

CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL E DE ACESSIBILIDADE ¹ Casa Container

Anayze Alves Cordeiro²
Professor orientador - Gabriella Inhan de Souza³
Centro Universitário Academia

Resumo

O design de interior é um estudo que deve estar em constante busca de conhecimento, pois as possibilidades de criar ambiente mais sustentável, econômicos e criativos somente cresce, garantindo assim a fazer melhor uso dos equipamentos, conforto, estética e funcionalidade nos ambientes. Este trabalho apresentará a reutilização de container para criação de residência, abrindo possibilidades diferentes de moradia para pessoa em cadeira de roda que precisa de acessibilidade para realização das tarefas em casa.

Palavras-chave: Design de interior; Sustentável; Acessibilidade; Container.

Abstract

The interior design is a study that must be in constant knowledge, because the best possibilities of environments are more sustainable, and the environments more sustainable, therefore, it seeks to make use of the comfort environments, the environment, the aesthetics and the functionality in environments. This work presents a reuse of a container to create a residence, different possibilities of housing for people in a wheelchair who need accessibility to carry out tasks at home.

Keywords: Interior Design; Sustainable; Accessibility; Container.

Introdução

Para diminuir os impactos ambientais, cresce a necessidade de se buscar cada vez mais alternativas sustentáveis e que atende a realidade de todos.

Se olharmos o futuro da humanidade e da mãe terra pelos olhos de nossos filhos e netos sentiremos, imediatamente, a necessidade de

¹ Artigo elaborado na disciplina Trabalho final de graduação I, como parte do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado no semestre 01/ de 2022.

² Graduanda pelo curso tecnólogo em Design de interiores pelo Centro Universitário Academia. E-mail: anayzee@gmail.com.

³ Mestre em Ambiente Construído pela Universidade Federal de Juiz de Fora, docente no Centro Universitário Academia de Juiz de Fora. E-mail: gabriellainhan@uniacademia.edu.br

Tecnologia em Design de Interiores

nos preocuparmos com a sustentabilidade e de criar meios de implementá-la em todos os campos da realidade (BOFF, 2011, p. 11).

De acordo com a CONAMA nº 307 (2002) o mercado da construção civil é responsável pela geração de grande quantidade de resíduos de construção e demolição principalmente quando não são respeitadas as normas impostas que visam a diminuição de resíduos. Os resíduos são classificados em quatro classes, sendo a classe A os materiais como tijolos, telhas, placas de revestimento, argamassa e concreto, que na maioria das vezes são descartados de forma incorreta quando há demolição ou até mesmo pelo mal planejamento da edificação.

Em outra perspectiva podemos vislumbrar as edificações que utilizam de containers para a construção. A estrutura do container em si dispensa a utilização de matéria prima, tornando-o uma alternativa sustentável e viável pelo baixo custo a ser investido na elaboração e mão de obra da estrutura (MIRANDA CONTAINER, 2018).

Malcom McLean, foi quem arquitetou a ideia dos containers a fim de facilitar o transporte marítimo, revolucionando o comércio com suas caixas de aço padronizadas que em 1970 já eram potência no mercado (MIRANDA CONTAINER, 2016), estes recipientes têm vida útil aproximadamente de 10 anos, depois são descartados gerando lixo; a arquitetura com finalidade de reduzir impactos ambientais voltou-se para a reutilização destes, usando-os para construir casas. Os modelos de containers mais usados para esse fim, são os de vinte e quarenta pés, por serem mais fáceis de transportar, e nos modelos marítimos que carregam cargas não tóxicas, são os *dry standard* e *high cube*, respectivamente, o primeiro é fechado de todos os lados com porta nos fundos e o segundo apesar de parecido, se sobressai na altura, e podem ser acoplados ou sobrepostos com dois ou mais modelos, dependendo da necessidade e proposta de ambiente (OCCH; ROMANINI, 2014).

Entre as vantagens de investir em uma casa container é a economia na obra, o custo da construção diminui entre 20% e 40% se comparado com uma casa de alvenaria nas mesmas proporções. Essa redução de custo é devido a diminuição da mão de obra em comparação à alvenaria, pois o próprio aço do equipamento são

Tecnologia em Design de Interiores

estruturas resistentes e de longa durabilidade, feitas para suportar as intempéries. (RODRIGUES; COELHO, 2021).

O container é utilizado para finalidades diversificadas quando reciclados, podem servir de ambiente para lojas, lugares de trabalho, restaurantes e etc. A construção rápida, sustentável e mais barata do container, também é uma oportunidade de ter um espaço para melhorar o conforto e acessibilidade necessária em uma moradia para pessoas em cadeira de rodas, tornando a transição e as tarefas residenciais mais simples. (GARCIA, 2020).

A principal relevância ao estudar este tema, é a possibilidade de contribuição com o aumento da sustentabilidade nas cidades e na capacidade de promover com facilidade, residências adaptadas ergonomicamente para deficientes físicos trabalhando o interior do container para melhor disposição dos mobiliários e setorização de ambientes e conforto. Explorando assim casas containers e casas com acessibilidade, a fim de investigar as demandas e exigências que são requeridas ao morar nessa construção excêntrica, onde muda a acústica, temperatura, implantação de aberturas. Utilizando de pesquisa bibliográfica e exploratória em normas, artigos e livros para analisar os estudos e características que compõem a escrita deste tema.

1.Edificação do Container

Como já dito, os containers são resistentes, seu material se torna ideal para a construção, porém, o aço é um bom condutor de calor e não garante o isolamento acústico, sendo indispensável os acabamentos, revestimentos e outras estratégias que garantam o conforto do usuário(GURGACZ MOREIRA;BAÚ; MENDES, 2016)

Tecnologia em Design de Interiores

IMAGEM 01 - Container Marítimo

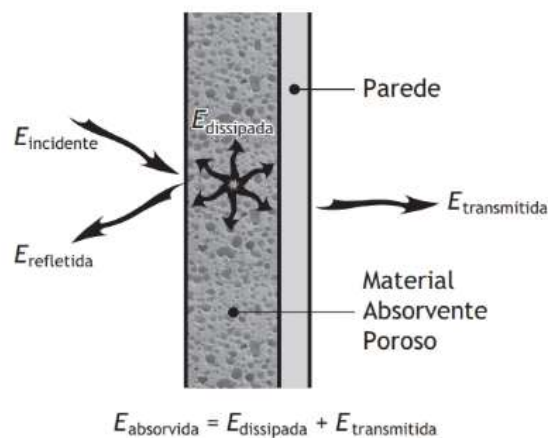


Fonte: imagens disponíveis em <https://www.conexos.com.br/quais-sao-os-tipos-de-containers/>. Acesso em: 15 jun 2022

Observa se separadamente que para a acústica,

Materiais tipicamente utilizados para absorver som são fibrosos (lã de vidro, lã de rocha etc.), ou porosos (espuma de poliuretano - do tipo das esponjas utilizadas em limpezas domésticas etc.). Materiais absorventes são leves e não possuem características estruturais (BISTAFA, 2018, p.246).

IMAGEM 02 - Balanço energético do Som que Incide Sobre uma Superfície.



Fonte: imagens disponíveis em <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521212843/pageid/243>. Acesso em: 15 jun 2022

Tecnologia em Design de Interiores

De acordo com Miranda Container (2018) no interior do container, é importante os revestimentos de isolamento térmico e acústico. Entre alguns destes materiais pode se citar cinco tipos diferentes, sendo, a lã de PET, reciclável do plástico PET e possui facilidade de instalação; a lã de vidro, é um material não inflamável; poliestireno expandido ou isopor, 100% reciclável e não produz resíduos durante a fabricação porém sofre deformações em contato com calor; a lã de rocha, protege de situações extremas de frio ou calor, é leve e de fácil manuseio; e a chapas de OSB, produzidos com madeiras de reflorestamento, usados em projetos populares.

Outra boa opção de isolante térmico que também aproveita a iluminação natural, são os vidros, de acordo com Eduardo Grala da Cunha e outros autores (2015) os vidros duplos são os que dão maior conforto térmico.

É importante destacar de acordo com o engenheiro Osmar Martins (2019) que para a colocação de aberturas no container são necessárias molduras demarcadas de acordo com as medidas das esquadrias, podendo ser escolhidas pelo custo benefício ou mesmo por gosto, mas as fabricadas com PVC geram melhor acústica e vem se tornando muito utilizadas.

Para a junção de containers a empresária Adriana Marin (2020) indica que na junção dos ferros se deve soldar para colocar na união dos container uma massa plástica, podendo posteriormente colocar o piso escolhido.

Um exemplo prático do uso desses elementos de intervenção do container é a casa container do escritório Poteet Architects que utilizou de elementos criativos para manter o conceito de sustentabilidade e reuso. Localizado no Texas, Estados Unidos a casa container construída com apenas um módulo foi planejada para visitantes, contendo lavatório e local de descanso, a abertura de vidro integra interior e exterior. Para o isolamento térmico do teto, utilizou-se uma camada de espuma com afastamento da cobertura do container, nas paredes e piso o compensado de bambu que fez o trabalho para regularizar o conforto térmico e externamente foi criado o teto verde para facilitar no fluxo de ar e sombra. (BORTOLUZZI, 2012; online)

Tecnologia em Design de Interiores

IMAGEM 03 - Container Guest House / Poteet Architects.



Fonte: imagens disponíveis em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-49352/container-guest-house-poteet-architects>. Acesso em: 03 jul 2022

IMAGEM 04 - Container Guest House / Poteet Architects.



Fonte: imagens disponíveis em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-49352/container-guest-house-poteet-architects>. Acesso em: 03 jul 2022.

Outro exemplo que incrementa mais artifícios e soluções ecológicas é o projeto casa container da empresa Container Box localizada em São Paulo, Brasil, a estrutura

Tecnologia em Design de Interiores

possui quatro containers marítimos high cube de 40 pés. A fundação dos containers, foram feitos com uso de sapatas isoladas e no terreno, e com a finalidade de consumir menos energia elétrica e recursos naturais foi mantida as árvores para amenizar o calor, além da ventilação cruzada nos ambientes, telhas térmicas tipo sanduíche de poliuretano, foram usadas melhorando o desempenho térmico. No isolamento térmico e acústico nas paredes se usou a lã de pet, e a pintura com tintas à base de água. Nos equipamentos de iluminação a melhor escolha foram lâmpadas de Led que possui maior eficiência energética, e torneiras que possui delimitadores de fluxo, evitando desperdício. (ArchDaily Brasil,2016; online)

IMAGEM 05 - Casa Container Granja Viana / Container Box.



Fonte: imagens disponíveis em: https://www.archdaily.com.br/br/800283/casa-container-granja-viana-container-box?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 jul 2022

IMAGEM 06 - Casa Container Granja Viana / Container Box.

Tecnologia em Design de Interiores



Fonte: imagens disponíveis em: https://www.archdaily.com.br/br/800283/casa-container-granja-viana-container-box?ad_medium=gallery. Acesso em: 03 jul 2022.

2. Interior adaptado

Espaços de acessibilidade ainda é algo restringido nos dias atuais, gerando limitações para a mobilidade de PcD (Pessoas com Deficiência). Nas habitações adequadas que atendem o cotidiano de um cadeirante, é importante compreender as medidas necessárias para uma boa locomoção no interior de uma residência garantindo conforto, segurança e praticidade na realização das tarefas de forma autônoma (LOMBARDI; LÖWEN SAHR, 2013).

A ergonomia objetiva sempre a melhor adequação possível do objeto aos seres vivos geral. Sobretudo no que diz respeito à segurança, ao conforto e a eficácia de uso ou de operacionalidade dos objetos, mais particularmente, nas atividades e tarefas (GOMES FILHO, 2003, p. 17).

Tecnologia em Design de Interiores

A NBR 9050 que abrange a acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos possui o conjunto de medidas técnicas para PcD, assim, adaptações da norma no que tange o meio urbano, será aplicado para o cotidiano residencial. Começando pelo desnível que o container possui, há a equação de inclinação da rampa acessível que atende integralmente no item 6.6.2 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020 e a tabela de dimensionamentos de rampas no item 6.6.2.1 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020.

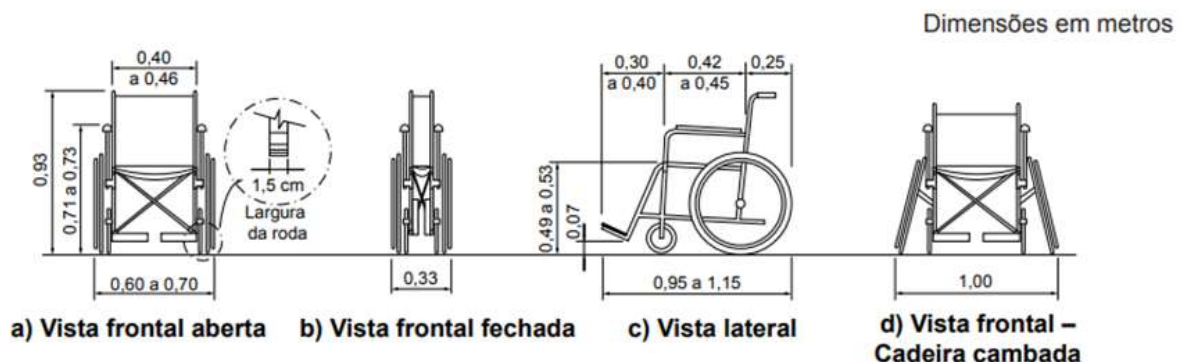
IMAGEM 07 - Tabela de Dimensionamentos.

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

Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

Para dentro do ambiente, importante considerar as medidas de ocupação da cadeira de rodas.

IMAGEM 08 - Medidas Cadeira de Rodas



Tecnologia em Design de Interiores

Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

A IMAGEM 04 apresenta as proporções de largura, profundidade e altura da cadeira de rodas manual, motorizada e esportiva, tendo como módulo de referência a projeção de 0,80 m x 1,2 m do piso com a pessoa utilizando a cadeira de rodas, assimilando assim o espaço que este objeto ocupa e quais medidas mínimas deve dispor nas circulações do ambiente, captando que o giro completo da cadeira de rodas mais as pontas dos pés do usuário deve atingir um círculo de 1,5 metros, e o giro e meio 1,2 metros.

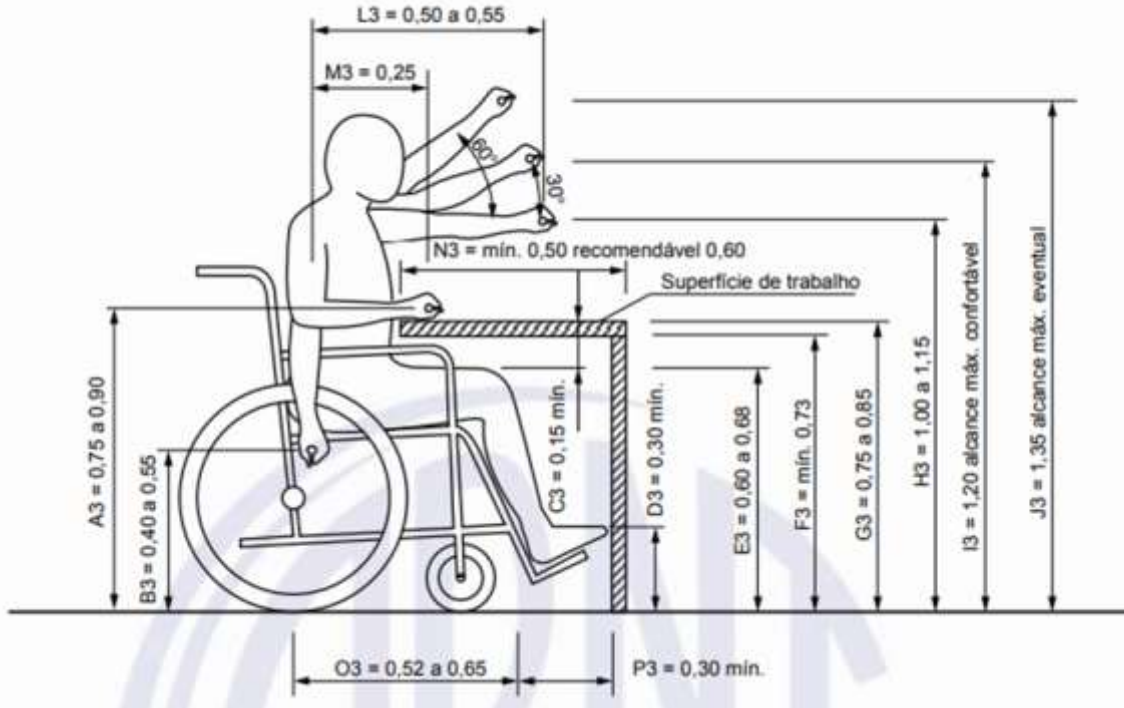
A Norma ainda aponta que o comprimento ideal para a passagem de um cadeirante é 90 centímetros, porém, se a movimentação for considerada com uma pessoa sem mobilidades físicas essa medida passa a ser de 1,20 a 1,50 metro.

João Gomes Filho em seu livro Ergonomia do Objeto, cita os objetos que considera funcionais e funcionais com uso prático, eles incluem, interruptores, espelhos, mesa, armário, equipamentos, acessórios domésticos e assim por diante.

Para a praticidade e manuseio manual desses instrumentos, temos o item 4.6.1 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020:

IMAGEM 09 - Manuseio Manual

Tecnologia em Design de Interiores



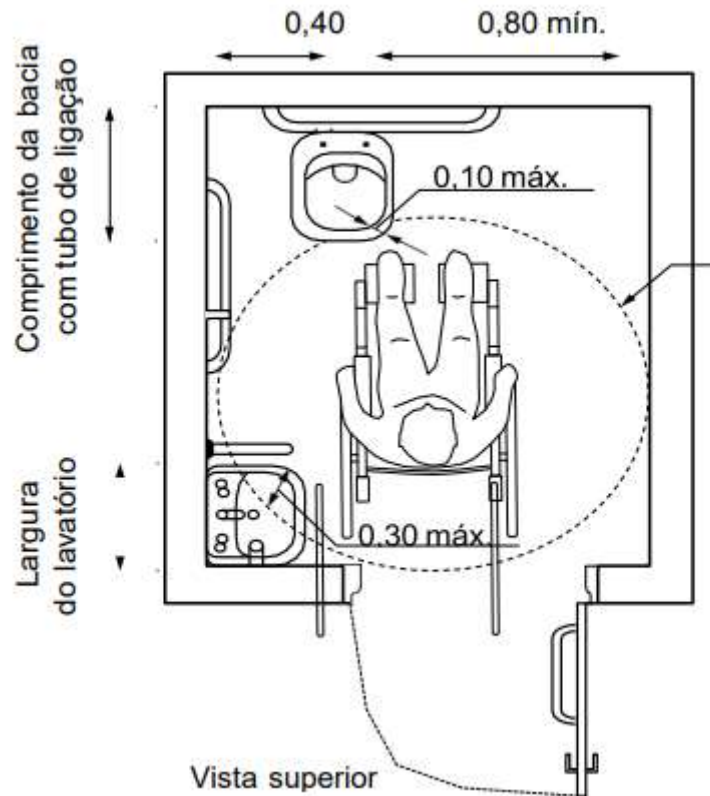
Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

Entre estas exigências devem estar: rampa de acesso na entrada da casa, instalação de portas com no mínimo 80 centímetros de largura, maçanetas de alavanca, largura mínima dos banheiros de 1,5 metros e área de transferência ao vaso sanitário, descarga sanitária adaptada e instalação de barras de apoio e banco articulado. (LOMBARDI; LÖWEN SAHR, 2013, p. 15-16).

Conforme o item 7.5 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020:

IMAGEM 10 - Sanitário Acessível.

Tecnologia em Design de Interiores



Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

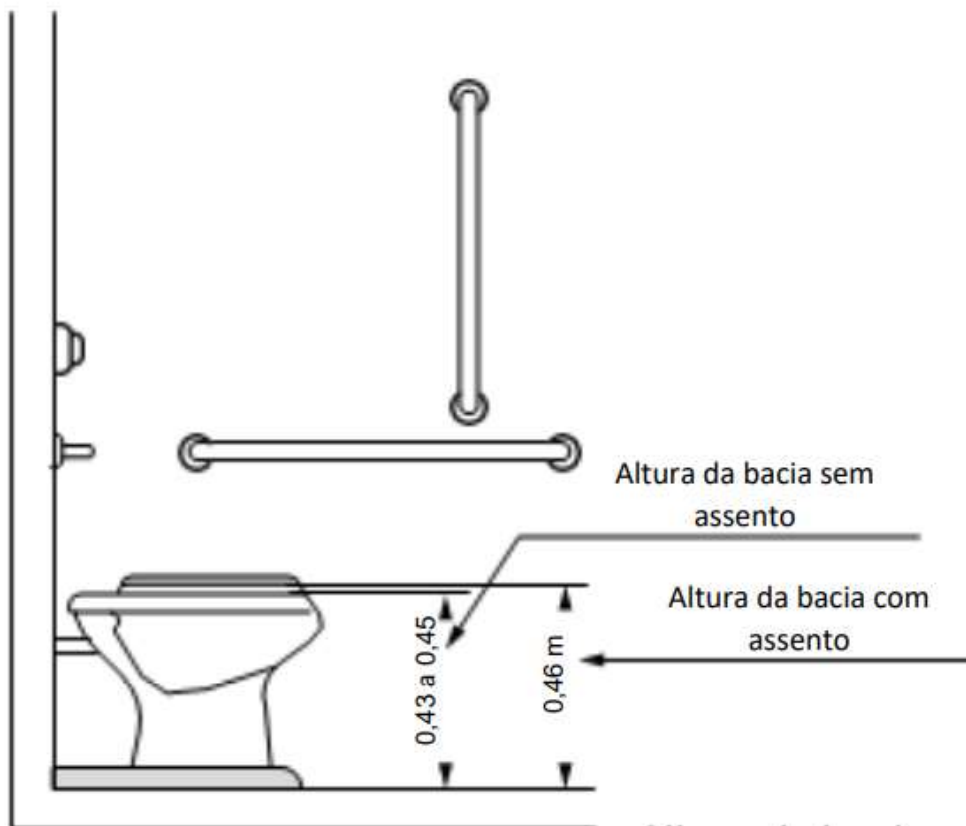
As dimensões do sanitário acessível e do boxe sanitário acessível devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e os seguintes parâmetros de acessibilidade: a) circulação com o giro de 360°, conforme; b) área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacia sanitária; c) a área de manobra pode utilizar no máximo 0,10 m sob a bacia sanitária e 0,30 m 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 a altura pode variar de 0,78 m a 0,80 m, 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 0,40 m de comprimento, afastamento de no máximo 40 mm e diâmetro entre 25 mm e 35 mm; (BRASIL, 2020, pag.84)

Conforme o item 7.7.2.1 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020:

Tecnologia em Design de Interiores

As bacias e assentos em sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal, e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto, e 0,36 m para as infantis. (BRASIL, 2020, pag.89)

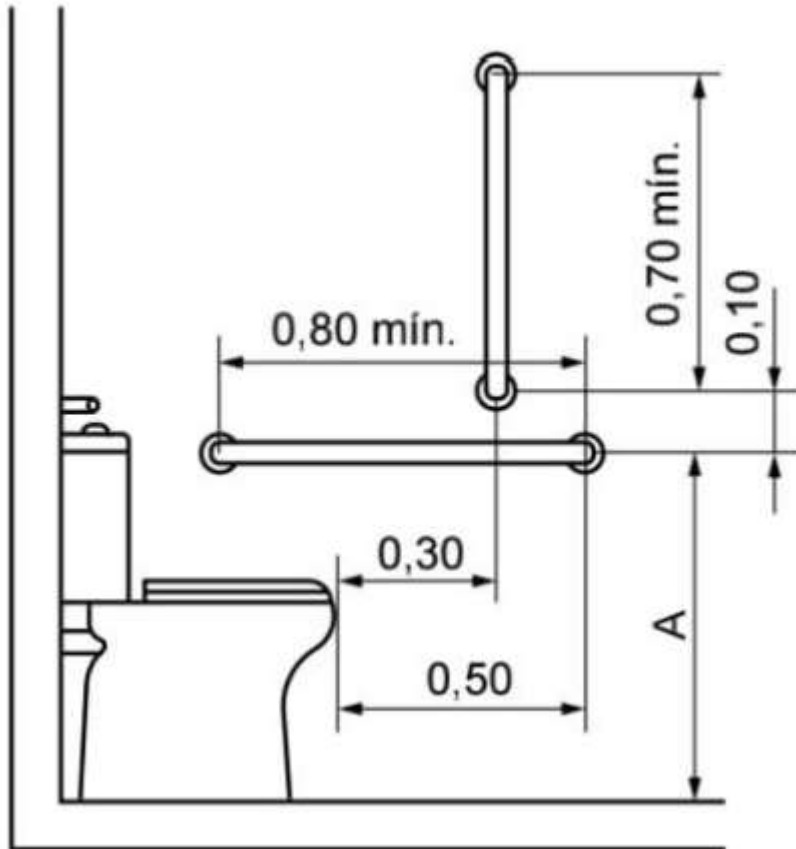
IMAGEM 11 - Altura da bacia sanitária sem caixa acoplada.



Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

IMAGEM 12 - Altura da Bacia sanitária com caixa acoplada.

Tecnologia em Design de Interiores



Fonte: Fonte: ABNT- NBR-9050 Acessibilidade (2020).

Conforme o item 7.6.1 da ABNT-NBR 9050 de 4 de agosto de 2020 se trata das 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, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, ter empunhadura e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm 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. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização. (BRASIL, 2020, pag.87).

Tecnologia em Design de Interiores

Segundo Lilly Cao o material do piso onde o cadeirante residir deve ser resistente à deformação e antiderrapantes e os que melhor atende são os pisos de madeira, vinílico ou cerâmico. Suas características são:

Os pisos de madeira maciça são fáceis de manter e podem ser renovados se arranhados pelo movimento da cadeira. Além disso, acabamentos raspados ou desgastados à mão para pisos de madeira podem aumentar o coeficiente de atrito da superfície e evitar escorregões. Os pisos vinílicos são mais baratos, mas igualmente antiderrapantes, embora não possam ser reparados se danificados. No entanto, eles podem ser substituídos com facilidade e baixo custo. Finalmente, o piso cerâmico é extremamente durável, e o revestimento antiderrapante texturizado é resistente ao deslizamento, além de firmes. O tamanho ideal para evitar danos é de 5 cm quadrados. (CAO, 2020 online).

Na Casa Cor Brasília em 2011 a arquiteta Juliana Santana, criou com 90m² um espaço totalmente adaptado aos cadeirantes com tendências urbanas. A projetista criou vãos largos para circulação da cadeira de rodas sem obstáculos. Utilizou de sofá, poltrona e pufe para promover aconchego e na área do banho, barras de acessibilidade e banco dobrável na parede, uma casa onde o protagonista é o deficiente físico. (SANTANA, 2015 online)

IMAGEM 13 - Casa Cor Brasília 2011.

Tecnologia em Design de Interiores



Fonte: imagem disponível em: <https://www.casadevalentina.com.br/projeto/o-lar-de-um-cadeirante-192/>. Acesso em: 03 jul 2022.

IMAGEM 13 - Casa Cor Brasília 2011.

Tecnologia em Design de Interiores



Fonte: imagem disponível em: <https://www.casadevalentina.com.br/projeto/o-lar-de-um-cadeirante-192/>. Acesso em: 03 jul 2022.

Considerações Finais

Portanto, a utilização do container em desuso para a construção de casas é totalmente viável inserindo intervenções para o conforto ambiental de seu interior com possibilidades de recorrer a elementos que torne a realização do projeto sustentável na composição, implementando assim na ideia central ao reutilizar o container, entretanto, para se ter maior adaptabilidade da pessoa em cadeira de rodas e englobar as normas da NBR 9050 no alto padrão, a aclopação de containers irá proporcionar um espaço mais amplo e de fácil circulação.

Referências

Tecnologia em Design de Interiores

BOFF, Leonardo. **Sustentabilidade: O que é – O que não é.** 3.ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014. 11 p.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente. (2002) Resolução **CONAMA** nº. **307**, de 5 de julho de 2002.

CONTAINER, Miranda. O que é o container marítimo e quais as vantagens em utiliza-lo. *In:* mirandacontainer, 2018. Disponível em: <https://mirandacontainer.com.br/o-que-e-o-container-maritimo-e-quais-as-vantagens-em-utiliza-lo/>. Acesso em: 12 jun. 2022.

OCCHI, Tailene; ALMEIDA, C. C. O.; ROMANINI, Anicoli. Reutilização de containers de armazenamento e transporte como espaços modulados na arquitetura. **Anais da Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação do IMED**, n. 8, 2015.

RODRIGUES, Marianna; COELHO, Yeska. CASACOR: O que são casas containers? Conheça projetos que passaram pela CASACOR. *In:* **CasaCor**, 16 abr. 2021. Disponível em <https://casacor.abril.com.br/arquitetura/10-casas-containers-destaque-na-casacor/>. Acesso em: 15 jun. 2022

GARCIA, Vera. 5 tipos de plantas de casas adaptadas para cadeirantes. *In:* deficienteciente, 2020. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/3-tipos-de-plantas-de-casas-adaptadas-para-cadeirantes.html>. Acesso em: 13 jun. 2022.

GURGACZ MOREIRA, Marieli; BAÚ, Fernanda; MENDES, Willian. **CASA CONTAINER: ESTRATÉGIAS INOVADORAS SUSTENTÁVEIS NA ARQUITETURA E INTERIORES.** Anais do 14º Encontro Científico Cultural Interinstitucional, 2016.

BISTAFA. **Acústica aplicada ao controle do ruído.** 3. São Paulo Blucher 2018 1 recurso online ISBN 9788521212843.

CONTAINER, Miranda. Fique por dentro de 5 opções de revestimento interno para container. *In:* mirandacontainer, 2018. Disponível em: <https://mirandacontainer.com.br/fique-por-dentro-de-5-opcoes-de-revestimento-interno-para-container/>. Acesso em: 10 jun. 2022.

KREBS21, Lisandra Fachinello; MOURA22, Paula Wrague; DA CUNHA23, Eduardo Grala. Habitação em container: um estudo paramétrico para a zona bioclimática 3. 2015

Entre Pra Morar. **Compre as esquadrias antes de cortar o container.** Youtube, 14 nov. 2019. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=MQR_dYNj4hQ. Acesso em: 05 jul. 2022

BORTOLUZZI, Camila. "Container Guest House / Poteet Architects" 18 Mai 2012. ArchDaily Brasil. Acessado 3 Jul 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-49352/container-guest-house-poteet-architects>> ISSN 0719-8906

"Casa Container Granja Viana / Container Box" 29 Nov 2016. *In:* **ArchDaily Brasil.** Acessado 3 Jul 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/800283/casa-container-granja-viana-container-box>> ISSN 0719-8906

Tecnologia em Design de Interiores

CONTAINER, Miranda. Acabamento Interno para Container *In*: mirandacontainer, 2016. Disponível em: <http://mirandacontainer.com.br/acabamento-interno-para-container/#>. Acesso em: 10 jun. 2022.

LOMBARDI, A. P.; LÖWEN SAHR, C. L. Inclusão socioespacial de pessoas com deficiência: espaços de morar do Programa “Minha Casa Minha Vida” na cidade de Ponta Grossa-PR - DOI 10.5216/ag.v7i2.22062. **Ateliê Geográfico**, Goiânia, v. 7, n. 2, p. 233–256, 2013. DOI: 10.5216/ag.v7i2.22062. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/22062>. Acesso em: 14 jun. 2022.

FERREIRA, Aldemir da Silva; SOUSA, Calixto Amorim de; MARQUES, Cloves da Silva; NASCIMENTO, Gustavo Martins do; CUNHA, Nathan Di Leli da. Acessibilidade na construção civil voltada para cadeirantes, 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Técnico em Edificações) – Etec Júlio de Mesquita, Santo André, 2021.

GOMES FILHO, Joao. **Ergonomia do objeto**: sistema tecnico de leitura ergonomica. São Paulo: Escrituras, 2003. 255

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT NBR 9050: Acessibilidade a Edificações Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos – 2020 Prefeitura de São Paulo.

C, Lilly. "Que tipos de pisos residenciais facilitam a circulação de cadeiras de rodas?" [What Types of Residential Floors Favor Wheelchair Circulation?] 18 Jul 2020. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acessado 5 Jul 2022. <<https://www.archdaily.com.br/br/943762/que-tipos-de-pisos-residenciais-facilitam-a-circulacao-de-cadeiras-de-rodas>> ISSN 0719-8906

SANTANA, Juliana. O Lar De Um Cadeirante *In*: casa de valentin, 2015. Disponível em: <https://www.casadevalentina.com.br/projeto/o-lar-de-um-cadeirante-192/>. Acesso em: 03 jul. 2022