilidade do idoso, em vez de pensar uma ergonomia de concepção em que os espaços já são planejados objetivando uma lógica específica, nesse caso a da idade avançada, considerando-se que ainda essa necessidade de adaptação não é percebida de forma clara até mesmo por parte dos próprios usuários idosos que terminam se adaptando aos espaços construídos (HAZIN 2012, p.51).

Conforme Boueri (2008, p.8) o conhecimento do corpo humano, da sua mecânica e funcionamento é fundamental para a prática de um bom projeto arquitetônico, para que seja possível que o usuário consiga usar o edifício da melhor maneira possível.

3.2.2 Conforto Ambiental

O conforto ambiental diz respeito a como cada indivíduo se sente em um ambiente, e é definido por uma série de fatores e pelas particularidades de cada indivíduo, esses fatores são divididos em dois grupos: cultural e fisiológico no grupo cultural estão os fatores de ordem moral, social e histórica, já no grupo fisiológico estão os elementos geológicos, luminosos, sonoros térmicos e espaciais. Além disso, esses fatores também podem sofrer influência por limitantes econômicos, necessidades físicas e psíquicas (OLGAY, 1963 *apud* BARBOSA, 2001, p.23).

Para atender a esses fatores de conforto que se referem ao grupo fisiológico é necessário que o arquiteto tenha conhecimento prévio das particularidades e

preferência do indivíduo que irá habitar o espaço. Entretanto, existem algumas normativas e boas práticas arquitetônicas que visam estabelecer critérios mínimos para o atingimento do conforto térmico, ergonômico e lumínico e de acessibilidade como, por exemplo, a NBR 9050.

Se tratando de pessoas que estão no processo de envelhecimento algumas práticas pertinentes ao desenho universal podem ser tomadas como a utilização de vãos de no mínimo 80 cm para portas, corredores com pelo menos 1 m de largura vãos de janela que permitam a entrada de luz natural, etc.

Na tabela a seguir é mostrada a relação da arquitetura com particularidades comuns a todos os idosos, como essas particularidades podem ser administradas ou sanadas através da arquitetura.

QUADRO 2 –Relação entre particularidades dos idosos e arquitetura

Problemas / Doenças	Elementos da Arquitetura	Relação/ Preocupação
Incontinência e Urgência	Programa; espaço e função	Melhorar a acessibilidade do idoso na ida ao banheiro e o seu conforto neste cômodo.
Quedas Acidentais	Espaço e eficiência visual	Espaços bem-dimensionados com exclusão dos obstáculos físicos; iluminação para a segurança.
Pele (alterações diversas)	Insolação, aberturas	Evitar a radiação nociva com dispositivos de proteção e prevenção do câncer de pele.
Osteoporose	Insolação ;aberturas; espaço	Janelas e espaços abertos que proporcionem: radiação adequada para a fixação do cálcio e o exercício.
Hipotermia e Hipertermia	Conforto Hidrotérmico	Diminuição da adaptação às variações de temperatura: revisão do padrão de conforto.
Perda gradual da visão	Visão/ Conforto e eficiência	As alterações na visão geram novas necessidades lumínicas visuais.

	Audição/Conforto Acústico	Perdas auditivas requerem um estudo adequado para melhorar a inteligibilidade do idoso.
	Olfato/Ventilação e qualidade do ar	O olfato menos apurado pode mascarar a real condição da qualidade do ar; atenção à ventilação e renovação do ar.
Perda gradual dos sentidos e percepções	Tato e Equilíbrio / Programa; espaço e função	Perda da sensibilidade às variações térmicas; diminuição do equilíbrio, reflexos e percepções dos objetos manuseados.
Doenças no Sistema <u>respiratório</u>	Ventilação; controle da umidade; qualidade do ar; manutenção da construção	Ambientes bem arejados, limpos, bem-conservados contribuem para a saúde do sistema respiratório.
Depressão	Conforto visual e conforto lumínico	Ambientes acolhedores com estímulos visuais contrapondo aos fatores causadores da depressão.

Fonte – (BARBOSA, 2001)

3.2.3 Conforto Térmico

O conforto térmico é de fundamental importância ao se pensar um projeto para idosos, pois ele permite que o indivíduo esteja confortável no ambiente. Em que o cerca se tratando de idosos é importante que o indivíduo esteja confortável em seu lar uma vez que para idosos o lar é onde se passa a maior parte do tempo.

O conforto térmico segundo a *American Society of Heating, Refrigerator and Air Conditioning Engineers (ASHRAE, 1993 apud, TORRES, 2009, p.13)* é o estado mental que expressa satisfação do homem com o ambiente térmico que o circunda. A sensação de desconforto térmico pode ser causada pela sensação de calor ou de frio quando não há um equilíbrio entre o calor produzido pelo corpo humano e o calor perdido para o ambiente, sem que seja necessário o corpo recorrer a algum tipo de mecanismo de termorregulação, como por exemplo o suor em dias muito quentes ou arrepios em dias muito frios. Na figura abaixo é possível visualizar a escala de

ASHRAE que varia entre -3 e + 3 sendo 0 o estado de neutralidade, onde a troca entre corpo e ambiente é 0, -3 sendo frio e +3 muito quente.

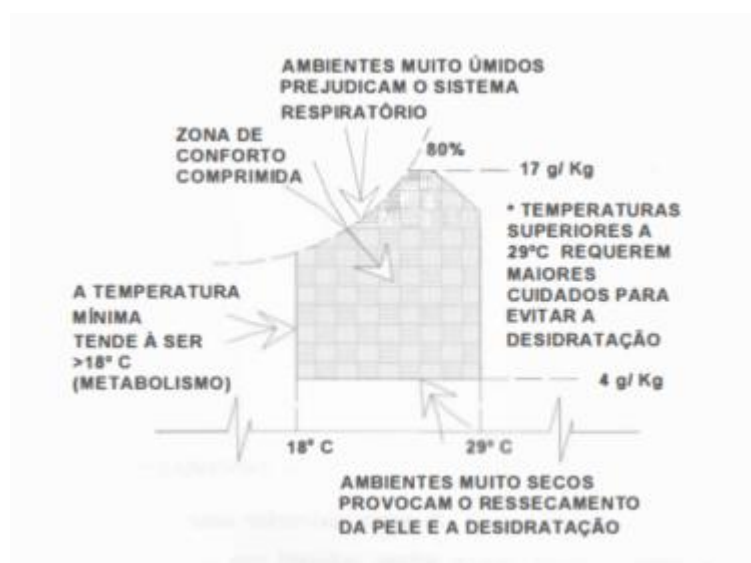
Figura 8 – Escala de ASHRAE

Descrição – Escalas				
Representação gráfica ASHRAE *	Valor da escala	Sensação térmica (ASHRAE) ⁽⁷⁾	Preferência térmica	Aceitabilidade térmica
	3	Muito quente	Mais fresco	Inaceitável
	2	Quente		
	1	Ligeiramente quente		
	0	Neutro	Sem mudança	Aceitável
	-1	Ligeiramente fresco	Mais quente	Inaceitável
	-2	Fresco		
	-3	Frio		

Fonte - (TORRES 2009, p.12)

Segundo Vittorino (2009 *apud* Hazin, 2012, p.64) os fatores que contribuem para o desconforto térmico são diversos como, por exemplo: a circulação intensa de ar frio, ambientes muito secos ou ambientes com temperaturas superiores a 29° C. A seguir é possível ver um gráfico elaborado com base nos gráficos de Givoni que ilustram as variações de conforto térmico com base no envelhecimento.

Figura 9 - Variação na zona de conforto do indivíduo idoso



Fonte – (BARBOSA, 2002, p.35).

Além desses fatores físicos, que podem ser particulares a cada ambiente, existem os fatores fisiológicos que podem variar de acordo com o sexo, idade e metabolismo do ser humano. É possível concluir então, que o conforto térmico deve ser tratado caso a caso para cada tipo específico de pessoa. Além disso, fatores como clima, microclima, humidade relativa do ar e altura da localização da edificação, podem alterar a percepção do indivíduo quanto ao conforto térmico, como também as técnicas utilizadas para manutenção do conforto térmico.

Entretanto, conforme Torres (2009, p.11), as normas internacionais vigentes que existem hoje para especificar as condições necessárias para o conforto térmico não são formatadas para atender as pessoas idosas, pois a sua resposta térmica ao ambiente é diferente da população considerada ativa. Torres escreve:

Este segmento populacional tem características muito específicas, como níveis mais baixos de metabolismo, não sendo capaz de alterar facilmente o seu nível de atividade ou o vestuário, bem como a falta de vasoconstrição, que pode diminuir sensação térmica ou aumentar a tolerância ao calor, que pode causar desidratação durante o verão (TORRES, 2009, p.11).

Partindo do princípio em que as normas e legislações referentes a conforto térmico não são suficientes para atender ao público idoso, fica clara a função que o arquiteto deve exercer no que diz respeito a mitigação dessas fragilidades através da concepção de estratégias arquitetônicas que melhorem o conforto ambiental do usuário da edificação, seja através do uso das cores, implantação da edificação, materiais escolhidos ou até mesmo com soluções mecânicas como o ar condicionado e calefação.

3.2.4 Conforto visual e luminosidade

O conforto visual e luminosidade do ambiente construído para idosos devem estar adequados para as tarefas diárias dos idosos já que a diminuição da acuidade visual é um dos elementos presentes quase que universalmente no processo de envelhecer. Para Hopkinson (p.15, *apud* Barbosa, 2002, p.46) a acuidade é a

capacidade de reconhecer pequenos detalhes e está relacionada a saúde da retina, do sistema ótico e da capacidade do cérebro interpretar os estímulos visuais.

Conforme Barbosa (2002, p.50) a iluminação de um ambiente tem relação com vários fatores como o nível de iluminância do ambiente e a distribuição dos pontos de iluminação, a luminância de objetos e cores do ambiente além da localização e contrastes de cores e luminâncias. Barbosa destaca:

Os projetos de iluminação para ambientes com usuários idosos devem seguir alguns cuidados especiais. Tanto na etapa da criação e planejamento dos ambientes, como numa avaliação pós ocupacional da edificação, é preciso que o projetista esteja a par da quantidade e distribuição de luz necessária para a realização das tarefas naquele espaço, considerando as limitações visuais e físicas próprias da idade (BARBOSA, 2002, p.50).

Além disso, Negreiros (2001, *apud* BARBOSA , 2002, p.50) ressalta que a avaliação desses elementos referentes a iluminação do ambiente construído é benéfico ao idoso, uma vez que a luminosidade adequada alinhada a escolha de cores corretas podem exercer função terapêutica nas psique dos idosos quando se leva em consideração que depressão e melancolia estão frequentemente ligadas ao envelhecimento.

Manter a capacidade do idoso realizar suas tarefas de vida diárias é também fundamental para o envelhecimento saudável pois a autonomia é um dos pilares centrais quando falamos de “envelhecimento saudável”

Esta relação entre iluminância, exercício de atividades visuais, e os fatores determinantes para o dimensionamento da iluminância pode ser encontrada na NBR 5413, que deverá ser utilizada apenas como balizador para o atendimento necessário de iluminação em um projeto específico para idosos.

Figura 10 - Iluminâncias por classe de tarefas visuais

Classe	Iluminância (lux)	Tipo de atividade
A Iluminação geral para áreas usadas interruptamente ou com tarefas visuais simples	20 - 30 - 50	Áreas públicas com arredores escuros
	50 - 75 - 100	Orientação simples para permanência curta
	100 - 150 - 200	Recintos não usados para trabalho contínuo; depósitos
	200 - 300 - 500	Tarefas com requisitos visuais limitados, trabalho bruto de maquinaria, auditórios
B Iluminação geral para área de trabalho	500 - 750 - 1000	Tarefas com requisitos visuais normais, trabalho médio de maquinaria, escritórios
	1000 - 1500 - 2000	Tarefas com requisitos especiais, gravação manual, inspeção, indústria de roupas.
C Iluminação adicional para tarefas visuais difíceis	2000 - 3000 - 5000	Tarefas visuais exatas e prolongadas, eletrônica de tamanho pequeno
	5000 - 7500 - 10000	Tarefas visuais muito exatas, montagem de microeletrônica
	10000 - 15000 - 20000	Tarefas visuais muito especiais, cirurgia

Nota: As classes, bem como os tipos de atividade não são rígidos quanto às iluminâncias limites recomendadas, ficando a critério do projetista avançar ou não nos valores das classes/tipos de atividade adjacentes, dependendo das características do local/tarefa.

Fonte - NBR 5413/1992

Após a definição da classe da tarefa deve se aplicar o método descrito pela NBR para chegar aos valores recomendados de iluminação de cada ambiente que também são apontados na NBR.

Figura 11 - Fatores determinantes da iluminação adequada

Características da tarefa e do observador	Peso		
	-1	0	+1
Idade	Inferior a 40 anos	40 a 55 anos	Superior a 55 anos
Velocidade e precisão	Sem importância	Importante	Crítica
Refletância do fundo da tarefa	Superior a 70%	30 a 70%	Inferior a 30%

5.2.2 O procedimento é o seguinte:

- analisar cada característica para determinar o seu peso (-1, 0 ou +1);
- somar os três valores encontrados, algebricamente, considerando o sinal;

c) usar a iluminância inferior do grupo, quando o valor total for igual a -2 ou -3; a iluminância superior, quando a soma for +2 ou +3; e a iluminância média, nos outros casos.

5.2.3 A maioria das tarefas visuais apresenta pelo menos média precisão.

Fonte - NBR 5413/1992

Podemos considerar também que conforme o Instituto Alemão de Luminotécnica (1979, *apud* Hazin, 2012, p.67) para que a iluminação seja o suficiente e proporcione conforto lumínico para os idosos, recomenda-se que a luminância adotada seja o dobro da adotada para uma pessoa jovem de 20 anos.

Fica evidente então a importância da iluminação e do conforto visual em uma edificação que se propõem a atender a parcela idosa da população, pois as definições relacionadas a ao conforto lumínico irão impactar significativamente o projeto como um todo.

3.2.5 Acessibilidade

O quesito acessibilidade também deve ser investigada para o melhor atendimento do público idoso. A NBR 9050 é uma normativa que estabelece critérios para acessibilidade reduzida em edificações, conforme a NBR 9050 é também considerado a acessibilidade de idosos, uma vez que de maneira geral os idosos apresentam dificuldade de mobilidade e deficiências associadas ao envelhecimento.

A norma traz algumas recomendações para elaboração de projetos de edificações para este público, que serão consideradas para o desenvolvimento das diretrizes projetuais sendo elas;

- Rampas em locais de acesso à edificação e acesso a áreas comuns com inclinação máxima de 8,33%, com no mínimo 1,20 m de largura e
- Sinalização podo-tátil em áreas de acessos bem em como todos os acessos de áreas comuns e elevadores, pois idosos comumente possuem visão comprometida pela idade
- Portas um vão livre de no min 80 cm de largura para permitir a passagem de cadeiras de rodas e carrinhos de compras
- Corredores em locais de circulação com no mínimo 1,20 m de largura
- Banheiros acessíveis que permitam a circulação de cadeiras de rodas e com barras de poio e corrimãos em locais estratégicos. Além disso espelhos e pias devem possuir tamanho adequado para uso com cadeira de rodas.

4 A ALVENARIA RACIONALIZADA COMO MÉTODO CONSTRUTIVO

A alvenaria convencional ainda hoje é o sistema de vedação vertical mais utilizado pela indústria da construção civil, segundo Cunha (2019, p.14) é também responsável por uma parcela significativa do custo total da obra. Além disso, conforme Marques (2013, *apud* Cunha, 2019 p.16) a alvenaria de vedação é um subsistema construtivo que possui a função de controlar a influência de agentes externos e atuar também como isolante térmico e acústico. Sobre o sistema de alvenaria como vedação Cunha ainda escreve:

A alvenaria é uma etapa construtiva responsável por grande geração de desperdício de material, elevando o custo da obra, pois esta representa um calor considerável no total do orçamento de uma edificação. Dessa maneira, torna-se indispensável a implantação de procedimentos executivos que auxiliem no controle desse serviço, um desses é a racionalização (CUNHA 2019, p.14).

Para a concepção de um empreendimento para idosos acessível e de qualidade é fundamental que as condições básicas de acústica e conforto térmico sejam atendidas, também é necessária a otimização dos custos de obra, para que o empreendimento chegue ao mercado com um valor acessível aos seus consumidores alvos.

Sugere-se então como alternativa a alvenaria de vedação tradicional, o uso da alvenaria racionalizada, através de um projeto executivo de vedação que vise minimizar as perdas e otimizar o processo de produção. Franco (1998 p.14) destaca que o uso da alvenaria racionalizada pelas construtoras e incorporadoras pode aumentar a produtividade e otimizar a execução dos demais subsistemas como instalações elétricas e hidrossanitários. Uma vez que com um projeto de alvenaria racionalizada é possível evitar os tradicionais rasgos e enxertos realizados na alvenaria após a execução desses subsistemas. Franco conclui

O projeto da vedação vertical é peça fundamental para a implantação das tecnologias construtivas racionalizadas para a produção destas etapas dos serviços. A racionalização da produção da vedação vertical, por sua vez, é fundamental para a racionalização de todos os demais subsistemas que compõem o edifício, propiciando a diminuição de desperdícios e economia de

matérias e mão-de-obra, proporcionando a diminuição de custos e aumento da produtividade das atividades (FRANCO, 1998, p.15).

O uso do sistema de alvenaria racionalizada como diretriz executiva para o desenvolvimento do projeto propiciara a diminuição do custo final do empreendimento e ainda possibilitará o atendimento aos critérios de conforto térmico e acústicos.

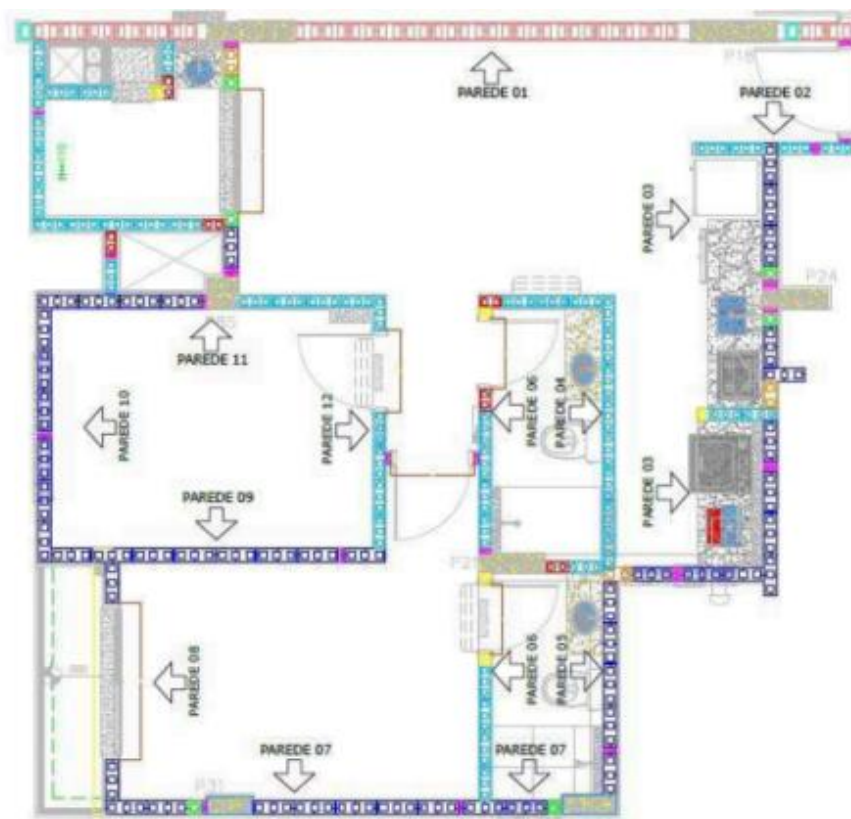
4.1 A ALVENARIA RACIONALIZADA

A alvenaria em uma edificação é responsável pela sustentação e divisão dos espaços. Para isso podem ser utilizados blocos cerâmicos ou de concreto, produzidos de forma industrializada e com um rigoroso controle de qualidade, o que garante que os blocos de vedação possuam as mesmas dimensões e propriedades.

Sendo assim, através do projeto de vedação, é possível saber exatamente a quantidade ideal de blocos para cada parede (figura 10). Conforme Moretti (2016, p.17) o projeto de vedação racionalizada ira seguir construtivamente as mesmas etapas de um projeto convencional, com o diferencial de possuir um projeto de modulação das paredes. Barros (1998, *apud* Morreti, 2016, p.18) ressalta que para o projeto atingir o resultado desejado se faz necessário que alguns aspectos fundamentais sejam apresentados em projeto, sendo eles

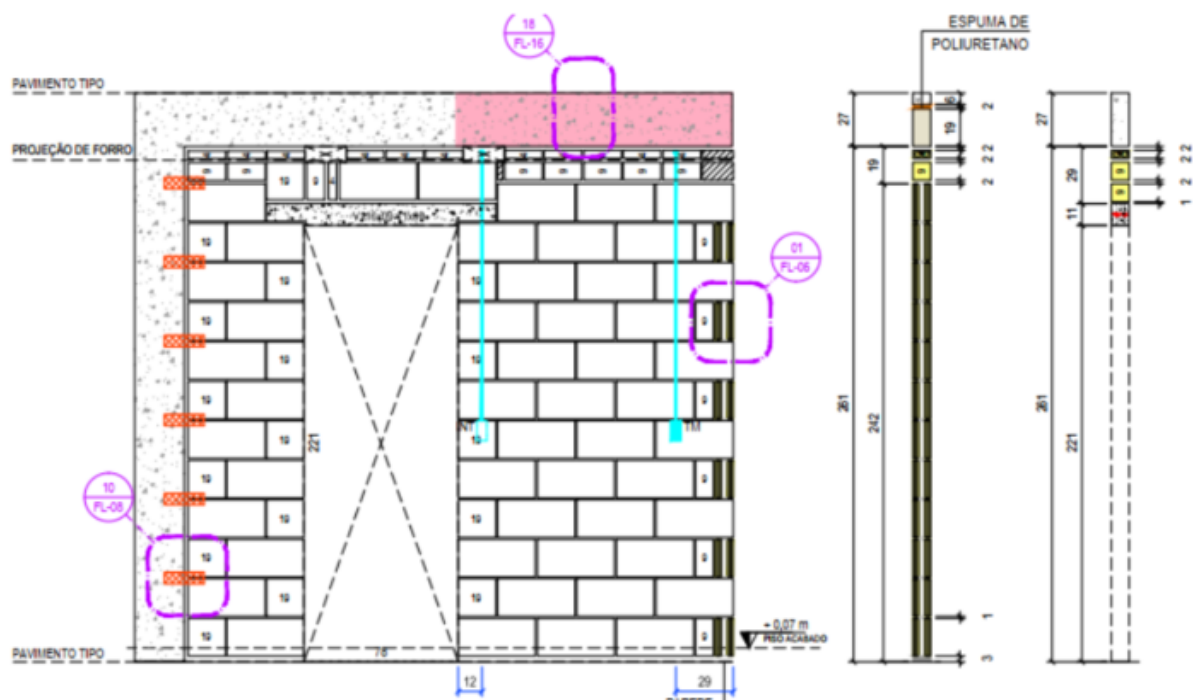
- Plantas baixas da primeira e segunda fiada (figura 10)
- Elevação das paredes (figura 11)
- Detalhamento de instalações elétricas e hidráulicas
- Descrição das juntas entre blocos
- Detalhamento de amarração entre fiadas
- Detalhamento de vergas e contra-vergas

Figura 12 – Projeto de paginação da primeira fiada de blocos



Fonte – Moretti 2019, p.41

Figura 13 – Elevação de parede em projeto de alvenaria racionalizada



Fonte - Cunha 2019, p.33

Os blocos cerâmicos utilizados para a execução de alvenaria racionalizada podem ser encontrados em diferentes formatos e tamanhos, isto facilita a modulação adequada das paredes e evita o desperdício de matérias. Além disso, os blocos também possuem vazios no sentido vertical o que permite a passagem de tubulações elétricas e hidrossanitários. Os vazios também aumentam a camada de ar entre o sistema revestimento parede o que irá propiciar um melhor desempenho térmico da edificação.

Estes blocos podem ser encontrados comercialmente nas espessuras de 14cm sendo eles: 14x19x4 cm, 14x19x9 cm, 14x19x19 cm, 14x19x39 cm, e 9 cm sendo: 9x19x4 cm , 9x19x9, 9x19x19 e 9x19x39 cm, conforme figura 12.

Figura 14 - Blocos cerâmicos de vedação



Fonte - Cunha 2019, p.35

Sendo assim, é possível concluir que a alvenaria racionalizada é uma técnica construtiva que irá trazer vantagens para a concepção do empreendimento. Ela irá reduzir o custo de obra e possibilitará um menor custo final ao consumidor alvo. Também diminuirá o tempo de execução da obra e contribuirá para a redução do impacto ambiental, uma vez que os resíduos gerados pela obra serão significativamente menores.

5 ESTUDOS DE CASO

Com o objetivo de auxiliar e direcionar o programa de necessidades e as diretrizes projetuais, este capítulo trará três estudos de casos de projetos arquitetônicos com foco na terceira idade. Os estudos de caso foram selecionados por seus diferenciais arquitetônicos e diferentes soluções adotadas para atender pessoas idosas. Para isto, foram escolhidos projetos em diferentes localizações geográficas com o intuito de obter-se uma visão mais ampla das soluções arquitetônicas adotadas.

O primeiro estudo de caso adotado foi o Residencial Elisa Village, localizado no município de Campina Grande do Sul – PR na região metropolitana de Curitiba, o residencial de luxo tem como objetivo oferecer um serviço de moradia e assistência para pessoas com idade avançada. O segundo estudo de caso a ser apresentado neste capítulo será o do lar para idosos Peter Rossenger, localizado na Áustria na área urbana de Graz que busca soluções arquitetônicas que visam a integração com o meio ambiente e espaço externo.

Por último, será apresentado o Residencial Sênior Cora que atua em São Paulo com a proposta de ser uma casa de repouso com um novo conceito e diferenciada pelos serviços de assistência e cuidados que oferece.

5.1 RESIDENCIAL ELISA VILLAGE

O residencial sênior de luxo Elisa Village fica localizado a leste da região metropolitana de Curitiba em Campina Grande do Sul (figura 13), além disso, o município fica a aproximadamente 30 minutos de carro da região central de Curitiba, o que se torna cômodo aos residentes e seus familiares, uma vez que não é necessário percorrer grandes distâncias até o centro urbano de Curitiba, e a cinco minutos do hospital de Campina grande do sul.

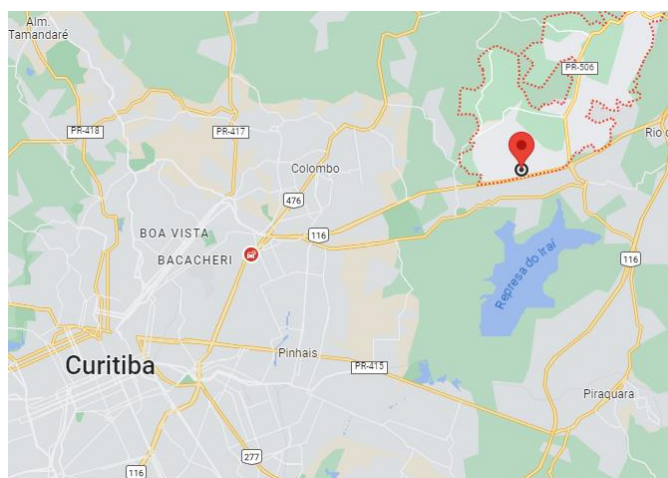
Figura 15 – Residencial Elisa Village



Fonte - Elisa Village, 2020

De acordo com a revista digital HAUS o empreendimento possui 74 suítes individuais e conta com 6000m² de área construída em um terreno repleto de mata nativa com aproximadamente 296.000 m².

Figura 16 - Localização Campina Grande do Sul



Fonte - Google Maps

O empreendimento busca trazer um novo conceito de moradia para idosos priorizando o bem-estar e a individualidade de cada morador de forma que o morador consiga ser independente ao passo que conta com todo o suporte necessário para exercer as suas atividades básicas diárias.

Segundo o *CEO* do empreendimento, Edson Matos em entrevista concedida para revista HAUS em 2020 o residencial buscou “trazer um conceito bastante propagado nos Estados Unidos e Europa onde as moradias para pessoas idosas contam com espaços amplos e livres”. Matos em sua entrevista ressalta “A solução foi construir um espaço que instigasse os idosos a participarem de atividades de modo coletivo, mas dentro de uma ideia de individualidade.”

Para que isso seja possível o residencial conta com um amplo programa de necessidades que visa abranger e melhorar o bem-estar e saúde das pessoas idosas de modo que a inserção em um meio coletivo não seja obrigatória ou traga aspectos regradados e mandatórios visando manter a individualidade de cada morador, aspecto esse de extrema importância para o envelhecimento saudável conforme é visto nos capítulos anteriores.

A edificação possui dois pavimentos e é dividida em 04 alas, separadas por cores e papéis de parede diferenciados para cada ala, sendo duas alas no pavimento térreo e duas alas no pavimento superior (figura 14 e 15). Segundo Edson Matos esta estratégia foi adotada para que a divisão de alas não fosse percebida pelos moradores como algo rígido e característico de um hospital.

Figura 17 - Divisão de alas pav. Térreo



Fonte - Elisa Village, 2020, adaptado pelo autor

Figura 18 – Divisão de alas 2º pav.



Fonte - Elisa Village, 2020, adaptado pelo autor

5.1.1 Programa de necessidades e serviços

O programa de necessidades conta com suítes de aproximadamente 29m², 3000m² de áreas comuns, com spa, academia, restaurante, espaço gourmet, espaço ecumênico, piscina aquecida, salão de beleza, lavanderia, cinema, horta pista de caminhada conforme quadro abaixo.

Quadro 3 - Programa de necessidades Elisa Village

PROGRAMA DE NECESSIDADES ELISA VILLAGE	
Dormitórios	Áreas de descanso
	Área de trabalho
	Armazenagem
	Banheiro
	Hall
Lazer e Saúde	Academia
	Varanda de Artes
	Biblioteca
	Piscina Aquecida
	Salão de Beleza
	Spa
	Cinema
	Enfermaria
	sala de fisioterapia
	Pista de caminhada
	Consultorio de psicoatendimento
	Consultorio medico
	Sala de medicamentos
Áreas de convivência	Espaço Gourmet
	Solarium
	Horta
	Copa
	Espaço Ecumenico
	Banheiros
	Sala multiuso
Serviço	Áreas de animais
	Restaurante
	Recepção
	Hall de entrada
	Administração
	Concierge
Funcionarios	Cozinha
	Refeitório
	Área de descanso
	Escritório
	Lavanderia
	Área para pernoite

Fonte - Elisa Village, adaptado pelo autor

Além disso, o residencial conta com serviços de assistência aos moradores como: fisioterapia, médico 24 horas, enfermeiros, fonoaudiólogos, arte terapeuta, motoristas particulares que podem ser solicitados pelos moradores, espaço com animais permanentes, acompanhamento geriátrico, psicoterapia e administração de medicamentos.

Para que fosse possível oferecer estes serviços a arquitetura do empreendimento foi pensada para suportar tais atividades de forma que o idoso se sinta livre a participar sem a obrigatoriedade vista em lares para idosos convencionais.

O programa de necessidades do empreendimento acontece em volta do núcleo central, conforme figuras 16 e 17, o que permite aos moradores estarem inseridos na comunidade formada pelos residentes do residencial de luxo.

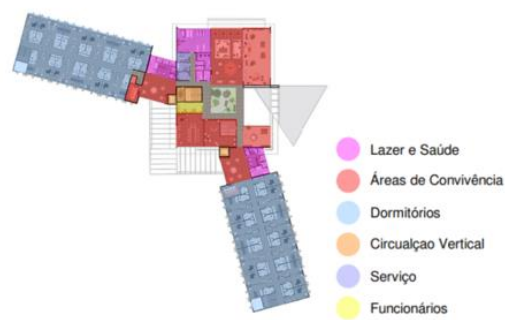
O fato de as atividades ocorrerem em volta do núcleo central da edificação também confere um senso maior de liberdade para os idosos uma vez que não existe uma restrição de acessos para que se circule pelas áreas comuns da edificação.

Figura 19 - Setorização 1º pavimento.



Fonte – Elisa Village, adaptador pelo autor

Figura 20 - Setorização 2º pavimento



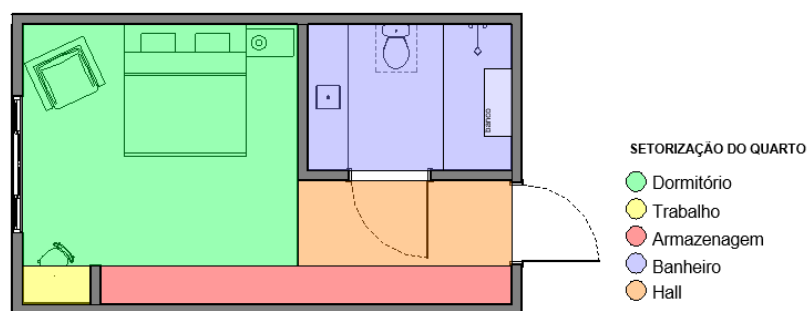
Fonte – Elisa Village, adaptador pelo autor

5.1.2 Análise das tipologias e estratégias de interiores

Os dormitórios (figura 18) possuem cerca de 29 m² e contam com área para repouso, mesa para trabalho, armários e frigobar também possui um banheiro adaptado com barras de apoio conforme NBR 9050. Além disso, possui grandes vãos de portas caso seja necessário entrar na suíte com cadeiras de rodas e uma circulação de aproximadamente 1,50 m.

Todas as janelas do empreendimento são voltadas para o terreno com vista para a mata nativa da região, como não existe também nem um tipo de bloqueio solar os quartos permanecem iluminados e ganham desempenho térmico.

Figura 21 - Planta baixa dormitório



Fonte - Elisa Village, adaptado pelo autor

5.1.3 Interiores

Aliadas as soluções arquitetônicas do empreendimento estão as soluções utilizadas na parte de design de interiores das suítes. Para compor os dormitórios foram utilizadas cores quentes e amadeiradas que conforme a responsável pelo projeto Flavia Raniere, em entrevista concedida a revista HAUS, trazem a sensação de aconchego.

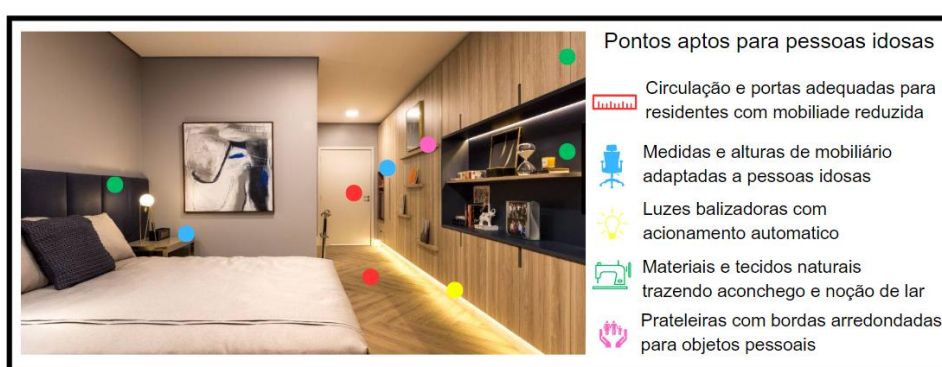
Também foram incluídas no mobiliário, prateleiras e moveis com bordas arredondadas para que os moradores possam ter a sua própria decoração que segundo a arquiteta Flávia, “É importante para psicológico e sessão de bem-estar”.

As bordas arredondadas evitam pequenos os acidentes que podem ocorrer no dia a dia, visto que a pele também é um dos órgãos afetados pelo envelhecimento e acaba ficando mais sensível.

O quarto possui também medidas adaptadas a pessoas com mobilidade reduzida e moveis com alturas ergonômicas para os usuários, evitando que tenham que se abaixar ou pegar objetos em lugares muito altos.

Os pisos atendem as normas de acessibilidade e são antiderrapantes, além disso, o empreendimento possui um complexo sistema de segurança com câmeras equipadas com microfones, auto falante e sensor de calor, o que permite que os enfermeiros falem com os residentes em caso de acidente antes mesmo de alguém chegar no lugar. O dormitório também é equipado com luzes balizadoras, apontadas na figura 19, que acendem automaticamente assim que o morador pisa no chão, com as luzes gerais apagadas evitando assim acidentes que possam ocorrer durante a locomoção no meio da noite.

Figura 22 - Análise do dormitório



Fonte – Elisa Village, adaptado pelo autor

5.1.4 Análise do entorno e mapa síntese

A edificação está implantada na região central de um terreno de aproximadamente 296.000 m², e conta com dois acessos através da rodovia PR-506 e Estrada do corredor Butiá, duas rodovias de grande importância para o traçado urbano de Campina grande do sul.

Entretanto, pela escolha da implantação da edificação no terreno, conforme é visto na imagem 20, os residentes não sofrem com o auto índice de ruído proveniente das duas rodovias, uma vez que a edificação está no centro do terreno e longe das rodovias. Além disso, a uma proteção natural feita pela mata nativa do lote.

Os quartos da edificação estão todos orientados com suas aberturas de modo que a visual seja o entorno do lote, causando assim, a sensação de bem-estar ao gerar o sentimento de inserção a natureza. Ademais, as grandes aberturas de janelas nos dormitórios e a ausência de bloqueadores solares faz com que todos os quartos

recebam grande quantidade de iluminação solar, mesmo que não estejam todos orientados a norte, aumentando a sensação de bem-estar e níveis de desempenho térmico.

Figura 23 - Mapa síntese



Fonte – Elaborado pelo autor

Através do mapa síntese também é possível ver que a edificação se encontra próxima a pontos de interesses da região central de Campina Grande do Sul, como supermercados e o hospital Angelina Caron.

5.2 LAR PARA IDOSOS PETER ROSSENGER

O lar para idosos Peter Rossenger, figura 22, fica localizado na cidade de Graz, Áustria em meio a um ambiente urbano bastante diverso e conta com um acesso direto a um parque construído pela cidade de graz.

A edificação de 2 pavimentos busca trazer como premissa a relação direta com o meio externo e urbano, causando na pessoa idosa o sentimento de inserção e pertencimento na comunidade local.

Figura 24 - Lar de Idosos Peter Rossenger



Fonte - Lar de idosos Peter Rosenger, Archdaily, 2014

O lar para idosos esta localizado em uma cidade universitária, e proximo ao museu de arte contemporânea e do centro historio de graz, também possui proxima a edificação, equipamentos urbanos como clinicas, mercados e restaurantes, o que acaba se tornando benéfico para o envelhecimento saudável e bem-estar do idoso.

Figura 25 - Localização e equipamentos urbanos



Fonte - Panet (2023, p.71).

Conforme Panet (2023, p.70) “Na escala bairro/cidade é necessário indentificar a localização da insituição, considerando que os indicadores de acessibilidade facilitem a participação da pessoa idosa na vida cotidiana da comunidade”

Conforme os autores do projeto, Dietger Wissounig Architekten, a edificação possui 2 pavimentos e busca trazer o conceito de pequenas “comunidades” no interior da edificação. Conforme a matéria publicada no portal de arquitetura Archydaily, a edificação possui oito “comunidades habitacionais” (figura24) , sendo quatro delas no pavimento inferior e quatro delas no pavimento superior.

Cada comunidade é diferenciada por um sistema de cor e possui 22 dormitórios , totalizando 88 dormitórios, cozinha, área para jantar com capacidade para 13 pessoas e um enfermeiro. Dessa forma foi possível que a administração de cada comunidade fosse facilitada, além de garantir que os residentes não precisem se locomover grandes distâncias para chegar em cada área de interesse. A setorização (figura 25) também foi pensada para que ocorresse de forma independente em cada ala, com o intuito de dar liberdade e privacidade a cada residente.

Figura 26 - Alas pav. Tipo



Fonte - Archdaily, 2014, adaptador pelo autor

Figura 27 - Setorização



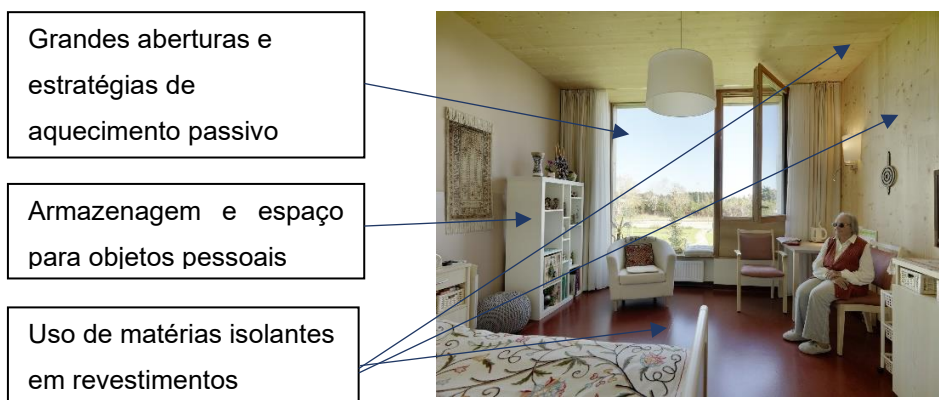
Fonte - Archdaily, 2014, adaptador pelo autor

Já o núcleo central da edificação é dedicado a áreas comuns e consultórios médicos. Também foram criados jardins internos de uso exclusivo aos residentes e jardins em áreas abertas para que assim a edificação se integre ao meio externo e a comunidade em que está implantada.

A edificação foi construída usando o sistema construtivo de madeira laminada cruzada para garantir aspectos estéticos e de conforto térmico. A edificação usa como estratégia para atingir o conforto termico o aquecimento passivo, que se da através

das grandes aberturas de janela em todos os quartos(figura 26), aliados a isso foram utilizados pisos aquecidos e materiais isolantes térmicos como a própria madeira laminada cruzada (figura 27).

Figura 28 - Dormitório do lar Peter Rossenger



Fonte – Archdaily, 2014

Além de estratégias bioclimáticas o empreendimento também se preocupou com o conforto psicológico de cada residente, em cada dormitório é possível encontrar moveis para armazenagem de itens pessoais e pequenos objetos. Estas estratégias visam dar ao idoso a perspectiva de que está em seu lar, através de objetos pessoais e de valor sentimental, reforçando ideia de estar em seu um lar e não em uma instituição para idosos.

5.3 CORA RESIDENCIAL SENIOR

O caro residencial sênior é uma rede de residências dedicada ao público idoso, e possui 06 unidades na região de São Paulo é administrada pela BSL (Brasil Sênior Living) e tem como objetivo oferecer moradia para idosos independentes ou idosos totalmente dependentes.

Figura 29 - Cora residencial senior, Ipiranga

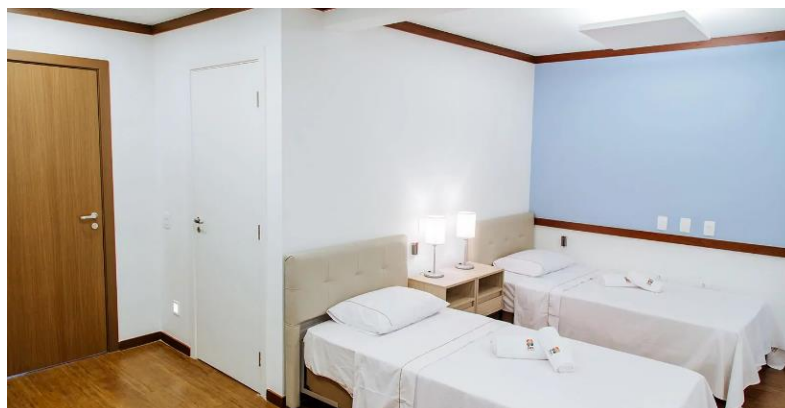


Fonte – Cora Residencial Sênior

O empreendimento conta com um programa de necessidades fixo e mais enxuto em todas as unidades, contando com refeitório, espaço de convivência, fisioterapia e fonoaudiologia, salão de beleza e lavanderia. Os serviços de lavanderia e atendimento médico devem ser contratados a parte pelos moradores do residencial pois o empreendimento não possui atendimento médico especializado nas unidades.

O layout dos apartamentos são fixos e possuem três tipologias, podendo ser quartos individuais com suíte, duplos ou triplos com banheiros de uso comum.

Figura 30 – Quarto duplo, residencial sênior cora



Fonte – Cora Sênior living

Conforme figura 28, é possível observar que o residencial adota estratégias distintas aos estudos de caso analisados anteriormente, optando pela utilização de tecidos sintéticos e pouco personalizáveis. Também é possível notar a ausência de lugar para objetos pessoais e de valor sentimental. Ademais, nota-se a ausência de iluminação natural e estratégias de conforto ambientais passivas.

5.4 QUADRO COMPARATIVO DAS INSTITUIÇÕES

Ao analisar os três empreendimentos, é possível notar algumas semelhanças entre as estratégias arquitetônicas adotadas. Para então evidenciar essas semelhanças, e balizar o capítulo seguinte de diretrizes projetuais, elaborou-se um quadro síntese (quadro 4) com os pontos positivos e negativos de cada empreendimento buscando atribuir os conceitos de bom, razoável e ruim para cada ponto analisado

Quadro 4 - comparativos dos estudos de caso realizados

COMPARAÇÃO ESTUDOS DE CASO			
ITEM	ELISA VILLAGE	RESIDENCIAL PETER ROSSENGER	CORA RESIDENCIAL SENIOR
Localização	Campina Grande do Sul - PR	Graz, Áustria	São Paulo - SP
Tipologia das unidades	Possui uma única tipologia ampla que leva em consideração a independência e bem estar psíquico do morador através das estratégias de design de interiores, texturas e mobiliário.	Possui tipologia com layout fixo mas que possibilita a inserção de objetos pessoais do residente, também possui dimensões acessíveis que levam em consideração as limitações de pessoas idosas.	Possui três tipologias com layouts fixos com um, dois ou três residentes por unidade não permite pequenas personalizações que conferem o aspecto de lar e melhoram o conforto e bem estar psíquico do residente.
Estratégias de conforto ambiental	Adota estratégias de conforto térmico passivo através das grandes aberturas aliado a isso possui sistemas físicos que visam melhorar o conforto térmico, além do uso de cores e texturas por toda a edificação	Usam estratégias bioclimática com grandes aberturas de janelas aliadas a dispositivos externos de aquecimento de piso e revestimentos com níveis altos de isolamento térmico	Não possui estratégias de bioclimáticas ou de conforto térmico

Implantação e localização	Localizado perto de hospitais e supermercados, entretendo longe do centro e de outros equipamentos urbanos, a implantação favorece a interseção com o ambiente externo e áreas verdes	Possui boa implantação perto de locais de interesse para idosos e de diversos equipamentos urbanos, a implantação favorece a integração com a comunidade local da região e áreas verdes	Localizado em um grande centro urbano possui localização que facilita o acesso ao idoso a equipamentos urbanos e aos seus familiares
Serviços	Possui grande variedade de serviços ligados ao bem estar e saúde do residente, além de atividades que podem ser feita de forma livre pelo idoso a qualquer momento do dia sem restrições	Possui poucos serviços de lazer e entretenimento entrastando conta com assistência médica disponível, cuidadores e alimentação 24 horas sem restrições de horário ao residente	Possui poucos serviços incluídos e incorporados pelo programa de necessidades do empreendimento
Programa de necessidades	Programa de necessidades amplo que visa abranger diversos aspectos da vida do idoso como saúde, lazer, psicológico e familiar. Também possui um programa de necessidades que favorece a integração do idoso com a comunidade de residentes locais	O programa de necessidades visa atender aspectos como saúde e bem estar, entretanto nota-se a falta de ambientes projetados para o convívio do idoso com a família e direcionados ao lazer	Possui um programa de necessidades enxuto visando atender aos aspectos básico das atividades diárias do idoso
Ergonomia e acessibilidade	Todos os ambientes são projetados de forma acessível e para atender pessoas com mobilidade reduzida. Além de levar em consideração a antropometria de pessoas idosas na disposição, formas e altura de mobiliários	Possui corredores e banheiros acessíveis, entretanto carece de comunicação e orientação visual ao residente	Acessibilidade presente em banheiros e quartos
Setorização	Possui uma setorização que favorece a integração do idoso com a comunidade de residentes do empreendimento	Possui uma setorização que facilita o fluxo para o idoso além de promover a integração com a comunidade local	N/A

Fonte – Elaborado pelo autor

Percebe-se que os 3 estudos de casos se utilizam de diferentes soluções para sanar os mesmos problemas, sendo algumas soluções mais práticas ou viáveis economicamente que outras. É possível perceber também, que todos os estudos de caso levam em consideração as nuances de projetar para o idoso.

Além disso, tomam um partido claro no que diz respeito ao projeto e ao conceito do empreendimento, utilizando-se sempre de estratégias passivas ou ativas para cada fragilidade encontrada quando se fala em projetar para idosos.

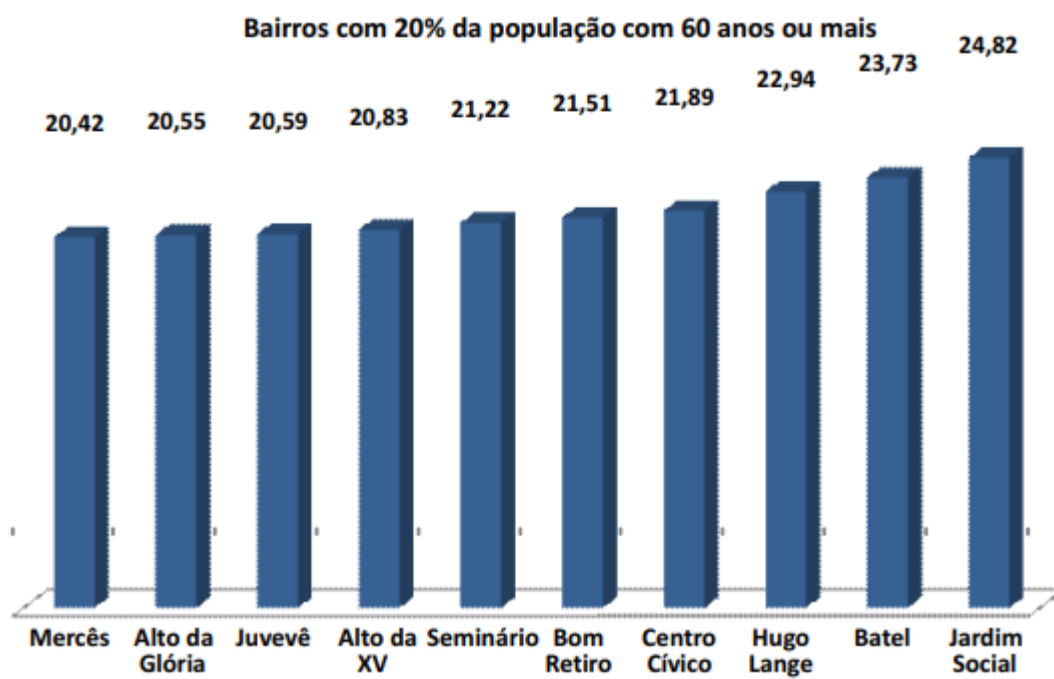
6 DIRETRIZES PROJETUAIS

O presente capítulo irá abordar as diretrizes projetuais e condicionantes físicas do terreno escolhido, que irão nortear o desenvolvimento de um projeto de habitação coletiva para idosos.

Para a escolha do terreno foi utilizada a premissa básica de implantar a edificação em um bairro da cidade de Curitiba-PR, com o percentual de idosos residentes acima de 20%. Esta premissa foi definida com o intuito de aumentar a visibilidade do empreendimento para o público alvo.

Após a análise dos dados obtidos pelo censo demográfico, disponíveis na figura 29, realizado pelo IPUC em 2010, e dos parâmetros construtivos de cada bairro com um percentual de idosos maior que 20% escolheu-se o bairro mercês.

Figura 31 - Dados do censo demográfico de 2010



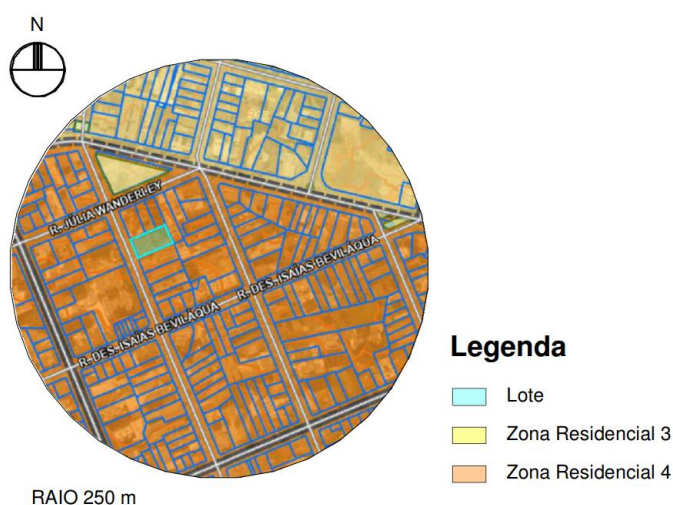
Fonte - IPUC, 2010.

O terreno fica localizado na Alameda presidente de Moraes, nº 129 – Mercês com uma testada de 26 metros e área de 1300 metros quadrados.

Conforme lei 15.511/20, que dispõem sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo, o terreno escolhido se enquadrará nos parâmetros construtivos definidos para zona residencial 4. A lei 15.511/20, visa estabelecer as normas construtivas e parâmetros para uso do solo com o objetivo de promover o “ordenamento do espaço urbano, do meio ambiente e das atividades socioeconômicas”.

A zona residencial 4 é caracterizada como uma zona de média densidade de ocupação e tem como característica o suporte aos eixos estruturais da cidade de Curitiba, sendo assim a zona se beneficia principalmente pelo sistema de transporte de alta capacidade. Para mais, a ZR4 tem como objetivo não só; “promover a ocupação com habitações coletivas de média densidade”, mas também comércios e serviços vicinais de bairro.

Figura 32 – Localização e zoneamento do lote



Fonte - Mapa cadastral IPUC, adaptado pelo autor

Haja vista que o projeto deve promover a integração do idoso a comunidade e oferecer os meios para locomoção, autonomia, e um ambiente adequado a todas as

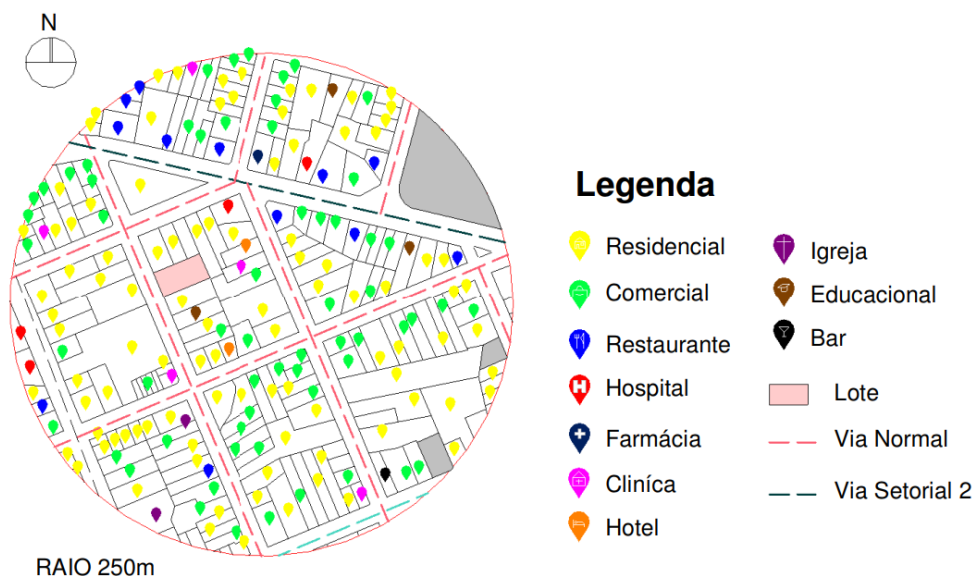
necessidades dos idosos, a zona residencial 4 se mostrou favorável a implantação do empreendimento.

6.1 CONDICIONANTES

Após a escolha do terreno, se fez necessária análise do entorno imediato do lote para verificação do atendimento do terreno as premissas definidas para o projeto sendo elas; localização, facilidade de acesso, disponibilidade de serviços e equipamentos urbanos, ruído, e conforto ambiental.

Para tal análise, traçou-se um raio de 250 metros a partir do centro do lote e posteriormente foi realizado o mapeamento das edificações existentes no entorno imediato conforme figura 31.

Figura 33 - Mapeamento de edificações existentes



Fonte - Elaborado pelo autor

Com o mapeamento das edificações no entorno imediato foi possível verificar que as edificações são majoritariamente residências e comerciais e que atenderam as demandas do público alvo.

Nota-se também a proximidade a três grandes hospitais e a diversas clínicas médicas de especialidades específicas como, oftalmologia, geriatria e gastrologia. O lote também se encontra perto de hotéis, ambientes educacionais e de lazer.

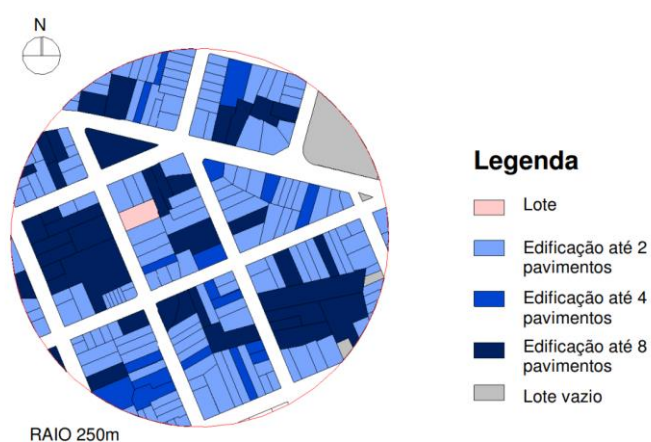
Quanto a mobilidade e sistema viário verificou-se que o lote se encontra em uma via normal que possuem como finalidade o acesso local ao bairro, além disso, também foi possível identificar uma via classificada como setorial 2, segundo a lei 15.511/20 as vias setoriais são ligações a região metropolitana de Curitiba e com infraestrutura para o transporte coletivo.

É importante também ressaltar a importância do sistema viário para a escolha do local de implementação do projeto, uma vez que a facilidade de locomoção da pessoa idosa de forma autônoma e segura gerará maior qualidade de vida e independência.

Para além da análise feita no intorno imediato, também se notou a proximidade a grande quantidade de equipamentos urbanos. O lote está localizado a aproximadamente 10 minutos do museu Oscar Niemeyer, 15 minutos do jardim botânico, 8 minutos do conselho regional de medicina e a 11 minutos da praça 29 de março.

Para aprofundar a análise, foi realizado o levantamento de gabarito das edificações no entorno imediato, figura 32, onde se constatou que as edificações são majoritariamente edificações residências de até dois pavimentos.

Figura 34 - Gabarito das edificações no entorno imediato

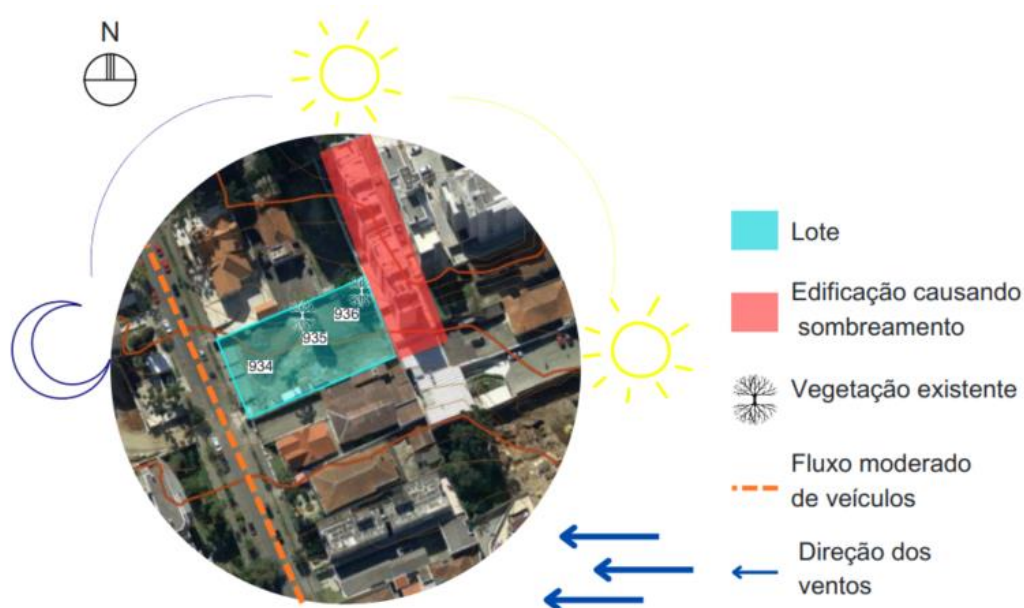


Fonte - Elaborado pelo autor

O gabarito baixo da região promove a sensação de acolhimento e integração ao bairro, além disso, também irá favorecer o desempenho térmico da edificação, uma vez que a ausência de muitas edificações altas irá favorecer a insolação e aquecimento passivo da edificação a ser projetada, na medida que não haverá grande sombreamento e bloqueio da luz solar.

Após a análise macro da região, se fez a verificação das condicionantes particulares do terreno escolhido, figura 33, com o objetivo de otimizar a implantação da edificação de modo a obter o maior desempenho possível.

Figura 35 – Mapa síntese



Fonte – Elaborado pelo autor

O terreno de 1300 metros quadrados possui uma testada única para a Alameda Presidente de Moraes, com um alicive suave de dois metros ao decorrer dos seus cinquenta metros de comprimento, também possui duas árvores no canto superior esquerdo, as quais poderão ser utilizadas como elemento integrante do projeto arquitetônico.

É possível verificar também a presença de uma edificação causando sombreamento na parte posterior do terreno orientada a leste. Entretanto, possui as

fachadas norte e sul livre de bloqueadores, uma vez que existem apenas casas residências nessas divisas, aliado a estratégias passivas e ativas de aquecimento irá favorecer o ganho e desempenho térmico da edificação.

A fachada orientada a oeste está localizada na alameda presidente de Moraes, uma rodovia com fluxo moderado de veículos. Sendo assim, estratégias ativas para o isolamento acústico deverão ser tomadas para garantir o conforto acústico das unidades orientadas a oeste.

6.2 PARÂMETROS CONSTRUTIVOS E PROGRAMA DE NECESSIDADES

Com o auxílio dos estudos de caso realizados nos capítulos anteriores foi possível então traçar o programa de necessidades e uma estimativa de área para o atendimento de um programa de necessidades que irá promover a integração do usuário com o meio e com os demais moradores.

O programa de necessidades foi elaborado para um edifício de oito pavimentos, com uma área construída de 4222 metros quadrados, como demonstrado no quadro 5. Sendo o térreo dedicado a integração do usuário com o espaço externo da edificação e também a áreas de saúde, o segundo pavimento contemplará as áreas comuns e de lazer da edificação, e por fim do terceiro ao oitavo pavimento serão dispostas as unidades residências em três tipologias distintas. Além disso, a edificação contará com um subsolo prevendo duas vagas de garagem para cada unidade, sendo uma vaga normal e uma vaga para pessoas com mobilidade reduzida.

Quadro 5 – Áreas por pavimento

QUADRO DE ÁREAS GERAL	
PAVIMENTO	ÁREA TOTAL
SUBSOLO	1000m ²
TÉRREO	642m ²
2° PAV	390m ²
TIPO (6x)	2190m ²
TOTAL	4222m²

Fonte - Elaborado pelo autor

Para o dimensionamento das áreas de cada pavimento foi necessária a análise dos parâmetros construtivos para habitações coletivas na Zona Residencial 4 dispostos na lei 15.511/20 conforme quadro 6.

Quadro 6 – Parâmetros construtivos

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS ZR4					
COEF. DE APROVEITAMENTO	ALTURA	TO	PERM.	RECUO FRONTAL	RECUO LATERAL
2	6	50%	25%	5	H/6

Fonte – Guia amarela, adaptado pelo autor

Entretanto, ao verificar os parâmetros construtivos referentes a ZR4 verificou-se que apenas os índices básicos não seriam suficientes para o programa de necessidades necessário ao empreendimento. Se fará necessário então a aquisição de potencial construtivo através da outorga onerosa do direito de construir disposta na lei 15.661/19.

Conforme a seguinte lei a outorga onerosa é a concessão emitida pelo município de Curitiba para se “edificar acima dos índices urbanísticos básicos” dispostos pela lei de uso e ocupação de solo através da compra do potencial construtivo. Sendo assim com a aquisição do potencial construtivo e o acréscimo dos índices básicos, quadro 7, é viável a concepção do empreendimento com o programa de necessidades adequado a um projeto de moradia para idosos.

Quadro 7 – Parâmetros construtivos após aquisição de potencial

PARÂMETROS CONSTRUTIVOS COM AQUISIÇÃO DE POTENCIAL					
COEF. DE APROVEITAMENTO	ALTURA	TO	PERM.	RECUO FRONTAL	RECUO LATERAL
2.5	8	50%	25%	5	H/6

Fonte – Lei 15.661/19 - adaptado pelo autor.

As áreas do projeto foram subdivididas em setores específicos para cada finalidade do espaço conforme o organograma na figura 34, os setores foram pensados para obter maior integração do morador com a edificação em si.

Com os fluxos definidos fez-se uma estimativa de área para cada pavimento levando em consideração o uso, ergonomia e acessibilidade para cada ambiente conforme mostrado no quadro de áreas 08.

Quadro – 8 Programa de necessidades e quadro de áreas pav. térreo

PROGRAMA DE NECESSIDADES E QUADRO DE ÁREAS PAV TÉRREO E SUBSLO				
AMBIENTE	ÁREA	QTD	Área total	Setor
Subsolo	1000m ²	1	1200m ²	Circulação
Escada de Emergência	15m ²	2	30m ²	Circulação Vertical
Elevador 01	4m ²	2	8m ²	Circulação Vertical
Elevador 02	4m ²	2	8m ²	Circulação Vertical
Elevador Macas	5m ²	2	10m ²	Circulação Vertical
Hall	90m ²	1	90m ²	Comum
DML	6m ²	1	6m ²	Funcionários
Copa Funcionários	15m ²	1	15m ²	Funcionários
Praça	150m ²	1	150m ²	Público
Playground	50mm ²	1	50m ²	Comum
Pet Place	45m ²	1	45m ²	Comum
Horta	50m ²	1	50m ²	Comum
Salão de festas 01	40m ²	1	40m ²	Comum
Cozinha salão de festas	10m ²	1	10m ²	Comum
Unidade Garden	60m ²	2	120m ²	Comum

Fonte – Elaborado pelo autor

O segundo pavimento será destinado exclusivamente as áreas comuns do projeto com foco em áreas destinadas ao setor de saúde do projeto, contando com academia, enfermaria e sala para enfermeiro em tempo integral além de uma sala multiúso e jardim interno destinado a atividades com foco na saúde mental e psicológica dos moradores.

A setorização e fluxo dos moradores foi pensada para que houvesse o menor deslocamento possível entre as áreas de interesses ou correlatas entre si. É possível ver através do fluxograma, figura 36, por exemplo, que o morador pode ir da academia para sala de fisioterapia ou até a enfermaria após uma consulta, ou orientação profissional disponível na sala de enfermaria.

Figura 38 – Fluxograma 2º pavimento e pavimento tipo (6x)



Fonte – Elaborado pelo autor

As áreas dos ambientes destinados a uso comum, quadro 9, e das tipologias residências, também foram dimensionadas para atender as necessidades físicas e de mobilidade para pessoas idosas e com mobilidade reduzida com o intuito de atender as áreas mínimas necessárias para ambientes acessíveis conforme as disposições da NBR 9050.

Quadro 9 - Programa de necessidades e quadro de áreas 2º pavimento

PROGRAMA DE NECESSIDADES E QUADRO DE ÁREAS 2º PAVIMENTO				
AMBIENTE	ÁREA	QTD	Área total	Setor
Escada de Emergência	15m ²	1	30m ²	Circulação Vertical
Elevador 01	4m ²	1	8m ²	Circulação Vertical
Elevador 02	4m ²	1	8m ²	Circulação Vertical
Elevador Macas	5m ²	1	10m ²	Circulação Vertical
Fisioterapia	55m ²	1	55m ²	Saúde
Enfermaria	20m ²	1	20m ²	Saúde

Academia	45m ²	1	45m ²	Saúde
Piscina	60m ²	1	60m ²	Comuns
Banheiros Piscina	6m ²	2	12m ²	Comuns
Banheiros PCD	4m ²	3	12m ²	Comuns
Espaço Zen	25m ²	1	25m ²	Comuns
Salão de festas 02	25m ²	1	25m ²	Comuns
Salão Gourmet	20m ²	1	20m ²	Comuns
Sala Multiuso	60m ²	1	60m ²	Comuns

Fonte – Elaborado pelo autor

O terceiro pavimento será destinado ao pavimento tipo onde estarão dispostas as unidades residências com três tipologias distintas. Sendo elas; tipologia 01 com o programa de necessidades enxuto contendo um quarto e suíte (1QS), tipologia 02 com dois quartos sendo um deles suíte (2QS). As áreas e ambientes de cada tipologias são mostradas detalhadamente no quadro 10 e 11.

Quadro 10 - Áreas tipo 01

QUADRO DE ÁREAS TIPOLOGIAS	
TIPO 01 06 UN	
AMBIENTE	ÁREA
Circulação	2m ²
Quarto	12m ²
Sala	15m ²
Lavanderia	6m ²
Cozinha	9m ²
Banheiro	5m ²
Sacada	6m ²

Fonte – Elaborado pelo autor

Quadro 11 - Áreas tipo 02

QUADRO DE ÁREAS TIPOLOGIAS	
TIPO 02 06 UN	
AMBIENTE	ÁREA
Circulação	5m ²
Quarto 01	12m ²
I.S Quarto 01	5m ²
Quarto 02	10m ²
Lavabo	3m ²
Sala	15m ²
Lavanderia	6m ²
Cozinha	10m ²
Banheiro	5m ²
Sacada	9m ²

Fonte – Elaborado pelo autor

A tipologia 03 com um programa de necessidades, quadro 12, contemplando 3 quartos, sendo um deles suíte (3QS). Além disso, a tipologia de número três irá proporcionar a possibilidade de remoção de paredes, fazendo com que o usuário possa dispor ou readequar os ambientes conforme a sua necessidade.

Quadro 12 – Áreas tipo 03

QUADRO DE ÁREAS TIPOLOGIAS	
TIPO 03 12 UN	
Circulação	5m ²
Quarto 01	16m ²
I.S Quarto 01	5m ²
Quarto 02	11m ²
Quarto 03	10m ²
Lavabo	3m ²
Sala de Jantar	15m ²
Sala	15m ²
Lavanderia	10m ²
Cozinha	10m ²
Banheiro	5m ²
Sacada	10m ²

Fonte – Elaborado pelo autor

Com o intuito de maximizar a área construída e o número de unidades também foram previstas duas unidades tipo *Garden* no pavimento térreo, que contaram com um jardim de inverno privativo, conforme é visto no quadro 13.

Quadro 13 – Áreas tipo *Garden*

QUADRO DE ÁREAS TIPOLOGIAS	
TIPO GARDEN 02 UN	
AMBIENTE	ÁREA
Circulação	4
Quarto	12
Sala	15
Lavanderia	6
Cozinha	10
Banheiro	5
Garden	8

Fonte – Elaborado pelo Autor

Para o projeto foram definidos o número de 26 unidades habitacionais residenciais para idosos, distribuídas em 6 pavimentos tipos, sendo seis unidades do tipo 01, seis unidades do tipo 02, 12 unidades do tipo 03 e 02 unidades do tipo *Garden*.

Além disso, o estudo de áreas previu 02 elevadores sociais, 01 elevador para macas, escada de incêndio e área estimada de circulação vertical totalizando em uma área de 2190 metros quadrados distribuídos ao longo dos seis pavimentos tipos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pretendeu avaliar e entender se as moradias disponíveis hoje para a parcela idosa da população, que cresce consideravelmente a cada ano, estão de acordo com as necessidades específicas deste grupo de pessoas.

Além disso, através da pesquisa de revisão bibliográfica, também procurou-se investigar os aspectos físicos, sociais e psicológicos que devem ser levados em consideração em um ambiente construído especificamente para pessoas idosas, para que desta forma seja garantida a qualidade de vida e o bem-estar social durante o envelhecimento.

Para que fosse possível elucidar tais questões, foram definidos os seguintes objetivos; compreender os níveis de assistência de idosos e aspectos psicológicos envolvidos no envelhecimento, bem como as limitações físicas presentes no indivíduo idoso, entender as legislações e normas de acessibilidade e conforto ambiental pertinentes ao desenvolvimento de um projeto para idosos. Além disso, foram realizados estudos de casos múltiplos para compreender na prática como são pensados os ambientes residências para o público alvo a ser trabalhado.

Verificou-se que existem limitações físicas intrínsecas ao envelhecimento de qualquer indivíduo, como a redução dos sentidos e enfraquecimento dos ossos. Também foi possível identificar limitações físicas específicas para cada indivíduo, fruto da vivência individual de cada pessoa.

Além das delimitações físicas foram pesquisadas a relação entre os aspectos familiares, psíquicos e sociais com o envelhecimento de modo a entender como soluções arquitetônicas podem influenciar em tais aspectos para resolver e proporcionar maior qualidade de vida e autonomia ao idoso.

A investigação das normas e legislações referentes a edificações para idosos foi de fundamental importância, pois através dela foi possível ter uma visão mais ampla de como as decisões tomadas em projetos arquitetônicos impactam no dia a dia e qualidade de vida das pessoas. Ademais, percebeu-se a grande influência e importância de tais legislações para que se desenvolva um projeto de qualidade e inclusivo.

Os estudos de caso realizados foram essências para a definição do programa de necessidades e fluxos do projeto, através deles foi possível também identificar as diferentes soluções projetuais adotadas para resolver questões de acessibilidade, conforto ambiental e psicológico.

Entretanto, foi possível constatar certa dificuldade para encontrar materiais de análise sobre o tema discutido neste trabalho e que fujam das tradicionais instituições de longa permanência para idosos.

Sendo assim, espera-se que o trabalho possa nortear e auxiliar pesquisas futuras que se proponham a contribuir para o tema em questão, e assim contribuir para o envelhecimento saudável da população através da arquitetura.

REFERENCIAS

ABNT NBR 5413: Iluminância de Interiores. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ALVAREZ, Ariadna Patricia Estevez; CARVALHO, Marcela Campos. Novas estratégias no campo da inclusão social: moradia assistida e trabalho assistido. **Psicologia para América Latina**, n. 8, p. 0-0, 2006.

BARBOSA, Ana Lúcia de Góes Monteiro. **Conforto e qualidade ambiental no habitat do idoso. 2002.** Dissertação de Mestrado – (Mestrado em Arquitetura) - Conforto ambiental – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

BESTETTI, Maria Luisa Trindade. **Habitação para idosos: O trabalho do arquiteto, arquitetura e cidade.** 189p. Tese (Doutorado em estruturas ambientais, urbanas – Pós-Graduação – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006

BORN, Tomiko et al. **Cuidar melhor e evitar violência: manual do cuidador da pessoa idosa.** Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos, 2008.

BOUERI, Jorge. **Antropometria aplicada à arquitetura, urbanismo e desenho industrial.** 1. ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. v. 1.

BRASIL, **RESOLUÇÃO - RDC Nº 283, DE 26 DE SETEMBRO DE 2005** – Ministério da saúde. Diário Oficial da União, Brasília, 2005

BRASIL, Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2003

Cora Residencial Seniors, Estrutura e unidades. **cora senior**, 2022. Disponível em: <https://corasenor.com.br/cora-ipiranga-residencial-para-idosos/>. Acesso em: 05 maio 2023.

CUNHA, Mariana Batista Cassiano da. **ANÁLISE ECONÔMICA DO USO DE ALVENARIA RACIONALIZADA DE VEDAÇÃO—UM ESTUDO DE CASO EM JOÃO**

PESSOA/PB. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

DE FARIAS PANET, Miriam; TEJO, Bruna Ramos; DE SÁ SOUZA, Irissandra Byatryz Leal. UM LUGAR PARA CHAMAR DE SEU: MÉTODO GRÁFICO DE ANÁLISE PROJETUAL DE ILPI/INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS. **Revista Arquitetura e Lugar**, v. 1, n. 1, p. 59-73, 2023.

DEBERT, Guita Grin. **O significado da velhice na sociedade brasileira**. São Paulo: Acta Paul Enf, 2000. 147-158 p. v. 13.

DUARTE, Yeda Aparecida de Oliveira; ANDRADE, Claudia Laranjeira de; LEBRÃO, Maria Lúcia. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 41, p. 317-325, 2007.

FECHINE, Basílio Rommel Almeida; TROMPIERI, Nicolino. O processo de envelhecimento: as principais alterações que acontecem com o idoso com o passar dos anos. **InterSciencePlace**, v. 1, n. 20, 2012.

Ferreira FR, César CC, Bof de Andrade F, Souza-Junior PRB, Lima-Costa MF, et al. **Aspectos da participação social e a percepção da vizinhança: ELSI-Brasil**. Rev Saude Publica. 2018;52 Supl 2:18s

FIGUEIREDO, Tatiana Enter. Envelhecimento e família: reflexões sobre a responsabilização familiar, os desafios às políticas sociais e a regulamentação da profissão de cuidador de pessoa idosa. **Archives of Health**, v. 1, n. 3, p. 101-110, 2020.

FRANCO, Luiz Sérgio. O projeto das vedações verticais: características e a importância para a racionalização do processo de produção. **Anais**, 1998.

GABRIEL, Bruno. Curitiba recebe primeira casa de repouso 5 estrelas do Brasil. **gazeta do povo**, 2022. Disponível em: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/elissa-village-primeira-casa-repouso-5-estrelas-brasil/>. Acesso em: 03 maio 2023.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisas**. 4. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

HAZIN, Márcia Maria Vieira. **Os espaços residenciais na percepção dos idosos ativos**. Dissertação de Mestrado (Pós graduação em Design). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012

IBGE, Ibge. Censo Demográfico. **censo demográfico**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22827-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 12 abr. 2023.

Lar de Idosos Peter Rosegger / Dietger Wissounig Architekten" [Peter Rosegger Nursing Home / Dietger Wissounig Architekten] 30 Out 2014. ArchDaily Brasil. Acessado 9 Jun 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/760936/lar-de-idosos-peter-rosegger-dietger-wissounig-architekten>> ISSN 0719-8906

LYNN, David; WANG, Tim. The US senior housing opportunity: Investment strategies. **Real estate issues**, v. 33, n. 2, p. 33-51, 2008.

MONTEIRO, Luiza Cristina Antoniossi. **Políticas públicas habitacionais para idosos: Um estudo sobre os condomínios exclusivos**. Tese (Doutorado em Engenharia Urbana) – Pós Graduação em Engenharia Urbanana, Universidade Federal de São Carlos, São carlos, p.156. 2012

MORETTI, Matheus . **Subsídios para escolha da vedação vertical: produtividade, consumo de materiais e qualidade final na execução de alvenaria racionalizada**. Monografia (Bacharelado em Engenharia Civil). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

MSD, Manual Msd. Alterações fisiológicas selecionadas relacionadas à idade. **msdmanuals**, 2022. Disponível em: <https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/multimedia/table/altera%C3%A7%C3%B5es-fisiol%C3%B3gicas-selecionadas-relacionadas-%C3%A0-idade>. Acesso em: 30 maio 2023.

NEUFERT, Ernest . **Arte de projetar em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Gustavo Gili do Brail, 1976.

ODA, Ana Maria Galdini Raimundo; DALGALARRONO, Paulo. **Histórias das primeiras instituições para alienados no Brasil**. História, Ciências, Saúde, Manguinho, RJ, v.12, n.3, p.983-1010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-59702005000300018>> Acesso em: 15 maio. 2023.

OMS, Organização Mundial Da Saúde. Checklist das características essenciais das Cidades Amigas das Pessoas Idosas, **paho.org**, 2022. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56916>

OMS, Organização Mundial Da Saúde. **Envelhecimento ativo**: uma política de saúde. 1. ed. Brasil: Opas - OMS, 2005.

OMS, Organização Mundial Da Saúde. Relatório mundial de envelhecimento e saúde. **sbbg.org.br**, 2022. Disponível em: <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/10/OMS-ENVELHECIMENTO-2015-port.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

REZENDE, Cristiane Barbosa. **A VELHICHE NA FAMÍLIA**: estratégias de sobrevivência. Franca: UNESP, 2008. 26 p.

TORRES, Pedro et al. Análise do conforto térmico em estruturas residenciais para idosos em clima atlântico. **Boletim Epidemiológico Observações**, v. 8, n. 24, p. 12-15, 2019.

VÉROLI, Vera Di; SCHMUNIS, Eduardo. **Arquitetura e Envelhecimento**: Rumo a um habitat inclusivo. 1. ed. Porto Alegre: MASQUATRO, 2019.

ANEXO A – REGULAMENTAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES PORTARIA Nº80/2023

CADERNO DE ANEXOS

REGULAMENTO DE EDIFICAÇÕES

ANEXO I

01 HABITAÇÃO UNIFAMILIAR	5
EDIFICAÇÃO ISOLADA DESTINADA A SERVIR DE MORADIA A UMA SÓ FAMÍLIA. ATÉ 03 HABITAÇÕES UNIFAMILIARES IMPLANTADAS EM UM MESMO LOTE. AS RESIDÊNCIAS SÃO CONSTITUÍDAS, NO MÍNIMO, DOS SEGUINTE COMPARTIMENTOS: COZINHA, BANHEIRO, QUARTO E SALA. AS EDÍCULAS SÃO ANEXOS DAS RESIDÊNCIAS E NÃO PODERÃO CONSTITUIR UNIDADES DE MORADIA INDEPENDENTE.	
02 HABITAÇÃO UNIFAMILIAR EM SÉRIE	10
AGRUPAMENTOS RESIDENCIAIS CONSTITUÍDOS DE 04 A 20 HABITAÇÕES UNIFAMILIARES IMPLANTADAS EM UM MESMO LOTE. ▪ RESIDÊNCIAS EM SÉRIE PARALELAS AO ALINHAMENTO PREDIAL: VOLTADAS PARA A VIA PÚBLICA COM ACESSO DIRETO PARA A MESMA. ▪ RESIDÊNCIAS EM SÉRIE TRANSVERSAIS AO ALINHAMENTO PREDIAL: CUJA DISPOSIÇÃO EXIGE A ABERTURA DE CORREDOR DE ACESSO INTERNO. AGRUPAMENTO MISTO - COMPOSTO DE HABITAÇÃO COLETIVA E RESIDÊNCIAS EM SÉRIE.	
03 CASAS POPULARES EM SÉRIE	16
AGRUPAMENTOS RESIDENCIAIS CONSTITUÍDOS DE 04 A 20 HABITAÇÕES UNIFAMILIARES IMPLANTADAS EM UM MESMO LOTE, CUJO COEFICIENTE LEITO (ÁREA TOTAL DA UNIDADE / Nº DE LEITOS) SEJA MENOR OU IGUAL A 10. PARA EFEITO DE CÁLCULO, SERÃO CONSIDERADOS 2 LEITOS POR QUARTO.	
04 HABITAÇÃO COLETIVA	22
EDIFICAÇÕES QUE COMPORTAM MAIS DE 2 UNIDADES HABITACIONAIS AUTÔNOMAS, AGRUPADAS VERTICALMENTE, COM ÁREAS DE CIRCULAÇÃO INTERNA COMUNS. PERMITIDO ATÉ 2 BLOCOS POR LOTE. CADA HALL DE CIRCULAÇÃO VERTICAL INDEPENDENTE É CONSIDERADO UM BLOCO, MESMO QUE NÃO HAJA AFASTAMENTO ENTRE ELES. AS UNIDADES RESIDENCIAIS PODERÃO SER CONSIDERADAS COMO KITINETES QUANDO POSSUÍREM: 1 QUARTO, 1 BANHEIRO, 1 SALA, 1 COZINHA, OS QUAIS PODERÃO SER CONJUGADOS, COM ÁREA ÚTIL (SEM PAREDES) TOTAL MÁXIMA DE 30,00m ² (INCLUINDO SACADA VARANDA).	
05 CONJUNTO HABITACIONAL DE HABITAÇÃO UNIFAMILIAR EM SÉRIE	29
AGRUPAMENTOS RESIDENCIAIS CONSTITUÍDOS DE MAIS DE 20 HABITAÇÕES UNIFAMILIARES IMPLANTADAS EM UM MESMO LOTE: AGRUPAMENTO MISTO - COMPOSTO DE HABITAÇÃO COLETIVA E RESIDÊNCIAS EM SÉRIE.	
06 CONJUNTO HABITACIONAL DE HABITAÇÃO COLETIVA	36
GRUPO DE EDÍFICIOS DE APARTAMENTOS - CONJUNTO DE MAIS DE 2 BLOCOS DE EDÍFICIOS DE APARTAMENTOS AGRUPAMENTO MISTO - COMPOSTO POR CONJUNTOS DE HABITAÇÃO COLETIVA E RESIDÊNCIAS EM SÉRIE.	
07 HABITAÇÃO DE USO INSTITUCIONAL	43
EDIFICAÇÃO DESTINADA À ASSISTÊNCIA SOCIAL, ONDE SE ABRIGAM ESTUDANTES, CRIANÇAS, IDOSOS E NECESSITADOS (ALBERGUES, ALOJAMENTO INFANTIL, CASA DO ESTUDANTE, ASILO, CONVENTO, SEMINÁRIO, INTERNATO, ORFANATO).	
08 HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 1	49
EDIFICAÇÃO COM UNIDADES HABITACIONAIS DESTINADAS AO USO TRANSITÓRIO, ONDE SE RECEBEM HÓSPEDES (APART-HOTEL PENSÃO).	
09 HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 2	56
EDIFICAÇÃO COM UNIDADES HABITACIONAIS DESTINADAS AO USO TRANSITÓRIO, ONDE SE RECEBEM HÓSPEDES (HOTEL).	
10 HABITAÇÃO TRANSITÓRIA 3	62
EDIFICAÇÃO COM UNIDADES HABITACIONAIS DESTINADAS AO USO TRANSITÓRIO, ONDE SE RECEBEM HÓSPEDES (MOTEL).	
11 COMUNITÁRIO 1 - BIBLIOTECA	67
EDIFICAÇÃO DESTINADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO DIRETO, FUNCIONAL OU ESPECIAL, AO USO RESIDENCIAL. RELAÇÃO DE USOS: BIBLIOTECA	
12 COMUNITÁRIO 1 - ASSISTÊNCIA SOCIAL E SAÚDE	73
EDIFICAÇÃO DESTINADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO DIRETO, FUNCIONAL OU ESPECIAL, AO USO RESIDENCIAL. RELAÇÃO DE USOS: ASSISTÊNCIA SOCIAL - BERÇÁRIO - CRECHE - HOTEL PARA BEBÊS	
13 COMUNITÁRIO 1 - ENSINO	79
EDIFICAÇÃO DESTINADA À ATIVIDADE DE ATENDIMENTO DIRETO, FUNCIONAL OU ESPECIAL, AO USO RESIDENCIAL. RELAÇÃO DE USOS: ENSINO MATERNAL - PRÉ-ESCOLA - JARDIM DE INFÂNCIA - ESCOLA ESPECIAL	

ANEXO B – PARÂMETROS CONSTRUTIVOS DA GUIA AMARELA DO TERRENO

	PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA Secretaria Municipal do Urbanismo					
CONSULTA INFORMATIVA DO LOTE						
Inscrição Imobiliária 12.0.0028.0370.00-9	Sublote -	Indicação Fiscal 31.092.022	Nº da Consulta / Ano 227318/2023			
Bairro: MERCÊS Quadricula: I-11 Bairro Referência:		Rua da Cidadania: Matriz				
Informações da SMU - Secretaria Municipal do Urbanismo						
Testadas do Lote						
Posição do Lote: Meio de quadra						
1- Denominação: AL. PRUDENTE DE MORAES		Sistema Viário: NORMAL				
Cód. do Logradouro: C005		Nº Predial: 129				
Tipo: Principal		Testada (m): 26,00				
Dados de Projeto de Rua (UUS-5.1): OBEDECER O ALINHAMENTO CONFORME O PROJETO APROVADO DA RUA						
Cone da Aeronáutica: 1.055,90m em relação a Referência de Nível (RN) Oficial						
Parâmetros da Lei de Zoneamento						
Zoneamento: ZR4.1 - ZONA RESIDENCIAL 4						
Sistema Viário: NORMAL						
Classificação dos Usos para a Matriz : ZR4.ZONA RESIDENCIAL 4 1.Y						
USOS PERMITIDOS HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	RECUE FRONTAL (m) MÍNIMO
Habitação Coletiva	2	6		50	25	5,00 m
Habitação Unifamiliar	1	2		50	25	5,00 m
Habitação Transitória 1	2	6		50	25	5,00 m
Habitação Institucional	2	6		50	25	5,00 m
Habitação Unifamiliar em Série	1	2		50	25	5,00 m
USOS PERMITIDOS NÃO HABITACIONAIS	COEF. APROV. BÁSICO	ALTURA BÁSICA (pavtos.)	PORTE BÁSICO M2	TAXA DE OCUPAÇÃO %	TAXA PERM. MIN. %	RECUE FRONTAL (m) MÍNIMO
Sede administrativa	1	2		50	25	5,00 m
Comércio e Serviço de Bairro	1	2	200	50	25	5,00 m
Comunitário 2 - Saúde	1	2	200	50	25	5,00 m
Comunitário 1	1	2	200	50	25	5,00 m
Comércio e Serviço Vicinal	1	2	200	50	25	5,00 m
Comunitário 2 - Culto Religioso	1	2		50	25	5,00 m

ANEXO C – QUADRO DE AQUISIÇÃO DE POTENCIAL CONSTRUTIVO PARA USO HABITACIONAL EM VIAS NORMAIS CONFORME LEI Nº 15.661/20

EIXOS, ZONAS E SETORES ESPECIAIS	Coeficiente de Aproveit.			Altura (pavimentos)			Demais Parâmetros
	Bás.	Adquir.	Máx.	Bás.	Adquir.	Máx.	
Eixo Estrutural – Via Central / Via Externa / Outras Vias (1)	4	2	6	Livre			Conforme Lei nº 15.511, de 2019.
Eixo Estrutural – Via Central / Via Externa / Outras Vias (2)	3	0	3	Livre			
Eixo Nova Curitiba – Via Central / Via Externa / Outras Vias	2	1	3	Livre			
Eixo Pres.Affonso Camargo – Via Central / Outras Vias	1,5	1	2,5	4	6	10	
Eixo Mar.Floriano Peixoto Via Central e Outras Vias	1	1,5	2,5	4	6	10	
Eixo de Adensamento Comend.Franco Via Central e Outras Vias							
Eixo de Adensamento Eng. Costa Barros	1	1	2	4	4	8	
Eixo Conector 3 Oeste e Leste	1,5	1	2,5	4	6	10	
Eixos Conectores Oeste 1,2 e 4 e Leste 1 e 2	1,5	1	2,5	4	4	8	
Eixo Conector Sul 1	1	0,5	1,5	4	2	6	
Zona Central	5	2	7	Livre			
Zona Residencial 3	1	0,5	1,5	3	1	4	
Zona Residencial 3 Transição Mercês e Alto da Glória	1	1,5	2,5	4	4	8	
Zona Residencial 3 Transição – Outras (3)	1	1	2	4	2	6	
Zona Residencial 4 – Batel e Alto da XV	2	0,5	2,5	6	4	10	
Zona Residencial 4 –Outras	2	0,5	2,5	6	2	8	
Zona Saldanha Marinho	2	1	3	6	4	10	
Zona de Uso Misto 1	1	0,5	1,5	4	2	6	
Zona de Uso Misto 3	1	1,5	2,5	4	2	6	
Zona Educacional	0,5	0,5	1	4	-	-	
Zona Militar	0,5	0,5	1	4	0	4	
Zona Centro Cívico – Test. Cândido de Abreu	4	1	5	Livre			
Zona Centro Cívico – Demais Vias	2	0,5	2,5	6	4	10	
Setor das Vias Prioritárias	Da Zona Atravessada			Da Zona Atravessada			
Zona de Serviços 1, para terrenos com frente para a BR-277 sentidos Ponta Grossa e Paranaguá	1	1	2	2	4	6	Permitida habitação coletiva e transitória 1 (4); demais parâmetros conforme Lei nº 15.511, de 2019.

Observações:

- (1) – Nos terrenos situados nos trechos iniciais dos Eixos Estruturais Norte e Sul, não abrangidos pela Nota (2) abaixo.
- (2) – Nos terrenos situados no Eixo Estrutural Norte entre as Ruas dos Funcionários, Mal. Mascarenhas de Moraes, João Gbur e Mariano Gardolinski, e no Eixo Estrutural Sul entre as Ruas Pres. Kennedy, Orlando Padilha dos Santos até o cruzamento da Av. Winston Churchill com a Rua André Ferreira Barbosa.
- (3) – Nos terrenos com testada para as vias externas do Eixo Nova Curitiba e Eixo Estrutural, até a profundidade de 100m (cem metros), será admitida altura de até 8 (oito) pavimentos.
- (4) – A permissão para esses usos só é válida quando houver aquisição da Outorga Onerosa pelo total permitido, podendo o uso ser estendido para o novo total de área construída.