UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
VICTOR BRESSAN PACHECO

PROJETO DE RESIDÊNCIAS ADAPTADAS PARA IDOSOS: UMA ANÁLISE DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Tubarão
2021

VICTOR BRESSAN PACHECO

PROJETO DE RESIDÊNCIAS ADAPTADAS PARA IDOSOS: UMA ANÁLISE DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientadora: Prof.ª. Madelon Rebelo Peters.

Tubarão

2021

VICTOR BRESSAN PACHECO

PROJETO DE RESIDÊNCIAS ADAPTADAS PARA IDOSOS: UMA ANÁLISE DE NECESSIDADES ESPECIAIS

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado à obtenção do título de Engenheiro Civil e aprovado em sua forma final pelo Curso de Engenharia Civil da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Tubarão, 03 de dezembro de 2021.

_____

Professora e orientadora Madelon Rebelo Peters, Ms.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Prof. Gercino Preve, Esp. Eng. Agrim.
Universidade do Sul de Santa Catarina

_____

Eng. Maicon Marcelino Morais, BEng.
Serrana Engenharia Ltda.

Dedico este trabalho à minha avó paterna, Eulina de Souza Pacheco, por estar vivendo conosco e mostrar os cuidados que são necessários com a chegada da terceira idade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por poder concluir este projeto, onde contém um grande sentimento dedicado a ele;

Agradeço à minha namorada, pela compreensão e paciência, e aos meus amigos, pelo apoio dado nos momentos de dificuldades, e que me deram forças para continuar a elaboração do meu TCC;

Agradeço à minha orientadora, por me incentivar a seguir em frente com essa ideia, mostrando os caminhos durante os estudos e elaboração do meu TCC.

“Precisa se perder para achar lugares que não se acham, se não todos saberiam onde fica” **(**Piratas do Caribe).

RESUMO

Atualmente, na área da engenharia e arquitetura, não são localizados muitos projetos específicos referentes à otimização dos espaços, visando à mobilidade e necessidade da terceira idade. Os projetos são apresentados com o intuito de propor espaços amplos das construções, sem o cuidado com o aproveitamento do ambiente interno, destinado para alguém que necessite de mobilidade e que esteja com uma idade avançada, ou que simplesmente está fazendo uma perspectiva de vida após se aposentar e viver somente com a sua companheira (o). A partir deste contexto, o presente trabalho focou em um projeto para a terceira idade, que necessita de uma mudança na sua rotina de vida e focará em compactar e otimizar as áreas, para que o usuário se sinta confortável e seguro, mantendo a privacidade e utilizando o menor espaço para construção possível, visando à mobilidade e cuidados que este espaço dispõe. Este trabalho apresenta a simplicidade dos detalhes e os cuidados de uma construção, mostrando que esta definição de espaço e privacidade promove uma grande diferença na vida de quem necessita, trazendo como resultado o estimulado desta percepção, para com o idoso (a), que irá necessitar de acessibilidade e cuidados especiais.

Palavras-chave: Terceira Idade; Idosos; Casas Adaptadas.

ABSTRACT

Nowadays, in the subject of engineering and architecture, it can't be found a lot of specific projects in order to optimize spaces for mobility and necessity of the elders. The projects are presented towards the objective of offering an ample space in buildings, without caring about the utilization of the inner environment, made for someone that needs mobility, someone elder or just someone that wants to have a perspective about life after retirement and live with only their partner. Within this context, this assignment focused in a Project for the elderly age that needs a change in life's routine and also in compressing and optimizing areas in a way that the user feel comfortable and safe, keeping its privacy and using the least amount of space for construction as possible, in order to keep the mobility and care available by the space. This assignment shows the simplicity of details and care of a construction, showing that the definition of space and privacy promotes a huge difference in the life of the ones who need it, bringing as results the stimulate of this perception for the Elder, the ones that truly needs accessibility and special care.

Keywords: Third Age. Seniors. Adapted Houses.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Barra de apoio reta. 18
Figura 2 – Barra de apoio em L. 18
Figura 3 – Exemplo de Banheiro adaptado. 18
Figura 4 – Sensor de presença de iluminação. 19
Figura 5 – Arandela. 20
Figura 6 – Fita Led. 21
Figura 7 – Fita led pelo teto. 21
Figura 8 – Piso Antiderrapante. 22
Figura 9 – Bloco piso paver intertravado. 23
Figura 10 – Cozinha planejada. 24
Figura 11 – Porta de Correr. 25
Figura 12 – Porta com dobradiças externas. 25
Figura 13 – Planta baixa arquitetônica. 27
Figura 14 – Localização do terreno. 28
Figura 15 – Estudo solar, Norte verdadeiro. 29
Figura 16 – Planta baixa humanizada. 30
Figura 17 – Medidas internas entre móveis. 30
Figura 18 – Vista interior da sala. 31
Figura 19 – Vista interior da cozinha. 32
Figura 20 – Vista 3D Cozinha planejada. 33
Figura 21 – Detalhe do espaço livre do dormitório. 34
Figura 22 – Vista 3D do dormitório. 34
Figura 23 – Banheiro adaptado. 36
Figura 24 – Portas de correr. 36
Figura 25 – Fachada do projeto. 37
Figura 26 – Sala de estar – Sofá-cama. 38
Figura 27 – Sala de estar – Painel para TV. 38
Figura 28 – Dimensões sofá-cama. 39
Figura 29 – Detalhe medidas internas da sala. 40
Figura 30 – Painel da TV. 40
Figura 31 – Próxima ao sofá. 41
Figura 32 –Cabeceira da cama. 42

Figura 33 – Balcão da cozinha e sobre a mesa. 42
Figura 34 – Perspectiva do imóvel. 43
Figura 35 – Valores conforme CUB/m². 44
Figura 36 – Caracterização dos projetos-padrão. 44
Figura 37 – Exemplo em planta baixa de residencial horizontal. 46

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 11
1.1 JUSTIFICATIVA 12
1.2 OBJETIVOS 13
1.2.1 Objetivo Geral 13
1.2.2 Objetivos específicos 13
2 REVISÃO DE LITERATURA 14
2.1 APOSENTADORIA 14
2.2 CONCEITO DE RESIDÊNCIA DE MENOR PORTE 15
2.3 MUDANÇA DE NECESSIDADES 16
2.4 POR QUE OPTAR POR CASA DE MENOR PORTE 16
2.4.1 Vantagens 16
2.4.2 Desvantagens 17
2.5 MATERIAS UTILIZADOS 17
2.5.1 Barras de apoio 17
2.5.2 Iluminação 19
2.5.2.1 Sensor de presença 19
2.5.2.2 Arandela 20
2.5.2.3 Fitas LED 20
2.5.3 Pisos antiderrapantes 21
2.5.4 Móveis 23
2.5.5 Portas 24
2.5.5.1 Porta de correr 24
2.5.5.2 Porta convencional 25
3 METODOLOGIA 26
4 RESULTADOS 27
5 CONCLUSÃO 47
REFERÊNCIAS 49

1 INTRODUÇÃO

A expectativa de vida dos homens passou de 72,8 anos em 2018 para 73,1 anos em 2019 e a das mulheres foi de 79,9 anos para 80,1 anos. Desde 1940, a esperança de vida do brasileiro aumentou em 31,1 anos. Uma pessoa nascida no Brasil em 2019 tinha expectativa de viver, em média, até os 76,6 anos [Agência Brasil].

Com base nessa mudança de padrões de longevidade, observa-se que as pessoas da terceira idade atualmente se aposentam. Os filhos, que geralmente encontram-se na sua fase adulta, já estão com suas famílias constituídas. E aquele jovem casal idoso se depara somente com uma casa grande, com gastos elevados de manutenção, e, muitas vezes, tendo que utilizar da sua verba financeira para arcar com as contas domésticas e de planos de saúde.

Há ainda aqueles idosos que já não têm ao lado o seu (sua) companheiro (a) de anos, e que chega em uma etapa de sua vida e precisa de atenção, porém é ainda independente na realização das suas tarefas e necessita da sua privacidade. Para estes casos, uma casa próxima a um filho, por exemplo, em um anexo ou edícula, precisaria de uma estrutura mínima, porém bem projetada para atender suas necessidades.

No entanto, é importante pensar em uma casa que tenha a acessibilidade, segurança e uma ótima comodidade, pois, em muitos casos, acontecem muitos acidentes com pessoas da terceira idade em suas casas, acarretando graves lesões através dos acidentes domésticos.

Com a intenção de neutralizar e minimizar estes acidentes, o cuidado com a terceira idade precisa ser iniciado desde cedo. É necessário garantir um ambiente agradável e, principalmente, seguro, oferecendo o máximo de suporte ao idoso e, assim, conseguir proporcionar a independência que muitos precisam ter.

Com as novas adaptações, o idoso aprenderá a se adequar a um novo ritmo e novas rotinas. Portando, não somente se deve ter os cuidados com a residência, mas também com o corpo e a mente, para evitar acidentes por pequenos descuidos, que poderiam ser evitados.

Portanto, é um desafio a idealização de construções de menor porte, com conforto e adaptações necessárias para acolher pessoas da terceira idade, principalmente, para essas pessoas que ainda podem contar com parentes, para estarem recebendo atenção e tendo sua privacidade mantida.

Neste contexto, o intuito deste trabalho será apresentar um estudo voltado para pessoas da terceira idade, que necessitam morar com seus parentes ou retornar a morar com seus filhos, mas sem interferir na privacidade de ambos, visando, assim, por uma construção com metragens mínimas, adequada a um espaço existente de um terreno, que já possua construção, respeitando os limites de construção e priorizando a necessidade das adaptações que deverão ser instauradas.

O trabalho, em desenvolvimento, visa, idealizar uma obra de menor porte, entregando uma melhor comodidade de vida futura, sem perder a essência de se sentir no seu lar.

1.1 JUSTIFICATIVA

Quando se nasce, precisa-se de cuidados especiais, mas não se pode esquecer que as pessoas chegaram na terceira idade e irão precisar de cuidados também, não os mesmos quando crianças, mas ainda precisarão de segurança.

A idade chegará para todos e, por essa razão, muitos acabam, aparentemente, não pensando nesse dia, até que este dia chegue. Como já dizia o velho ditado popular, “é melhor prevenir do que remediar”.

Com base nessas premissas, o profissional deve buscar o conhecimento necessário para prover a segurança e zelar pelo futuro, sem que a residência perca sua essência, devendo buscar a melhor forma de transparecer esse cuidado, devido a existência do “Pré-conceito”, de que as adaptações irão tirar a beleza da construção.

Muitas famílias pensam em manter seus patrimônios e bens, e, visando ao futuro, deve-se idealizar a construção adaptada para fornecer segurança e bem-estar.

A importância desse projeto é mostrar que uma obra com planejamento ideal, pensando nos cuidados de pessoas da terceira idade, pode ser projetada já nos primeiros momentos do projeto, baseando-se no perfil do cliente que está buscando esse modelo de residência mais segura, pois o velho que se cuida, cem anos dura.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Realizar um projeto de uma residência, com metragem quadrada mínima, adaptada para pessoas da terceira idade.

1.2.2 Objetivos específicos

- Pesquisar as necessidades mais comuns para manter o conforto e mobilidade;
- Realizar pesquisa sobre os materiais de segurança mais indicados para os idosos em edificação;
- Desenvolver projeto padrão de residência adaptada que atenda às necessidades do idoso.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Conforme pesquisa do IBGE, a população idosa representa, no ano de 2021, 10,15% da população total do país, e esse grupo vem crescendo progressivamente a cada ano. De fato, observa-se a dimensão do objetivo averiguado, pois esse grupo domina uma larga experiência de vida, qualificação e potencialidade a oferecer à sociedade.

Com o acréscimo da população de pessoas na terceira idade, tornam-se necessárias diversas mudanças, em particular, nas residências e no modo em que se vive.

Segundo Cavalvanti (2012), é importante sensibilizar a sociedade de que o envelhecimento compõe a dimensão física da fase da vida, sendo parte complementar da vida de todos. Todos necessitam reconhecer que se começa a envelhecer no momento em que se nasce.

Assim como no nascimento, necessita-se de cuidados especiais e adaptações nas residências para serem recebidos. O envelhecer não é diferente, a necessidade surge, as dores nas articulações, falta de massa muscular ou perda de equilíbrio. O corpo não está mais acostumado com a correria do dia-a-dia.

Por isso, deve-se pensar em como quer estar no futuro, quando as necessidades começarem a surgir ou quando parentes apresentam essa necessidade e é preciso se adaptar a ela. Essa é a principal função deste projeto, que será utilizado para melhorar os cuidados que uma residência necessita, na chegada da terceira idade.

2.1 APOSENTADORIA

O aumento da expectativa de vida, nas últimas décadas, é causado por alguns pontos, que explicam esse aumento. O acesso ao saneamento básico, os avanços da medicina e o acesso a mais informações.

Segundo o IBGE, em 1940, uma pessoa ao completar 50 anos, por exemplo, tinha uma expectativa de viver mais 19,1 anos. Já em 2019, a esperança de vida para uma pessoa nessa faixa etária seria de 30,8 anos. Atualmente, vive-se, em média, quase 12 anos mais [Agência Brasil], tornando, assim, o tempo dentro de sua casa mais longo e alterando sua rotina de vida.

A aposentadoria é o direito constitucional do cidadão brasileiro, e, para uma boa parte da população aposentada, termina-se o ciclo de uma vida ativa.

Com a mudança, é necessário repensar no atual estilo de vida e se a residência é adequada. Muitas pessoas constroem ou compram seu imóvel baseadas em seu período ativo no mercado de trabalho, sem considerar quais as dificuldades que poderão ocorrer durante o período em que ficarem velhos. Ou, acabam adquirindo ou construindo um imóvel para depois de aposentados, sem levarem em conta as dificuldades que a idade proporcionará.

Entretanto, um dado interessante sobre a aposentadoria no Brasil veio de um estudo recente feito pelo Serviço de Proteção ao Crédito (SPC Brasil) e pela Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas (CNDL), [CNDL, 2019], mais de um terço das pessoas acima de 60 anos que já estão aposentadas continuam trabalhando. A proporção é de 33,9%. Considerando os aposentados que têm entre 60 e 70 anos, o percentual dos que trabalham sobe para 42,3% [PARCEIROS DO FUTURO, 2021].

Para evitar arrependimentos, algumas pessoas optam por voltar a morar com os filhos, sendo importante a decisão da família em meio à necessidade sobre a escolha e uma decisão conjunta da família, principalmente em casos de mudanças radicais, sendo de ida para outra cidade.

Portanto, é preciso priorizar o equilíbrio entre a balança, de um lado a privacidade de cada um dos lados para com a nova configuração familiar e, de outro, é preciso priorizar a saúde e ir atrás de conforto e facilidade.

2.2 CONCEITO DE RESIDÊNCIA DE MENOR PORTE

A Residência de menor porte adaptada para a terceira idade consiste em uma junção da ideia de Tiny house (Casa Pequena), com o estilo de construção de apartamentos, porém em formato de residência térrea, tornando a residência mais prática, adequando-se a espaços em terrenos que possuam construção ou serem utilizados para construções de pequenos condomínios, podendo trazer uma renda extra para a aposentadoria.

Com o intuito dos imóveis mais compactos, tem-se ótimas oportunidades em relação ao custo benefício, sendo composta por uma construção entre, aproximadamente 30 a 35 m², que será de apenas 1 (um) pavimento, para facilitar a locomoção entre os cômodos, facilidade em manter a limpeza e organizada, otimizando melhor o tempo gasto.

2.3 MUDANÇA DE NECESSIDADES

Novos ciclos de vida, algumas vezes se pede uma mudança e, com esse modelo de residência adaptada, será ideal para um recomeço.

Portanto, pequenas medidas a serem tomadas para a construção de uma residência de menor porte serão de imensa diferença na qualidade de vida das pessoas da terceira idade, para ajudar no processo de envelhecimento.

Com base no perfil de quem optar por este modelo, será uma mudança de ambiente, saindo de meios urbanos e escolhendo um ambiente mais calmo. Quem nunca sonhou em ter um sítio e uma casinha para fugir da correia e estresse do dia a dia?

Com a chegada da aposentadoria, a mudança na rotina do idoso pode trazer sentimentos de isolamento e de reclusão, podendo causar danos à saúde física e mental.

Este modelo de residência transformará o estresse e a ansiedade em conforto e tranquilidade. Mas, deve-se querer optar por essa mudança? Como toda mudança, deve ser planeja e analisada em todos os detalhes.

Com a construção dessa mudança, poderá trazer uma melhor qualidade de vida, contribuindo para o seu bem-estar, garantindo um envelhecimento saudável e feliz, trazendo mais incentivo para realizar alguma atividade diária, como caminhada, natação, crochê, yoga, culinária, e muitas outras opções, onde o idoso pode encontrar seu hobby.

2.4 POR QUE OPTAR POR CASA DE MENOR PORTE

A escolha de uma residência de menor porte deverá servir para trazer a liberdade do indivíduo e para otimizar o tempo que o idoso terá livre. Conforme descrito no item 2.3, as mudanças devem ser planejadas e pesadas, antes de serem realizadas.

Com base nesse pensamento, propõe-se algumas vantagens e desvantagens, que poderão ajudar na escolha.

2.4.1 Vantagens

- Rápida construção - por se tratar de uma construção de metragem quadrada reduzida;
- Sustentabilidade - tanto no estilo de vida como também na construção da casa, podendo acrescentar energia solar, por ter baixo consumo de energia;

- Estresse reduzido - perda de menos tempo na realização da limpeza da casa, bem como do terreno;
- Qualidade de vida - utilizar o tempo livre adquirido para ter uma vida mais saudável, com exercícios físicos e leituras.

2.4.2 Desvantagens

- Espaço reduzido no interior da casa;
- Custo alto para mobília - como terá menos espaço, deverá ser pensando em móveis sob medida [CASACOR, 2021].

2.5 MATERIAS UTILIZADOS

Para a adaptação da residência, a mobilha e os equipamentos de segurança devem ser escolhidas adequadamente. Conforme a planta de construção, deve-se pensar detalhadamente no interior e exterior da casa, para a otimização do espaço, conciliando o planejamento com a norma brasileira sobre a Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (ABNT NBR 9050), em virtude de proporcionar as diretrizes a serem seguidas e o entendimento das necessidades a serem exploradas.

Com o intuído de zelar pela terceira idade, os materiais utilizados, na residência a ser adaptada, devem ser planejados para atender as necessidades de acordo com a necessidade do morador. Com o propósito de trazer conforto e segurança para a terceira idade, os materiais utilizados devem ser de qualidade.

2.5.1 Barras de apoio

As barras de apoio, conforme figuras 1 e 2 abaixo, são indispensáveis para garantir a locomoção, sustentação e para muitos fins de segurança, garantindo a mobilidade.

Devem ser utilizadas, principalmente, em locais com área molhada, sendo utilizadas nas paredes, área do box, portas e vasos sanitários, conforme ABNT NBR 9050.

Na área do banheiro, é recomendada a retirada do box de vidro, conforme figura 3, assim, evitando que acidentes por quedas se tornem mais graves, por conta dos estilhaços.

Esse produto é encontrado no mercado em diversos tamanhos e modelos, dependendo da necessidade do usuário, a partir de 40 reais [LEROYMERLIN, 2021].

Figura 1 – Barra de apoio reta.

Fonte: Google, 2021.

Figura 2 – Barra de apoio em L.

Fonte: Google, 2021.

Figura 3 – Exemplo de Banheiro adaptado.

Fonte: Google, 2021.

2.5.2 Iluminação

Quanto à iluminação natural, deve-se buscar o máximo de aberturas possíveis para que possibilite uma iluminação mais clara e nítida dentro do imóvel, o que trará uma melhora da visibilidade. Este tipo de iluminação promove sensação de bem-estar, além de ajudar na produção de vitamina D, pelo organismo, o que ajuda a fortalecer os ossos.

A iluminação artificial deve ser a mais distribuída possível para evitar áreas de sombra, o que pode confundir ao idoso com redução da capacidade visual. Levando em consideração, é ideal ser instalado interruptor ao lado da cama, em altura confortável para o idoso, para possibilitar ligar a luminária antes de sair da cama.

Um fator que influencia na distribuição da iluminação natural ou artificial é a adoção de paredes com pinturas em cores claras, pois elas refletem melhor a luz.

2.5.2.1 Sensor de presença

A instalação de sensor de presença nos corredores de circulação, apresentado na figura 4, é ideal para evitar acidentes noturnos.

Esse produto é encontrado no mercado, a partir de 60 reais [UPPERSEG, 2021].

Figura 4 – Sensor de presença de iluminação.

Fonte: Upperseg, 2021.

2.5.2.2 Arandela

Quanto aos modelos de luminárias, uma das opções mais seguras são as arandelas, mostrada na figura 5 abaixo, pois desocupam móveis no piso e, assim, liberam mais área de uso para o idoso. Deve-se evitar o abajur de chão, para o melhor uso do espaço e segurança, evitando fios expostos, e, acima das cabeceiras da cama e cozinha, sejam instaladas iluminação direcionada para melhorar a visibilidade.

Esse produto é encontrado no mercado, em diversos modelos e tamanhos, a partir de 60 reais [LEROYMERLIN, 2021].

Figura 5 – Arandela.

Fonte: Google, 2021.

2.5.2.3 Fitas LED

A fita de led (fig. 6) é uma alternativa que transforma e deixa o ambiente com maior visibilidade, iluminando cantos que uma lâmpada convencional deixa a desejar, mas não elimina o uso das lâmpadas, servindo com uma iluminação indireta para pontos específicos.

Ela pode ser colocada em forro de gesso, conforme exemplo na figura 7, bancada de cozinha, armários e prateleiras, em diversos locais estratégicos, para deixar o ambiente mais iluminado. Tem uma taxa de durabilidade de 5 a 10 anos, um baixo consumo de energia e fácil instalação [DOCEOBRA, 2021].

Esse produto é encontrado no mercado, em diversas cores e tamanhos, a partir de 50 reais [LEROYMERLIN, 2021].

Figura 6 – Fita Led.

Fonte: Google, 2021.

Figura 7 – Fita led pelo teto.

Fonte: Doce Obra, 2021.

2.5.3 Pisos antiderrapantes

Os ambientes internos devem utilizar pisos antiderrapantes e também devem ser em cor que contraste com a cor da parede, para o idoso ter uma melhor definição da área de piso. Pensado para, especialmente, conter escorregões e evitar acidentes.

Os principais locais a serem utilizados são: banheiro, lavanderia e cozinha, por serem os locais de área molhada, contendo um grau de risco de acidente elevado.

Nas áreas externas, normalmente já requerem uso de pisos antiderrapantes (fig. 8), por sua própria natureza, mas, não necessariamente, deva utilizar pisos cerâmicos antiderrapantes, assim, podendo optar por pisos emborrachados, 3D e os pisos de bloco paver (fig. 9), por terem uma boa absorção e que evita o acúmulo de água.

O piso é encontrado no mercado, em diversas modelos e tamanhos, a partir de 16,99 reais o metro quadrado [LEROYMERLIN, 2021].

Os blocos de piso paver, a partir de 1,12 reais cada [LEROYMERLIN, 2021].

Figura 8 – Piso Antiderrapante.

Fonte: Leroy Merlin, 2021.

Figura 9 – Bloco piso paver intertravado.

Fonte: Google, 2021.

2.5.4 Móveis

A terceira idade precisa de um lar que atenda exatamente a todas as suas necessidades, com segurança, ambientes espaçosos, cômodos que proporcionem fácil acesso e, principalmente, mobílias adequadas.

Adquirir os móveis das casas adaptadas e planejar de acordo com a necessidade dos moradores é essencial para garantir uma moradia prática e confortável. E isso se torna ainda mais importante quando se trata de pessoas idosas [VIRMOND, 2021].

De acordo com a ideia, deve se optar por mobília que leve em conta a ergonomia, pois a altura de alguns móveis é essencial, podendo dificultar a locomoção e trazer dificuldade para algum objeto de difícil acesso. Portanto, deve-se optar por uma altura média dos móveis, não muito altos ou muito baixos.

A ideia será evitar ao máximo a quantidade de estantes e prateleira, para que o idoso evite de subir em bancos e escadas, que aumentaria a possibilidade de quedas e acidentes domésticos.

Sem dúvida, a melhor decisão será optar por móveis planejados, podendo administrar o espaço existente, utilizando cantos arredondados, evitando, ao máximo, cantos com quinas, assim, trazendo mais segurança e atendendo as necessidades das pessoas da terceira idade.

Figura 10 – Cozinha planejada.

Fonte: VivaDecora, 2021.

2.5.5 Portas

Com o propósito de otimizar o espaço para deixar os cômodos com o espaço mais livre possível, para que o ângulo da abertura da porta não afete a mobilidade do idoso. As portas de correr são ideais para as adaptações de uma residência, mantendo o ambiente interno mais aconchegante, sem impedir a passagem dos moradores, deixando o ambiente mais espaçoso para a locomoção do idoso.

No caso da indisponibilidade de ser acrescentado portas de correr (fig. 11), principalmente na área do banheiro, para maior segurança em casos de quedas ou mal-estar, dentro deste cômodo, a porta deve ser instalada, de modo que outras pessoas tenham o acesso às dobradiças (fig. 12). Assim, as portas serão retiradas sem que aja danos ao idoso que estiver caído ou até mesmo inconsciente, próximo à porta.

Em razão da escolha da porta, deve-se levar em consideração o vão livre mínimo que deve ser deixado de 0,80 m, conforme ABNT NBR 9050.

2.5.5.1 Porta de correr

Esse tipo de porta é ideal para ambientes internos, dando maior espaço para os cômodos, podendo ser portas com aparência de sua estrutura externas ou embutidas na alvenaria.

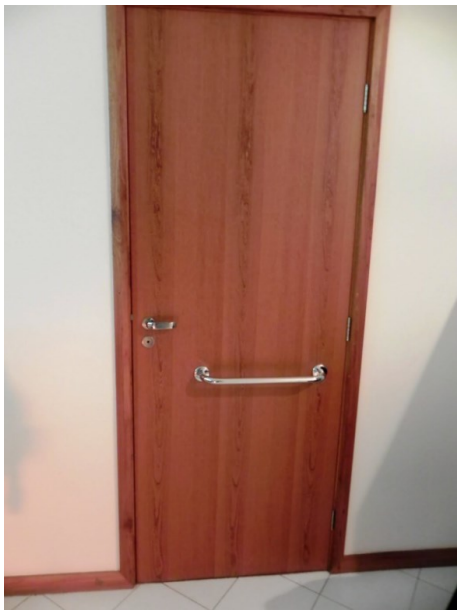
Figura 11 – Porta de Correr.

Fonte: Google, 2021.

2.5.5.2 Porta convencional

Esse tipo de porta é o conceito convencional para qualquer porta, porém seu diferencial é a sua instalação, deixando a dobradiça exposta, para o fácil acesso às suas dobradiças, trazendo maior segurança.

Figura 12 – Porta com dobradiças externas.



Fonte: Google, 2021.

3 METODOLOGIA

O conhecimento a ser empreendido inicia-se com um planejamento pleno da vontade do pesquisador. A partir daí, descreve-se o ponto central da pesquisa com decisão de um criterioso restringimento. Verifica-se, então, que a abordagem da pesquisa será avaliativa e o estudo do processo preparado a partir de estudo bibliográfico e documental.

Incorpora-se, neste momento, na concepção avaliativa, o caráter produtivo, minucioso e investigativo da observação a ser criada.

O grau exploratório é marcado através da percepção do observador mediante ao conteúdo proposto e em razão do escasso referencial existente mediante a aplicação pretendida.

Para a concepção do projeto, foi analisado um terreno padrão de 12 metros de largura e 30 metros de profundidade, com área total de 360 m², localizado na cidade de Imbituba/SC.

Para a realização desde projeto, foi utilizada a ferramenta REVIT BIM (Building Information Model). No português literal, traduz-se para "Modelo de Informação da Construção", um software de propriedade da Empresa Autodesk, também disponibilizada uma versão estudantil, além de ser utilizado para a confecção deste projeto, que permite projetar edificações, não somente em planta baixa arquitetônica, como sua volumetria, sendo demonstrada imediatamente em 3D.

Com esta ferramenta, pode se ter uma melhor visualização dos cômodos e seus espaços, assim como a distribuição mobiliária.

Com base no levantamento realizado e avaliando as necessidades básicas necessárias, concebeu-se a planta baixa arquitetônica, tendo como referência a pesquisa bibliográfica e todos os dados necessários para se compor o projeto, com as devidas dimensões necessárias adequando-se ao terreno.

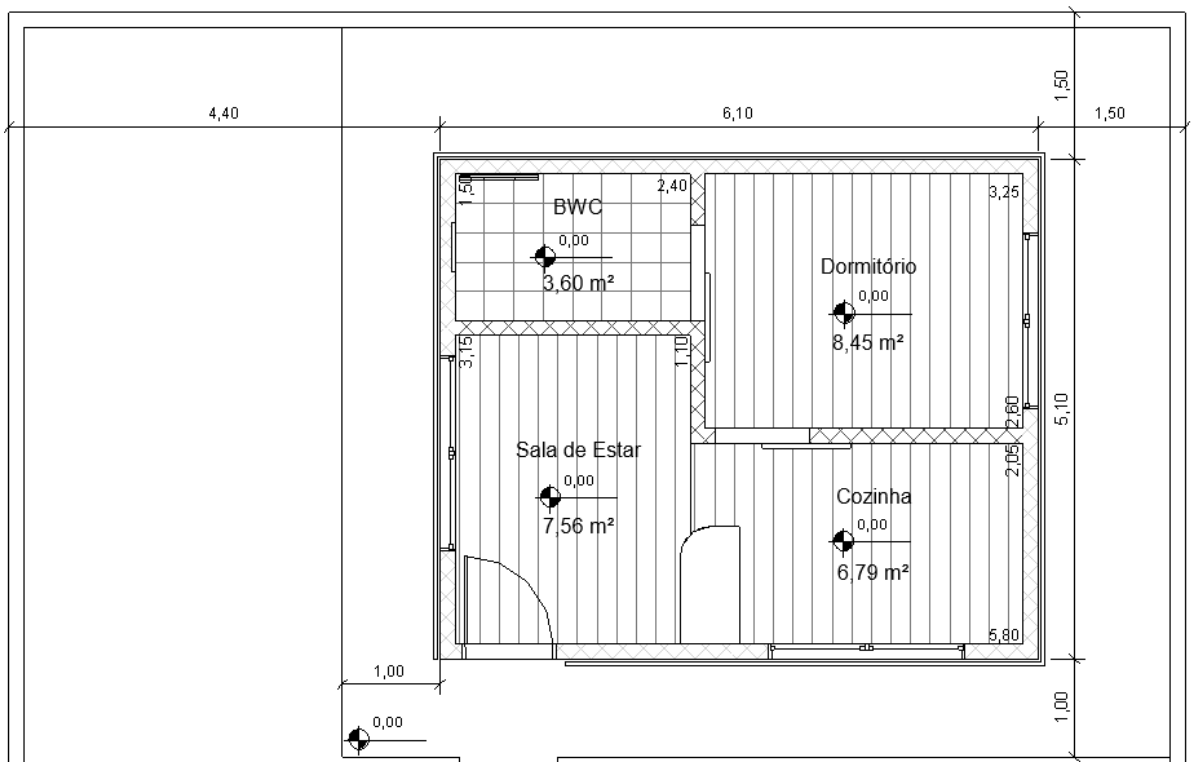
Após a finalização do projeto, realizou-se um levantamento de custo tendo como base o valor do CUB/m², para a construção da residência, e para uma verificação dos custos iniciais para equipar a residência com o mínimo de conforto, com os equipamentos de segurança e mobilidade, bem como os móveis sob medidas, que irão atender as adaptações instaladas.

4 RESULTADOS

A seguir, na figura 13, é apresentado o modelo de planta baixa arquitetônica, que será adotado como base para desenvolvimento do projeto.

Inicialmente foi realizado um projeto base, com as adaptações já pesquisadas. Conforme a necessidade do idoso (a), o projeto pode ser modificado e adequado, dependendo das necessidades em específico que o idoso tenha.

Figura 13 – Planta baixa arquitetônica.



Fonte: Autor, 2021.

Foi realizada a confecção de um projeto arquitetônico de um imóvel em planta baixa, baseado nos parâmetros instruídos conforme a ABNT NBR 9050, para o espaço interior da planta baixa, em conformidade com a necessidade, comodidade e espaçamento livre, para melhor locomoção do idoso (a), mas visando, para o projeto, à menor área para construção dentro dos parâmetros.

O projeto arquitetônico realizado (fig. 13) tem suas medidas externas de 5,10 m x 6,10 m, totalizando uma área de 31,11 m² (trinta e um vírgula onze metros quadrados), com altura de pé-direito de 3,00 m (três metros).

Como base para o estudo do projeto, levou-se em consideração um terreno padrão, localizado no bairro Vila Santo Antônio, cidade de Imbituba/SC, (fig. 14).

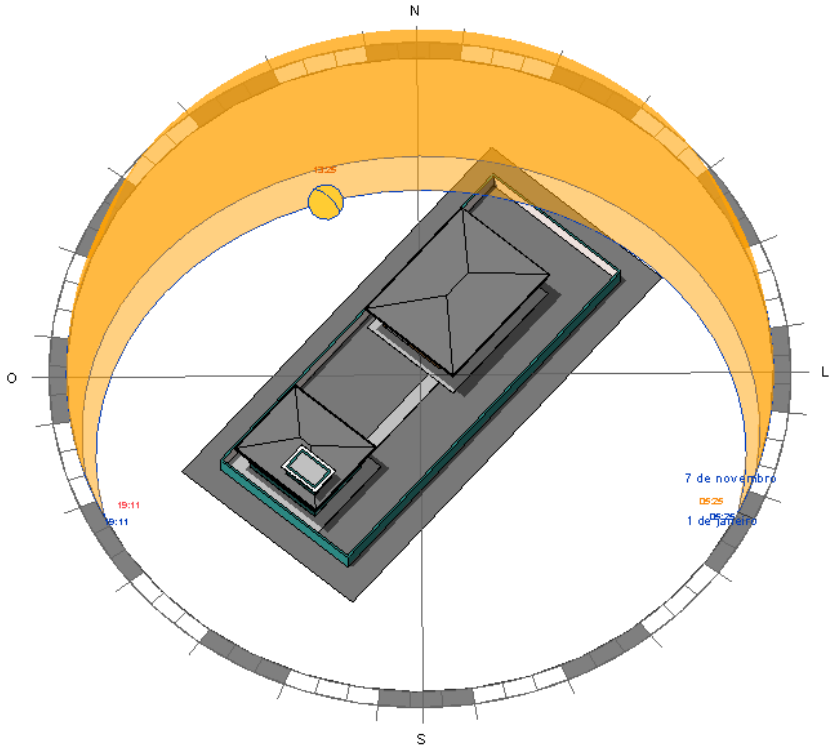
Figura 14 – Localização do terreno.

Fonte: Google Earth, adaptado pelo autor, 2021.

Conforme a localização do terreno, pode-se adquirir o norte verdadeiro, para se aprofundar mais no estudo do projeto, bem como sobre a iluminação solar que o software REVIT disponibiliza.

Assim, foi realizado um estudo prévio da iluminação solar (fig. 15), podendo fazer a verificação do movimento da luz e sombra sobre o projeto, trazendo uma melhor compreensão de onde realizar o posicionamento dos cômodos e janelas, para desfrutar melhor aproveitamento da iluminação natural.

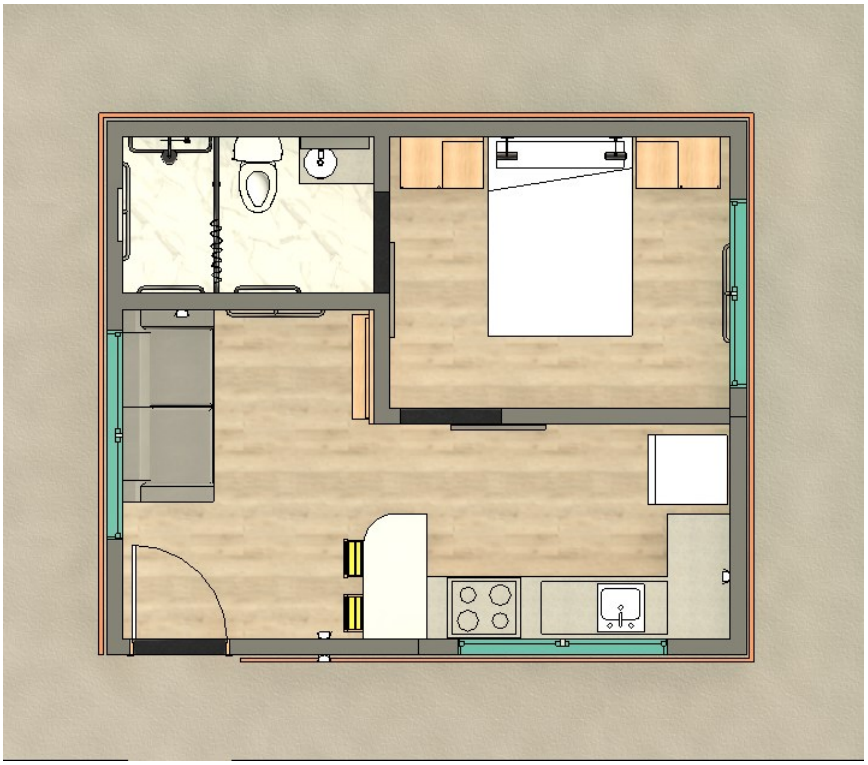
Figura 15 – Estudo solar, Norte verdadeiro.



Fonte: Autor, 2021.

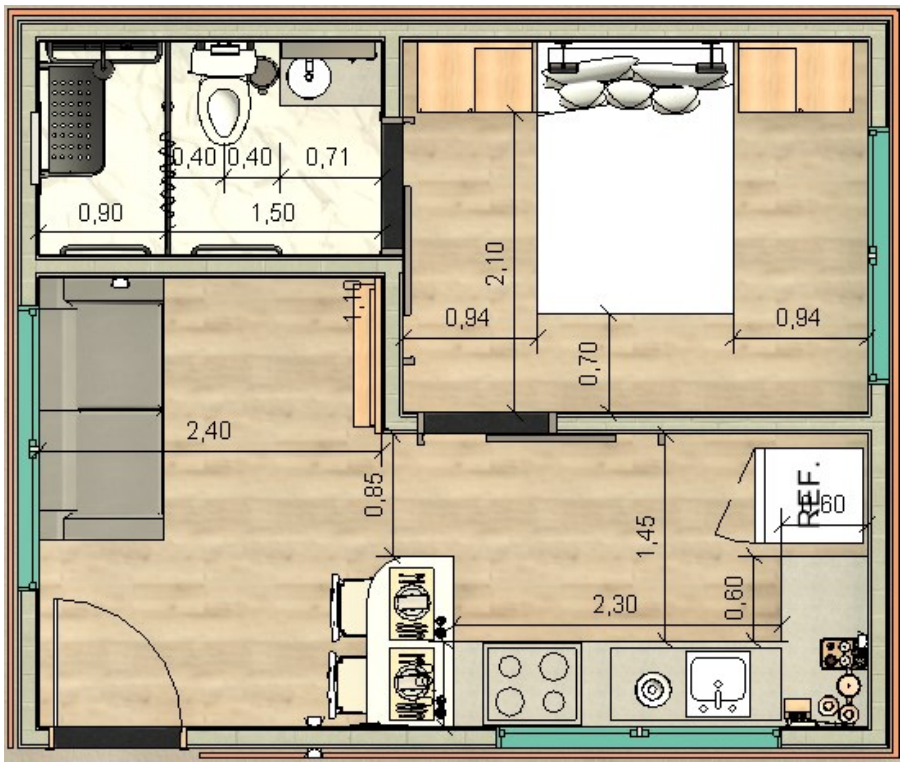
Foi realizado o planejamento dos móveis, conforme planta baixa humanizada (fig. 16), com os maiores detalhes possíveis, para se aproximar da realidade, assim podendo ter uma real amostra visual dos espaços que serão utilizados e os espaços derivados à mobilidade de transição, sem conter obstáculos, que podem afetar a locomoção do idoso (fig. 17).

Figura 16 – Planta baixa humanizada.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 17 – Medidas internas entre móveis.



Fonte: Autor, 2021.

A facilidade que a planta humanizada propõe, dá-se ao fato de poder escolher o material de acabamento utilizado e como irá se comportar no ambiente escolhido (fig. 18).

Foi utilizado, como exemplo, o porcelanato com acabamento antiderrapante nos ambientes da sala de estar, cozinha e dormitório (fig. 19), para proporcionar, ao se locomover pelos ambientes, melhor aderência no caso do idoso (a) que utiliza algum tipo de aparelho que o auxilia na sua locomoção, assim podendo minimizar acidentes causados por quedas.

Figura 18 – Vista interior da sala.

Fonte: Autor, 2021.

Figura 19 – Vista interior da cozinha.

Fonte: Autor, 2021.

Como este projeto é realizado para se obter a melhor acessibilidade com a menor área de construção, devem ser utilizados móveis sob medidas para se ter o melhor aproveitamento do espaço útil proporcionado para os móveis, conforme descrito no item 2.5.4.

Portando, para o balcão da cozinha (figura 20), foi planejado um balcão no formato de L, proporcionando uma área considerável de transição na cozinha, tornando o espaço mais amplo, e, juntamente ao balcão, foi anexada a mesa de jantar para facilitar o manuseio das louças, fazendo com que o idoso (a) não precise se locomover com a objetos que possam vir a cair no chão, facilitando, assim, a sua mobilidade nesse espaço.

Figura 20 – Vista 3D Cozinha planejada.

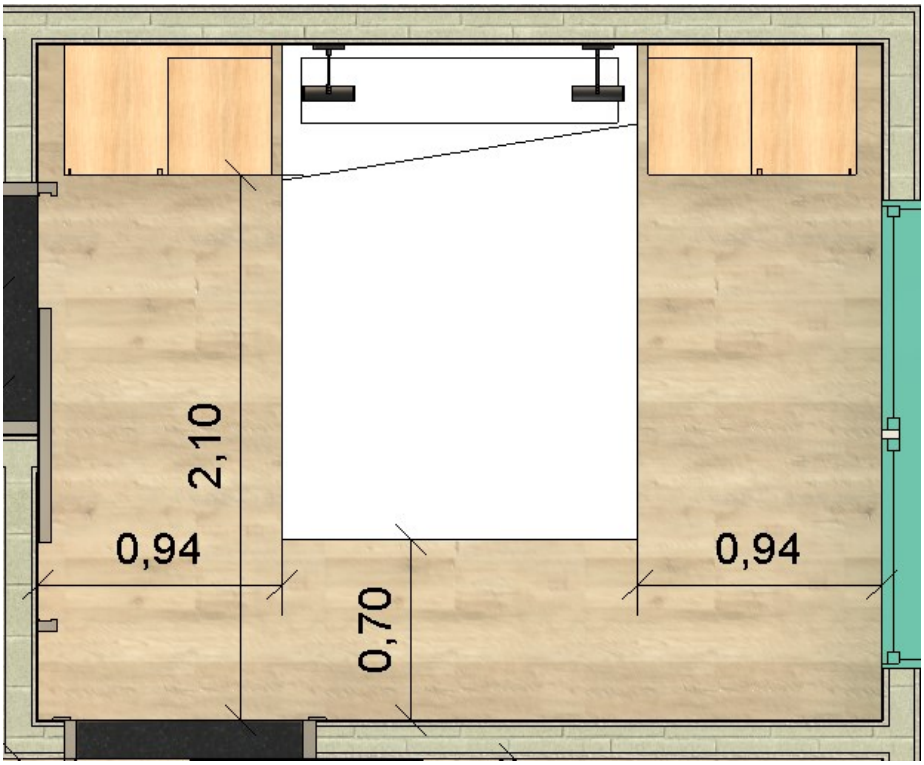
Fonte: Autor, 2021.

Para o dormitório, foi planejada a utilização de barras de apoio a 0,75 m de altura do piso acabado, especificamente nas paredes que fazem o entorno da cama, fazendo com que a locomoção dentro do ambiente do dormitório seja mais segura (fig. 20).

Para utilizar melhor o espaço do dormitório, o guarda-roupa foi elaborado sob medida, sem ocupar uma grande área e prejudicar a mobilidade, contando com 3 gavetas na parte inferior e 3 portas na parte superior e um criado mudo embutido na lateral (fig. 22).

Segundo a NBR 9050:2020, no item 10.9.3, [...], a altura das camas deve ser de 0,46 m.[...]. Porém, é mencionada somente a altura da cama, podendo ser complementada que a cama seja fixa ao piso ou à parede, para prover mais segurança no momento em que o idoso (a) for deitar e a cama não acabe deslizando.

Figura 21 – Detalhe do espaço livre do dormitório.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 22 – Vista 3D do dormitório.

Fonte: Autor, 2021.

O banheiro é o cômodo da residência mais delicado para o idoso, devido ao espaço reduzido e quase que constantemente estando com sua área molhada, podendo causar quedas, devido ao piso molhado. Por este motivo, foi escolhido o porcelanato com acabamento antiderrapante.

Contudo, para evitar qualquer dificuldade de locomoção, os pisos não podem ter desníveis entre eles, como normalmente é deixado entre a área do box e o lavabo. Assim, trazendo a necessidade de fazer o piso do box com uma inclinação suave de até 2%, para o escoamento da água em direção ao ralo do lado oposto ao lavabo, podem ser instalados ralos lineares, para melhor captação da água.

Para a mobilidade do banheiro, foram adaptadas barras de apoio (fig. 23), em pontos estratégicos com altura de 0,75 m, podendo ser alterada até no máximo de 0,90 m, dependendo da estatura do usuário. Devem estar localizadas em frente ao vaso sanitário e ao redor da área do chuveiro, trazendo mais confiança para se tomar banho.

Para a segurança do idoso, deve-se evitar colocar box de vidro. A melhor opção encontrada é colocar uma cortina plástica (fig. 23), facilitando a movimentação dentro do box e deixando com espaço para se movimentar sem restrições, assim também, caso ocorra qualquer tipo de queda ou acidente no local, não piore com a presença de estilhaços de vidro, agravando mais a situação.

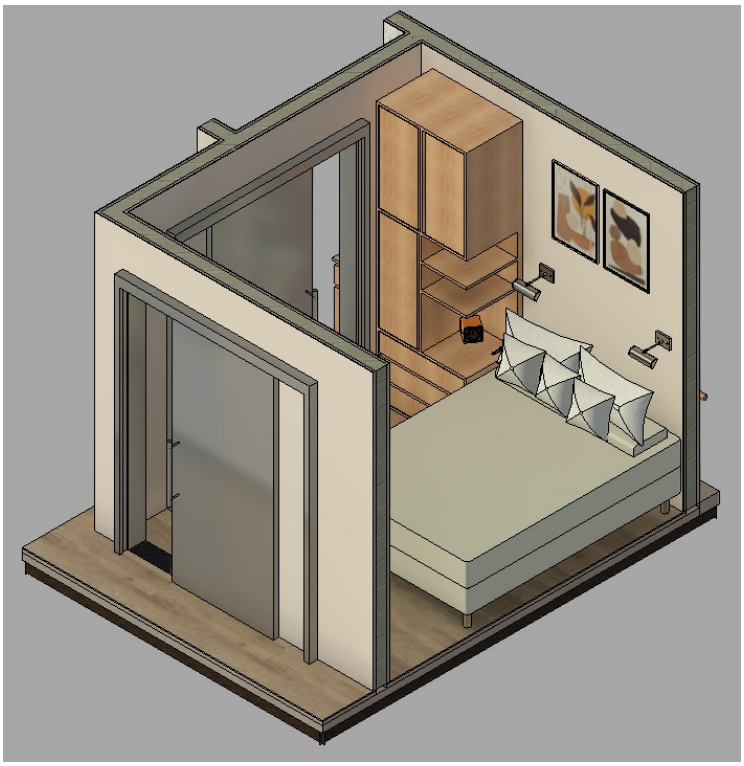
Para a área do chuveiro, foi colocado um nicho na parede, com o intuito de não deixar nenhum objeto ocupando o espaço em que o idoso esteja se movimentando, podendo contar com as barras de apoio, sem o risco de se apoiar em algo frágil, conforme ilustrado na figura 23.

Dependendo o grau de dificuldade da mobilidade do idoso (a), mas querendo manter sua privacidade durante o banho, pode ser um pouco delicado. Dessa forma, para evitar constrangimento ou uma possível queda devido alguma tontura, faz-se a necessidade de um banco retrátil (fig.23), para auxiliar com a higiene dos membros inferiores, sem ter que se arriscar tentando agachar-se, evitando um grande problema, utilizando uma solução simples.

Figura 23 – Banheiro adaptado.

Fonte: Autor, 2021.

Figura 24 – Portas de correr.



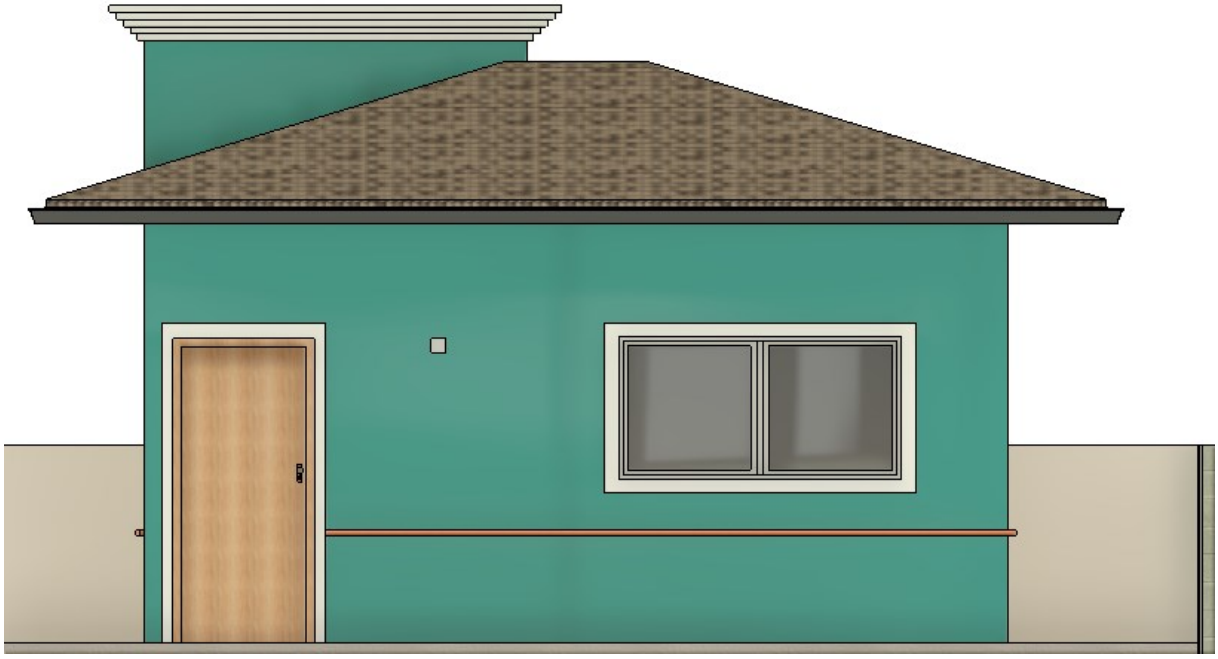
Fonte: Autor, 2021.

Conforme a descrição do item 2.5.5 deste trabalho, foram escolhidas portas de correr (fig. 24) para otimizar melhor o espaço sem dificultar a mobilidade do idoso, deixando um vão livre de 0,80 m para a transição entre ambientes.

As portas foram escolhidas com o marco externo e não embutido na alvenaria, facilitando a remoção da mesma em caso de necessidade.

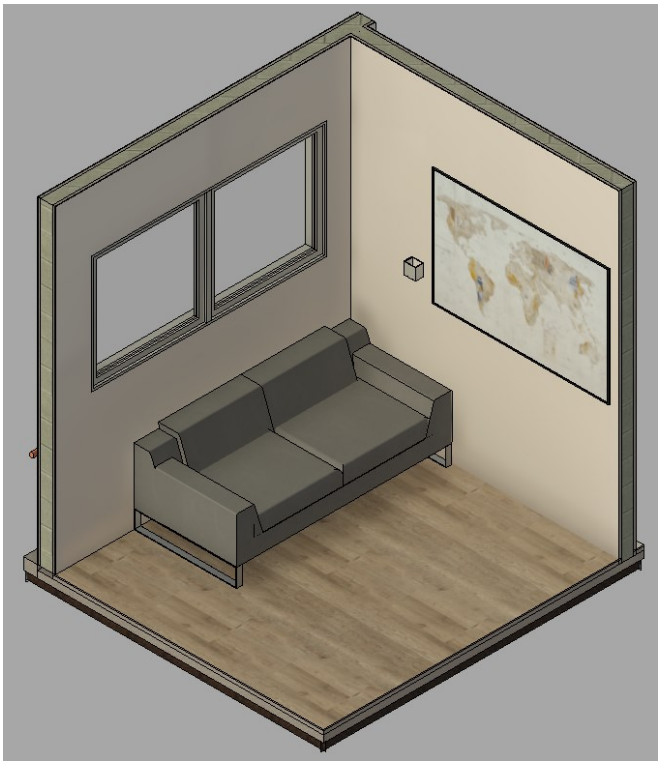
Somente para a entrada da residência, foi utilizado o modelo de porta convencional (fig. 25), pois, se o idoso estiver sobre os cuidados de um parente ou cuidador, o mesmo está em posse de uma cópia da chave, para ter acesso à residência quando necessário.

Figura 25 – Fachada do projeto.



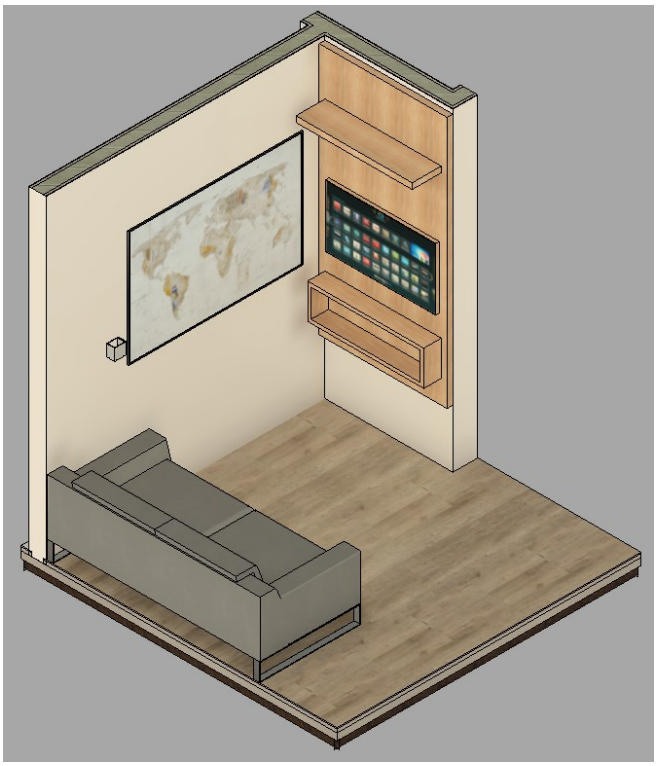
Fonte: Autor, 2021.

Figura 26 – Sala de estar – Sofá-cama.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 27 – Sala de estar – Painel para TV.



Fonte: Autor, 2021.

Para a sala de estar, foi pensando em deixar com uma área mais ampla e livre, evitando mesas de centro e tapetes, que podem vir a causar algum tipo de acidente, priorizando a locomoção do idoso (a). Portanto, utilizando a ideia de um espaço mais amplo onde ficará localizado o sofá, será utilizado um sofá-cama (fig. 28).

O motivo para esse tipo de sofá é baseado na necessidade de se ter alguém próximo ao idoso (a), por quaisquer que sejam o motivo. Assim, não terá a necessidade de o projeto conter 2 (dois) dormitórios.

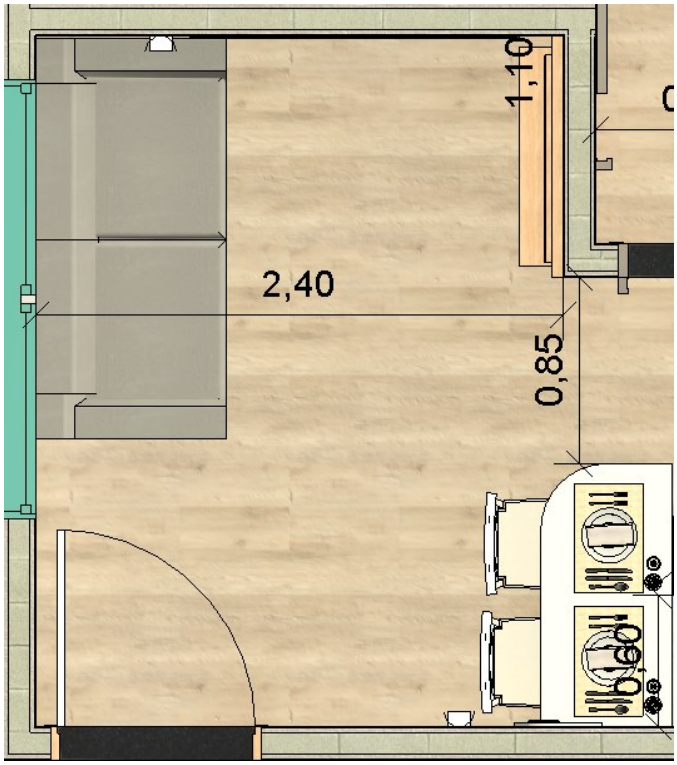
Conforme as dimensões do sofá-cama descritas na figura 28, atende ao espaço utilizado, sem a necessidade de mover o sofá do local, evitando qualquer transtorno para quem venha a utilizar.

Figura 28 – Dimensões sofá-cama.

Fonte: Google, 2021.

As medidas internas em planta da sala (Fig. 29) e as dimensões do sofá-cama (fig. 28), apresentadas anteriormente, fazem com que o local, onde deve ir a estante que ficará a televisão, seja colocada em um painel na parede (fig. 30), para não ser ocupado nenhum espaço no chão da sala, assim dando a liberdade de abertura do sofá-cama, sem ter que movê-lo do local.

Figura 29 – Detalhe medidas internas da sala.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 30 – Painel da TV.

Fonte: Autor, 2021.

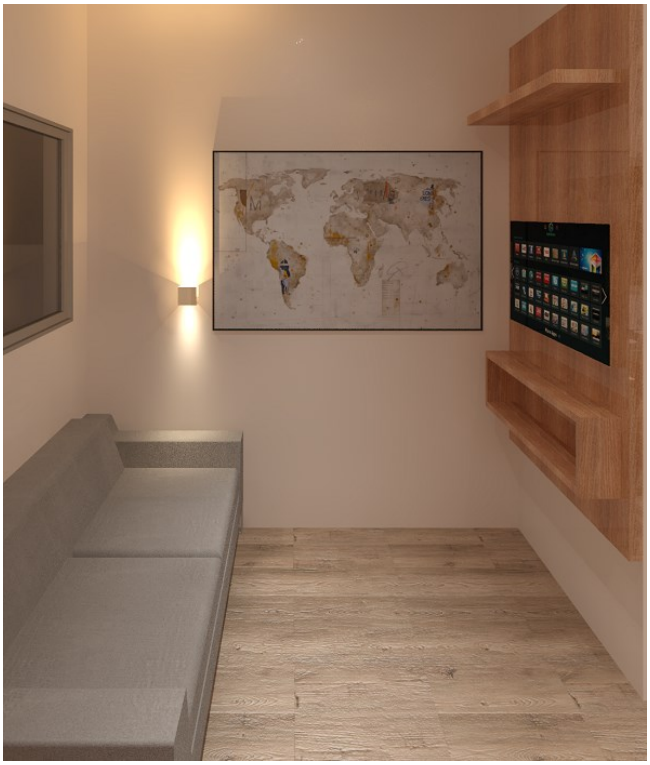
Para a iluminação interna da residência, visa-se minimizar os pontos escuros que possam atrapalhar o idoso (a), que já possua a visão debilitada ou já antecedendo esse problema.

Opta-se pela escolha de posicionar arandelas em pontos específicos do projeto como, posicionando próximo ao sofá a 1,30 m de altura (fig. 31) e na cabeceira da cama a 1,10 m de altura (fig. 32), proporcionando uma iluminação mais localizada, sendo utilizada não somente para iluminar os pontos escuros, mas também para o lazer do idoso (a).

Assim, sendo posicionado sobre o balcão da cozinha e a mesa de jantar a 2,00 m de altura (fig. 33), torna o ambiente mais agradável, sem que a altura das arandelas atrapalhe e ofusque a visão.

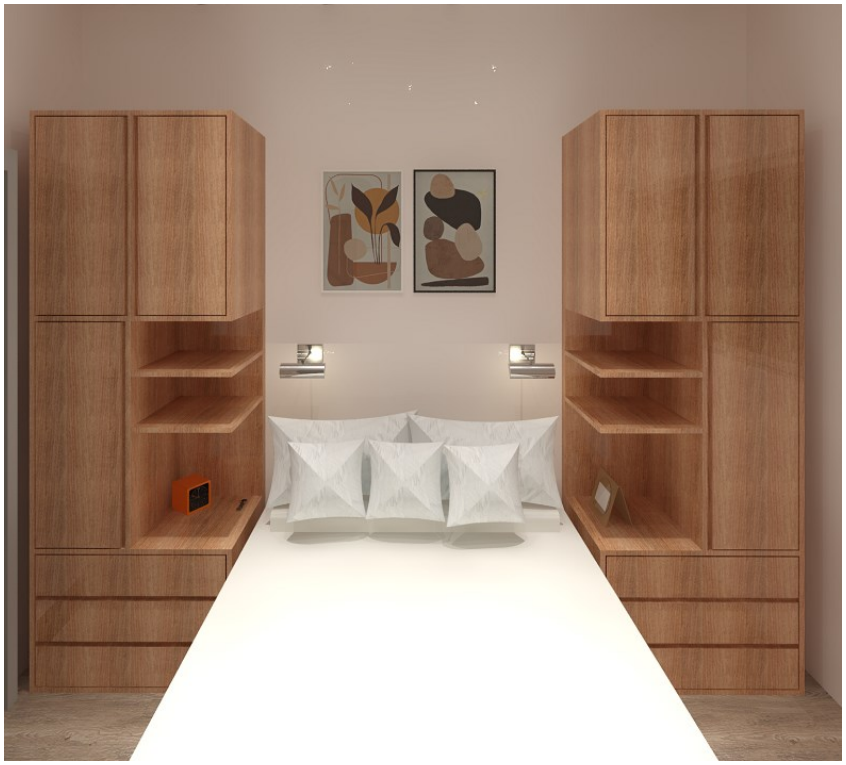
Lembrando que, para o dormitório, é necessário colocar o interruptor ao lado da cama, fazendo com que o idoso (a) possa acender a luminária antes de sair da cama.

Figura 31 – Próxima ao sofá.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 32 –Cabeceira da cama.



Fonte: Autor, 2021.

Figura 33 – Balcão da cozinha e sobre a mesa.

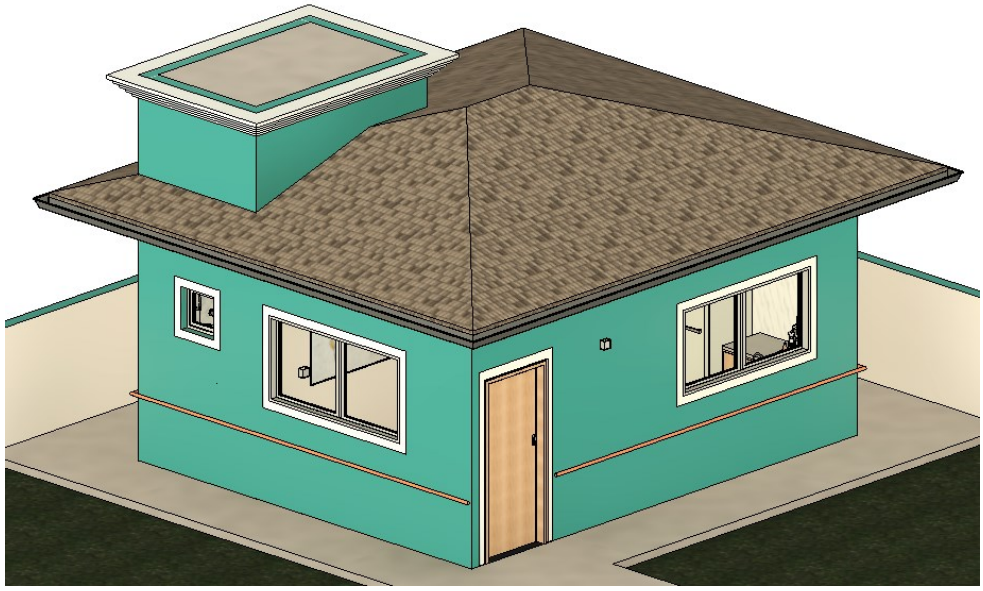
Fonte: Autor, 2021.

Para o exterior da residência projetada, devem ser colocadas calhas no beiral do telhado de cobertura (fig. 34), onde será realizado o melhor direcionamento da água da chuva, evitando a criação de poças de água na calçada, providenciando um menor risco de queda devido ao piso molhado.

Para a calçada, dependendo da situação original do terreno, se o mesmo já possuir contra piso, deve ser colocado piso antiderrapante, mas, se o terreno for gramado ou somente aterrado, a opção ideal indicada será de construir a calçada e o caminho até a residência, utilizando paver de concreto ou similares, que possa permitir a permeabilidade da água, evitando poças de água em sua superfície.

Para uma melhor mobilidade do idoso (a) no exterior da residência, podem ser instalados corrimões no perímetro, dando segurança durante uma caminhada, conforme exemplo da figura 34.

Figura 34 – Perspectiva do imóvel.



Fonte: Autor, 2021.

Para aprofundar mais na realidade desde projeto, foi realizado o levantamento de custos que seriam necessários para a execução deste projeto. Utilizando o valor do CUB/m², conforme o Sinduscon da grande Florianópolis (fig. 35), correspondente ao mês de novembro/2021, que representa o valor atual de 2.313,68 reais por metro quadrado de construção, conforme a caracterização dos projetos-padrão conforme a ABNT NBR 12721:2006 (fig. 36), para o padrão de residência popular (RP1Q), que representa uma

construção de, 1 pavimento, 1 dormitório, sala, banheiro e cozinha, conforme o respectivo projeto deste trabalho.

Figura 35 – Valores conforme CUB/m².

VALORES EM R$/m²

PROJETOS - PADRÃO RESIDENCIAIS

PADRÃO BAIXO			PADRÃO NORMAL			PADRÃO ALTO		
R-1	2.163,81	0,91%	R-1	2.580,98	0,88%	R-1	3.122,54	1,09%
PP-4	2.005,08	0,84%	PP-4	2.427,41	0,85%	R-8	2.533,87	1,05%
R-8	1.912,43	0,83%	R-8	2.147,36	0,88%	R-16	2.692,96	0,97%
PIS	1.529,21	0,77%	R-16	2.074,36	0,86%			

PROJETOS - PADRÃO COMERCIAIS CAL (Comercial Andares Livres) e CSL (Comercial Salas e Lojas)

PADRÃO NORMAL			PADRÃO ALTO		
CAL-8	2.483,54	1,03%	CAL-8	2.629,31	1,11%
CSL-8	2.159,09	0,97%	CSL-8	2.338,66	1,03%
CSL-16	2.890,07	0,98%	CSL-16	3.120,52	1,04%

PROJETOS - PADRÃO GALPÃO INDUSTRIAL (GI) E RESIDÊNCIA POPULAR (RP1Q)

RP1Q	2.313,68	0,64%
GI	1.219,17	0,98%

Fonte: Sinduscon, 2021.

Figura 36 – Caracterização dos projetos-padrão.

Sigla	Nome e Descrição	Dormitórios	Área Real (m²)	Área Equivalente (m²)
R1-B	**Residência unifamiliar padrão baixo:** 1 pavimento, com 2 dormitórios, sala, banheiro, cozinha e área para tanque.	2	58,64	51,94
R1-N	**Residência unifamiliar padrão normal:** 1 pavimento, 3 dormitórios, sendo um suíte com banheiro, banheiro social, sala, circulação, cozinha, área de serviço com banheiro e varanda (abrigo para automóvel).	3	106,44	99,47
R1-A	**Residência unifamiliar padrão alto:** 1 pavimento, 4 dormitórios, sendo um suíte com banheiro e *closet*, outro com banheiro, banheiro social, sala de estar, sala de jantar e sala íntima, circulação, cozinha, área de serviço completa e varanda (abrigo para automóvel).	4	224,82	210,44
RP1Q	**Residência unifamiliar popular:** 1 pavimento, 1 dormitório, sala, banheiro e cozinha.	1	39,56	39,56

Fonte: Sinduscon, 2021.

Portanto, para a execução desta construção, que possui 31,11 m², baseado no CUB/m², será necessário o valor de 71.978,59 reais. Acrescentando a este valor, tem-se os equipamentos para a segurança do idoso (a), as mobílias planejadas e os demais equipamentos como: geladeiras, televisão, fogão, sofá-cama e etc.

Assim, foi realizada uma pesquisa de mercado no comércio local da região de Imbituba/SC, para se ter uma base dos custos desses equipamentos. Com base nesse levantamento, o acréscimo do valor total da mobília será aproximadamente de mais 17.558,09 reais.

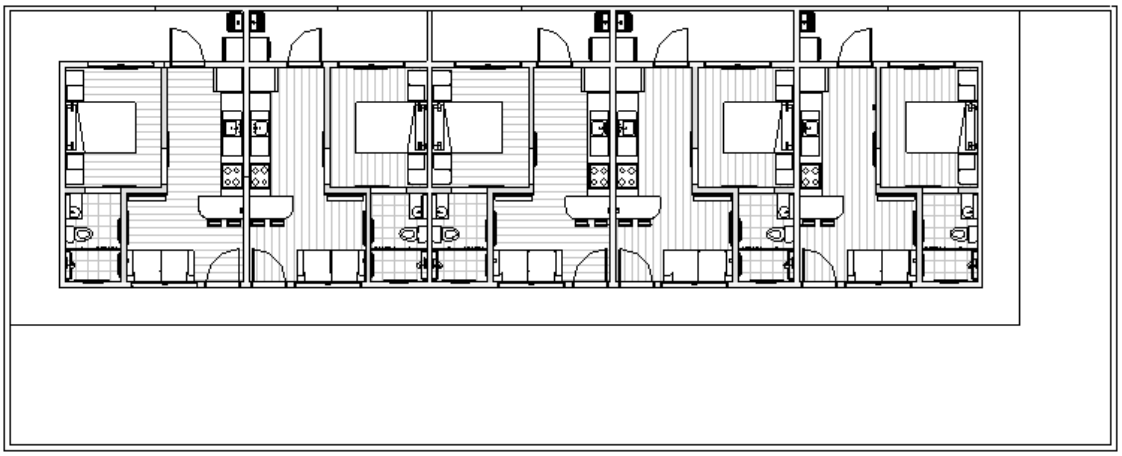
Não se incluiu, aqui, os valores das taxas e projetos, que se diferem, dependendo da região da construção, que compõem a execução da residência adaptada. Inicialmente, para essa construção, será gasto aproximadamente o equivalente ao valor de 100.0000,00 reais.

Com base no levantamento realizado, durante o planejamento desde projeto, pensou-se em novas ideias que podem estar se integrando ao mesmo princípio inicialmente aplicado.

Portanto, para esse padrão de terceira idade, pode-se chamar de “novos idosos”, pessoas que poderão utilizar esse projeto, podendo preservar seu patrimônio e manter um capital passivo, sem comprometer sua renda fixa e aumentando sua renda passiva. Para as pessoas da terceira idade que desejam ter uma vida tranquila depois de anos de trabalho, mas ainda precisam complementar sua renda, pois a aposentadoria não é suficiente para se manter.

Pensando em uma área de convívio para “jovens aposentados”, pensou-se em utilizar a mesma planta, porém em um residencial horizontal, fazendo com que o layout interno seja alterado, para se ter acesso à lavanderia, conforme figura 37. Entende-se, também, que este projeto poderá ser um investimento, para as construções de residenciais horizontais, utilizando a proposta de residências adaptadas para idosos, podendo ser um diferencial no mercado de construções.

Figura 37 – Exemplo em planta baixa de residencial horizontal.



Fonte: Autor, 2021.

Conforme simulação do orçamento proposto para a residência adaptada, pode-se ter uma base para o investimento e a renda que será obtida com a locação desses imóveis. Pensando a longo prazo, no caso de não ter o capital, poderá se arriscar em um empréstimo, visando ao lucro futuro, podendo aproveitar a aposentadoria sem preocupação financeira.

A aposentadoria no Brasil segue como base a expectativa de vida e o salário mínimo, e esta é a realidade da maioria dos aposentados. São poucos aposentados que conseguem algo, como ou próximo, do valor teto da aposentadoria.

Com o intuito de prevenir esta preocupação e ter coragem para se arriscar nesse tipo de empreendimento, o “novo idoso” pode conseguir uma renda próxima ou até superior ao teto da aposentadoria, fazendo com que a vida financeira esteja equilibrada e, assim, podendo aproveitar a aposentadoria tanto desejada.

5 CONCLUSÃO

Neste trabalho de conclusão de curso foi abordado um projeto de residência adaptada para a terceira idade, visando ao melhor dimensionamento interno, possibilitando trazer as adaptações, segurança e conforto, para uma residência de menor porte, dando uma nova visão de espaço e comodidade para as pessoas da terceira idade.

O trabalho proporcionou o desenvolvimento de um projeto arquitetônico com base nos dados pesquisados e medidas impostas pelas normas vigentes, proporcionando um amplo conhecimento das necessidades básicas que as pessoas da terceira idade necessitam.

Conforme a elaboração deste projeto, foi um desafio fazer uma residência de menor porte adaptada para a terceira idade, pois, para proporcionar uma boa mobilidade e conforto, suas dimensões são restritas, fazendo com que seja necessário um bom planejamento de toda a área interna da residência.

Contudo, os ambientes ficaram com uma distribuição adequada para se locomover e morar, fazendo com que os móveis planejados, com as dimensões corretas, aproveitem melhor as áreas dos ambientes, para evitar eventuais obstáculos e acidentes domésticos, trazendo a segurança necessária.

Um ponto a se considerar durante a elaboração deste TCC é a falta de informações sobre os cuidados com a terceira idade, fazendo com que, não somente para obras residenciais térreas, como também para prédios e obras que devam ser adequadas, depois de já estarem concluídas, sendo que poderia ser planejado durante o início do projeto.

Seria interessante que se olhasse para a terceira idade como uma nova fase de vida e não como algo que possa ser realizado depois que algum tipo de acidente aconteça, onde a maioria dos casos de adaptações ocorrem.

A elaboração deste trabalho mostrou que, com o planejamento mínimo e adequado de um projeto, pode-se agregar muito mais conhecimento com as dificuldades de cada ambiente, proporcionando um grande conforto e mobilidade com pouca área construída.

Este trabalho mostra, também, que a terceira idade precisa de cuidados, com poucas adaptações que podem ser implementadas e acompanhando as necessidades que irão surgindo ao longo do tempo.

Para sugestões futuras, conforme apresentado já neste trabalho em formato de um residencial horizontal, poderão ser realizados estudos com o intuito da elaboração de loteamentos com residências adaptadas para a terceira idade, em que se planejaria não somente

as residências, mas toda a área do loteamento, como as calçadas, ruas, praças e áreas de lazer, que proporcionará a liberdade do idoso (a) para se movimentar com a maior segurança, vivendo não somente em uma residência adaptada, mas em um ambiente que proporcione a qualidade de vida e acessibilidade para as pessoas da terceira idade.

REFERÊNCIAS

Casa ideal para idoso, 3ARQUITETURA, set. 2010. Disponível em: <https://3arquitetura.blogspot.com/2010/09/casa-ideal-para-o-idoso.html?m=1>. Acesso em 03 de maio de 2021.

A importância de casas adaptadas para idosos, CERBRAS, s.d. Disponível em: <http://blog.cerbras.com.br/index.php/a-importancia-de-casas-adaptadas-para-idosos/>. Acesso em 03 de maio de 2021.

Casa adaptada e segura para idoso, JORNAL DA ORLA, nov. 2014. Disponível em: < https://www.jornaldaorla.com.br/noticias/16215-casa-adaptada-e-segura-para-o-idoso/>. Acesso em 03 de maio de 2021.

Como adaptar a casa para idosos, CASADAPTADA, nov. 2015. Disponível em: <https://casadaptada.com.br/2015/11/como-adaptar-a-casa-para-idosos/>. Acesso em 03 de maio de 2021.

BRASILEIRA, Norma. ABNT NBR 9050, quarta edição, ago. 2020. Disponível em: < https://www.caurn.gov.br/wp-content/uploads/2020/08/ABNT-NBR-9050-15-Acessibilidade-emenda-1_-03-08-2020.pdf>. Acesso em 18 de maio de 2021.

As pessoas idosas que estão comprando pequenas casas para viver seus anos dourados em paz, HYPENESS, maio. 2017. Atualizado jan. 2020. Disponível em: <https://www.hypeness.com.br/2017/05/as-pessoas-idosas-que-estao-comprando-pequenas-casas-para-viver-seus-anos-dourados-em-paz/>. Acesso 18 de Maio de 2021.

COELHO, Yeska. O que é Tiny HOuse? Conheça a história do movimento e lindos projetos. CASACOR, abril. 2021. Atualizado maio. 2020. Disponível em: <https://casacor.abril.com.br/sustentabilidade/tiny-house/#:~:text=A%20Tiny%20House%20%C3%A9%20um,uma%20aliada%20desses%20modelos%20construtivos>. Acesso 18 de Maio de 2021.

CAVALCANTI, Ana Carla Tenório. Implantação do Núcleo Municipal de Apoio à Pessoa Idosa, 2012. Disponível em: < https://www.cpqam.fiocruz.br/bibpdf/2012cavalcanti-act.pdf>. Acesso em 20 de maio de 2021.

População do Brasil, IBGE, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao//index.html>. Acesso em 20 de maio de 2021.

Mais de um terço dos aposentados continua trabalhando, diz pesquisa, G1. 2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/2016/09/mais-de-um-terco-dos-aposentados-continua-trabalhando-diz-pesquisa.html>. Acesso em 20 de maio de 2021.

Os aposentados brasileiros e a perspectiva de quem está chegando lá, PARCEIROS DO FUTURO, 2018. Disponível em: <https://parceirosdofuturo.com.br/os-aposentados-brasileiros-e-a-perspectiva-de-quem-esta-chegando-la/#:~:text=Segundo%20a%20Secretaria%20da%20Previd%C3%AAncia,do%20Seguro%20Social%20(INSS)>. Acesso em 27 de Maio de 2021.

Iluminação e Elétrica, UPPERSEG, 2021. Disponível em: <https://www.upperseg.com.br/material-eletrico/sensor-de-iluminacao/sensor-de-presenca-para-iluminacao-esp-360-plus-intelbras/?utm_term=&utm_campaign=%5BDEMAIS+CATEGORIAS%5D+Shopping&utm_source=adwords&utm_medium=ppc&hsa_acc=6085652881&hsa_cam=1650887418&hsa_grp=63105181157&hsa_ad=317452717428&hsa_src=u&hsa_tgt=pla-352186325425&hsa_kw=&hsa_mt=&hsa_net=adwords&hsa_ver=3>. Acesso em 29 de maio 2021.

LEROYMERLIN, 2021. Disponível em: <https://www.leroymerlin.com.br/?rrMvt=2>. Acesso em 31 de maio de 2021.

Fila de Led na Decoração: Tipos, Instalação e + 70 fotos, DOCEOBRA, s.d. Disponível em: <https://casaeconstrucao.org/iluminacao/fita-de-led/#:~:text=Fita%20de%20led%20%C3%A9%20um,gasto%20de%20energia%20relativamente%20baixo.>. Acesso em 31 de maio de 2021.

Como escolher os móveis da casa de pessoas idosas?, VIRMOND, s.d. Disponível em: <https://virmondmoveissobmedida.com.br/como-escolher-os-moveis-da-casa-de-pessoas-idosas/>. Acesso em 05 de junho de 2021.

ANA, jan. 2014. Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/revista/14-maneiras-de-deixar-casa-segura-para-idosos/>. Acesso em 06 de junho de 2021.

PINHEIRO, Marcelle, TUASAÚDE, s.d. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/adaptacao-da-casa-para-o-idoso/>. Acesso em 06 de junho de 2021.

Quais as principais adaptações que devem ser feitas na casa para atender um idoso?, VILLADEIFIORI, s.d. Disponível em: <https://www.villadeifioricuritiba.com.br/quais-as-principais-adaptacoes-que-devem-ser-feitas-na-casa-para-atender-um-idoso/>. Acesso em 06 de junho de 2021.

IBGE: esperança de vida do brasileiro aumentou 31,1 anos desde 1940. AGÊNCIA BRASIL, nov. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-11/ibge-esperanca-de-vida-do-brasileiro-aumentou-311-anos-desde-1940>. Acesso em 13 de novembro de 2021.

SIDUSCON, nov. 2021. Disponível em: <https://sinduscon-fpolis.org.br/sobre-sinduscon/>. Acesso em 14 de novembro de 2021.