



# PROJETO DE APARTAMENTO ACESSÍVEL

Danielle Almeida  
[danielle.almeida@terra.com.br](mailto:danielle.almeida@terra.com.br)  
Marina Corain  
[mncorain@gmail.com](mailto:mncorain@gmail.com)

5. sem. Design de Interiores  
Disciplina: Desenho Universal

Prof.: Helena Degreas



# Perfil

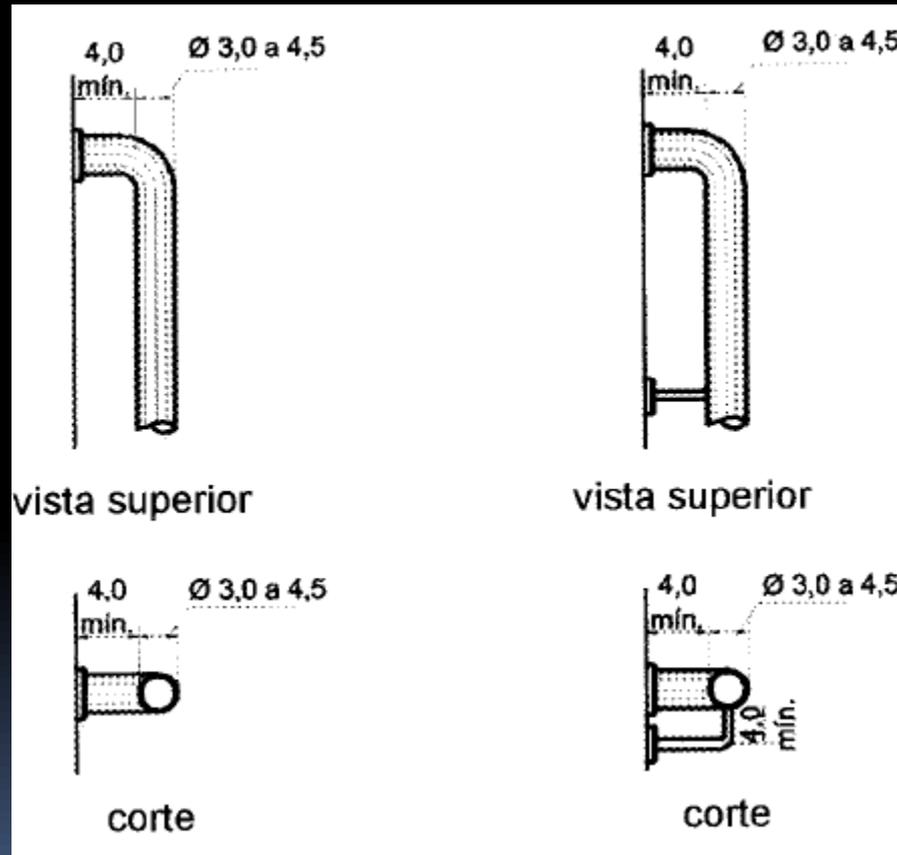
- Casal com filhos gêmeos
  - Marido deficiente motor-usuário de cadeira de rodas
- 



# Especificações respeitadas no Projeto (de acordo com a NBR 9050)

- Barras de Apoio: suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 KN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra.
- Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser de material resistente à corrosão, e com aderência.

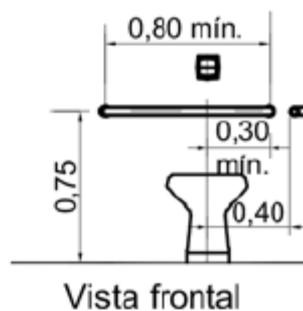
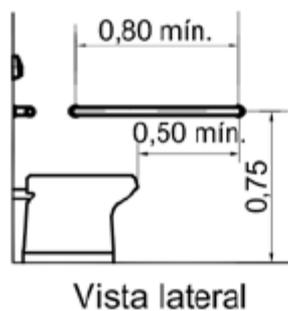
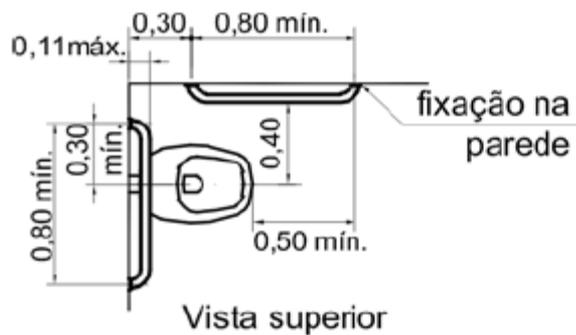
# Barras de Apoio(em cm)



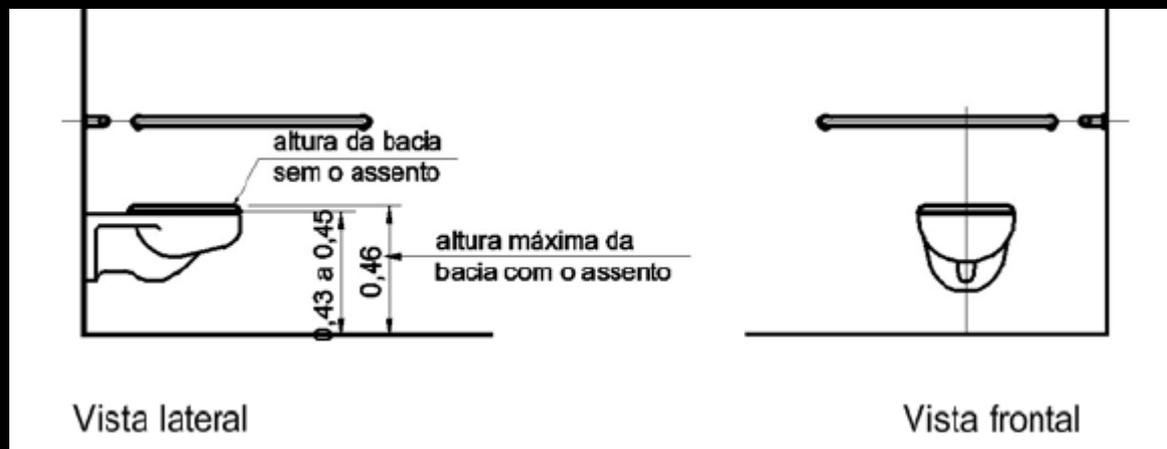
# Barras de Apoio

- Colocadas junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo.
- As barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80 m, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação).
- A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral.

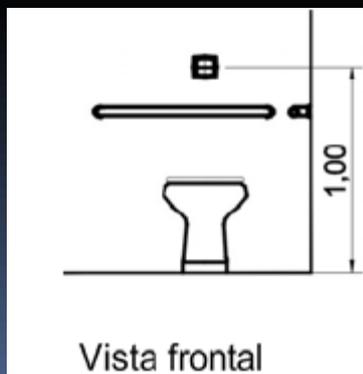
# Barras de Apoio



# Instalação da Bacia Sanitária



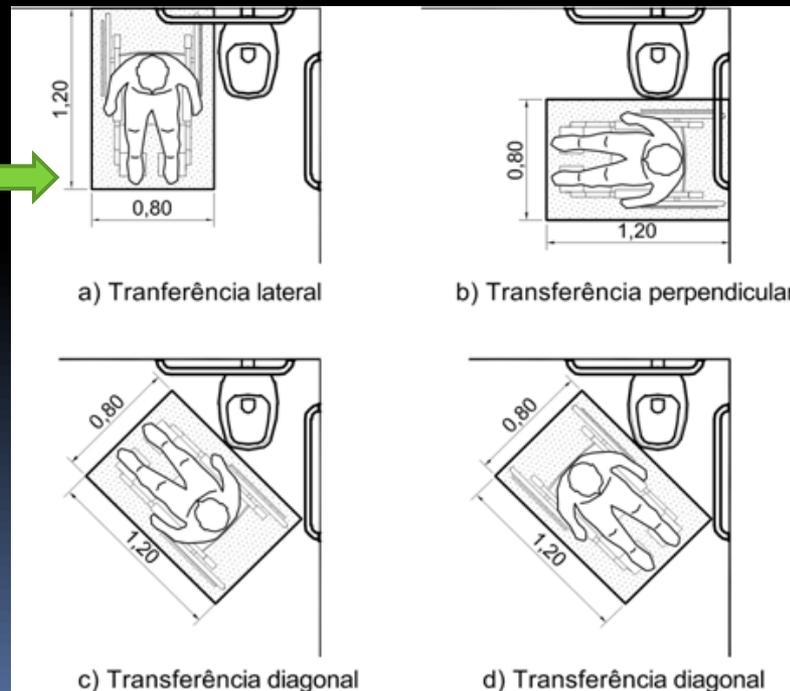
## Acionamento da Descarga



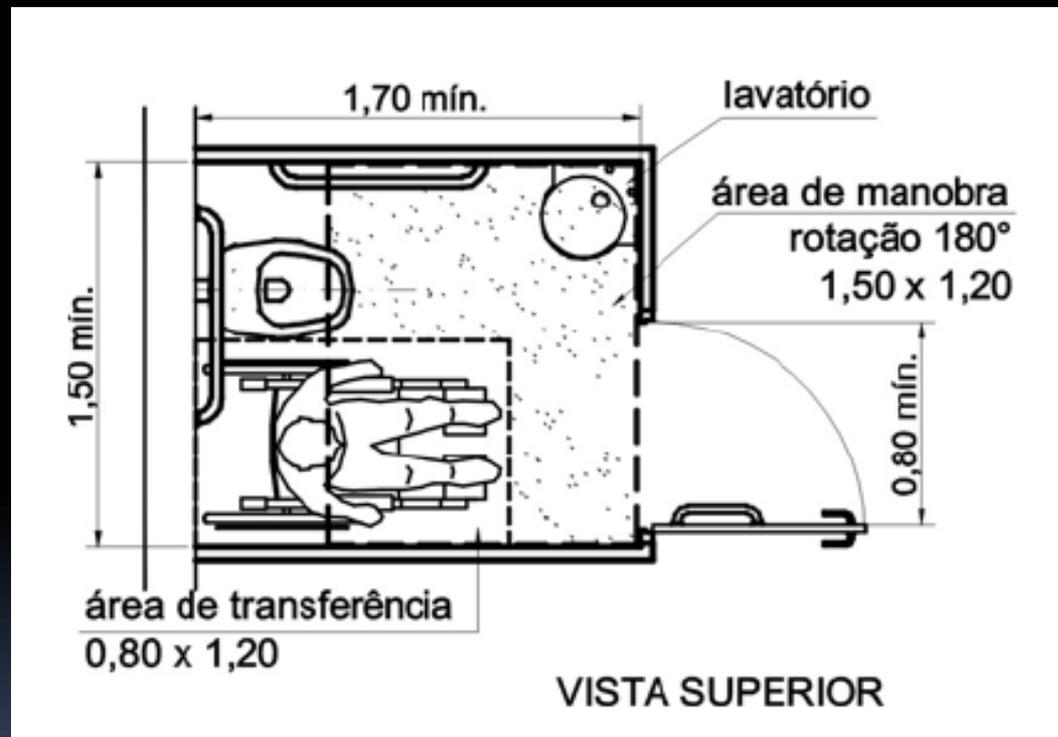
# Bacia Sanitária – Área de transferência

- A NBR 9050 especifica que para instalação de bacias sanitárias, devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal.

Usaremos a transferência lateral



# Bacia Sanitária - Área de transferência



# Pisos

- Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas.
- Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%.
- Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).

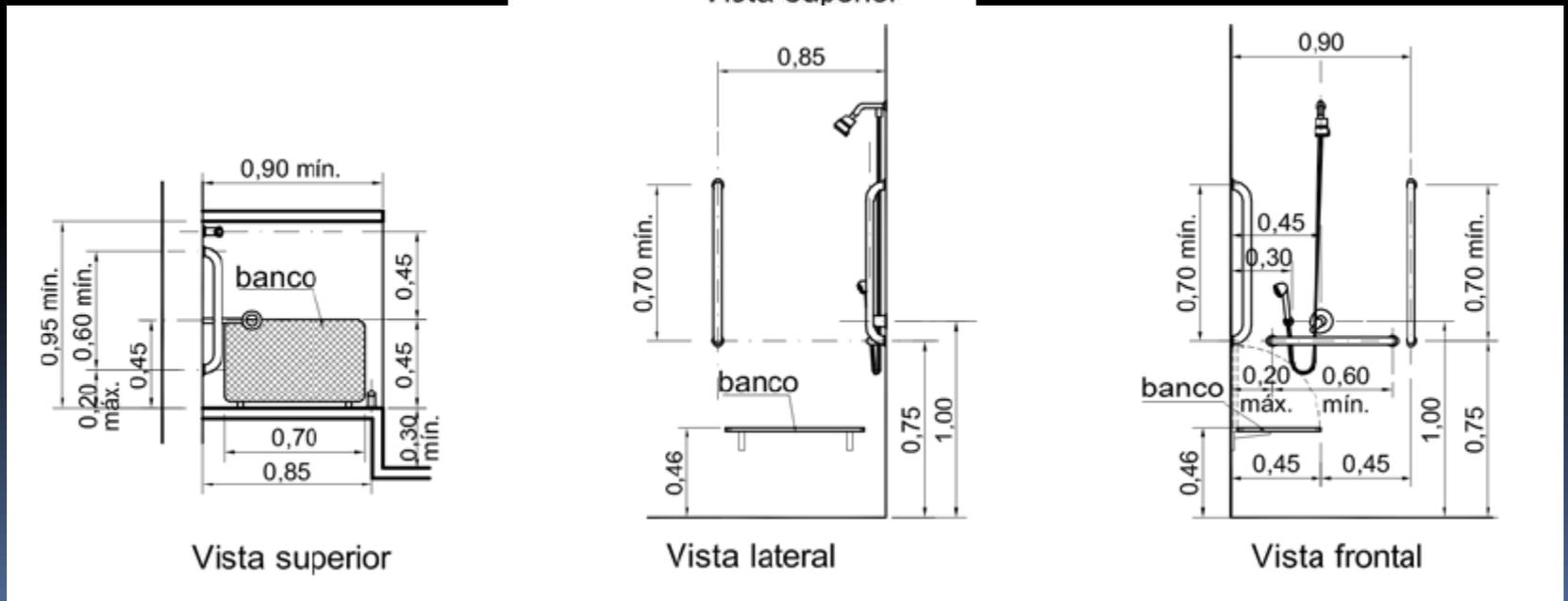
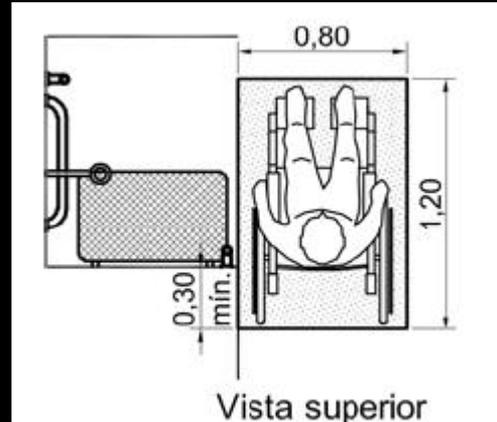
# Boxes para chuveiro ou ducha

- Projeto com área de transferência externa ao boxe, permitindo a aproximação paralela. Estende-se no mínimo 0,30 m além da parede onde o banco está fixado, sendo que o local de transposição da cadeira de rodas para o banco deve estar livre de barreiras ou obstáculos.
- Não foi usado porta no boxe.

# Boxes para chuveiro ou ducha

- Dimensões mínimas: 0,90 m por 0,95 m.
- Neste projeto, o box conta com 2.11 x 2.00 m.
- Box com banco articulado, de altura regulável.
- O banco deve ter superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, conforme figuras 128 a 130.
- O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 1,5 kN.
- Chuveiro com desviador para ducha manual e o controle de fluxo (ducha/chuveiro) . Registros do tipo alavanca monocromando e instalados a 0,45 m da parede de fixação do banco, a uma altura de 1,00 m do piso acabado.
- A ducha manual deve estar a 0,30 m da parede de fixação do banco e a uma altura de 1,00 m do piso acabado.
- Não foram usados desniveis, mas sim um raio para ajudar o escoamento da água.

# Boxes para chuveiro ou ducha



# Pia / Lavatório

- Uso de lavatórios suspensos, com borda superior a uma altura de 0,79 m do piso acabado (a altura pode variar entre 0,78 m a 0,80 m), respeitando a altura mínima de 0,73 m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar.
- As torneiras de lavatórios são acionadas por alavanca.

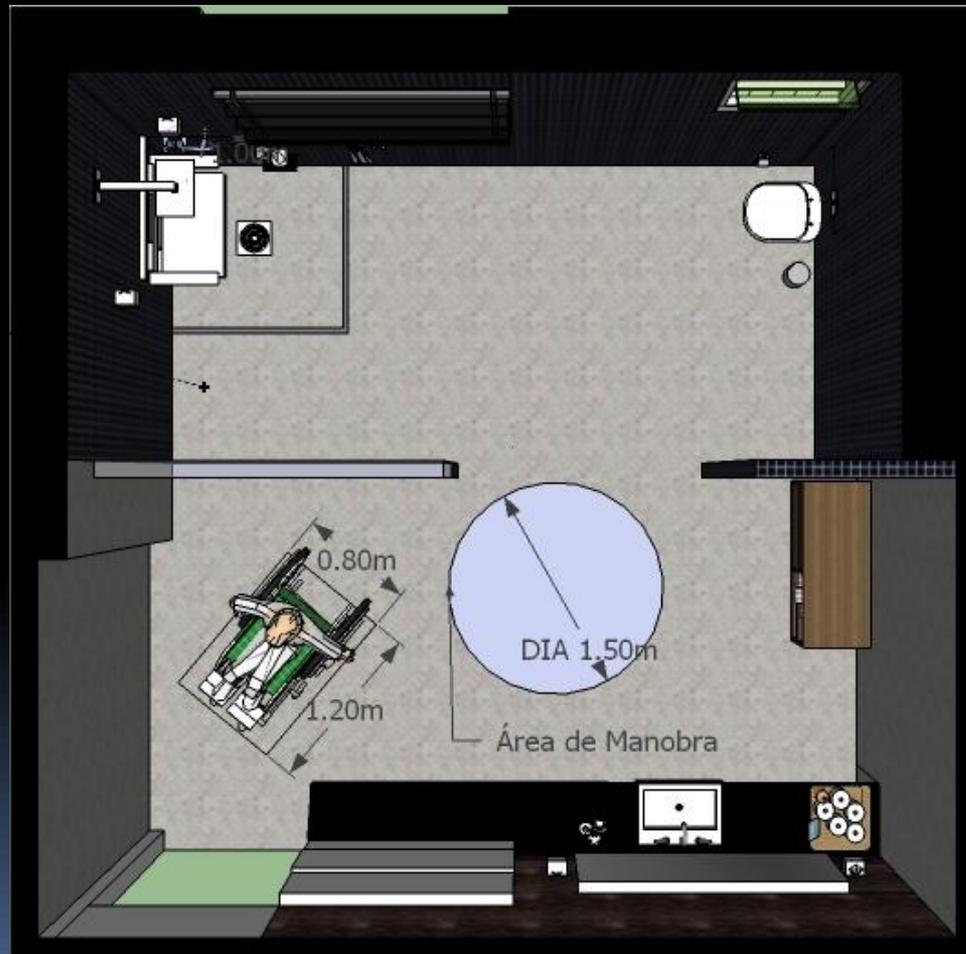
# Papeleira

- As papeleiras que avancem até 0,10 m em relação à parede devem estar localizada a uma altura de 0,50 m a do piso acabado e a distância máxima de 0,10 m da borda frontal da bacia. quando o espelho for inclinado em  $100^\circ$  em relação ao plano vertical, a altura da borda inferior deve ser de no máximo 1,10 m e a da borda superior de no mínimo 1,80 m do piso acabado, conforme figura 142-b).

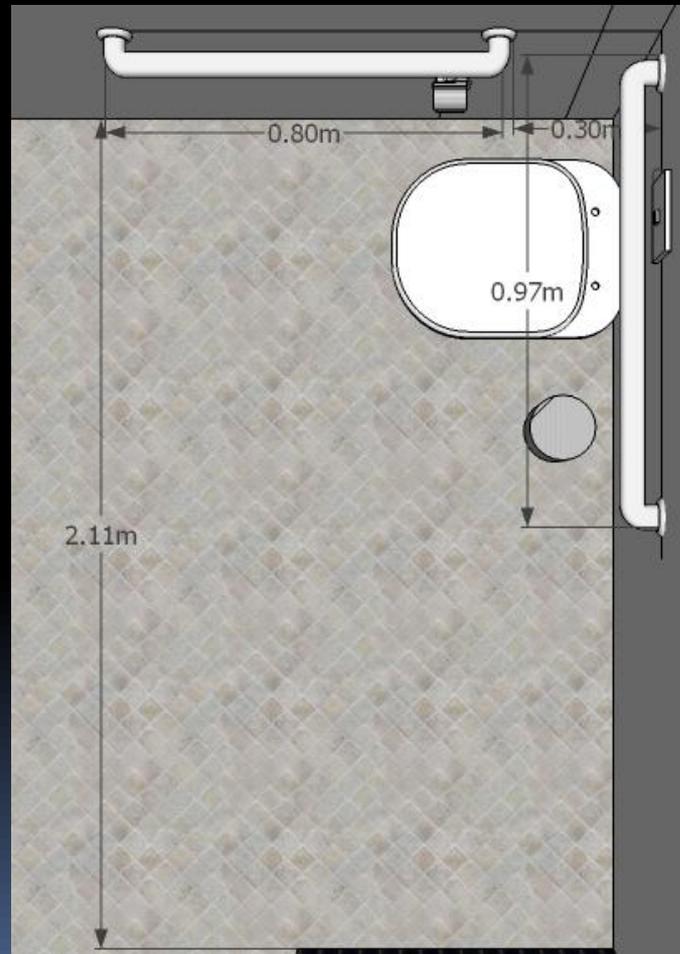
# Espelho

- Espelho inclinado em 10 graus em relação ao plano vertical, a altura da borda inferior deve ser de no máximo 1,10 m e a da borda superior de no mínimo 1,80 m do piso acabado.

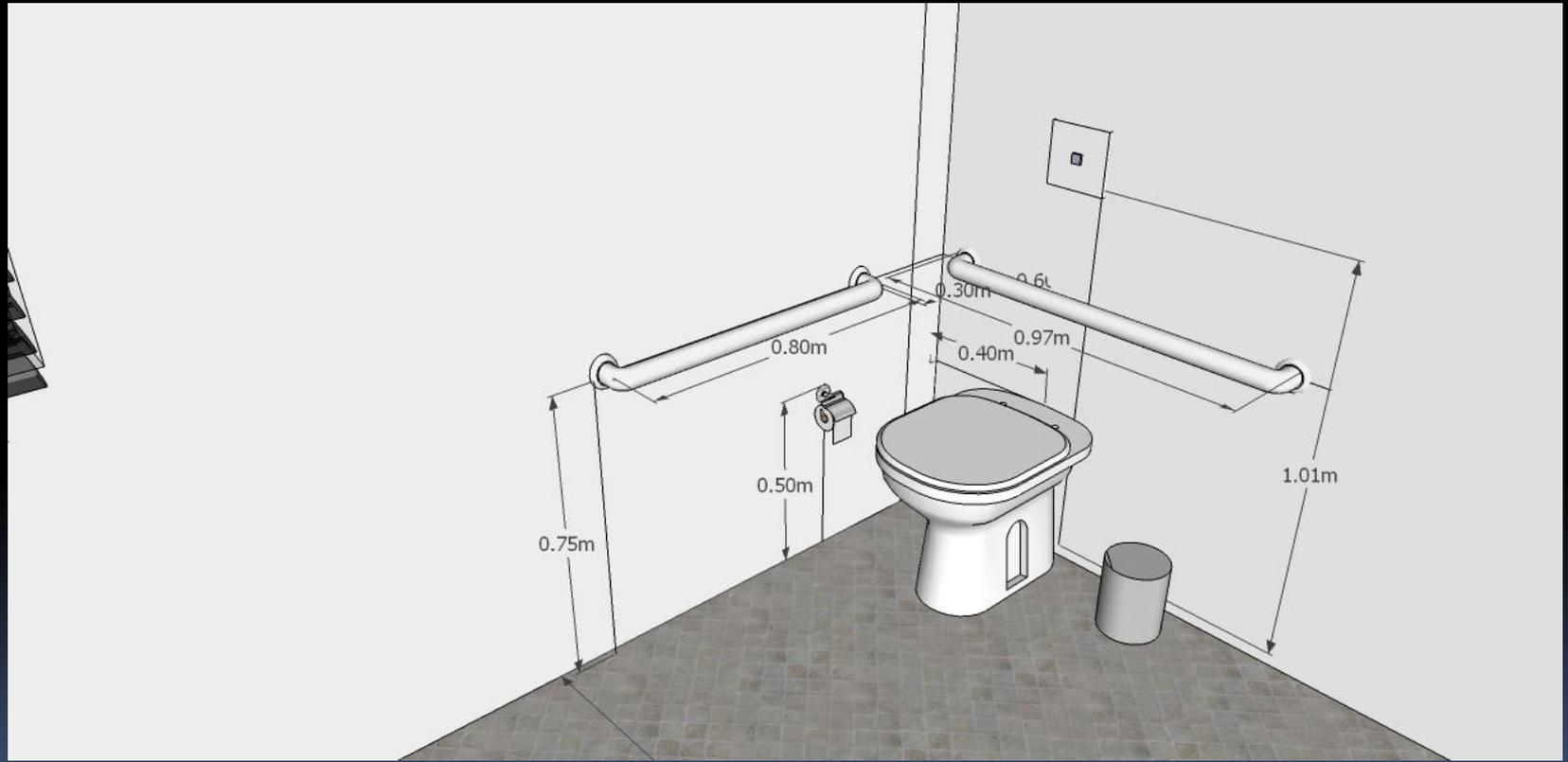
# Vista Superior: Banheiro Masculino



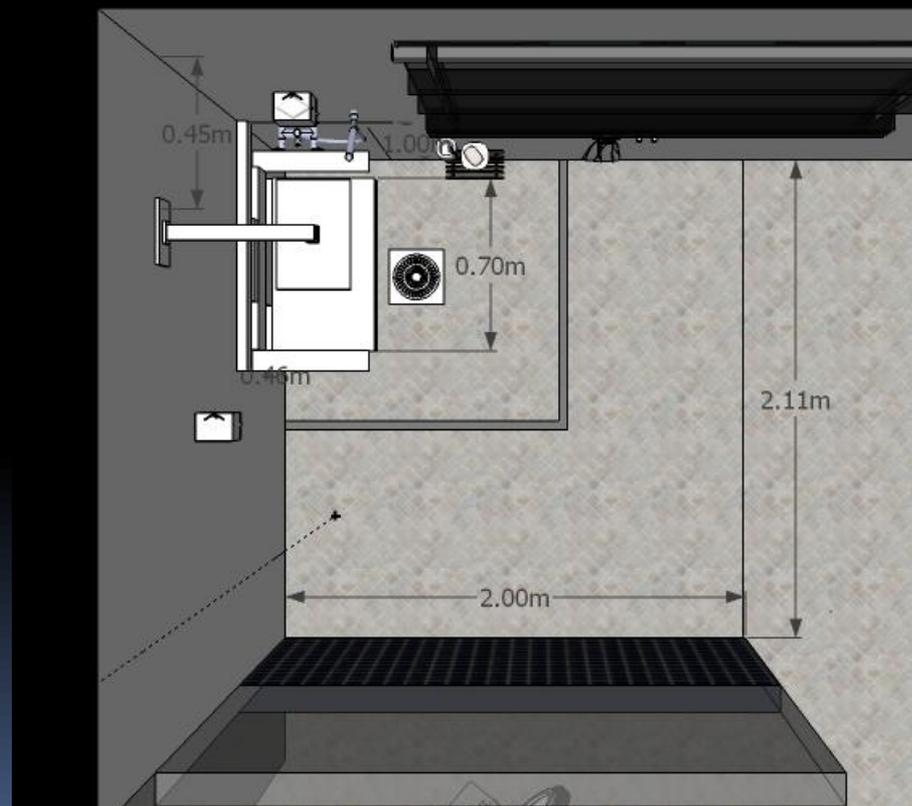
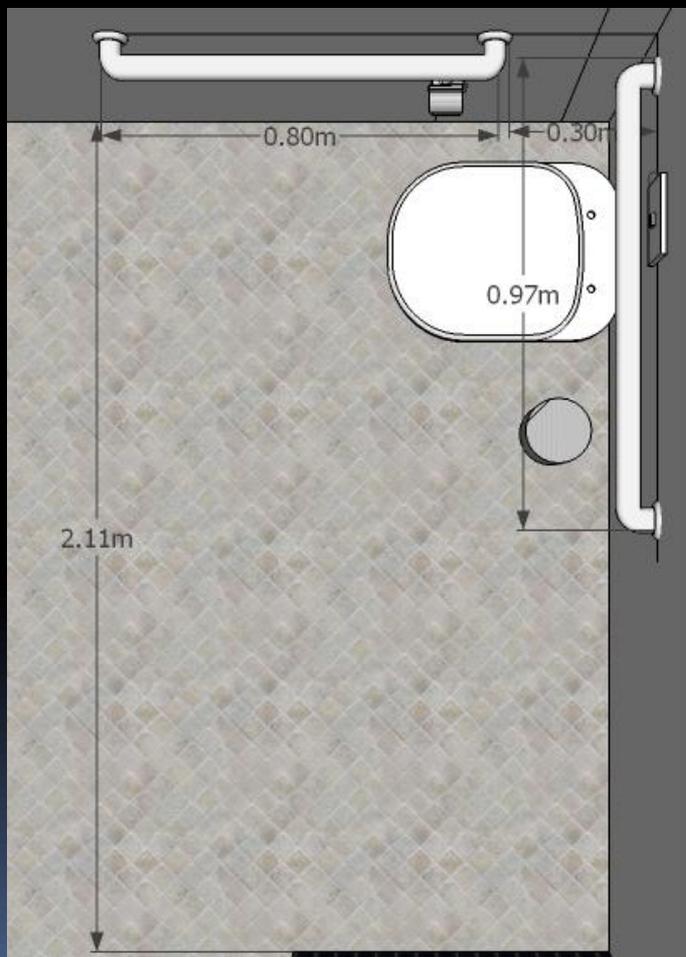
# Vista Superior: Vaso sanitário



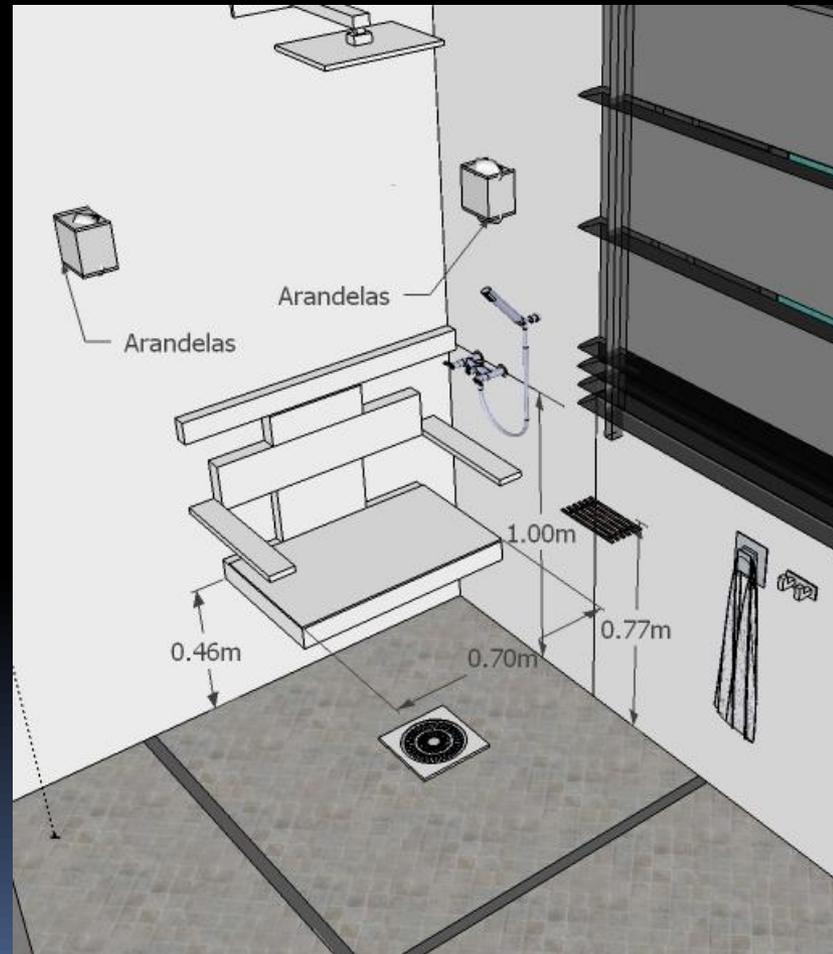
# Vista Superior: Vaso sanitário



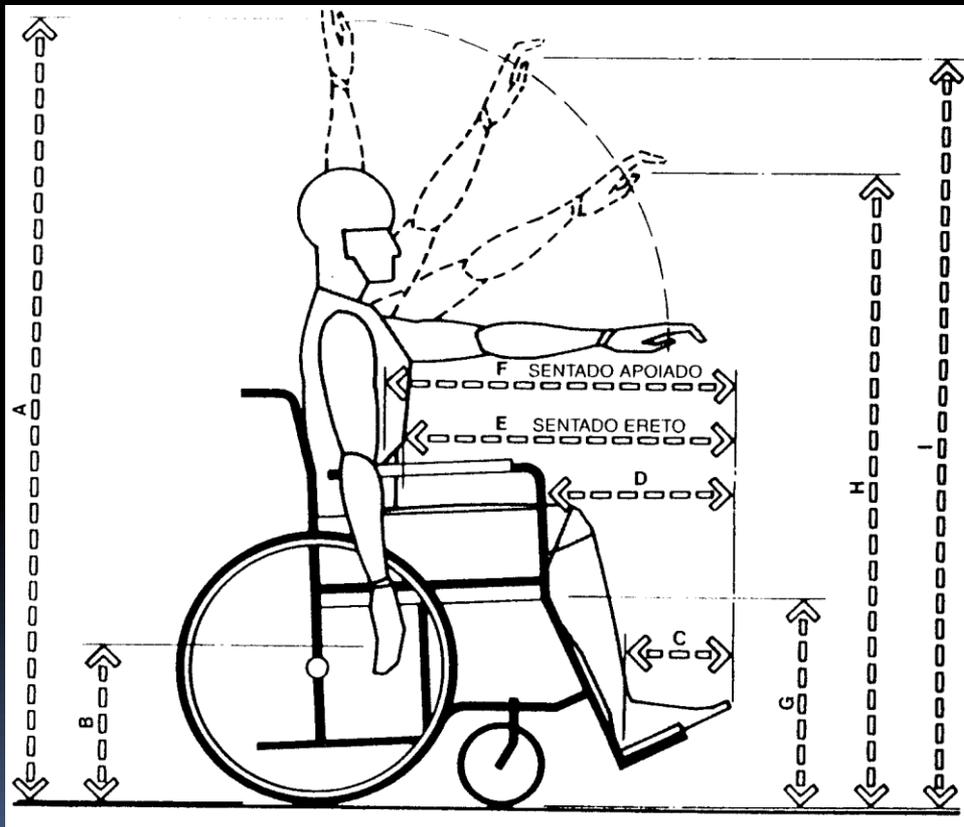
# Vista Superior: Vaso sanitário e ducha



# Ducha - medidas



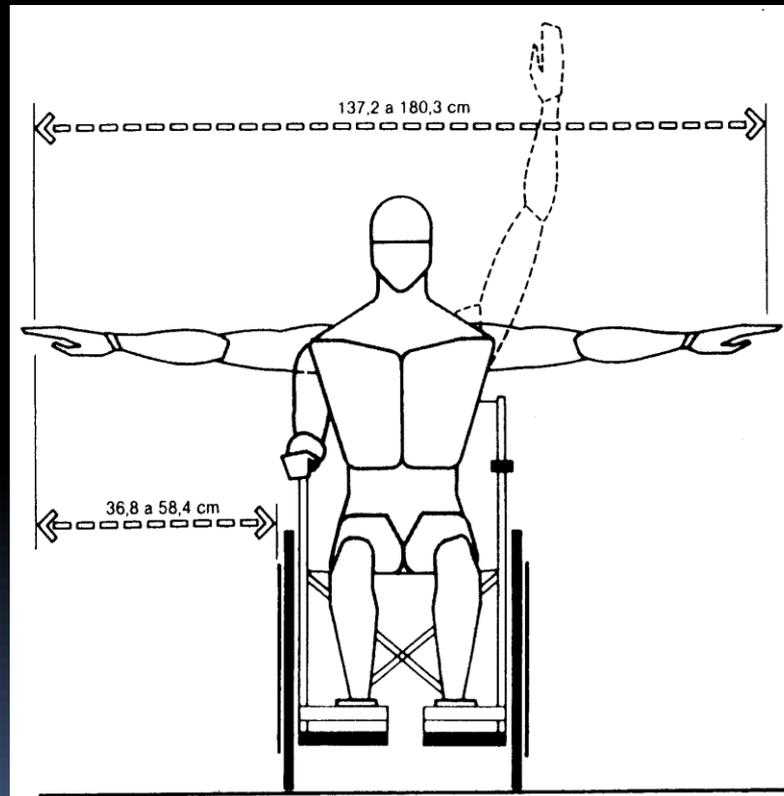
# Antropometria para cadeirantes - lateral



	HOMEM	MULHER
	cm	cm
<b>A</b>	158,1	144,1
<b>B</b>	41,3	44,5
<b>C</b>	22,2	17,8
<b>D</b>	47,0	41,9
<b>E</b>	65,4	58,4
<b>F</b>	73,0	66,0
<b>G</b>	48,3	48,3
<b>H</b>	130,8	119,4
<b>I</b>	148,0	135,2

Fonte: Dimensionamento humano para espaços interiores (Julius Panero e Martin Zelnik)

# Antropometria para cadeirantes - frontal



# Produtos e referências no mercado

- Profilo Smart



- Ajustabilidade na altura da ducha e do assento.
- Uso de amortecedores.
- Suportes para shampoos e papel higiênico.

# Produtos e referências no mercado



Ajustabilidade na altura das barras de apoio , da pia, do toalheiro.

# Produtos e referências no mercado

- Universal toilet
- Segundo o conceito, é uma sugestão de design flexível, para portadores de necessidades especiais, idosos, crianças.
- Possui adaptabilidade e uso equalitário, baseado na economia de espaço.
- Designers: Changduk Kim & Youngki Hong  
(China, 2004)
-

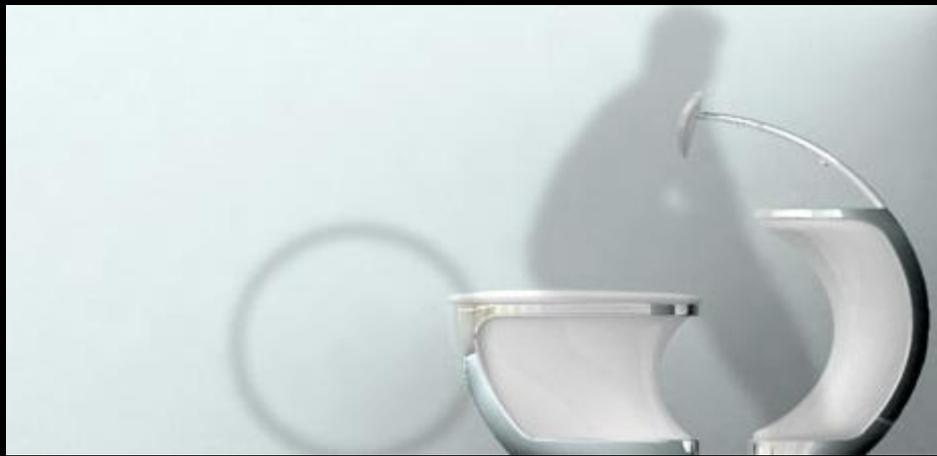
# Produtos e referências no mercado

## Universal toilet

Motivações para criar este projeto:

- O primeiro problema, eles encaram no aspecto de rejeição. Esses designers não quiseram criar um produto específico para os portadores de necessidades especiais, mas um tolete para todas as pessoas. Acreditam na rejeição quando existe um tolete para necessidades especiais ou cadeirantes.
- O segundo era a falta de entendimento das leis e regulamentação para portadores de necessidades especiais como um todo. Quando um projeto de acessibilidade alega que é necessário instalar todas as facilidades para estas pessoas, significa que o projetista precisa conhecer profundamente a regulamentação/norma para permitir que estas pessoas consigam usar o ambiente sem desconforto. Muito difícil este entendimento em termos práticos
- E finalmente, a dificuldade no uso do espaço em geral.





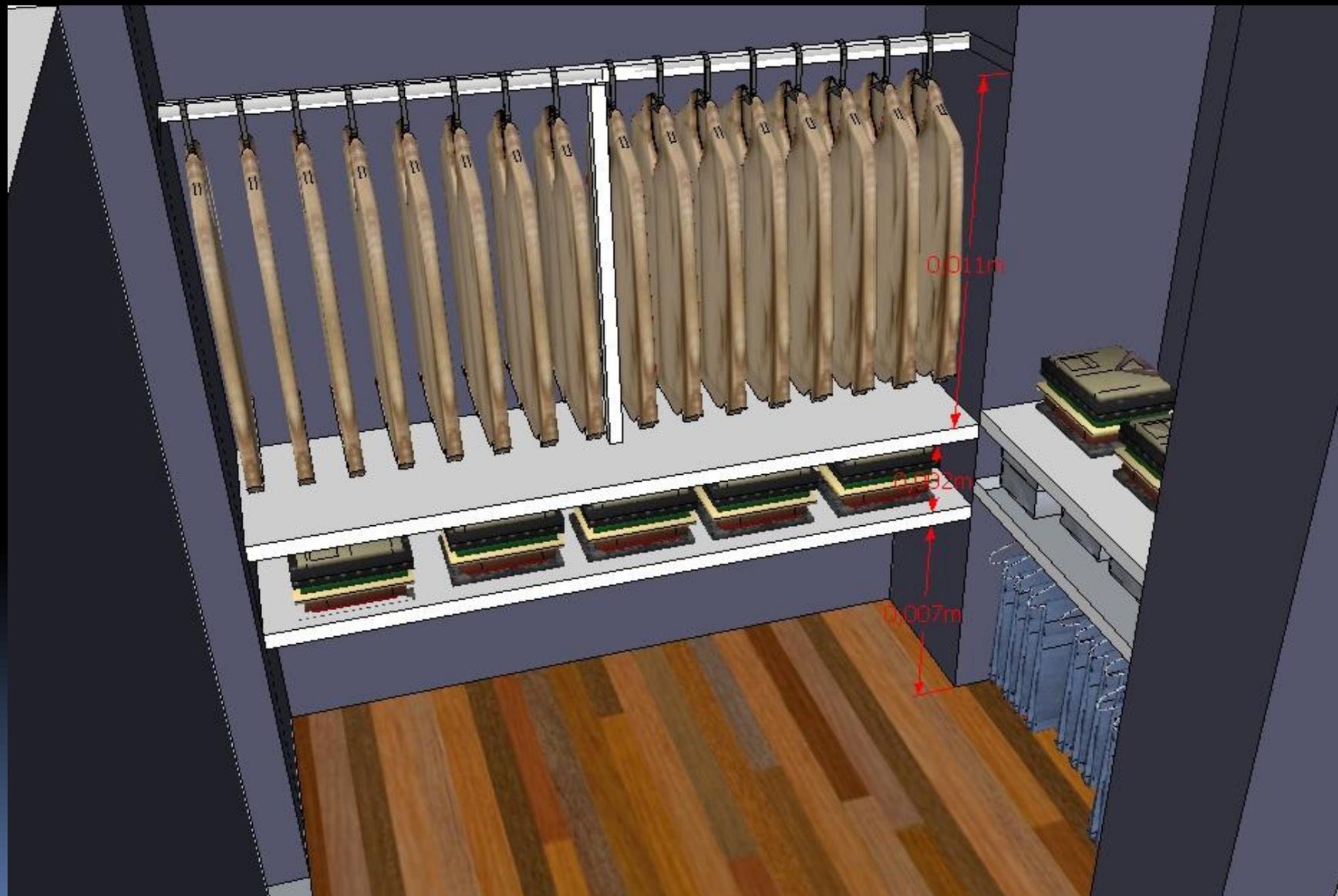
# Especificações Closet

- Prateleiras acessíveis ao usuário de cadeira de rodas, que fiquem na altura do joelho. O ideal é que elas sejam suspensas e alguns centímetros acima da altura do joelho para que haja uma área para a cadeira de rodas entrar embaixo das prateleiras. Assim, é mais fácil a aproximação;
- Cabideiro basculante. Ele permanece suspenso, na altura normal, até que o usuário queira puxá-lo para pegar uma peça de roupa;
- Gavetas que facilitem a visualização do conteúdo e na altura dos joelhos;
- Cabides que prendam as roupas para facilitar manuseio, evitando que a roupa escorregue e cause transtornos.

# Vista Superior Closet Masculino



# Detalhes Closet Masculino



# Detailhe Closet Masculino



# Produtos: Cabideiro Basculante Häfele Brasil



# Cozinha Hability

- Projeto de Marco Miscioscia para a empresa italiana Valcucine.



# Cozinha Habilidade



# Referências

- Perfil\_Smart  
[www.arco.br.com.br](http://www.arco.br.com.br)  
[www.profilobr.com.br](http://www.profilobr.com.br)
- Universal Toilet  
<http://www.universal-toilet.com>
- Cozinha Hability  
<http://athas.com.br/blog/?p=3142>
- NBR 9050
- Online Organizing  
<http://www.onlineorganizing.com/NewslettersArticle.asp?newsletter=go&article=992>
- Mão na roda  
<http://maonarodablog.com.br>
- Hafele  
[http://www.tnferragens.com.br/produtos/cabideiro\\_basculante\\_tn.html](http://www.tnferragens.com.br/produtos/cabideiro_basculante_tn.html)