

CENTRO PAULA SOUZA
ETEC JÚLIO DE MESQUITA
Técnico em Edificações

Felipe Herreira dos Santos

Gabriella Oliveira de Lima Coelho

Gabrielle de Oliveira Rodrigues Silva

Henrique Torres de Camargo

Júlia Dantas Borges

Thainá Schleder Romero

**PROJETO RESIDENCIAL PARA USUÁRIOS DE CADEIRA DE
RODAS**

Santo André

2023

Felipe Herreira dos Santos

Gabriella Oliveira de Lima Coelho

Gabrielle de Oliveira Rodrigues Silva

Henrique Torres de Camargo

Júlia Dantas Borges

Thainá Schleder Romero

**PROJETO RESIDENCIAL PARA USUÁRIOS DE CADEIRA DE
RODAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Edificações da Etec Júlio de Mesquita, orientado pela Prof.^a Aline Cintia Gonçalves Bellomo, como requisito parcial para obtenção do título de técnico em Edificações.

Santo André

2023

RESUMO

Uma residência acessível é aquela que é projetada para atender às necessidades de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, proporcionando-lhes a capacidade de se moverem, usarem e acessarem facilmente as áreas internas e externas da casa. Este projeto residencial destaca a importância de a acessibilidade residencial ser garantida. Neste tipo de residência deve-se projetar de forma a permitir o acesso e a movimentação de pessoas com deficiência física. Alguns exemplos de adaptações que devem ser consideradas são: rampas de acesso, corrimãos, portas mais largas, banheiros adaptados, interruptores com altura adequada, entre outros. Nosso projeto trata da importância de se construir residências acessíveis, levando em consideração a inclusão social e aumento da qualidade de vida das pessoas com deficiência. Além disso, para a execução do trabalho foram feitas pesquisas as normas técnicas e legislações que regulamentam a construção de edificações acessíveis no Brasil, como a NBR 9050 e estudos de caso, para que através destas possamos fazer uma residência efetivamente acessível ao morador usuário de cadeira de rodas, para que este tenha autonomia em seu cotidiano.

Palavras-chave: acessibilidade, pessoas com deficiência, residência, adaptações.

ABSTRACT

An accessible home is one that is designed to meet the needs of people with disabilities or reduced mobility, providing them with the ability to move around, use and easily access the interior and exterior areas of the home. This residential project highlights the importance of ensuring residential accessibility. This type of residence should be designed in such a way as to allow access and movement by people with physical disabilities. Some examples of adaptations that should be considered are: access ramps, handrails, wider doors, adapted bathrooms, switches with adequate height, among others. Our project deals with the importance of building accessible homes, taking into account social inclusion and increased quality of life for people with disabilities. In addition, for the execution of the work, research was carried out on the technical standards and legislation that regulate the construction of accessible buildings in Brazil, such as NBR 9050 and case studies, so that through these we can make a residence effectively accessible to the chair user resident. on wheels, so that he has autonomy in his daily life.

Keywords: accessibility, people with disabilities, residence, inheritance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Quadro sinótico.....	16
Figura 2- Dimensões de rotação da cadeira de rodas.....	27
Figura 3- Deslocamento de 90°.....	27
Figura 4- Deslocamento de 180°.....	27
Figura 5- Cálculo de inclinação.....	28
Figura 6- Dimensionamento de rampas.....	28
Figura 7- Rampa em curva.....	29
Figura 8- Guia de balizamento.....	30
Figura 9- Patamares das rampas.....	30
Figura 10- Dimensionamento de maçanetas e puxadores.....	31
Figura 11- Alcance de janela.....	33
Figura 12- Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária.....	34
Figura 13- Áreas de aproximação para uso do lavatório.....	35
Figura 14- Medidas mínimas de um sanitário acessível.....	35
Figura 15- Medidas mínimas de uma bacia sanitária acessível.....	36
Figura 16- Medidas mínimas das barras de apoio.....	37
Figura 17- Medidas mínimas das barras de apoio, quando não houver parede lateral.....	37
Figura 18- Medidas mínimas dos dormitórios.....	38

Figura 19- Medidas mínimas da cozinha.....	39
Figura 20- Medidas mínimas de mesas.....	39
Figura 21- Divisão das Macrozonas da Prefeitura de Santo André.....	42
Figura 22- Índice por compartimento.....	43
Figura 23- Quantidade de aparelhos sanitários.....	44
Figura 24- Dimensionamento da rampa de pedestre.....	44
Figura 25- Dimensionamento dos compartimentos.....	45
Figura 26- Vista da área do chuveiro com barras de apoio para toalhas.....	47
Figura 27- Vista da área do chuveiro com barras de apoio para banho.....	48
Figura 28- Vista do vaso sanitário com barras de apoio.....	48
Figura 29- Vista da pia flutuante.....	49
Figura 30- Vista do corredor.....	49
Figura 31- Vista da área de passagem.....	50
Figura 32- Vista da porta.....	50
Figura 33- Croqui da residência térrea.....	52
Figura 34- Exemplo de banheiro acessível.....	53
Figura 35- Exemplo de quarto acessível.....	54
Figura 36- Exemplo de cozinha acessível.....	55
Figura 1- Quadro sinótico.....	57
Figura 37- Vista aérea do bairro com indicação da localização do terreno.....	61
Figura 38- Vista direita do terreno pela Rua Rocha Pombo.....	62
Figura 39- Vista frontal do terreno pela Rua Rocha Pombo.....	63

Figura 40- Vista interna do terreno.....	63
Figura 41- Programa de necessidades.....	64
Figura 42- Fluxograma.....	64
Figura 43- Planta de implantação.....	65
Figura 44- Planta estrutural.....	66
Figura 45- Planta humanizada.....	66
Figura 46- Planta de cobertura.....	67
Figura 47- Cortes A e B.....	67

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Tema.....	14
1.2 Justificativa.....	15
1.3 Problema.....	16
1.4 Objetivos.....	17
1.4.1 Objetivo geral.....	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	18
2.1 A Evolução da acessibilidade.....	18
2.1.1 No Brasil.....	19
2.1.2 Institutos normativos brasileiros acerca da acessibilidade.....	19
2.1.3 Modelo de Desenho Universal.....	21
2.1.4 Conscientização social.....	22
2.2 Legislações.....	25
2.2.1 Lei brasileira de acessibilidade.....	25
2.2.2 Norma Brasileira 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).....	26
2.2.2.1 Espaço para circulação e manobra de cadeiras de rodas.....	26
2.2.2.2 A altura e a inclinação adequadas das rampas de acesso.....	28
2.2.2.3 As dimensões mínimas dos corredores, passagens e portas de acesso.....	31

2.2.2.4 Vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência.....	33
2.2.2.5 A adequação dos sanitários para atender às necessidades das pessoas com deficiência.....	34
2.2.2.6 Dimensões dos dormitórios.....	38
2.2.2.7 Dimensões da cozinha.....	39
2.2.3 Lei Nº 9.924, de Santo André, de 21 de dezembro de 2016.....	40
2.2.4 Lei Nº 8.065, de 13 de julho de 2000.....	42
2.2.4.1 Instalações elétricas, telefônicas e de gás.....	43
2.2.4.2 Instalações hidráulicas e sanitários.....	43
2.2.4.3 Instalações sanitárias.....	43
2.2.4.4 Rampas para pedestres.....	44
2.2.4.5 Os ambientes.....	45
2.2.4.6 Iluminação e ventilação.....	45
2.3 Visita técnica.....	47
2.3.1 Casa acessível para uma pessoa usuária de cadeira de rodas – Jardim do Estádio / SP.....	47
2.3.1.1 Tipos de adaptações feitas no projeto para garantir a acessibilidade da edificação.....	47
2.3.1.2 Pontos que estão em desacordo com a norma e sua possível readequação.....	51
2.3.1.3 Croqui da residência.....	52
2.4 Estudo de caso.....	53

2.4.1 Banheiro acessível.....	53
2.4.2 Projeto de quarto acessível.....	54
2.4.3 Projeto de cozinha acessível.....	55
3 METODOLOGIA.....	56
4 RESULTADOS.....	58
4.1 Formulário para a vizinhança.....	58
4.2 Formulário para portadores de deficiência física.....	59
5 PROJETO.....	61
5.1 Localização.....	61
5.2 Características geográficas.....	61
5.2.1 Construções importantes no entorno.....	62
5.2.2 Análise da estrutura física do local.....	62
5.3 Desenvolvimento preliminar da proposta.....	63
5.3.1 Programa de necessidades e fluxograma.....	64
5.4 Projeto arquitetônico.....	65
5.5 Memorial descritivo.....	68
5.5.1 Ficha técnica do empreendimento.....	68
5.5.2 Equipe técnica.....	68
5.6 Orçamento.....	69
6 CONCLUSÃO.....	70
7 REFERÊNCIAS.....	71

APÊNDICES.....	73
Apêndice A- Pergunta 1 para vizinhança.....	73
Apêndice B- Pergunta 2 para vizinhança.....	73
Apêndice C- Pergunta 3 para vizinhança.....	73
Apêndice D- Pergunta 4 para vizinhança.....	74
Apêndice E- Pergunta 5 para vizinhança.....	74
Apêndice F- Pergunta 6 para vizinhança.....	74
Apêndice G- Pergunta 7 para vizinhança.....	75
Apêndice H- Pergunta 8 para vizinhança.....	75
Apêndice I- Pergunta 1 para portadores de deficiência.....	75
Apêndice J- Pergunta 2 para portadores de deficiência.....	76
Apêndice K- Pergunta 3 para portadores de deficiência.....	76
Apêndice L- Pergunta 4 para portadores de deficiência.....	76
Apêndice M- Pergunta 5 para portadores de deficiência.....	77
Apêndice N- Pergunta 6 para portadores de deficiência.....	77
Apêndice O- Pergunta 7 para portadores de deficiência.....	77
Apêndice P- Pergunta 8 para portadores de deficiência.....	78

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, no Brasil e no mundo, pessoas portadoras de deficiência física se sentem excluídas da sociedade por não conseguirem realizar atividades do dia a dia, como andar na rua, trabalhar, fazer compras em um supermercado, dirigir um veículo ou frequentar escolas e faculdades. As tecnologias têm aumentado e se desenvolvido, mas mesmo assim, as pessoas portadoras de deficiência não usufruem muito desse avanço, projetos pensados para esse público alvo não são comuns.

O projeto residencial para pessoas portadoras de deficiência física visa acolher essas pessoas para que consigam se estabelecer melhor em um lar onde conseguem ter a independência de fazer coisas comuns do dia a dia como afazeres domésticos, higiene pessoal e momento de relaxamento sem depender de outra pessoa para ajudar.

Projetos residenciais para os portadores de deficiência são quase inexistentes no mercado, isso faz com que pessoas tentem adaptar as casas sozinhas, essa solução não é funcional, pois não atende todas as necessidades dessas pessoas e faz com que pensem que é impossível, porém com esse projeto visamos mostrar que é possível para pessoas portadoras de deficiência um lar independente, sem necessidade de ajudas.

Alguns projetos de residências acessíveis buscam promover maior autonomia para seu público-alvo. No entanto, muitos destes projetos ainda dependem da assistência de outra pessoa para serem completamente funcionais. Isso limita a eficácia dessas iniciativas, já que nem sempre as pessoas com deficiência terão acesso a auxílio constante. Portanto, é fundamental que a essência do projeto priorize a independência, assegurando que essas pessoas possam desfrutar da liberdade de viver em um lar semelhante a qualquer outra pessoa.

Este conceito residencial será meticulosamente planejado, incluindo recursos como rampas de acesso, pisos nivelados, espaços amplos para circulação, móveis de altura adequada e barras de apoio, entre outras adaptações. A base para esse desenvolvimento segue os parâmetros da ABNT NBR 9050, que estabelece diretrizes técnicas e funcionais para a acessibilidade.

E diante de todas essas informações que pessoas portadoras de deficiência física terão como opção de moradia um lar confortável e funcional para que tenham autonomia de realizar tarefas do dia a dia.

1.1 Tema

O objetivo deste projeto é desenvolver uma residência projetada para atender às necessidades de indivíduos com deficiência física, especialmente aqueles que dependem de cadeiras de rodas para se locomover. O foco principal é criar um ambiente que otimize tanto a mobilidade quanto o conforto do morador, permitindo que eles realizem suas tarefas diárias de maneira independente e sem a necessidade de assistência externa. Ao incorporar soluções inovadoras de design e acessibilidade para que, não apenas melhore a qualidade de vida dos residentes, mas também promova a inclusão e a autonomia.

1.2 Justificativa

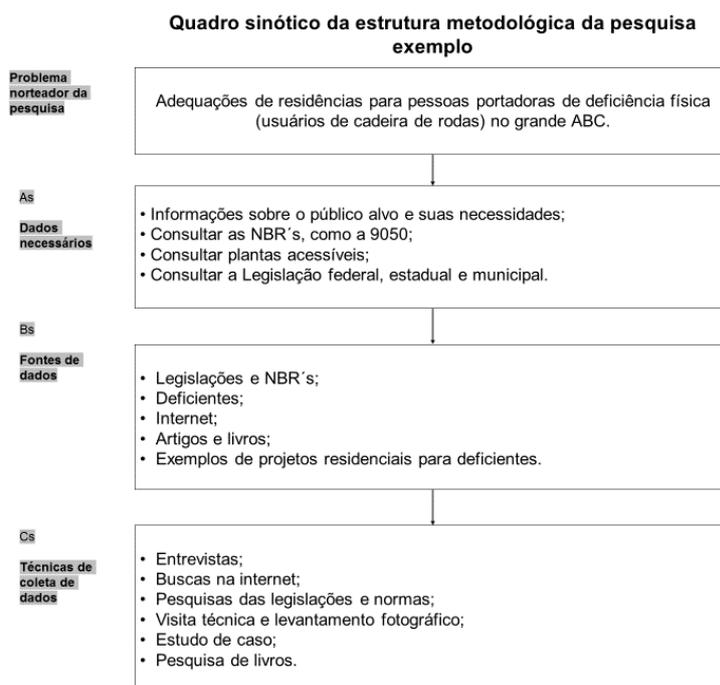
A construção e adaptação de edificações pensando na acessibilidade a portadores de deficiência é uma tendência que vem crescendo mundialmente. Os obstáculos e barreiras existentes nas edificações podem intensificar as diferenças de uma pessoa com deficiência, dificultando a realização de atividades cotidianas. Em vista disso, a entrevista a usuária de cadeira de rodas Michele Simões na matéria “Acessibilidade no Espaço Público” publicada pelo Blog “Jornalismo Especializado UNESP”, em 15 janeiro de 2018, exemplifica bem a problemática, ela diz: “Minha maior descoberta foi entender que a minha lesão não era tão grave assim. Porque quando você consegue levar uma vida normal, percebe que o problema é a acessibilidade e não a deficiência” (SIMÕES, 2018).

Sabe-se que a acessibilidade possibilita aos indivíduos portadores de deficiência a participação efetiva dos ambientes, na qual através de uma estrutura acessível projetada adequadamente torna-se acessível a eles a utilização de equipamentos, meios de comunicação e informação e de executar atividades cotidianas básicas. Com o intuito de abordar a acessibilidade em seus aspectos abrangentes, incluindo conceitos, definições e aplicações, este projeto concentra-se na incorporação desses elementos em uma residência térrea localizada na região do Grande ABC.

1.3 Problema

A falta de acessibilidade impacta diretamente na inclusão social, pois estes não têm seu espaço garantido na sociedade. Pensando nisso, nosso projeto tem como problema norteador as adequações de residências para portadores de deficiência (usuários de cadeira de rodas), visto que essa área da construção civil ainda não é completamente explorada e estudada, em específico no grande ABC, que é onde nosso projeto ficará localizado. Com isso faremos pesquisas acerca da acessibilidade e quando começou a ser implementada, e, olhando nos dias atuais, com visitas técnicas e estudos de caso, veremos a partir do problema norteador, o que é feito de adequações para que a acessibilidade seja garantida e o que falta para que a mesma seja alcançada. E ainda, como isso pode ser implantado e melhorado em nosso projeto. Nossa problemática visa observar diretamente o que irá garantir a inclusão social dos usuários de cadeira de rodas e o que torna seu dia a dia fácil. Tudo isso de acordo com o quadro sinótico realizado, que tem como objetivo nos auxiliar no começo e decorrer do nosso projeto fazendo com que nunca fuçamos de nosso objetivo.

Figura 1- Quadro sinótico



Fonte: Acervo pessoal (2023)

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo geral a implementação de um projeto residencial acessível completo para portadores de deficiência física (usuários de cadeira de rodas) na região do grande ABC.

1.4.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste trabalho consistem em:

- Estudar os elementos necessários para que haja acessibilidade em um projeto residencial de acordo com a NBR 9050/2020 e outras diretrizes;
- Ver quais as dificuldades e necessidades dos portadores de deficiência física e visual de modo a atendê-las tanto para atividades cotidianas básicas até atividades de lazer;
- Verificar os problemas e potencialidades em edificações quanto à acessibilidade de acordo com a norma NBR 9050/2020 e outras diretrizes;
- Fazer uma análise sobre construções acessíveis;
- Analisar o histórico de casas acessíveis para portadores de deficiência física (usuários de cadeira de rodas);
- Formular um projeto de casa que atenda às especificações de acessibilidade e que atenda a realidade financeira de seu possível morador.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 A Evolução da acessibilidade

Max Paskin Neto, em 2013, no site Jusbrasil, fala a respeito da acessibilidade.

[...] a acessibilidade é definida como "a condição para utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação por uma pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida"

Se tratando de leis, tivemos o tópico sendo discutido pela primeira vez em 1973 nos Estados Unidos, onde foi criada a lei de Reabilitação, que exigia a criação de adaptações razoáveis para pessoas com deficiência, além de ambientes menos restritivos no trabalho e ensino superior. Mais tarde esta lei seria ampliada para também abranger escolas, e integrar crianças e jovens com deficiência. Se tornando a lei "Education for All Handicapped Children Act" em 1975.

[...] veio a ocorrer em 1980 também nos Estados Unidos, com a lei ADA "Americans with Disabilities" (Americanos portadores de Deficiência) Que proíbe a discriminação de pessoas com Deficiência, além de fornecer a base legal para que o poder público possa realizar a compra de recursos destinados a estas pessoas.

Já em 1993, tivemos a ONU publicando a "Normas sobre a igualdade de oportunidades para as pessoas com deficiência", abrangendo a Acessibilidade como área fundamental para a igualdade de participação. Esta norma diz o seguinte em seu preâmbulo:

"[...] os Estados devem:

- a) iniciar programas de ação que visem tornar acessível o meio físico;
- b) tomar medidas que assegurem o acesso à informação e à comunicação." (NETO, 2013)

2.1.1 No Brasil

No Brasil, o marco normativo inicial em se tratando de acessibilidade seria o Decreto-Lei n. 6.949/2009, que promulgou a “Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência” assinado em Nova York, em 30 de março de 2007 [...]. (NETO, 2013)

2.1.2 Institutos normativos brasileiros acerca da acessibilidade

A República Federativa do Brasil, preocupada com o fato de que as pessoas com deficiência continuam a enfrentar barreiras contra sua participação como membros iguais da sociedade e violações de seus direitos humanos em todas as partes do mundo, aderiu à Convenção Mundial que estabeleceu obrigações gerais a partir do artigo 4º, determinando que os ‘Estados Partes’ se comprometessem a assegurar e promover o pleno exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência, para tanto adotando as medidas legislativas, administrativas e de qualquer outra natureza, necessárias para a realização dos direitos reconhecidos naquela Convenção.

A Convenção estabeleceu suas diretrizes pautada em princípios gerais de autonomia individual, independência das pessoas,

não discriminação, a plena e efetiva participação e inclusão na sociedade, a acessibilidade, bem como de princípios específicos como a prevenção e repressão à violência e ao abuso, o bem-estar, o auto respeito e à saúde.

Dentre as obrigações gerais também consta a necessidade de se adotar todas as medidas necessárias, inclusive legislativas, para modificar ou revogar leis, regulamentos, costumes e práticas vigentes, que constituírem discriminação contra pessoas com deficiência. Além de realizar ou promover a pesquisa e o desenvolvimento de produtos, serviços, equipamentos e instalações com desenho universal, que exijam o mínimo possível de adaptação e cujo custo seja o mínimo possível, destinados a atender às necessidades específicas de pessoas com deficiência, a promover sua disponibilidade e seu uso e a promover o desenho universal quando da elaboração de normas e diretrizes.

Somando-se a isso, a Convenção também estabeleceu normas de liberdade e segurança da pessoa com deficiência, normas de proteção da integridade da pessoa, bem como o direito à liberdade de movimentação, o que evidentemente inclui a ampla liberdade de ir e vir, ingressar e permanecer, sendo vedada a discriminação direta ou indireta com base na deficiência da pessoa. Também estabelece o atendimento prioritário que compreende tratamento diferenciado não se limitando, contudo somente aos deficientes, sendo que os direitos de acessibilidade também abrangem às pessoas com idade igual ou superior a sessenta anos, gestantes, lactantes e pessoas com criança de colo.

O tratamento diferenciado inclui, dentre outros, mobiliário de recepção e atendimento obrigatoriamente adaptado à altura e à condição física de pessoas em cadeira de rodas. (NETO, 2013)

2.1.3 Modelo de Desenho Universal

De acordo com o Instituto Nacional para Reabilitação, o Desenho Universal (ou Desenho para Todos) visa à concepção de objetos, equipamentos e estruturas do meio físico, destinados a ser utilizados pela generalidade das pessoas, qualquer que seja a idade, estatura ou capacidade, tornando os produtos, estruturas, a comunicação/informação e os meios edificados utilizáveis pelo maior número de pessoas possível, a baixo custo ou sem custos extras, para que todas as pessoas e não só as que têm necessidades especiais, mesmo que temporárias, possam integrar se totalmente numa sociedade inclusiva.

[...] fundado em sete princípios/conceitos mundialmente adotados para qualquer programa de acessibilidade plena, quais sejam: igualitário (uso equiparável), adaptável (uso flexível), óbvio (uso simples e intuitivo), conhecido (informação de fácil percepção), seguro (tolerante ao erro), sem esforço (baixo esforço físico) e abrangente (divisão e espaço para aproximação e uso).

Estas adaptações na promoção da acessibilidade compreendem a construção de calçadas para circulação de pedestres ou a adaptação de situações consolidadas; o rebaixamento de calçadas com rampa acessível ou elevação da via para travessia de pedestre em nível; e a instalação de piso direcional e de alerta, tudo conforme condições específicas discriminadas a partir do artigo 14 do Decreto Federal nº 5.296/2004.

A circulação livre de barreiras é outro elemento concretizado a partir da norma, regulamentado especificamente no artigo 16, no sentido de que as características do desenho e a instalação do mobiliário urbano devem garantir a aproximação segura e o

uso por pessoa portadora de deficiência visual, mental ou auditiva, a aproximação e o alcance visual e manual para as pessoas portadoras de deficiência física, em especial aquelas em cadeira de rodas, e a circulação livre de barreiras, atendendo às condições estabelecidas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT. (NETO, 2013)

2.1.4 Conscientização social

O tratamento diferenciado inclui, dentre outros, mobiliário de recepção e atendimento obrigatoriamente adaptado à altura e à condição física de pessoas em cadeira de rodas. O conceito de desenho universal é fantástico, pois, é o único capaz de atender às necessidades de 100% das pessoas. O raciocínio é simples: quanto mais adaptada uma construção está para atender a quem mais precisa, naturalmente atenderá a quem menos precisa. É a regra segundo a qual quem atende o mais necessitado, por consequência ou arrastamento já atendeu também a quem é menos necessitado, conglobando a todos no processo.

A adoção do conceito de Desenho Universal nada mais é do que uma exigência de adequação dos locais de acesso público ao maior número de pessoas possível, independentemente de suas necessidades ou limitações especiais. [...]. Vislumbra-se, sem prejuízo de outras, duas formas para que isso seja realizado. A primeira, pela atuação espontânea das pessoas, públicas e privadas, empresários, donos ou locatários de estabelecimentos que franqueiem acesso ao público, calcadas em uma forte ideologia ética e de cidadania, independentemente de lei ou exigência e apenas apontada pelo bom senso. A segunda, obrigando-se que o espaço projetado se torne utilizável ao maior número de pessoas, em razão de

força exógena exercida por organismo com prerrogativas fiscalizatórias.

Esta segunda tende a encontrar impasses por parte do Poder Executivo. Primeiramente, porque não é uma medida 'politicamente agradável'. A final, o chefe do executivo quer ser reeleito, já apontava Tocqueville em seu tratado a respeito da Democracia, o que o torna menos propenso a trabalhar em prol da sociedade e mais propenso a trabalhar a favor de sua própria reeleição. Com esta realidade em mente, exigir que a classe empresária desembolse dinheiro não é o melhor caminho para garantir o apoio desta classe e garantir votos para si ou para o partido na próxima disputa eleitoral.

Da mesma forma, condicionar a liberação de Alvará de funcionamento poderia por inteiro viabilizar o comércio de uma cidade, afetando arrecadação, emprego e renda, aumentando a criminalidade etc., apesar de que considerando o custo das medidas adaptativas exigidas pela legislação, a classe empresária jamais deixaria isso ocorrer, realizando as obras simplesmente porque haveria mais lucro nesta alternativa do que no risco de fechamento. [...].

Não se pode olvidar, ainda, que a adoção do conceito de desenho universal traz benefícios à imagem da empresa / órgão público e ainda outros atrativos periféricos, como ser a alternativa principiologicamente correta, atrair o turismo, atrair investidores a uma cidade mais propensa a proporcionar qualidade de vida a seus moradores e, conseqüentemente, também mais moradores. [...].

Inobstante isso, o ser humano, por sua natureza, não gosta de mudança, não gosta de ser incomodado e, via de regra, só age quando confrontado por uma exigência cogente ou uma necessidade que lhe ameaça o próprio bem-estar. No Brasil, essa realidade é ainda mais aguçada, tendo em vista as altas

taxas e alíquotas tributárias exigidos sobre qualquer base de cálculo que se assemelhe a um acréscimo de renda das pessoas. Estas, percebendo ou não, quase sempre, vislumbram-se sócias obrigatórias do Poder Público (que ganha ainda que o empresário vá a falência) e é tão sobrecarregada de obrigações que não conseguem sequer olhar para o próximo para sentir compaixão e agir com base de ética e cidadania. Muitas vezes, parece que estes conceitos foram sufocados e substituídos por 'obrigação legal'.

Ainda assim, isso não pode constituir uma desculpa para que a sociedade civil descumpra os preceitos normativos em vigor. É forçoso reconhecer, que a ausência de imposição, fiscalização e eventual penalização concreta pelo Poder Público para com a aplicação prática deste modelo, torna a existência de todo esse avanço normativo ineficaz.

É dever da sociedade civil organizada e do Ministério Público pugnar pela efetiva materialização destas normativas. Uma saída política para os chefes do executivo não ficarem em uma situação de desgaste político com a classe empresária é valer-se dos representantes do Ministério Público para expedir recomendações aos chefes de governo ou diretamente aos estabelecimentos, estabelecendo prazo razoável para implementação destas medidas. [...].

É dever ético e de cidadania de todos nós, colocando-nos no lugar do próximo e, independentemente de sermos exigidos, implementar os conceitos de desenho universal nos estabelecimentos que garantam acesso ao público, ainda que nos custe tempo, esforço, estratégia e desembolso monetário para fazê-lo. (NETO, 2013)

2.2 Legislações

2.2.1 Lei brasileira de acessibilidade

A Lei brasileira de acessibilidade, também conhecida como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), estabelece diversas medidas para garantir o acesso e a inclusão de pessoas com deficiência em todos os setores da sociedade. Algumas dessas medidas são:

- Acesso à informação: os sites e portais de internet devem ser acessíveis para pessoas com deficiência visual, auditiva e cognitiva, bem como os meios de comunicação devem fornecer recursos de legenda, interpretação em Libras e audiodescrição;
- Acessibilidade arquitetônica: prédios públicos e privados devem ser projetados seguindo critérios de acessibilidade, com rampas, elevadores, banheiros adaptados, entre outras medidas;
- Transporte acessível: as empresas de transporte devem oferecer veículos adaptados para pessoas com deficiência e treinamento adequado para os motoristas;
- Educação inclusiva: as escolas devem estar preparadas para receber alunos com deficiência, oferecendo recursos pedagógicos adequados e professores capacitados para o atendimento educacional especializado;
- Acessibilidade digital: conteúdos digitais devem estar disponíveis em formatos acessíveis para pessoas com deficiência e a tecnologia deve ser acessível, incluindo softwares e aplicativos;
- Incentivo à inclusão no mercado de trabalho: empresas precisam garantir condições de acessibilidade para pessoas com deficiência, além de oferecer capacitação e treinamentos para os trabalhadores.

Essas são apenas algumas das medidas estabelecidas pela Lei brasileira de acessibilidade. O objetivo principal é garantir a plena participação das pessoas com deficiência em todos os aspectos da vida social, promovendo a igualdade e a dignidade humana.

2.2.2 Norma Brasileira 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos)

A NBR 9050/2020 é um conjunto de normas técnicas com o objetivo de garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em espaços públicos e privados. Essa norma estabelece medidas referentes à sinalização, comunicação, orientação, circulação, mobilidade e acessibilidade dessas pessoas, visando a inclusão social e a promoção da igualdade de oportunidades. Algumas das medidas estabelecidas pela norma são:

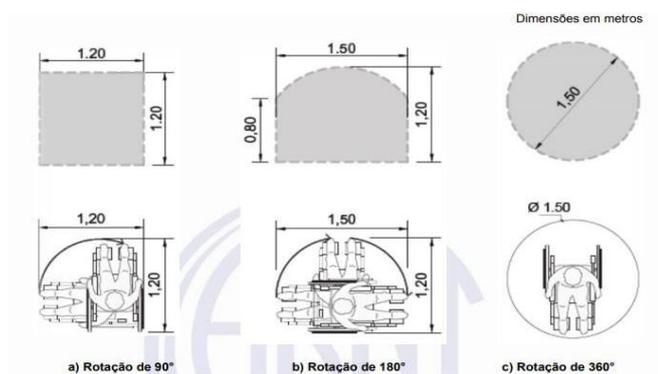
2.2.2.1 Espaço para circulação e manobra de cadeira de rodas

Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas: A largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas deve ser de no mínimo 0,90m, já, se for necessária a passagem de um pedestre juntamente com um cadeirante, essa medida se estende de 1,20m a 1,50m e caso pensemos na passagem de duas pessoas em cadeiras de rodas podemos aplicar medidas de 1,50m a 1,80m.

Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento:

- a) para rotação de $90^\circ = 1,20 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}$;
- b) para rotação de $180^\circ = 1,50 \text{ m} \times 1,20 \text{ m}$;
- c) para rotação de $360^\circ = \text{círculo com diâmetro de } 1,50 \text{ m}$.

Figura 2- Dimensões de rotação da cadeira de rodas

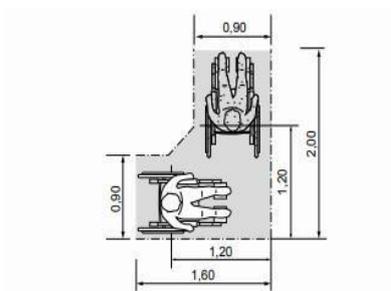


Fonte: NBR 9050/2020

Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento:

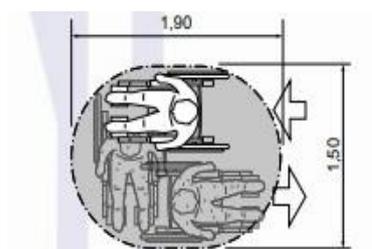
- a) Deslocamento de 90° – Mínimo para edificações existentes = 1,60 m × 2,00 m;
- b) Deslocamento de 180° = 1,90 m × 1,50 m.

Figura 3- Deslocamento de 90°



Fonte: NBR 9050/2020

Figura 4- Deslocamento de 180°



Fonte: NBR 9050/2020

2.2.2.2 A altura e a inclinação adequadas das rampas de acesso

Definição: superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5%.

Dimensionamento: a inclinação das rampas deve ser calculada baseada na seguinte fórmula:

Figura 5- Cálculo de inclinação

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

onde

- i é a inclinação, expressa em porcentagem (%);
- h é a altura do desnível;
- c é o comprimento da projeção horizontal.

Fonte: NBR 9050/2020

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela abaixo:

Figura 6- Dimensionamento de rampas

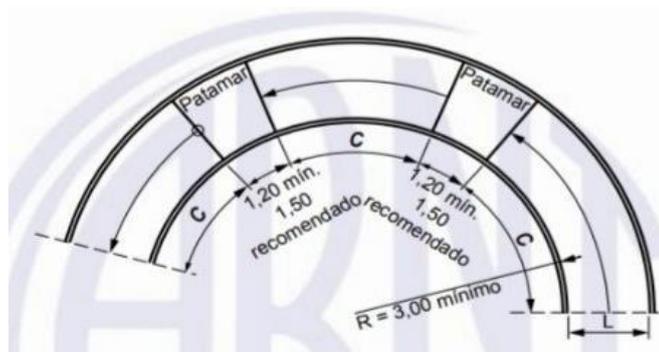
Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	Sem limite
0,80	$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	15

Fonte: NBR 9050/2020

OBS: Para Inclinação entre 6,25 % e 8,33 % é recomendado criar áreas de descanso nos patamares. A cada 50 m de percurso.

Para rampas em curva: a inclinação máxima admissível é de 8,33 % e o raio mínimo de 3,00 m, medido no perímetro interno à curva, conforme figura:

Figura 7- Rampa em curva



Fonte: NBR 9050/2020

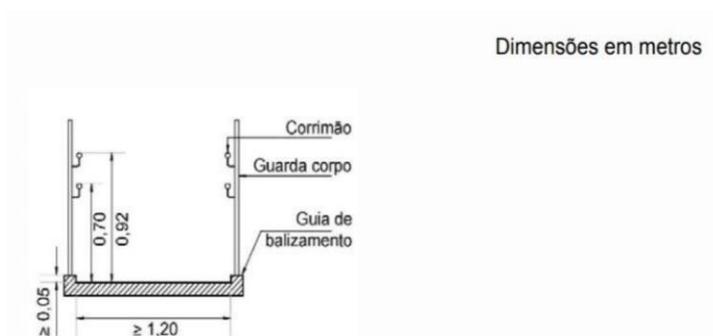
A inclinação transversal não pode ultrapassar 2% em rampas internas, por outro lado, em rampas externas é limitada em 3%.

A largura das rampas é definida a partir da análise do fluxo de pessoas: A largura mínima para rampas em rotas acessíveis é de 1,20m, sendo o recomendado 1,50m.

As rampas devem possuir corrimão de duas alturas em ambos os lados: Quando não houver paredes laterais, devem ser adotadas medidas de segurança, como por exemplo, guarda-corpo e corrimãos, guias de balizamento com altura mínima de 0,05m. A projeção dos corrimãos pode investir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10cm de cada lado.

Guia de balizamento: pode ser de alvenaria ou outro material alternativo, com a mesma finalidade, com altura mínima de 5 cm. Deve atender às especificações da figura abaixo:

Figura 8- Guia de balizamento



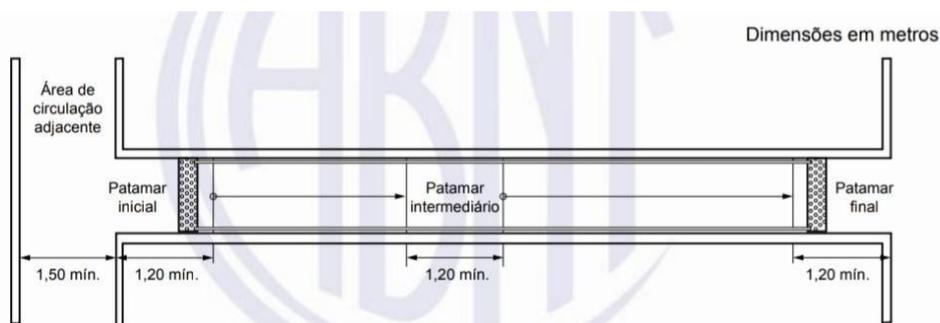
Fonte: NBR 9050/2020

Patamares das rampas: Os patamares no início e no término das rampas devem ter dimensão longitudinal mínima de 1,20m.

Entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares intermediários com dimensão longitudinal mínima de 1,20m, conforme figura.

Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa.

Figura 9- Patamares das rampas



Fonte: NBR 9050/2020

A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

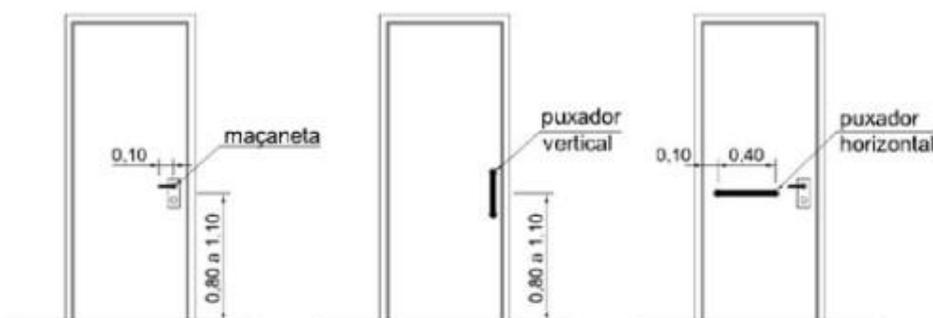
2.2.2.3 As dimensões mínimas dos corredores, passagens e portas de acesso

Maçanetas e puxadores: As maçanetas devem ser do tipo alavanca, possuir no mínimo 100mm de comprimento, apresentar uma distância mínima de 40mm da superfície da porta e estar instaladas a uma altura de 0,80m a 1,10m do piso.

Os puxadores verticais para portas devem ter diâmetros de 25mm a 35mm com afastamento de no mínimo 40mm da superfície da porta, ter comprimento mínimo de 0,30m, afastado a 0,10m do batente da porta e estar instalados a uma altura medida da metade do puxador até o piso de 0,80m a 1,10m.

Os puxadores horizontais para portas devem ter diâmetros de 25mm a 35mm com afastamento de no mínimo 40mm da superfície da porta, ter comprimento mínimo de 0,40m, afastado a 0,10m do batente da porta e estar instalados a altura da maçaneta e na ausência dela a uma altura medida do eixo do puxador até o piso de 0,80m a 1,10m.

Figura 10- Dimensionamento de maçanetas e puxadores



Fonte: NBR 9050/2020

Altura para comandos e controles:

Interruptor = 0,60m a 1,00m;

Campainha = 0,40m a 1,00m;

Tomada = 0,40m a 1,00m;

Interfone = 0,80m a 1,20m;

Quadro de luz = 0,80m a 1,20m;

Comando de aquecedor = 0,80m a 1,20m;

Registro de pressão = 0,80m a 1,20m;

Comando de janela = 0,60m a 1,20m.

Desníveis: Desníveis devem ser evitados em rotas acessíveis, porém eventuais desníveis no piso de até 5mm dispensam tratamento especial. Desníveis superiores a 5mm até 20mm devem possuir inclinação máxima de 50%. Desníveis superiores a 20mm quando inevitáveis serão considerados como degraus.

Corredores: Os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas. As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são:

- a) 0,90m para corredores de uso comum com extensão até 4,00m;
- b) 1,20m para corredores de uso comum com extensão até 10,00m; e 1,50m para corredores com extensão superior a 10,00m;
- c) 1,50m para corredores de uso público;
- d) Maior que 1,50m para grandes fluxos de pessoas.

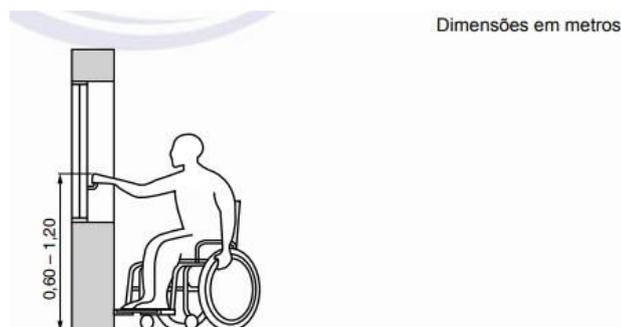
Portas: As portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80m de largura e 2,10m de altura. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre maior ou igual a 0,80m. O vão livre maior ou igual a 0,80m deve ser garantido também no caso de portas de correr e sanfonada, onde as maçanetas impedem seu recolhimento total.

O mecanismo de acionamento das portas deve requerer força humana direta igual ou inferior a 36 N.

Janelas: A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual para pessoa em cadeira de rodas, entre 1,10m e 1,20m.

Cada folha ou módulo de janela deve poder ser operado com um único movimento, utilizando apenas uma das mãos.

Figura 11- Alcance de janela



Fonte: NBR 9050/2020

2.2.2.4 Vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência

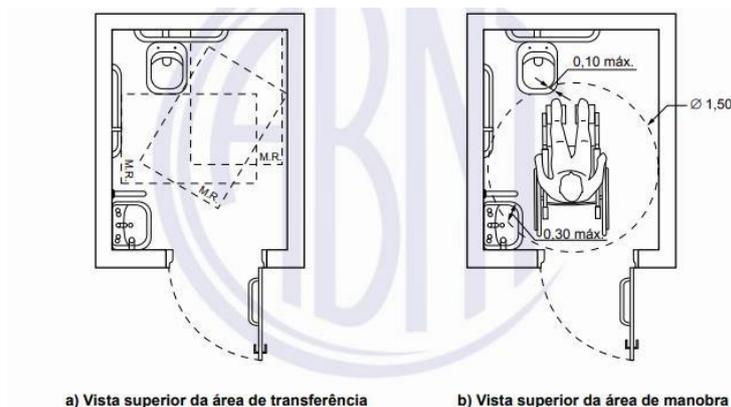
- a) Devem contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20m de largura, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio;
- b) Estar vinculadas à rota acessível que as interligue aos polos de atração;
- c) Estar localizada de forma a evitar a circulação entre veículos;
- d) Ter piso regular e estável;
- e) O percurso máximo entre a vaga e o acesso à edificação ou elevadores deve ser de no máximo 50m.

2.2.2.5 A adequação dos sanitários para atender às necessidades das pessoas com deficiência

Dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível: Devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade:

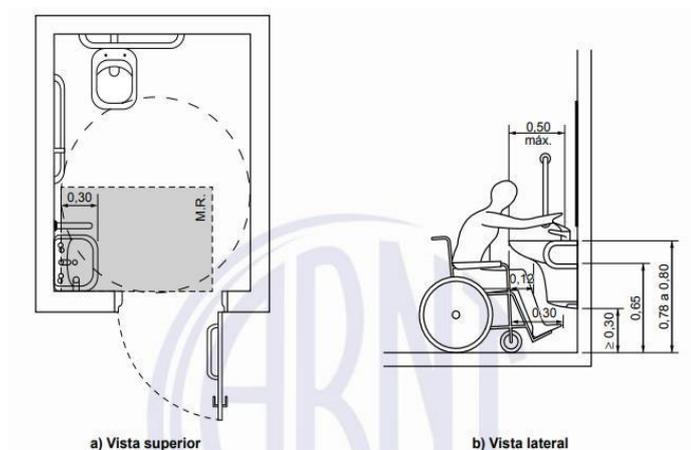
- a) Circulação com o giro de 360°;
- b) Área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacia sanitária;
- c) A área de manobra pode utilizar no máximo 0,10m sob a bacia sanitária e 0,30m sob o lavatório;
- d) Deve ser instalado lavatório sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, dentro do sanitário ou boxe acessível, em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária, podendo sua área de aproximação ser sobreposta à área de manobra;
- e) Os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior, e na superfície superior à altura pode variar de 0,78m a 0,80m, exceto a infantil;
- f) Quando a porta instalada for do tipo de eixo vertical, deve abrir para o lado externo do sanitário ou boxe e possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40m de comprimento, afastamento de no máximo 40mm e diâmetro entre 25mm e 35mm.

Figura 12- Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária



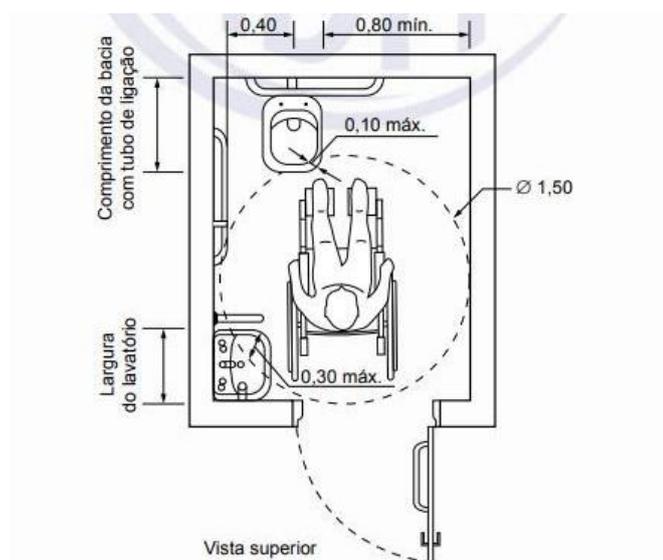
Fonte: NBR 9050/2020

Figura 13- Áreas de aproximação para uso do lavatório



Fonte: NBR 9050/2020

Figura 14- Medidas mínimas de um sanitário acessível



Fonte: NBR 9050/2020

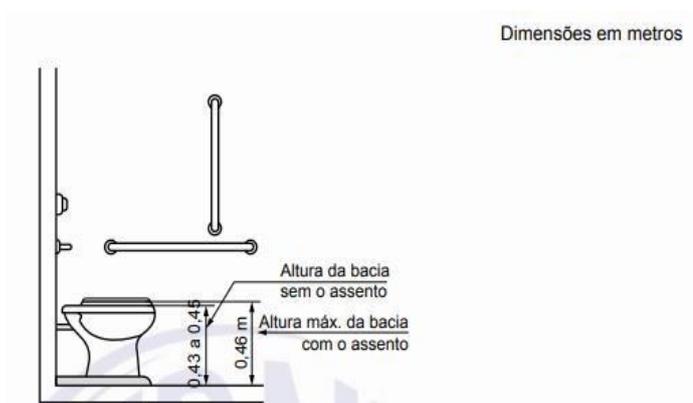
Os pisos dos sanitários ou boxes sanitários devem observar as seguintes características:

- a) Ser antiderrapantes;
- b) Não ter desníveis junto à entrada ou soleira;
- c) Ter grelhas e ralos posicionados fora das áreas de manobra e de transferência.

Barras de apoio: Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na Norma com seção transversal entre 30mm e 45mm.

Bacia sanitária: As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43m e 0,45m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m para as bacias de adulto e 0,36m para as infantis.

Figura 15- Medidas mínimas de uma bacia sanitária acessível

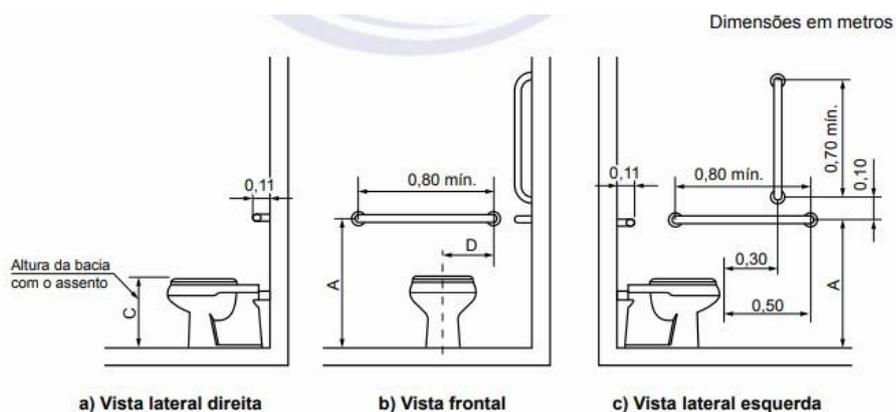


Fonte: NBR 9050/2020

Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80m, posicionada horizontalmente, a 0,75m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50m da borda frontal da bacia.

Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70m, posicionada verticalmente, a 0,10m acima da barra horizontal e 0,30m da borda frontal da bacia sanitária.

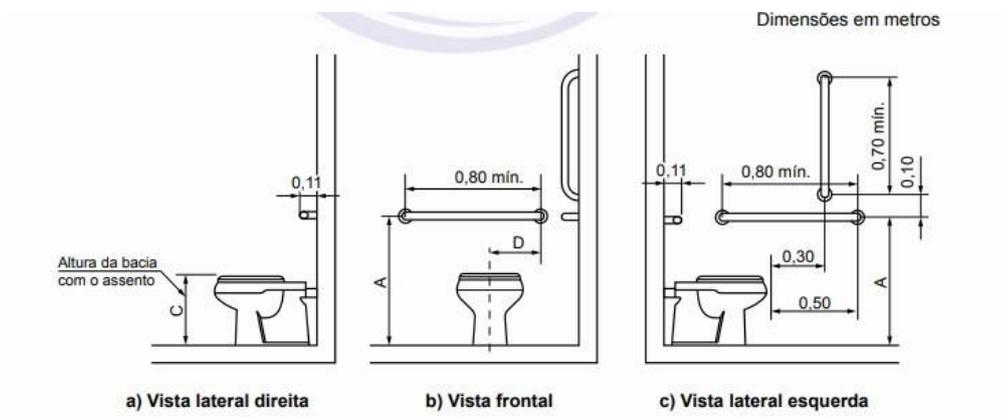
Figura 16- Medidas mínimas das barras de apoio



Fonte: NBR 9050/2020

Quando não houver parede lateral pode-se usar uma barra de apoio reta e uma barra lateral fixa, fixadas na parede ao fundo, a barra de apoio lateral fixa pode ser substituída por uma barra de apoio lateral articulada.

Figura 17- Medidas mínimas das barras de apoio, quando não houver parede lateral



Fonte: NBR 9050/2020

Acionamento da válvula de descarga: O acionamento da válvula de descarga deve estar a uma altura máxima de 1,00m e ser preferencialmente acionado por sensores eletrônicos ou dispositivos equivalentes. A força de acionamento deve ser inferior a 23 N.

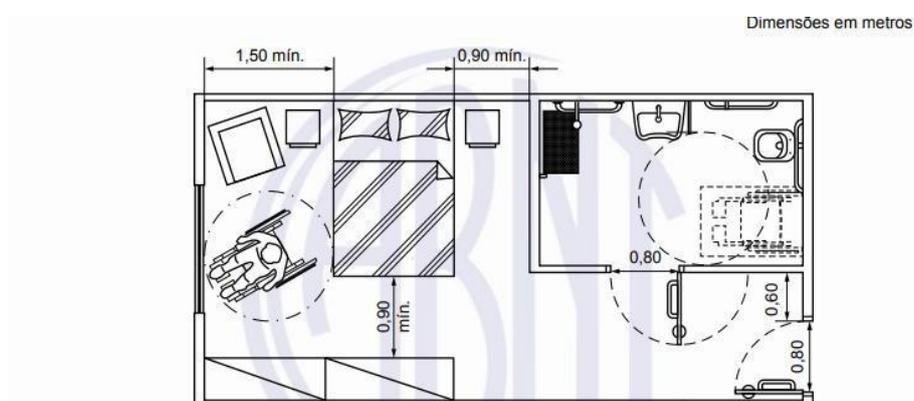
Na impossibilidade de uso de válvula de descarga, recomenda-se que seja colocada caixa de descarga embutida. Para estas caixas aplicam-se os mesmos requisitos de força e altura de acionamento.

Dimensões mínimas dos boxes de chuveiros: As dimensões mínimas dos boxes de chuveiros devem ser de 0,90m × 0,95m.

2.2.2.6 Dimensões dos dormitórios

As dimensões do mobiliário dos dormitórios acessíveis devem atender às condições de alcance manual e visual e ser dispostos de forma a não obstruírem uma faixa livre mínima de circulação interna de 0,90m de largura, prevendo área de manobras para o acesso ao banheiro, camas e armários. Deve haver pelo menos uma área, com diâmetro de no mínimo 1,50m, que possibilite um giro de 360°. A altura das camas deve ser de 0,46m.

Figura 18- Medidas mínimas dos dormitórios

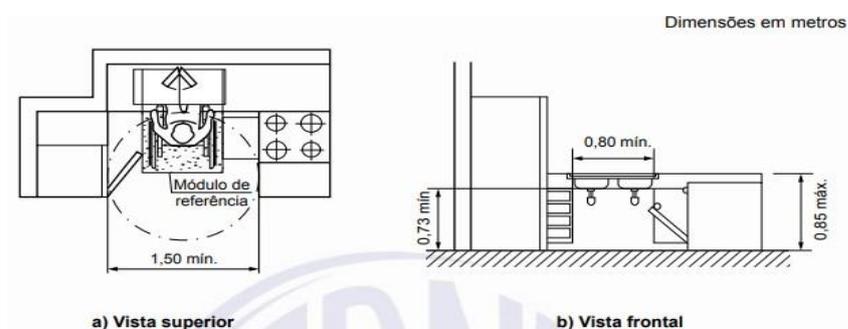


Fonte: NBR 9050/2020

2.2.2.7 Dimensões da cozinha

Quando nas unidades acessíveis forem previstas cozinhas ou similares, deve ser garantida a condição de circulação, aproximação e alcance dos utensílios, conforme as condições de alcance manual. As pias devem possuir altura de no máximo 0,85m, com altura livre inferior de no mínimo 0,73m.

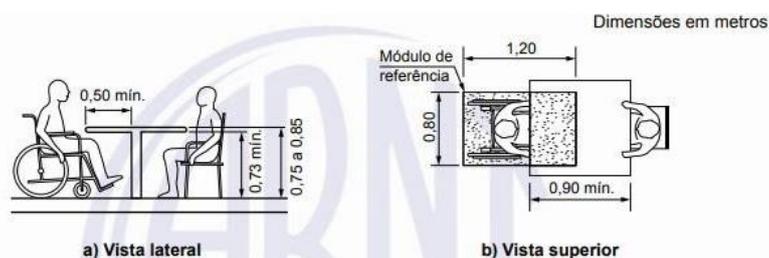
Figura 19- Medidas mínimas da cozinha



Fonte: NBR 9050/2020

Mesas ou superfícies de trabalho e refeição: As mesas ou superfícies de trabalho e refeições acessíveis devem possuir tampo com largura mínima de 0,90m e altura entre 0,75m e 0,85m do piso acabado, assegurando largura livre mínima sob a superfície de 0,80m, deve ser assegurada altura livre sob o tampo de no mínimo 0,73m, com profundidade livre mínima de 0,50m, de modo que a P.C.R. tenha a possibilidade de avançar sob a mesa ou superfície.

Figura 20- Medidas mínimas de mesas



Fonte: NBR 9050/2020

2.2.3 Lei Nº 9.924, de Santo André, de 21 de dezembro de 2016

A Lei de Santo André nº 9924 é uma legislação municipal que dispõe sobre a proteção dos mananciais e da área de preservação permanente (APP) no município de Santo André, São Paulo. Ela visa garantir a preservação do meio ambiente e da qualidade de vida da população local, estabelecendo preservação das áreas verdes no município de Santo André, localizado na região metropolitana de São Paulo. A lei estabelece normas para a utilização sustentável dos recursos naturais, como a água, e para a conservação da biodiversidade, visando promover o desenvolvimento urbano de forma mais equilibrada e responsável.

Entre as medidas previstas pela Lei de Santo André nº 9924, estão:

- O estabelecimento de limites para o uso do solo, com o objetivo de coibir a ocupação desordenada de áreas de risco, de preservação permanente ou de mananciais;
- A criação de instrumentos de gestão ambiental, como o Zoneamento Ambiental, que define áreas com restrição de uso e áreas prioritárias para a conservação ambiental;
- A obrigatoriedade da realização de estudos de impacto ambiental e de relatórios de impacto sobre o meio ambiente (RIMA) para a aprovação de empreendimentos que possam causar impactos significativos;
- A determinação de que as áreas verdes devem ocupar um percentual mínimo do território municipal e o estabelecimento de mecanismos para a conservação dessas áreas.

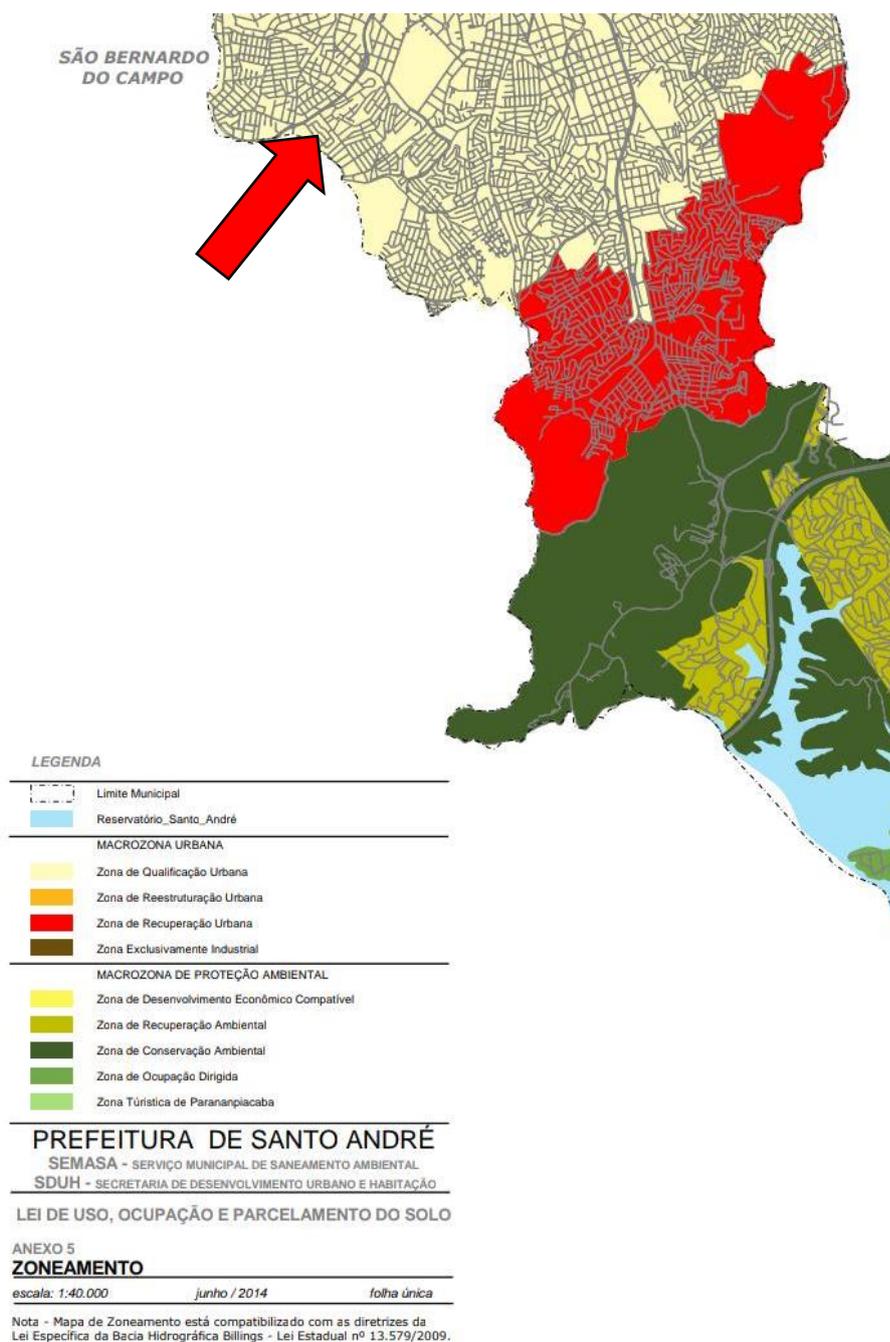
Em resumo, a Lei de Santo André nº 9924 é uma importante ferramenta para a promoção do desenvolvimento sustentável do município, buscando garantir a proteção do meio ambiente e a qualidade de vida da população.

No capítulo I é tratado os parâmetros urbanísticos para o uso residencial, na seção I se fala do uso residencial unifamiliar e multifamiliar de pequeno porte:

- Taxa de Ocupação máxima: 67% (sessenta e sete por cento);
- Coeficiente de Aproveitamento Básico: 1,34;

- Recuos mínimos: frente 5,00m (cinco metros);
- Número máximo de pavimentos para lotes com testada igual ou maior que 10,00m: 5 (cinco), sendo no máximo 3 (três) acima do térreo, limitado ao número de pavimentos, sendo que subsolo será considerado como pavimento;
- Gabarito máximo permitido de 12,00m (doze metros);
- Plantio no passeio de 01 (uma) árvore a cada 5,00m (cinco metros) de testada do lote, conforme os padrões estabelecidos pelo departamento competente, mediante regulamentação;
- Construção de abrigo de lixo, conforme os padrões estabelecidos na presente lei;
- Contrapartida financeira de 2,5% (dois e meio por cento) do valor do custo do empreendimento;
- Rebaixamento de guias limitado a 3,00m (três metros);
- Taxa de Permeabilidade: Conforme a lei Nº 8.869, de 18 de julho de 2006: Deverá ser observada a Taxa de Permeabilidade do Solo que será definida em função das condições das bacias hidrográficas críticas e não críticas e da área do terreno, na seguinte conformidade:
 - Nas bacias não-críticas: terrenos com até 1.000m² (mil metros quadrados): 5% (cinco por cento); terrenos acima de 1.000m² (mil metros quadrados): 10% (dez por cento).

Figura 21- Divisão das Macrozonas da Prefeitura de Santo André



Fonte: Prefeitura de Santo André (2023)

2.2.4 Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000

Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Santo André.

2.2.4.1 Instalações elétricas, telefônicas e de gás

- Art. 122 - As instalações de distribuição e medição de energia elétrica a partir da rede pública, as instalações telefônicas e as instalações permanentes de abastecimento e utilização de gás combustível devem ser projetadas e executadas observando as normas das respectivas concessionárias;
- Art. 124 – Diz que o armazenamento do combustível da instalação de gás deve estar situado fora da edificação.

2.2.4.2 Instalações hidráulicas e sanitárias

- Art. 127 - A partir do alinhamento, as águas pluviais devem ser lançadas no espaço público através de descarga no meio-fio da rua, por tubulação ou canaleta instalada sob o passeio;
- A edificação implantada na divisa ou alinhamento deve ser provida de calha e condutor vertical para escoamento das águas pluviais, sempre que a inclinação dos telhados orientar a água para essas divisas;
- Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento das águas pluviais na rede de esgoto.

2.2.4.3 Instalações sanitárias

- Art. 134 - Considera-se lotação de uma edificação o somatório dos usuários calculados, dividindo-se a área efetivamente utilizada em cada andar ou compartimento para o desenvolvimento de determinada atividade pelo índice correspondente determinado na tabela a seguir:

Figura 22- Índice por compartimento

ATIVIDADE	ÍNDICE (m ² / pessoa)
HABITAÇÃO	
TODAS AS ÁREAS	15,00

Fonte: Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000

- Art. 136 - O número mínimo de aparelhos sanitários será calculado em função da lotação da edificação e da atividade desenvolvida, conforme tabela a seguir:

Figura 23- Quantidade de aparelhos sanitários

ATIVIDADE	QUANTIDADE DE APARELHOS (1)
HABITAÇÃO	
UNIDADE DE HABITAÇÃO	1 bacia, 1 lavatório e 1 chuveiro

Fonte: Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000

- Art. 140 - O percurso real de qualquer ponto da edificação até a instalação sanitária deve ser de, no máximo, 100,00m (cem metros), podendo o sanitário estar situado em andar contíguo ao considerado.

2.2.4.4 Rampas para pedestres

- Art. 159 - Visando a garantir o acesso de pessoa portadora de deficiência, deverá ser prevista rampa com largura mínima de 1,20m para vencer o desnível entre o logradouro, ou área externa, e o piso correspondente à soleira de ingresso da edificação. A tabela abaixo mostra o dimensionamento da rampa de pedestre:

Figura 24- Dimensionamento da rampa de pedestre

DESNÍVEL MÁXIMO A SER VENCIDO (m)	SEGMENTOS DA RAMPA DE PEDESTRES		
	INCLINAÇÃO MÁXIMA (%)	QUANTIDADE MÁXIMA DE SEGMENTOS	COMPRIMENTO MÁXIMO (m)
1,50	5,00	-	30,00
1,00	6,25	14	16,00
1,20		12	19,20
0,90	8,33	10	10,80
0,274	10,00	8	2,74
0,50		6	5,00
0,75		4	7,50
0,183	12,50	1	1,46

Fonte: Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000

2.2.4.5 Os ambientes

- Diz que os compartimentos e ambientes devem proporcionar conforto térmico e acústico e proteção contra a umidade e os que necessitarem de maior limpeza deverão apresentar o piso e as paredes, pilares e colunas revestidos de material impermeável e resistente a frequentes lavagens;
- Os compartimentos devem ser dimensionados visando à sua plena utilização, considerando-se o número de usuários, os móveis e equipamentos, e as instalações necessárias ao uso específico. Dimensionamento dos compartimentos:

Figura 25- Dimensionamento dos compartimentos

ATIVIDADE	DIMENSIONAMENTO MÍNIMO	
	PÉ-DIREITO (m)	DIÂMETRO DO CÍRCULO (m)
HABITAÇÃO		
ESTAR, ESTUDO, REPOUSO	2,40	2,00
COPA , COZINHA		1,20
QUALQUER USO		
ESPERA, ESPORTE, RECEPÇÃO, REUNIÃO, TRABALHO	2,50	1,50
COPA, COZINHA , DEPÓSITO		1,20
CIRCULAÇÃO, LAVANDERIA, SANITÁRIO, VESTIÁRIO DE USO RESTRITO, DEPÓSITO COM ÁREA MENOR OU IGUAL A 2,50m ²	2,20	0,80

Fonte: Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000

2.2.4.6 Iluminação e ventilação

- Para fins de iluminação e ventilação natural, todo compartimento deve dispor de abertura voltada diretamente para o logradouro, recuo de frente, espaço livre ou poço;
- No mínimo, metade da área necessária à iluminação deverá ser destinada à ventilação do compartimento;
- Art. 177 - O recuo de frente, espaço livre ou poço para a iluminação e ventilação dos compartimentos será a céu aberto, desimpedido de qualquer tipo de construção desde o nível inferior da abertura considerada. Será admitido o

avanço de beiral com no máximo 0,60m (sessenta centímetros) sobre o espaço livre;

- Art. 178 - Nenhuma abertura voltada para a divisa do lote poderá ter qualquer de seus pontos situado a menos de 1,50m numa perpendicular à divisa;

Art. 180 - A abertura necessária para iluminação e ventilação de compartimento destinado a repouso, estar, estudo, trabalho:

I - O espaço constituído pelo recuo de frente;

II - O espaço livre constituído pelo afastamento da edificação em relação às divisas laterais e de fundo do terreno, observado o mínimo de 1,50m.

- Art. 181 - A abertura necessária para iluminação e ventilação de compartimento destinado à cozinha, refeição, área de serviço ou despejo deve estar voltada para um dos seguintes espaços livres:

I - O espaço constituído pelo recuo de frente;

II - O espaço livre constituído pelo afastamento da edificação com relação às divisas laterais e de fundo do terreno, observado o mínimo de 1,50m.

- Art. 183 - Para que o espaço formado pelo afastamento entre edificações no mesmo terreno seja considerado para iluminação e ventilação dos compartimentos, devem ser observadas as seguintes condições:

I - Na habitação unifamiliar e multifamiliar de pequeno porte, afastamento mínimo de 1,50m entre edificações.

2.3 Visita técnica

2.3.1 Casa acessível para uma pessoa usuária de cadeira de rodas – Jardim do Estádio / SP

Pensando em arquitetura acessível, fizemos uma visita técnica à casa de uma pessoa que possui deficiência física sendo usuária de cadeira de rodas, em Santo André, São Paulo.

A Casa tem 207,51 m² de área construída, em um pavimento. Divide-se em 2 suítes, sala de estar, copa, cozinha, um banheiro, garagem e oficina.

2.3.1.1 Tipos de adaptações feitas no projeto para garantir a acessibilidade da edificação

Na área do chuveiro estão fixadas na parede barras de apoio na altura da cadeira de rodas, também há apoio para toalhas na mesma altura dentro do boxe e prateleiras para produtos de higiene pessoal com a intenção de facilitar as atividades diárias do deficiente cadeirante.

Figura 26- Vista da aérea do chuveiro com barras de apoio para toalhas



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 27- Vista da aérea do chuveiro com barras de apoio para banho



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Na área do vaso sanitário temos novamente as barras de apoio posicionadas corretamente de acordo com a largura da cadeira de rodas.

Figura 28- Vista do vaso sanitário com barras de apoio



Fonte: Acervo pessoal (2023)

A pia do banheiro é flutuante, respeitando a NBR 9050 (Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) onde diz que os móveis devem ser flutuantes para que a cadeira de rodas consiga ser encaixada embaixo permitindo a melhor ação de certas atividades.

Figura 29- Vista da pia flutuante



Fonte: Acervo pessoal (2023)

As portas e corredores são mais largos permitindo a passagem da cadeira de rodas, as medidas são 0,90 m e 1,00 m respectivamente.

Figura 30- Vista do corredor



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 31- Vista da área de passagem



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 32- Vista da porta



Fonte: Acervo pessoal (2023)

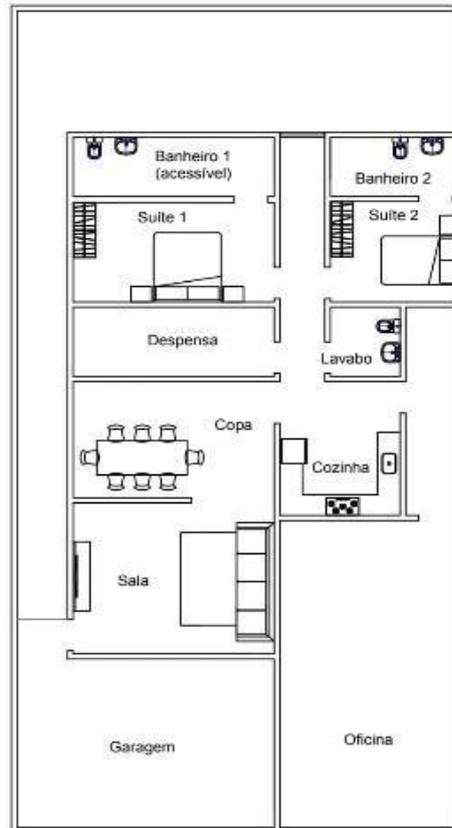
Os interruptores são mais baixos, devendo sempre estar entre 0,60m e 1,00 m segundo a NBR 9050.

2.3.1.2 Pontos que estão em desacordo com a norma e sua possível readequação

- Problema 1 - Armário debaixo da pia: O armário debaixo da pia não possibilita que o próprio usuário de cadeira de rodas tenha facilidade em usar a pia. Conforme o site Dicas de Arquitetura (2022), o necessário é permitir que a cadeira encaixe sob a bancada, pelo menos em algum pedaço dela, para preparar alimentos ou fazer refeições, e também no local da pia e do cooktop. Assim a pessoa não tem que ficar girando o corpo para usar a bancada de lado. E se a bancada já estiver pronta, dá também para fazer prateleiras retráteis nos armários, pelo menos para o preparo dos alimentos. Essas prateleiras ficam então na frente da cadeira quando abertas. Como melhoria, seria retirado o armário, ajudando na sua acessibilidade e encaixe da cadeira para realizar a tarefa;
- Problema 2- Pia: A altura da pia acaba dificultando que o próprio consiga a utilizar. Como melhoria, seria instalada uma pia menor, no tamanho adequado, fazendo com que tenha facilidade em usar a pia, como, de acordo com o site Dicas de Arquitetura (2022), de 75 a 80cm, aproximadamente. É importante permitir que o cadeirante enxergue o que está dentro das panelas e vasilhas ao preparar a comida, por isso as bancadas não devem ficar muito altas. Mas se as pessoas forem altas, principalmente as outras que forem usar a cozinha, dá para chegar até 85cm, no máximo.

2.3.1.3 Croqui da residência

Figura 33- Croqui da residência térrea



Fonte: Autocad- Acervo pessoal (2023)

2.4 Estudo de caso

2.4.1 Banheiro acessível

Figura 34- Exemplo de banheiro acessível



Fonte: Pinterest

Na área do vaso sanitário vemos as barras de apoio posicionadas corretamente para a pessoa usar de apoio, facilitando sua tarefa. A pia do banheiro é flutuante, respeitando a NBR 9050 (Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), para a cadeira de rodas ser encaixada embaixo permitindo a melhor ação de certas atividades. Na parte do box, vemos a instalação de mais barras para ajudar na tarefa, junto a um banco para se sentar.

Problema: Altura das prateleiras: Observamos que prateleiras foram instaladas numa altura inadequada para que um cadeirante consiga alcançá-la. Como melhoria, é necessário abaixar a altura das prateleiras para que fiquem no máximo a 1,20m do chão (alcance máximo confortável) ou 1,35m do chão (alcance máximo eventual), seguindo as medidas propostas na NBR 9050.

2.4.2 Projeto de quarto acessível

Figura 35- Exemplo de quarto acessível



Fonte: Mooble (2018)

No quarto, podemos ver barras nas paredes para auxílio da pessoa cadeirante. Nele, vemos espaços largos entre as paredes e os móveis (cama, sofá e guarda-roupa). Espaços entre as barras foram disponibilizados para o encaixe das cadeiras de rodas, de modo que não fiquem soltas no meio dos corredores. Os corredores obedecem a distância de 1,00m para a circulação e manobra da cadeira de rodas.

Porém, há falta de barras verticais para se executar as ações com mais facilidade, sem elas o usuário de cadeira de rodas levantará da cama com maior dificuldade e outras atividades também.

2.4.3 Projeto de cozinha acessível

Figura 36- Exemplo de cozinha acessível



Fonte: Blog Casa Adaptada (2013)

Vemos o projeto de uma cozinha futurística, a The Liberty Project, constituída com produtos da marca de eletrodomésticos Brastemp, oferecendo praticidade, acessibilidade, sustentabilidade e tecnologia.

É dividida em quatro módulos: armazenamento, preparo, limpeza e ventilação. Alinharam geladeira, forno microondas, área de preparação dos alimentos com dock para tablet no estilo iPad, lava-louças e lava-roupas, sistema de reciclagem de água e exaustor com ar-condicionado integrado.

Permite que a altura da plataforma de preparo dos alimentos seja ajustada para cadeirantes. Por ser modular, pode distribuir as repartições conforme a necessidade. A cozinha consegue ser compacta, podendo ser instalada em casas pequenas ou apartamentos.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada nesse projeto desempenha papel extremamente importante nos resultados finais, optamos por uma pesquisa qualitativa, que se aprofunda na cultura e história do público alvo do projeto que, no nosso caso, são os portadores de deficiências físicas. Estudamos cada uma das dificuldades diárias dessas pessoas, para que, com nosso projeto consigamos anular qualquer tipo de impedimento de realização de quaisquer afazeres.

Esse projeto visa atender pessoas portadoras de deficiência física, é um público com extrema dificuldade na independência de ajudas externas, o projeto anula totalmente todas as dificuldades dessas pessoas com afazeres domésticos, cuidados pessoais, lazer e relaxamento.

O primeiro passo foi colher dados de pessoas nessa situação que passam pelos problemas descritos inicialmente, garantindo a privacidade dos dados dessas pessoas. Após a seleção dos dados que melhor se adequaram a proposta do projeto, pensamos em cada problemático individualmente, como poderíamos resolver esses problemas sem fugir das normas técnicas e ainda assim, criando algo inovador.

Para iniciar o projeto, realizamos uma revisão bibliográfica das diretrizes e boas práticas relacionadas à acessibilidade para pessoas portadoras de deficiências físicas em residências. Estudamos também, projetos já criados antes, voltados para esse público alvo, separando os pontos positivos e negativos.

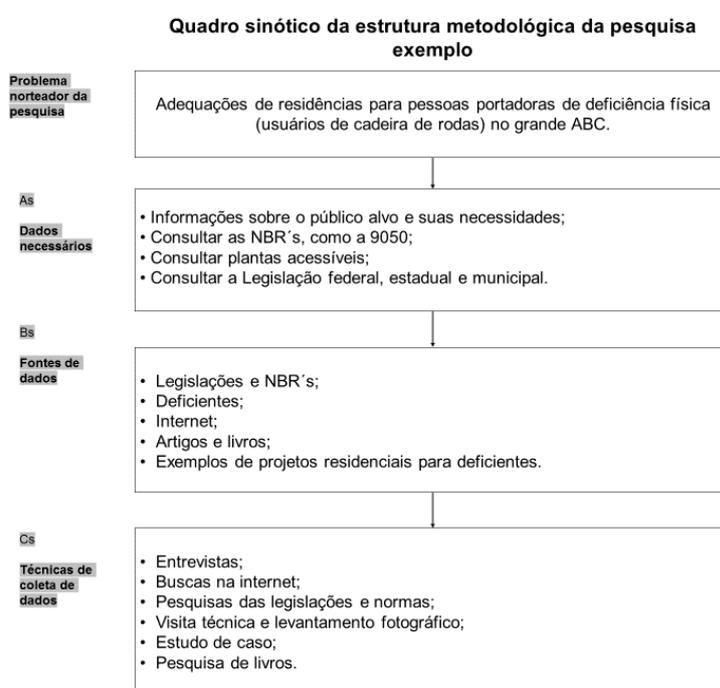
Deficientes físicos foram entrevistados e com os resultados obtidos nos atentamos as suas maiores dificuldades, fizemos visitas técnicas e levantamentos fotográficos de ambientes já adaptados para cadeirantes, o estudo de caso foi algo extremamente importante em nossa pesquisa, passamos semanas nele para que tivéssemos total entendimento do que estávamos criando.

O próximo passo foi desenvolver o projeto arquitetônico da residência acessível, levando em conta os requisitos estabelecidos nas diretrizes de acessibilidade, de início em planta baixa. O projeto de residência pretende atender não só o portador de deficiência física, mas também um acompanhante.

Tudo isso foi pensado baseado no problema norteador e suas fontes de dados e técnicas de coleta de dados, que estão no quadro sinótico.

Podemos concluir dizendo que o quadro sinótico foi como um mapa que nos ajudou a chegar em nosso objetivo, que era um trabalho bem feito pensado em facilitar e incluir usuários de cadeiras de rodas na sociedade atual.

Figura 1- Quadro sinótico



Fonte: Acervo pessoal (2023)

4 RESULTADOS

4.1 Formulário para a vizinhança

Conseguimos um total de 83 respostas.

Através deste formulário obtivemos informações sobre a residência de pessoas que não são portadores de deficiência. Analisando os dados coletados, podemos destacar que uma grande parte respondeu que considera que sua casa não é acessível.

Fica evidente que hoje em dia até se é feito um esforço para projetar residências mais acessíveis, porém ainda é muito raro de se encontrar, por isso devemos nos empenhar para mudar esses números levando em conta a qualidade de vida de todas as pessoas.

Também tivemos informação sobre quantas pessoas conviviam com pessoas portadoras de deficiência físicas, levando em conta que talvez elas visitassem suas casas, para posteriormente fazermos uma análise sobre.

Com a terceira pergunta ficou evidente que o ambiente urbano não é pensado para portadores de deficiência física, as ruas e calçadas são desniveladas e esburacadas, as vezes nem mesmo tem espaço suficiente para passagem de uma pessoa quem dirá de uma cadeira de rodas, lojas são apertadas e difíceis de se locomover, essas informações são fielmente confirmadas ao analisar os números obtidos na pesquisa.

Já a quinta pergunta se faz uma reflexão de como se colocar no lugar dos outros é um ato de compaixão, ao nos colocar no lugar de portadores de deficiência buscamos entender melhor o lado deles e evoluir no quesito de deixar a vida deles mais fácil com nosso projeto. Ainda pensando nesta, a sexta pergunta mostra como se colocar no lugar das pessoas para analisar o que elas sentiriam em determinadas situações faz com que melhorem nossa forma de trabalhar e agir.

Devemos nos esforçar ao máximo para conseguir pensar em todas as dificuldades de nossos clientes visando entregar o melhor projeto possível para que ele assim tenha uma boa qualidade de vida.

4.2 Formulário para portadores de deficiência física

Obtivemos um total de 13 respostas.

Através deste questionário obtivemos informações sobre a residência de pessoas portadoras de deficiência. Analisando os dados coletados, podemos destacar que a maioria tem uma casa acessível ou parcialmente.

Portanto é preciso uma maior preocupação com a acessibilidade nas residências uma vez que sua ausência causa imensa dificuldade na vida dos residentes portadores de deficiência.

Também, obtivemos informações sobre as tarefas que pessoas portadoras de deficiência conseguem realizar em suas residências. Portanto, vendo as respostas coletadas, é fácil de inferir a importância de uma casa planejada para a realização de tarefas comuns.

Através da terceira questão, obtivemos informações sobre as dificuldades que pessoas portadoras de deficiência tem ao realizar tarefas em suas residências. Portanto, é explícito que tarefas “simples” para alguns são desafios enormes para os portadores de deficiente, demonstrando assim novamente a importância de uma residência acessível. E vemos que as tarefas com maior dificuldade apresentadas são fazer comida, lavar louça e estender roupas no varal. Então para nosso projeto temos que pensar em maneiras de facilitar estas atividades.

Foi possível perceber, também, que deve haver uma preocupação com os portadores de deficiente, uma vez que são ignorados diversas vezes nas construções urbanas, dificultando e muito sua rotina no dia a dia.

E com a quinta pergunta é explícito o desconforto dos portadores de deficiente na sociedade, uma vez que são negligenciados em relação a falta de preocupação de grandes e pequenos projetos que não fornecem a acessibilidade e integração a estes necessária.

E obtivemos informações a respeito de ambientes específicas da casa como se seu banheiro era adaptado e, foi possível inferir que, diversos portadores de deficientes não possuem banheiro adaptado, sendo assim sujeito a diversos acidentes, por conta da ausência da acessibilidade. E sobre a dificuldade de pessoas portadoras de

deficiência para se deitar. Analisando os dados coletados, podemos destacar que é possível observar que o desenvolvimento de projetos que buscam resolver este tipo de dificuldade é essencial, uma vez que algumas pessoas dependem de alguém para se deitar. E, é preciso pensar, analisando os resultados coletados, em espaços de lazer que possuem uma estrutura acessível, como parques com rampas para os portadores de deficiência acompanharem as crianças ou animais de estimação.

5.2.1 Construções importantes no entorno

- Assaí Atacadista: a 11 minutos a pé e 4 minutos de carro;
- Sonda Supermercados: a 13 minutos a pé e 5 minutos de carro;
- Universidade São Judas- Unidade São Bernardo do Campo: a 12 minutos a pé e 3 minutos de carro;
- Telhanorte Santo André: a 11 minutos a pé e 4 minutos de carro;
- Hospital e Maternidade NotreCare ABC: a 19 minutos a pé e 4 minutos de carro;
- Hospital Estadual Mário Covas: a 7 minutos de carro;
- Shopping Metr pole: a 7 minutos de carro;
- Ponto de trólebus- Parada Estela: a 6 minutos a pé.

5.2.2 Análise da estrutura física do local

- Topografias: terreno aparentemente plano;
- Acessibilidade: terreno acessível para pessoas a pé, fácil acesso de carros particulares e transportes públicos;
- Infraestrutura urbana: acesso a rede elétrica pela empresa Enel, acesso a rede de água e esgoto pela empresa Sabesp;
- Coleta de lixo: Recicláveis: Sexta, a partir das 7h; úmidos: Terças, Quintas e Sábados, a partir das 7h;
- Linha de transporte público pela Av. Pereira Barreto e Rua Caiubi.

Figura 38- Vista direita do terreno pela Rua Rocha Pombo



Fonte: Google Maps (2023)

Figura 39- Vista frontal do terreno pela Rua Rocha Pombo



Fonte: Google Maps (2023)

Figura 40- Vista interna do terreno



Fonte: Acervo Pessoal (2023)

O terreno já citado, conta com 250 m², um terreno amplo, plano e sem aparente declividade. Porém pode-se reparar que está com a vegetação natural bem alta, sendo assim, se faz necessária a terraplanagem.

5.3 Desenvolvimento preliminar da proposta

Como início, as etapas de desenvolvimento preliminar do projeto, é de grande importância para a definição do programa, pré-dimensionamento, zoneamento e possibilita determinar a frequência de uso dos ambientes. Nesta etapa será definida a escala do projeto, ou seja, que nível o edifício terá, o gabarito do entorno para que seja acessível, o fluxo das vias, o norteamento do edifício, detalhes de acessos, detalhes construtivos e programa de necessidades.

5.3.1 Programa de necessidades e fluxograma

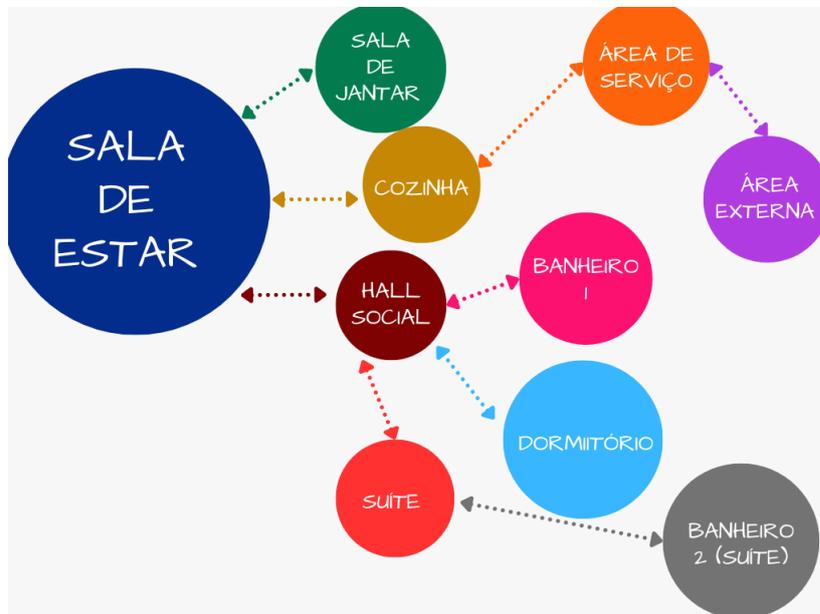
O levantamento foi realizado com base nos estudos de caso e nos dados coletados tanto em pesquisas como no questionário.

Figura 41- Programa de necessidades

PROGRAMA DE NECESSIDADES		
SETORIZAÇÃO	AMBIENTES	ÁREA
SERVIÇO	COZINHA	14,40m ²
	ÁREA DE SERVIÇO	6,98m ²
ÍNTIMO	BANHEIRO 1	8,40m ²
	DORMITÓRIO	15,64m ²
	SUÍTE	15,40m ²
	BANHEIRO 2 (SUÍTE)	6,75m ²
SOCIAL	SALA DE ESTAR	8,60m ²
	SALA DE JANTAR	15,88m ²
CIRCULAÇÃO	CORREDOR	20,96m ²

Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Figura 42- Fluxograma

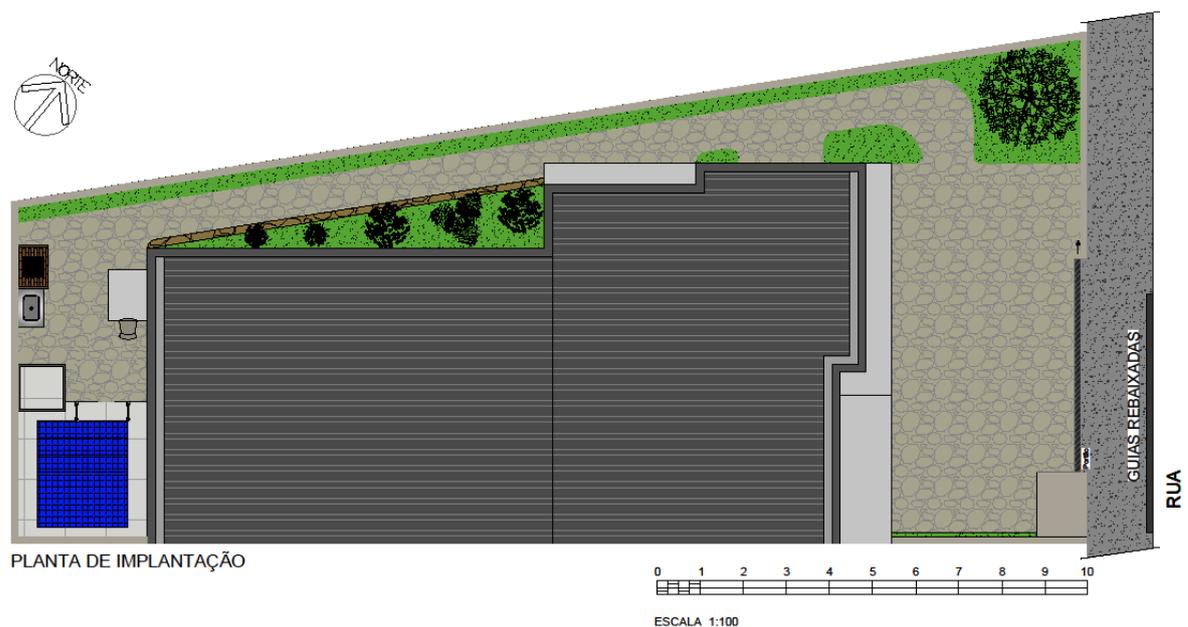


Fonte: Acervo Pessoal (2023)

5.4 Projeto arquitetônico

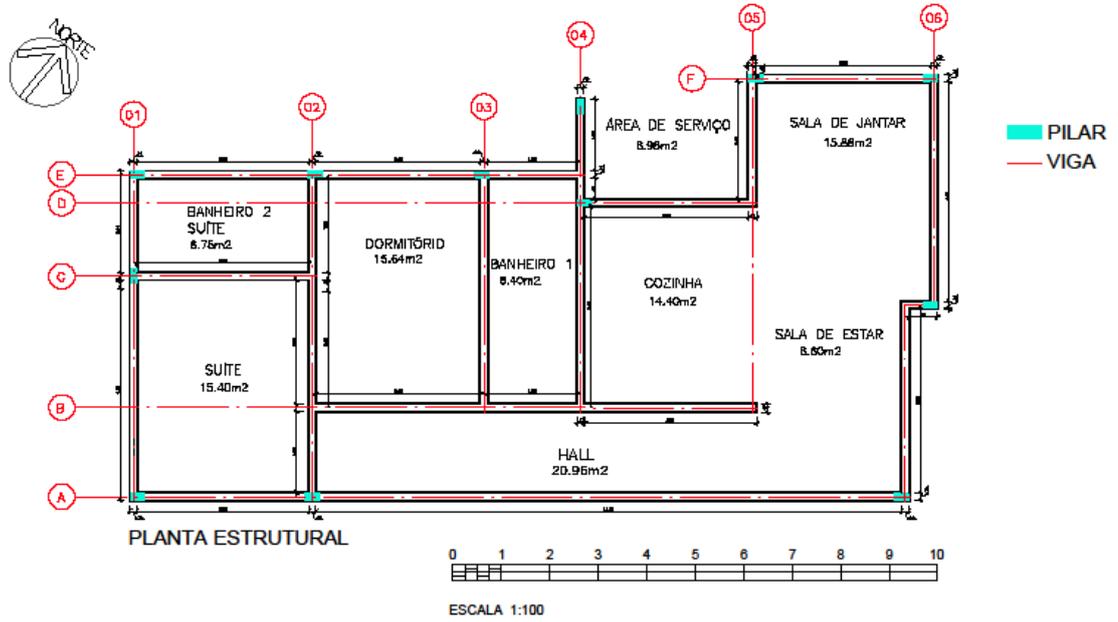
Os projetos técnicos de arquitetura do Projeto Residencial para Portadores de Deficiência Física foram desenvolvidos no AutoCAD e Revit e organizados em pasta separada (volume 2) do Trabalho de Conclusão de Curso de Edificações para complementar esta monografia. A pasta de projetos técnicos de arquitetura contém os seguintes desenhos:

Figura 43- Planta de implantação



Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Figura 44- Planta estrutural



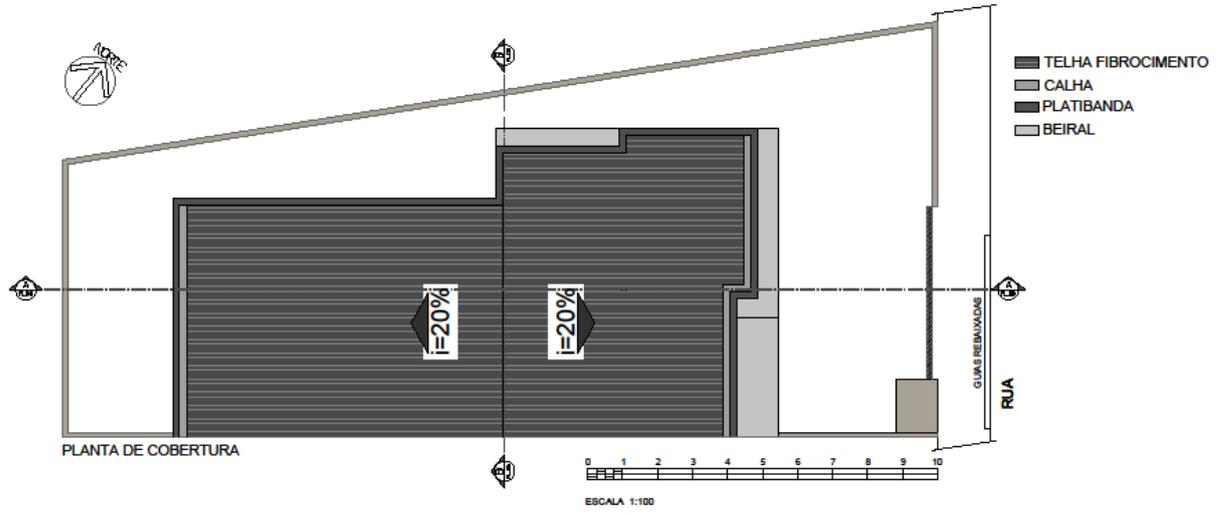
Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Figura 45- Planta humanizada



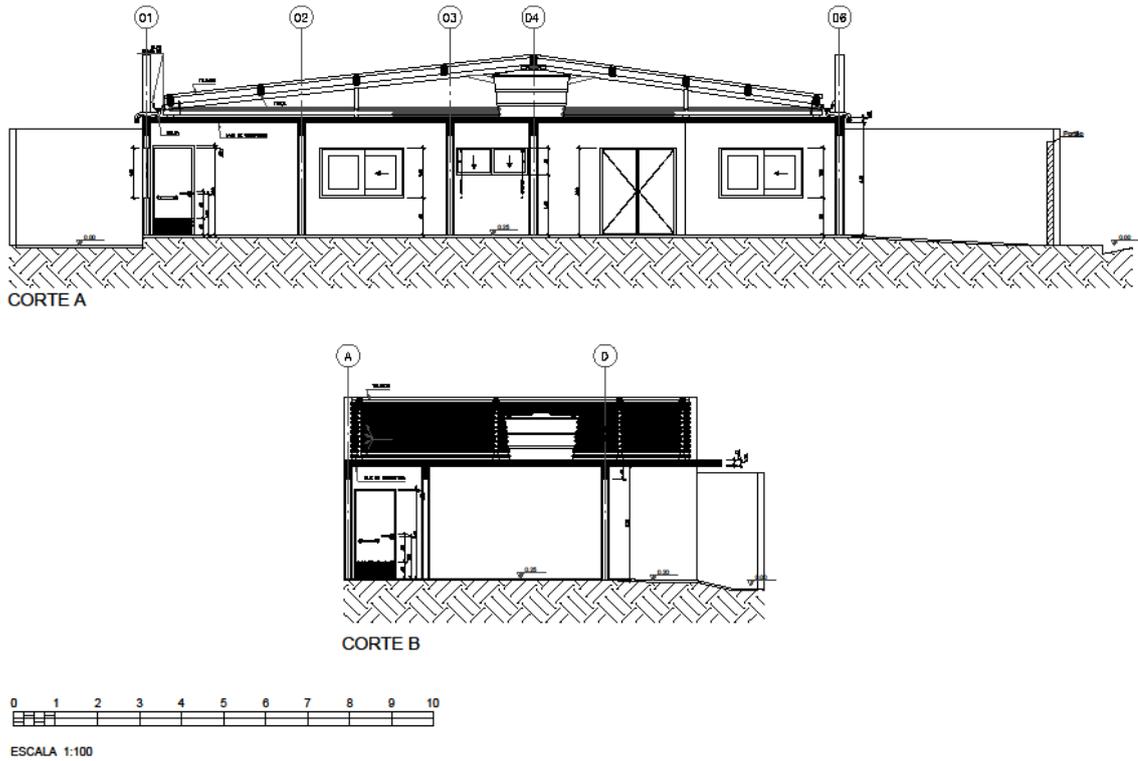
Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Figura 46- Planta da cobertura



Fonte: Acervo Pessoal (2023)

Figura 47- Cortes A e B



Fonte: Acervo Pessoal (2023)

5.5 Memorial Descritivo

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO
EDIFICAÇÃO RESIDENCIAL DE 125,8 m² DE ÁREA CONSTRUÍDA - 1
PAVIMENTO

5.5.1 Ficha técnica do empreendimento

Localização:

Rua Rocha Pombo – Jardim Pilar – Santo André – SP.

Assunto/Obra:

Construção de edificação residencial unifamiliar

Dados:

Zoneamento: Macrozona Urbana- Zona de Qualificação Urbana

Zona de uso: Residencial

Área do Terreno: 250m²

Taxa de ocupação: $250,00 \times 67\% = 167,5 \text{ m}^2$

Coeficiente de aproveitamento:

Básico: $250,00 \times 1,34 = 335 \text{ m}^2$

Taxa de Área permeável: $250,00 \times 5\% = 12,50\text{m}^2$

Número de vagas de garagem: Uma vaga.

5.5.2 Equipe técnica

Responsáveis pelo projeto:

Nome do Responsável Técnico: Felipe Herreira dos Santos

Profissão: Técnica em Edificações

Nome do Responsável Técnico: Gabriella Oliveira de Lima Coelho

Profissão: Técnico em Edificações

Nome do Responsável Técnico: Gabrielle de Oliveira Rodrigues Silva

Profissão: Técnico em Edificações

Nome do Responsável Técnico: Henrique Torres de Camargo

Profissão: Técnico em Edificações

Nome do Responsável Técnico: Júlia Dantas Borges

Profissão: Técnico em Edificações

Nome do Responsável Técnico: Thainá Schleder Romero

Profissão: Técnico em Edificações

5.6 Orçamento

ORÇAMENTO FINAL			
Serviço	Valor	Valor Total	
Infraestrutura	R\$ 62.040,36	R\$ 68.244,40	
Super Estrutura	R\$ 43.397,71	R\$ 49.907,36	
Alvenaria	R\$ 18.403,54	R\$ 18.403,54	
Esquadrias	R\$ 14.069,70	R\$ 21.104,55	
Cobertura	R\$ 38.312,00	R\$ 48.312,00	
Instalações Elétricas	R\$ 11.526,17	R\$ 14.984,02	
Instalações Hidráulicas	R\$ 5.000,00	R\$ 5.000,00	
Revestimento	R\$ 42.500,00	R\$ 42.500,00	
Hidro Massagem	R\$ 17.000,00	R\$ 17.000,00	
Mobiliário Essencial	R\$ 25.000,00	R\$ 25.000,00	
Automatização da Residência	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	
			R\$ 320.455,86

6 CONCLUSÃO

A pesquisa e o desenvolvimento deste projeto demonstraram que na sociedade atual muitos usuários de cadeira de rodas não são vistos e lembrados na sociedade. Pensando nisso vimos a importância da acessibilidade em edificações residenciais, ao criar uma residência totalmente acessível nós mostramos não só é possível, mas também necessário, ao promovermos a inclusão e qualidade de vida de 24% da população brasileira, que são aproximadamente 45 milhões de cidadãos, ou seja não são números, mas sim cidadãos sem ter dignidade, ser ter o direito básico de ir e vir respeitado. Ao caminharmos pela rua e visitar residências notamos que não há condições mínimas desses cidadãos percorrerem com sua cadeira de rodas.

Percebemos que há muitas leis sobre a acessibilidade, mas por outro lado também não se tem o cumprimento dessa lei, pois falta cobrança dos cidadãos, independente de sua condição física, uma vez que a acessibilidade beneficia toda a sociedade, pois o fato de estarmos no momento com nossas habilidades sem comprometimento não nos torna imunes a termos uma condição limitante em um determinado momento de nossa vida.

A acessibilidade não deve ter um caráter único ou uma exceção, mas sim uma diretriz de uma sociedade que tem por primazia a inclusão, em que não se permite distinção entre pessoas por achar essa de menor valor simplesmente pelo fato de não conseguir executar as tarefas de maneira igualitária a que uma parte da população consegue fazer sem limitações.

Pensando nisso o nosso projeto foi elaborado não só no cumprimento de leis, mas sim o que está por de trás dela, ou seja, que esse tenha acesso fácil ao seu cotidiano sem depender de terceiros para realizar suas tarefas, sendo assim, viabilizar a sua autonomia com uma estrutura totalmente voltada a sua comodidade e também ao seu bem-estar com ambientes aconchegantes e seguros, o tornando um cidadão livre em sua residência.

Como diferencias construímos uma piscina para que esse tenha momentos de diversão, deixando para trás aquele olhar estagnado e também uma horta para que o nosso morador tenha contato com a natureza desmistificando todos os padrões limitantes.

7 REFERÊNCIAS

A ACESSIBILIDADE DENTRO DO ESPAÇO PÚBLICO. Jornalismo especializado UNESP. 2018. Disponível em: < <https://jornalismoespecializadounesp.wordpress.com/2018/01/15/a-acessibilidadedentro-do-espaco-publico/> >. Acesso em: 15 maio 2023.

DICAS PARA FAZER UMA COZINHA PARA CADEIRANTE. Dicas de Arquitetura. 2022. Disponível em: < <https://dicasdearquitetura.com.br/dicas-para-fazerumacozinha-para-cadeirante/> >. Acesso em: 20 maio 2023.

A EVOLUÇÃO HISTÓRICA, NORMATIVA E SOCIAL DO CONCEITO DE 'DESENHO UNIVERSAL' E SEUS IMPACTOS SOBRE ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA. Jusbrasil. 2014. Disponível em < <https://www.jusbrasil.com.br/artigos/aevolucao-historica-normativa-e-social-do-conceito-de-desenho-universal-e-seusimpactos-sobre-acessibilidade-e-mobilidadeurbana/125579570#:~:text=Em%20se%20tratando%20de%20dispositivos,emprego%20e%20no%20ensino%20superior> >. Acesso em: 28 maio 2023.

SANTO ANDRÉ (Município). Lei nº 9.924, de 21 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a Lei de Uso, Ocupação e Parcelamento do Solo no Município de Santo André, e dá outras providências. Diário do Grande ABC, São Paulo, 23 dez. 2016. Cap. 1, Seção 1.

SANTO ANDRÉ (Município). Lei nº 8.065, de 13 de julho de 2000. Institui o Código de Obras e Edificações do Município de Santo André, Diário do Grande ABC, São Paulo, 14 jul 2000.

BRASIL. Constituição (2015). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), Congresso Nacional, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050/2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2020.

PROJETO DE DESIGN DA BRASTEMP MOSTRA COZINHA PARA CADEIRANTES E PESSOAS COM LIMITAÇÕES MOTORAS. Blog Casa Adaptada. 2013. Disponível em: < <https://www.casadaptada.com.br/2013/08/projeto-de-design-da-brastempmostra-cozinha-para-cadeirantes-e-pessoas-com-limitacoes-motoras/> >. Acesso em: 30 maio 2023.

QUARTO PARA CADEIRANTE. Mooble. 2018. Disponível em: < https://www.mooble.com/br/projeto/quarto-para-cadeirante-1_Hw3AZUq6 >. Acesso em: 30 maio 2023.

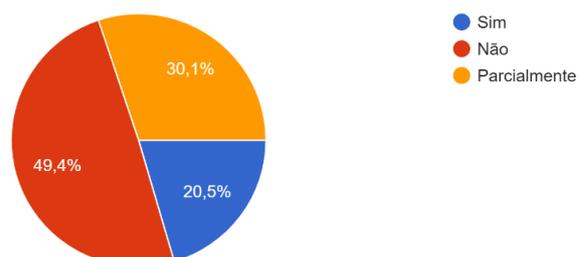
COMO ADAPTAR A CASA PARA CADEIRANTE. Pinterest. Disponível em: < <https://www.pinterest.com/pin/216876538286081088/> >. Acesso em: 30 maio 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Pergunta 1 para vizinhança

Sua residência atual é acessível?

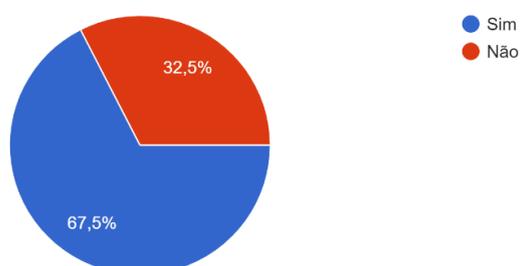
83 respostas



APÊNDICE B - Pergunta 2 para vizinhança

Você conhece alguma pessoa portadora de deficiência visual ou física?

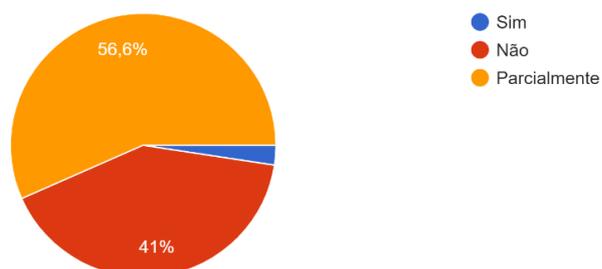
83 respostas



APÊNDICE C - Pergunta 3 para vizinhança

Você acredita que o ambiente urbano está pronto para receber pessoas portadoras de deficiência visual e física?

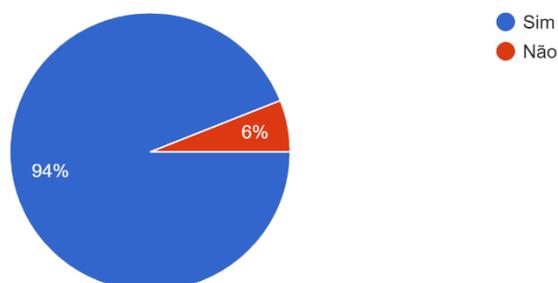
83 respostas



APÊNDICE D - Pergunta 4 para vizinhança

Você considera necessário casas adaptadas para deficientes?

83 respostas



APÊNDICE E - Pergunta 5 para vizinhança.

Como você se porta ao se deparar com portadores de deficiência na cidade?

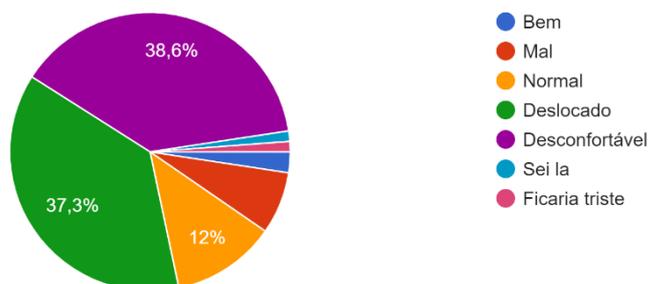
83 respostas



APÊNDICE F - Pergunta 6 para vizinhança.

Se colocando no lugar de um deficiente visual ou físico, como você lidaria com a situação?

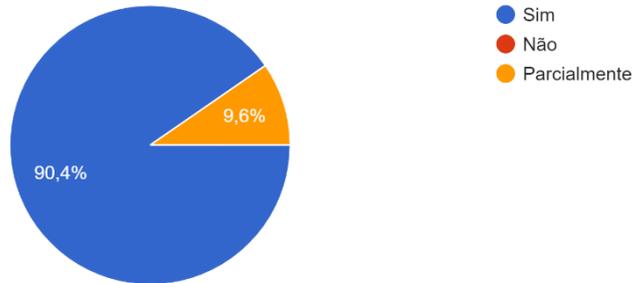
83 respostas



APÊNDICE G - Pergunta 7 para vizinhança

Você acha que teria dificuldade?

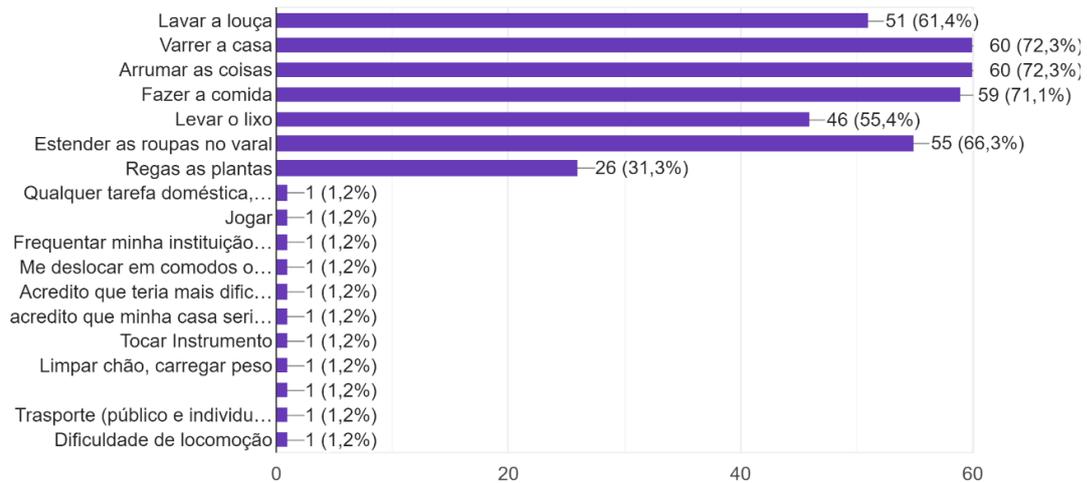
83 respostas



APÊNDICE H - Pergunta 8 para vizinhança

Se sim, quais?

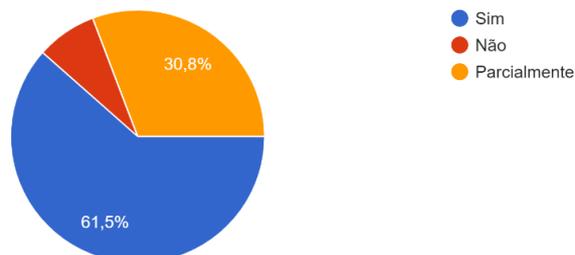
83 respostas



APÊNDICE I - Pergunta 1 para portadores de deficiência.

Sua residência atual é acessível?

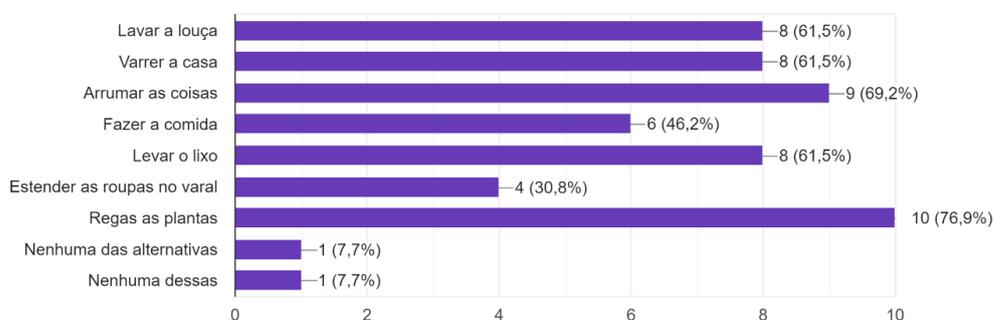
13 respostas



APÊNDICE J - Pergunta 2 para portadores de deficiência.

Quais tarefas domésticas você consegue realizar?

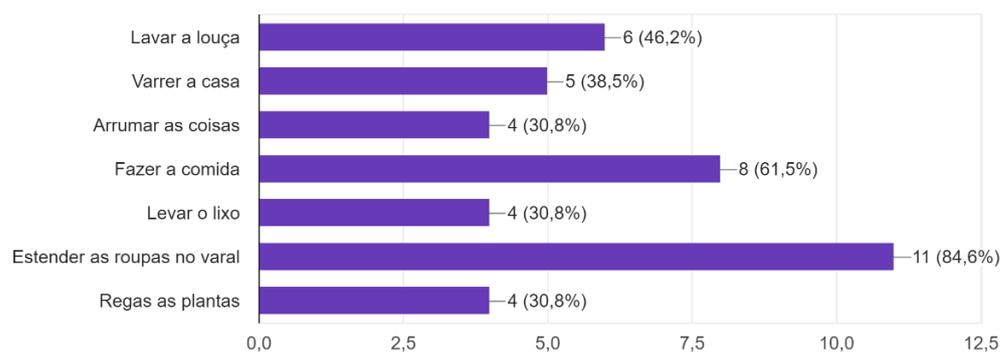
13 respostas



APÊNDICE K - Pergunta 3 para portadores de deficiência.

Quais você sente mais dificuldade?

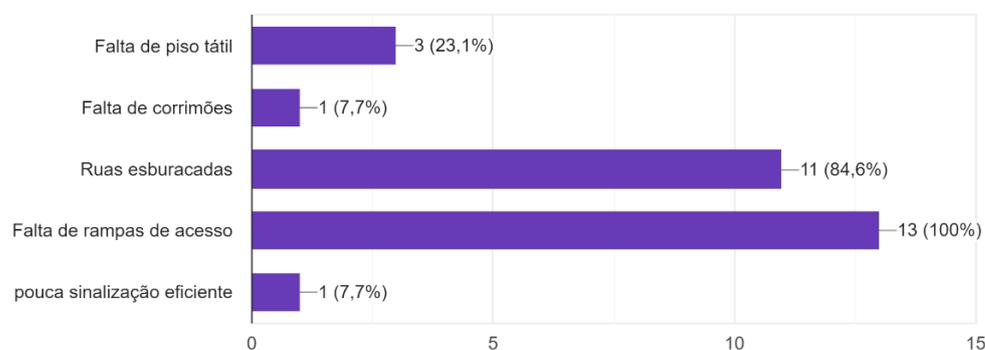
13 respostas



APÊNDICE L - Pergunta 4 para portadores de deficiência.

Quais suas maiores dificuldades para se locomover no ambiente urbano?

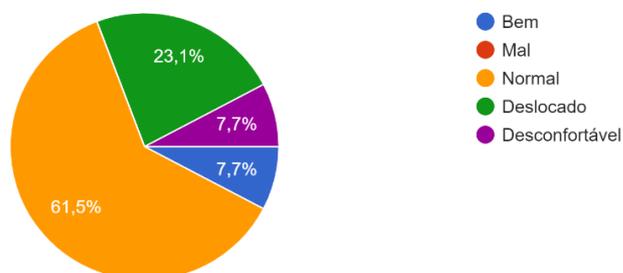
13 respostas



APÊNDICE M - Pergunta 5 para portadores de deficiência.

Como você se sente em relação a sua integração na sociedade?

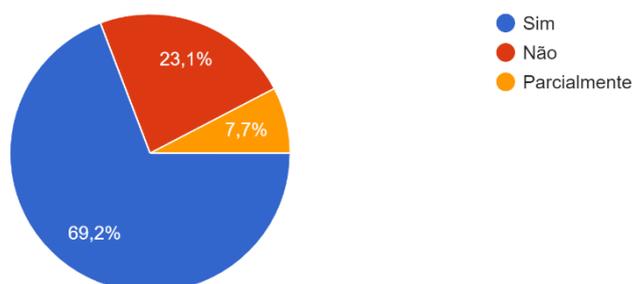
13 respostas



APÊNDICE N - Pergunta 6 para portadores de deficiência.

Seu banheiro é adaptado?

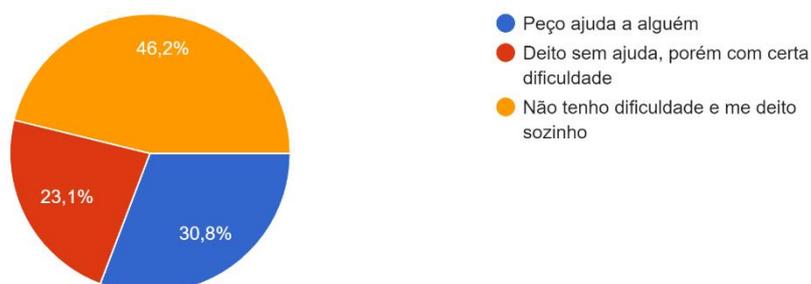
13 respostas



APÊNDICE O - Pergunta 7 para portadores de deficiência.

Como vc faz para se deitar?

13 respostas



APÊNDICE P - Pergunta 8 para portadores de deficiência.

O que você faz de lazer em casa?

13 respostas

