

Liziane de Oliveira Jorge
Rafaela Scherer
Jhonathan Henrique de Sousa

**Caderno de Recomendações Construtivas para
Habitação Social Evolutiva**

NAURB/UFPEL
Pelotas
2021

Universidade Federal de Pelotas- UFPEL
Programa de Pós graduação em Arquitetura e Urbanismo-PROGRAU
Núcleo de Pesquisa e Extensão em Arquitetura e Urbanismo - NAURB
Laboratório de Gráfica Digital - GEGRADI

Autores

Liziane de Oliveira Jorge
Rafaela Scherer
Jhonathan Henrique de Sousa

Organizadores

Adriane Borda Almeida da Silva
Nirce Saffer Medvedovski

Projeto Gráfico, Diagramadores e Ilustradores

Jhonathan Henrique de Sousa
Rafaela Scherer

Colaboradores

Jhonathan Henrique de Sousa
Joana Bueno Lima
Júlia Furlan Cardoso
Luana Helena Loureiro Alves dos Santos
Rafaela Scherer

Capista

Rafaela Scherer

SOCIOTICs - Tecnologias de Informação e Comunicação no apoio de Tecnologias Sociais:
Resultados do PROGRAMA/UFPEL na Rede MORAR_TS
Série organizada por Nirce Saffer Medvedovski e Adriane Borda Almeida da Silva
Volume III

Rede MORAR_TS/HAB24TS - MORAR_TS /HAB24TS/SOCIOTIC
Desenvolvimento de Tecnologias Sociais para a construção, recuperação, manutenção e uso sustentável de moradias, especialmente Habitações de Interesse Social e para a redução de riscos ambientais. Rede Cooperativa de Pesquisa aprovada na Chamada Pública MCT/MCIDADES/FINEP/AT Saneamento e Habitação - 06/2010 da qual participam oito equipes de diferentes instituições (UFRGS, UFAL, USP, UFCG, UFRJ, FIOCRUZ, UFPEL, UFMG)

Universidade Federal de Pelotas /Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação
Elaborada por Leda Lopes CRB: 10/2064

J82c Jorge, Liziane de Oliveira

Cadernos de recomendações construtivas para habitação social evolutiva [recurso eletrônico] / Liziane de Oliveira Jorge, Jhonathan Henrique de Sousa, Rafaela Scherer. - Pelotas: NAURB/UFPEL, 2021.

35 p.: il. color. - (Tecnologias de Informação e Comunicação para Suporte de Tecnologias Sociais: resultados do PROGRAMA no projeto MORAR_TS; v. 3).

E-book (PDF); 8MB

ISBN: 978-65-995554-8-0

Disponível em:

<https://wp.ufpel.edu.br/naurb/files/2021/08/Caderno-de-Recomendacoes-Construtivas-para-Habitacao-Social-Evolutiva.pdf>

Série organizada por Nirce Saffer Medvedovski e Adriane Borda Almeida da Silva.

1. Arquitetura e urbanismo. 2. Habitação. 3. Espaço doméstico. 4. Planejamento. I. Sousa, Jhonathan Henrique de. II. Scherer, Rafaela. III. Título. IV.

Série.

CDD: 720

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução parcial ou total desta publicação, desde que citada a fonte.

Universidade Federal de Pelotas- UFPEL
Programa de Pós graduação em Arquitetura e Urbanismo-PROGRAU
Núcleo de Pesquisa e Extensão em Arquitetura e Urbanismo - NAURB
Laboratório de Gráfica Digital - GEGRADI
Pelotas - 2021

Prefácio

O projeto Morar_TS envolveu um grupo de oito universidades brasileiras, buscando o desenvolvimento de Tecnologias Sociais (TS) para construção, recuperação, manutenção e uso sustentável de moradias, especialmente de interesse social, bem como para a solução de problemas em áreas de risco ambiental (Chamada Pública MCT/MCIDADES/FINEP/AT - SANEAMENTO AMBIENTAL E HABITAÇÃO - 06/2010).

As Tecnologias Sociais são voltadas à inclusão social e melhoria das condições de vida, entendendo a necessidade de envolver a população em todas as fases da produção do espaço, desde o projeto até o pós-ocupação.

Dentro dos seus 10 anos de atuação o projeto MORAR_TS desenvolveu muitas interfaces com as atividades de ensino, pesquisa e extensão na cidade de Pelotas/RS, tendo o Núcleo de Pesquisa e Extensão em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas como seu centro de apoio e difusão. Atuou através da Extensão Universitária no Programa Vizinhança na comunidade do entorno do novo campus da UFPEL e nos últimos anos, com maior interação com a comunidade do loteamento PAC- Anglo.

O Programa de Aceleração do Crescimento, Urbanização de assentamentos Precários (PAC-UAP) efetuou nessa área ações de urbanização e construção de novas unidades habitacionais, substituindo as que se encontravam em condições de extrema precariedade. Tão logo entregues as obras e ocupadas as unidades, com 37 m², inicia-se um encadeamento de reformas e ampliações pelas famílias, num processo de apropriação da habitação e do parcelamento.

Novos questionamentos são gerados, resultando em pesquisas de Avaliação Pós-ocupação sobre a adequação do mobiliário e a investigação das estratégias de flexibilidade e evolutibilidade na habitação social, que teve como um de seus resultados o “Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva” aqui apresentado. Como colocam seus autores, este busca auxiliar o morador com informações básicas para o planejamento dos espaços domésticos, ampliando seu conhecimento e sua possibilidade de diálogo, na busca de um espaço de maior qualidade na habitação. Como Tecnologia Social, essa ação visa a “valorização dos pequenos ganhos de autonomia (...) ao formular ações que respondam às urgências, deixando o máximo de abertura para desenvolvimentos e transformações ao longo do tempo” (KAPP e CARDOSO, 2013). Esperamos que a divulgação desta publicação contribua para atingir esses objetivos.

Nirce Saffer Medvedovski
Pesquisadora da Rede Morar_TS
Coordenadora do NAUrb/FAUrb/UFPEL
Pelotas, agosto de 2021

Sumário

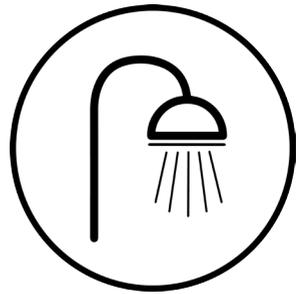
01 - Banheiros	02
02 - Escadas	09
03 - Rampas	16
04 - Muros e Varandas	18
05 - Cozinhas	21

Apresentação

A idealização do **Caderno de Recomendações Construtivas para Habitação Social Evolutiva** surgiu como uma contribuição da pesquisa "*Habitação evolutiva: estratégias de flexibilidade na habitação social*" à comunidade PAC/Anglo, localizada em Pelotas/RS, juntamente do projeto de Extensão "*Aprendendo com o usuário. Estratégias de transformação na habitação social*". No ano de 2017, os pesquisadores do Núcleo de pesquisa em Arquitetura e Urbanismo - NAURB, desenvolveram um trabalho de campo com visita às 22 unidades residenciais do loteamento PAC/Anglo, e foram constatadas muitas reformas executadas pelos próprios moradores, com demolições e ampliações, de modo a promover adequações tanto no espaço doméstico quanto no espaço de transição para o espaço público.

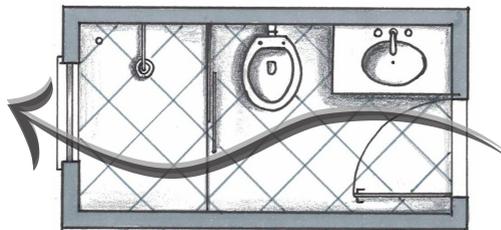
O objetivo deste Caderno de Recomendações é minimizar possíveis impactos negativos provenientes do processo de transformação espontânea das unidades residenciais. Aqui, são apresentadas instruções aos moradores com informações construtivas essenciais para que a casa possa manter os requisitos mínimos de qualidade, conforme recomendações das normas técnicas, considerando a boa funcionalidade nos ambientes, o dimensionamento mínimo adequado para os cômodos, as regras básicas de conforto ambiental e salubridade, e as técnicas construtivas apropriadas. A partir do diagnóstico das reformas executadas, foram identificados os eixos temáticos de maior importância: banheiros, escadas, cozinhas, pátios e varandas, rampas de acesso, muros e grades. Cada um desses temas está acompanhado de desenhos e frases explicativas, para facilitar o entendimento da informação.

Esperamos que este Caderno auxilie o morador com informações básicas para o planejamento dos espaços domésticos, garantindo maior conforto, segurança e qualidade de vida.



01 | Banheiros

Os banheiros são cômodos destinados à higiene pessoal, possuindo os equipamentos e a estrutura necessária para este propósito. Diagnosticados como um dos problemas principais das habitações, afetados pela umidade e pelas infiltrações, exigem técnicas construtivas específicas para combater tais problemas.



BANHEIRO RETANGULAR

Instalações hidrossanitárias ordenadas de forma linear, na mesma parede, como no desenho ao lado, diminuem as despesas do encanamento e as medidas de proteção contra ruídos.

VENTILAÇÃO CRUZADA

Garantida pela localização de portas e janelas em paredes opostas, representada pelas setas.

Fechamento do Box

As cortinas são mais econômicas se comparadas a outros materiais para o fechamento do box. Apesar de proporcionarem proteção visual, não são tão eficientes para isolar o restante do banheiro da água do chuveiro. Outros materiais como acrílico, policarbonato ou vidro, são mais eficientes devido à sua capacidade de vedação.

Pia

Lavatórios com bancadas exigem um maior espaço se comparadas as pias de coluna. Necessitam de altura entre 85 - 100 cm e largura mínima de 90 cm. A pia de coluna é a alternativa mais barata e simples, porém não permitem armários na parte inferior.

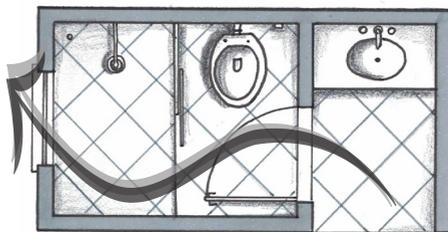
Chuveiro

O chuveiro deve ter aproximadamente 2,20 m de altura livre por baixo. O registro deve estar entre 1 m e 1,20 m de altura para o melhor conforto durante o uso.



BANHEIRO RETANGULAR COM PIA SEPARADA

O lavatório externo (pia) proporciona o uso em conjunto do espaço entre os moradores. Permite que a área do vaso sanitário e do chuveiro, que exigem maior privacidade, fiquem separadas da pia por pela porta.



Revestimentos

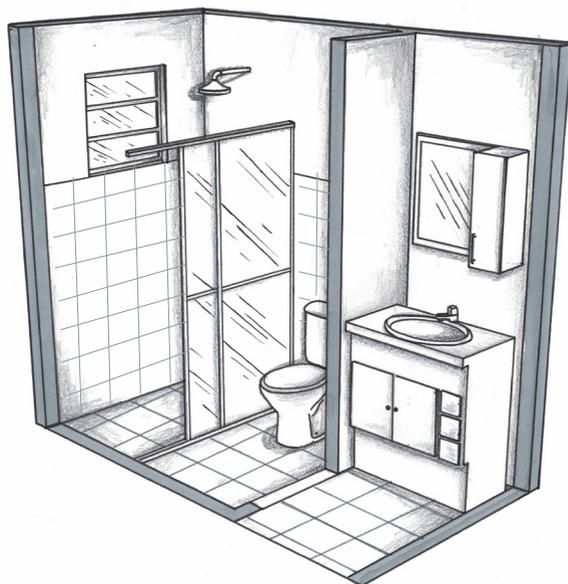
São recomendados revestimentos de fácil limpeza, pisos não escorregadios e pouco absorventes, como azulejos cerâmicos e pastilhas. As paredes devem ser revestidas até, no mínimo, 1,50 m de altura para prevenir a umidade e as infiltrações.

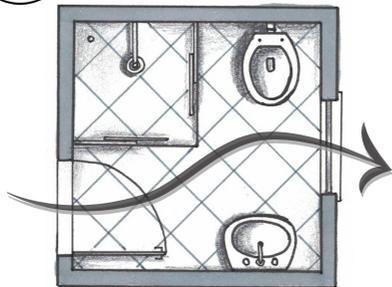
Espelho

Deve ser instalado a uma altura de 1,20 m permitindo a visualização do rosto e parte do corpo do usuário. Armários acoplados ao espelho facilitam o armazenamento de acessórios e produtos

Janelas

As janelas devem proporcionar boa ventilação e fácil limpeza, preferencialmente localizadas dentro do box, para evitar excesso de umidade proveniente do vapor do banho no ambiente, através da ventilação.





BANHEIRO QUADRADO

Banheiros quadrados diminuem a área do ambiente e o espaço de circulação. Porém, necessitam de encanamentos em mais de uma parede devido à disposição das instalações.

Tamanho do Box

Por receber água diretamente do chuveiro, o box deve ter um pequeno desnível, de pelo menos 1,5cm, para reter a água durante o banho, além da inclinação direcionada para o ralo. O tamanho mínimo confortável do box deve ser de 75 cm X 90 cm, com 60 cm livres em frente a porta do box. A altura mínima do box deve ser de 1,90m.

Caixa de Descarga

A caixa acoplada tem fácil manutenção, por estar localizada logo acima do vaso. Já a suspensa, possui a vantagem de ser mais barata, por ser de material plástico e leve.

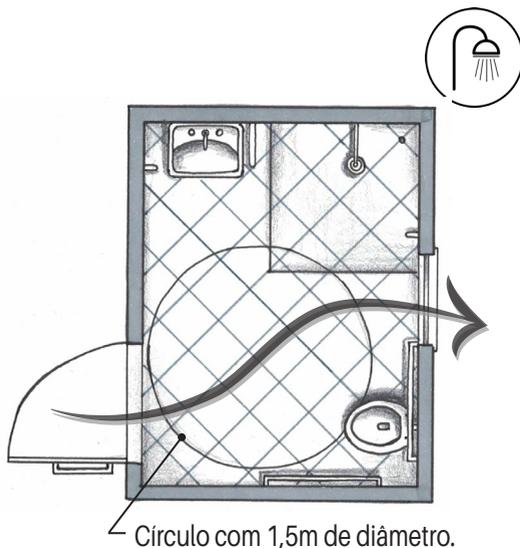
Janelas

A distância entre o piso e a parte inferior da janela, chamado de peitoril, deve ter aproximadamente 1,50m, para evitar o contato visual com o exterior. Além disso, o vidro deve ser jateado para garantir a privacidade do banheiro.



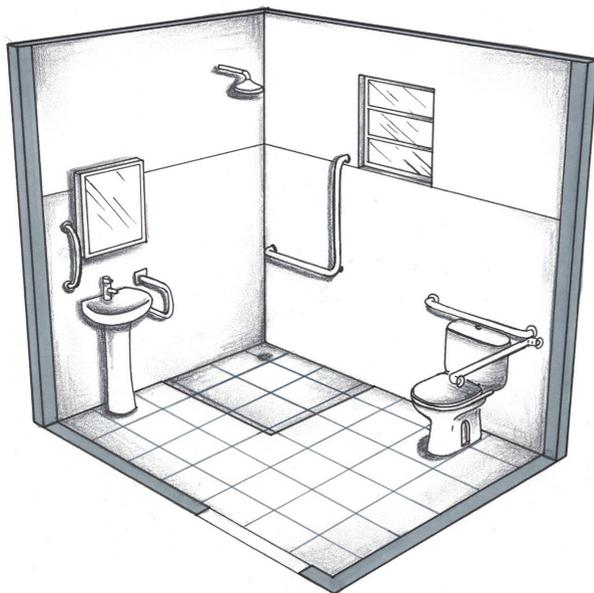
BANHEIRO ACESSÍVEL

Deve permitir o uso para uma pessoa em cadeira de rodas. A porta de acesso deve ter no mínimo 80cm de largura e abrir para fora. Também deve oferecer uma área para manobras da cadeira de rodas, com espaço livre para o giro da cadeira dentro do banheiro. Para isso, é necessário um diâmetro de 1,50m, como demonstrado no círculo do desenho ao lado.



Barras de Apoio

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Devem possuir material resistente e ser colocadas nas direções horizontal e vertical ao lado da bacia sanitária, pia e box.



Piso Nivelado

O piso deve ser nivelado em todo banheiro, sem degraus, inclusive no box. E para ter um bom escoamento das águas o ideal é direcionar o caimento do piso para o ralo do box com inclinação de 2%.

Puxadores

A altura de fixação dos puxadores e fechaduras deve estar em uma faixa entre 0,80 m e 1,10 m do piso para o alcance de uma pessoa sentada.

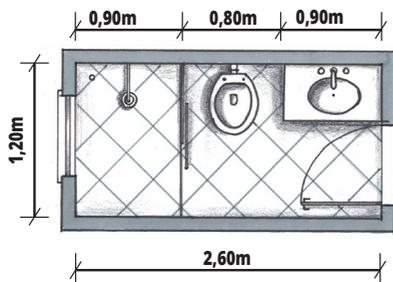


MEDIDAS MÍNIMAS

Os desenhos abaixo sugerem medidas mínimas para os espaços propostos, para que proporcionem o uso seguro e confortável para o desempenho das atividades realizadas nos banheiros.

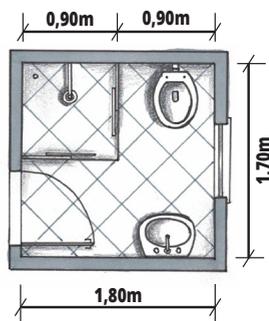
Banheiro Retangular

Área: 3,12m²



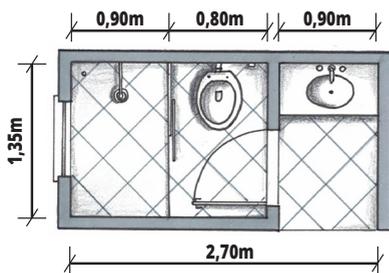
Banheiro Quadrado

Área: 3,06m²



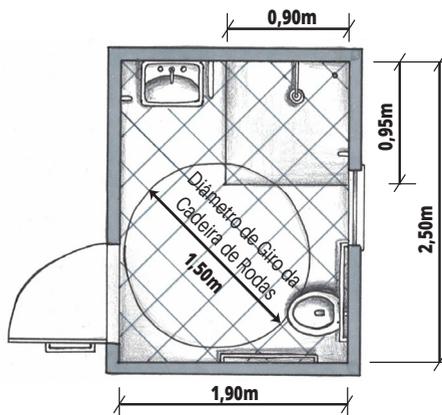
Banheiro Retangular Pia Separada

Área: 3,65m²



Banheiro Acessível

Área: 4,75m²





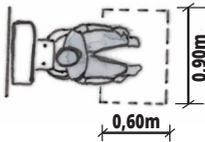
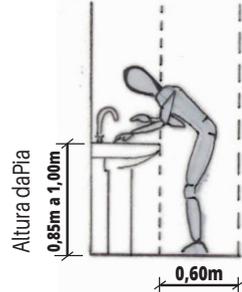
Os desenhos abaixo ilustram os espaços mínimos livres em frente aos equipamentos e as alturas adequadas de cada um desses equipamentos de banheiro para o desempenho seguro e confortável das tarefas diárias.

Sanitário Caixa Acoplada

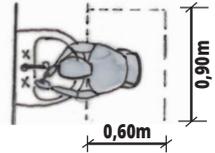
Pia Coluna



Vista de lado

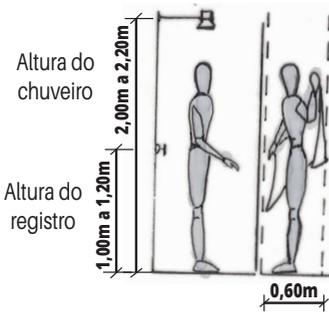


Vista de cima

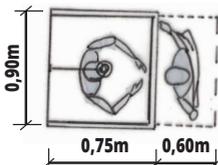
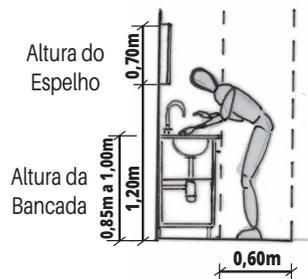


Chuveiro | Box

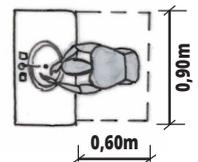
Pia com Bancada

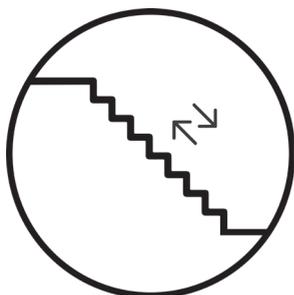


Vista de lado



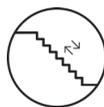
Vista de cima





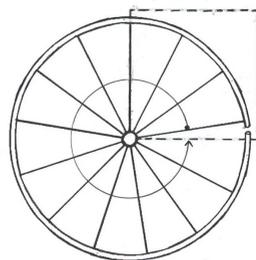
02 | Escadas

Com o objetivo de unir dois pavimentos, as escadas garantem a circulação vertical, por meio de degraus sucessivos. Porém, se mal executadas, podem acarretar sérios riscos aos seus usuários. Desse modo, é necessário o cumprimento de normas mais rigorosas de dimensionamento e segurança visando a sua correta execução.



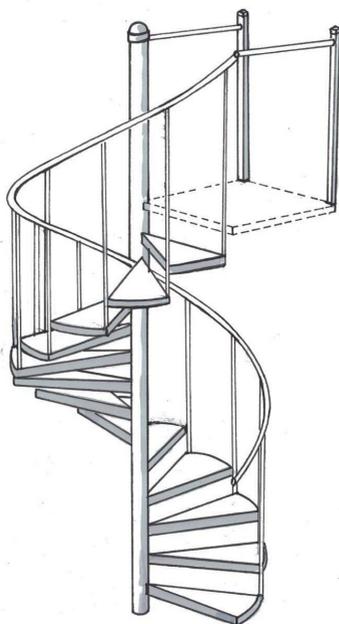
ESCADA CARACOL

São escadas circulares em que os degraus rodam em torno de um eixo central proporcionando grande economia de espaço. Possuem um ótimo custo benefício, com preços variados de acordo com o material.



Pré-fabricada

Proporcionam rapidez construtiva devido à sua fácil instalação, além de possuir opções de materiais diversos, podendo ser em concreto, ferro, madeira, alumínio, entre outros.

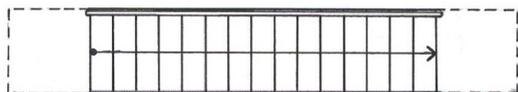
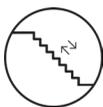


Acessibilidade

Não é indicada como única circulação vertical em caso de moradores idosos. Também, deve-se ter o cuidado com crianças.

Espaço Ocupado

Variam de 1,20 até 2,40 metros de diâmetro e requerem um recorte quadrado ou redondo na laje.



ESCALADA RETA

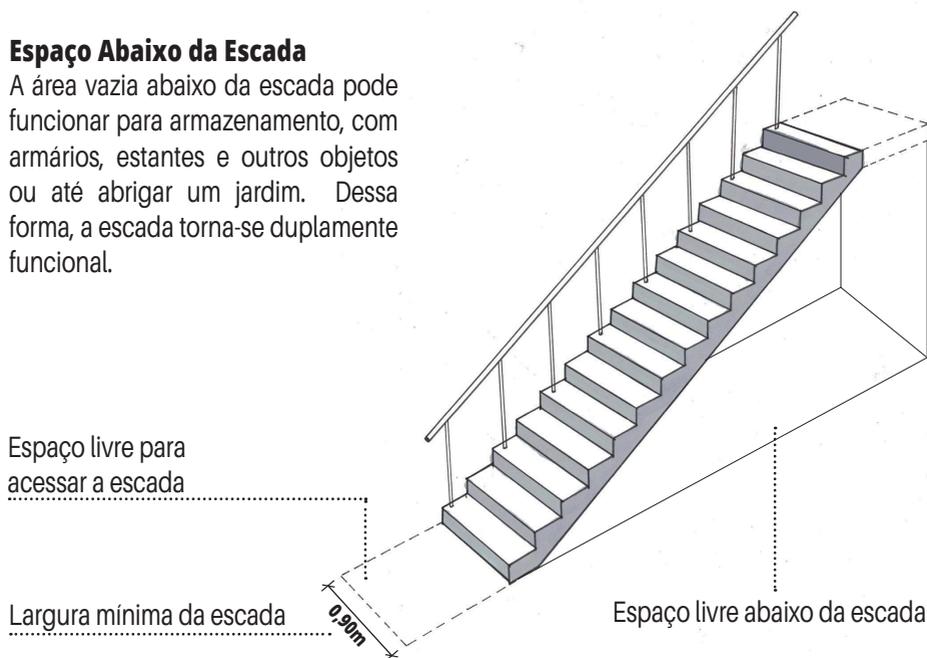
Feita em um único lance reto, essa forma exige um espaço estreito e comprido para a construção.

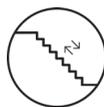
Estruturas

As principais estruturas das escadas podem ser de aço, madeira, ferro ou concreto, sendo a opção mais barata a escada de aço inoxidável e a mais cara e a de concreto.

Espaço Abaixo da Escada

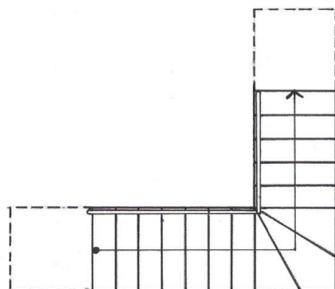
A área vazia abaixo da escada pode funcionar para armazenamento, com armários, estantes e outros objetos ou até abrigar um jardim. Dessa forma, a escada torna-se duplamente funcional.





ESCALADA EM L

Feita em dois trechos e vista de cima, tem um formato de L. Entre os trechos há um patamar ou degraus em leque, que permitem a mudança de direção.

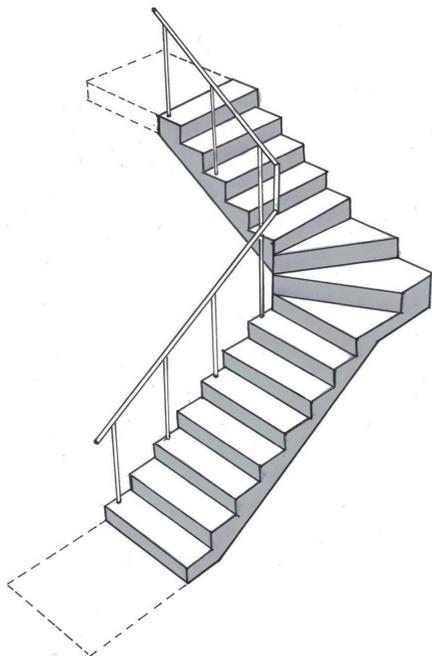


Revestimento

Os degraus podem ser revestidos com granito, madeira, cerâmica antiderrapante. A escada também pode ser pintada com látex, tinta acrílica ou resina acrílica para concreto.

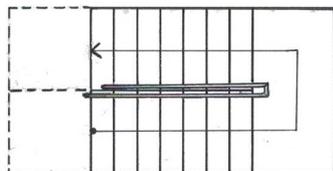
Leque

Para troca de direção da escada, o leque é a opção que ocupa menos espaço em relação ao patamar, diminuindo o tamanho total da escada.



Patamar

Outra opção de execução da escada em L seria substituir os degraus do leque da escada por um patamar reto, proporcionando maior conforto para o usuário.



ESCALADA EM U

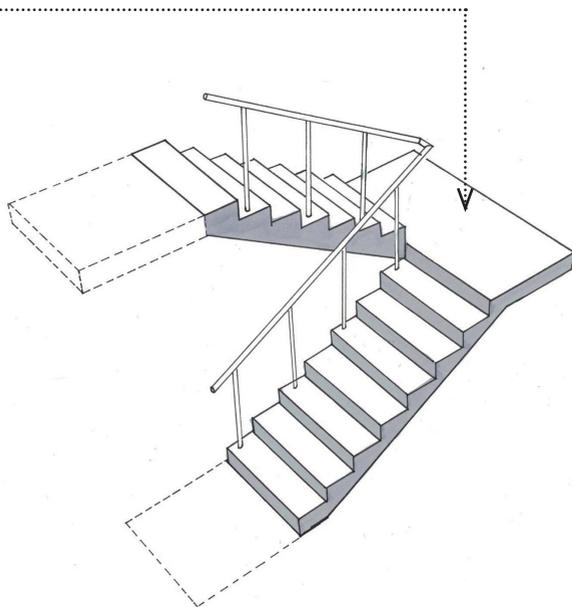
Feita em dois trechos em sentidos contrários. Entre os trechos há um patamar intermediário para mudança de direção. Esse é o modelo de escada que ocupa maior espaço no ambiente.

Corrimão

Barra que acompanha as laterais das escadas e rampas, assegurando quem caminha por elas. Altura entre 80 cm e 92 cm com um espaço livre de 4 cm entre o corrimão e a parede.

Patamar

É um plataforma de descanso que separa dois lances de escada quando há troca de direção ou quando o lance exceder 16 degraus.



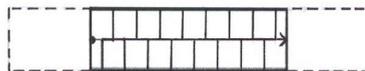
Espaço de Acesso

É um espaço livre que deve ser mantido nas duas extremidades da escada para o fluxo de entrada e saída. Evitar obstruir este espaço.



ESCADA SANTOS DUMONT

Cada degrau dessa escada é feito para um pé específico: direito ou esquerdo, assim, cada degrau recua do lado que não será usado. Isso faz com que ela ocupe metade do espaço de uma escada convencional, por ser bem íngreme.

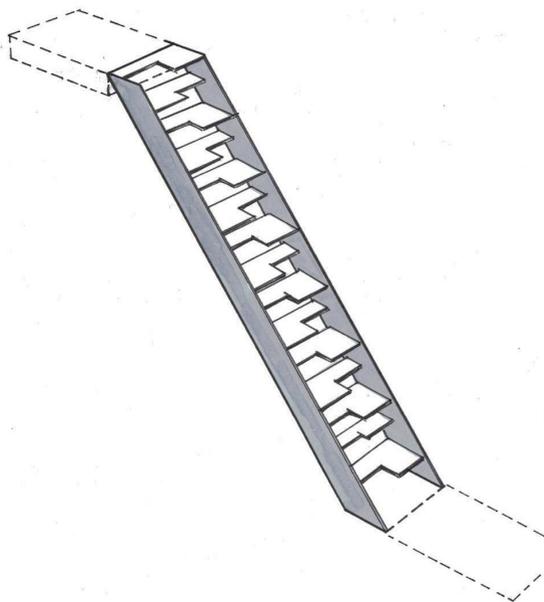


Espaço Ocupado

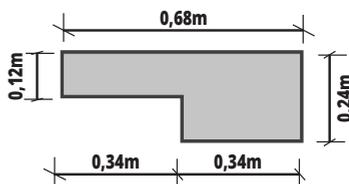
Largura da escada entre 60 e 70 cm são mais comuns e seguras. Nunca acima de 75cm.

Segurança

Esse tipo de escada não é indicado para uso com um fluxo grande de pessoas, porque ela só pode ser usada por uma pessoa de cada vez.



Dimensionamento do Degrau



Sugestão de dimensionamento para os degraus da escada Santos Dumont, de modo que garanta a segurança do usuário.



DIMENSIONAMENTOS

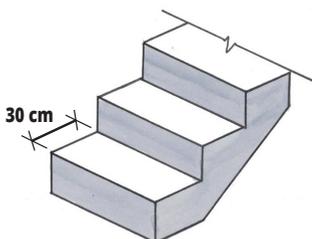
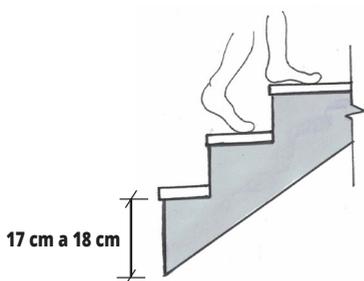
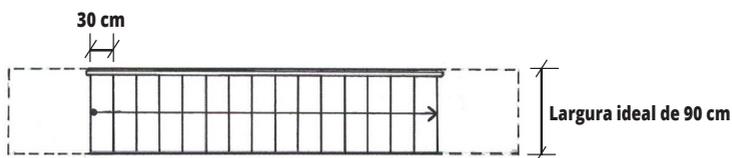
Uma escada sempre deve ser bem dimensionada, pois dependendo da altura do desnível a ser vencido, poderá ser incômoda e muitas vezes perigosa.

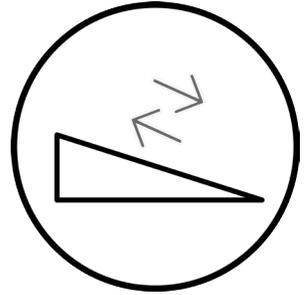
Recomendações Básicas

Não utilizar mais que 17 cm a 18cm de altura para cada degrau.

A base/piso do degrau deve ser 30 cm, ideal para o pé ser colocado confortavelmente.

Vista em Planta





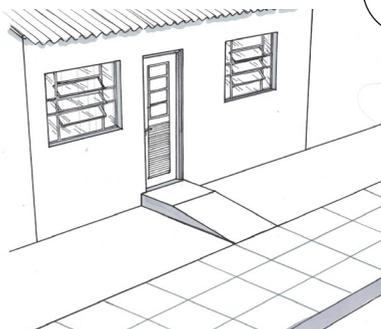
03 | Rampas

Com o objetivo de vencer algum desnível, as rampas são planos inclinados que promovem acessibilidade. Também podem ser usadas para acesso das pessoas com alguma deficiência física como cadeirantes.



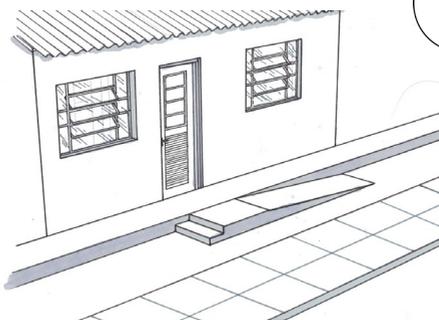
RAMPA HABITUAL

As rampas curtas possuem maiores inclinações. Estas devem sempre ser executadas dentro do lote e possuir um patamar de segurança para acesso e abertura das portas.



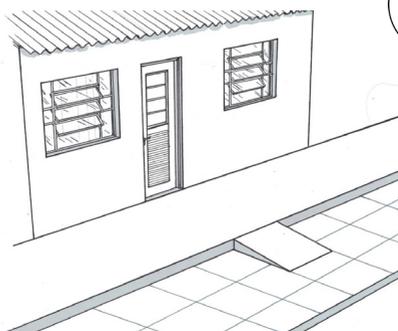
RAMPA ACESSÍVEL

Rampas laterais permitem maiores comprimentos e assim possibilitam uma menor inclinação necessitando de corrimão com altura mínima de 92cm. São as mais indicadas em casos de limitações física por exigir menos esforços.



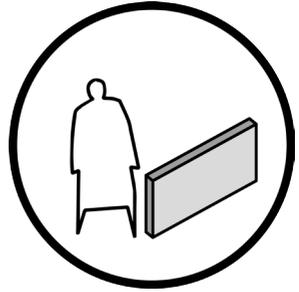
EVITAR

Não invadir a calçada sob o passeio público a fim de não atrapalhar a circulação de pessoas.



Recomendações Básicas

Largura mínima da rampa de 1,20 metros com piso antiderrapante.



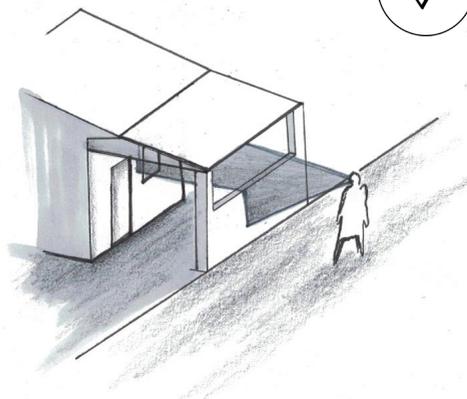
04 | Muros e Varandas

Os Muros e as Varandas compreendem intervenções situadas no alinhamento frontal e lateral do lote. Os Muros reforçam a territorialidade, e fornecem maior sensação de segurança ao morador na relação entre o espaço público-privado. As Varandas, podem ser abertas, corbertas ou fechadas. Acrescidas na porção frontal das unidades como um ambiente de transição exterior-interior.



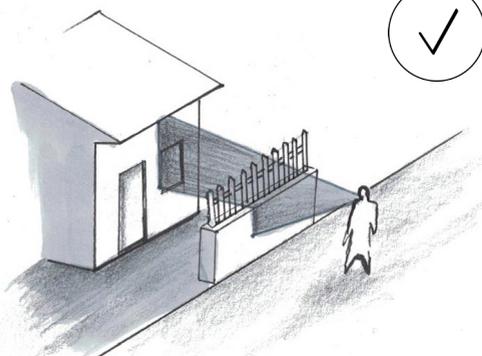
VARANDA SEMI-ABERTA

As varandas cobertas com abertura frontal são adequadas para criar um ambiente protegido, na transição do espaço aberto para o fechado. O muro baixo permite maior visibilidade e favorece a iluminação natural do interior da habitação.



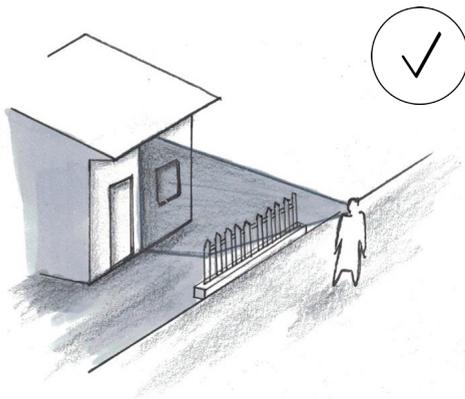
MUROS COM CERCAS

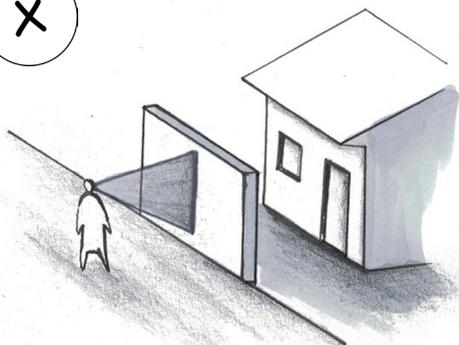
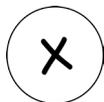
Os muros com cerca possibilitam delimitar o terreno, sem bloquear a visão da rua. O morador consegue observar a rua com facilidade e garantir maior segurança.



CERCAS BAIXAS

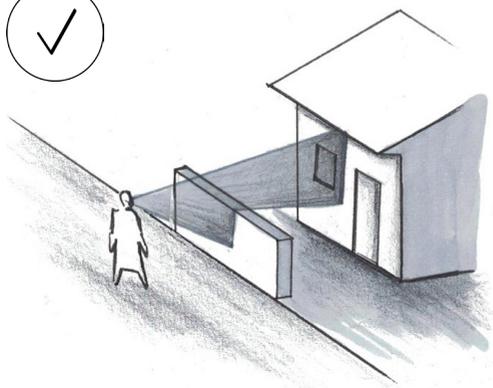
De fácil execução, as cercas de madeira a metálicas também delimitam a frente do terreno sem bloquear a visibilidade externa.





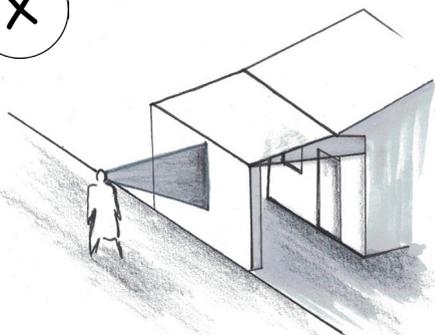
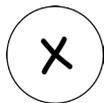
MUROS ALTOS

Os muros altos não são indicados, pois bloqueiam a visualização entre a casa e a rua e ainda interferem na ventilação, na iluminação e na insolação quando construídos próximos a casa.



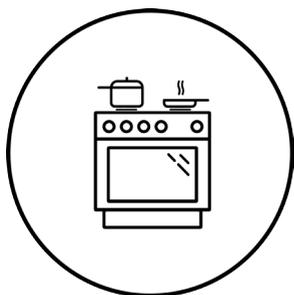
MUROS BAIXOS

Os muros baixos podem ser facilmente executados em alvenaria, além de delimitarem a frente do terreno sem bloquear a visibilidade externa.



VARANDAS FECHADAS

As varandas totalmente fechadas são prejudiciais ao espaço doméstico, pois bloqueia a ventilação, a iluminação e a insolação natural. Além disso, não permitem nenhum contato visual com a rua.



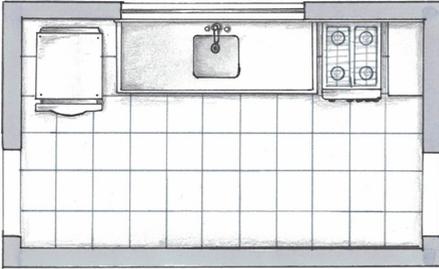
05 | Cozinhas

Considerada como o coração da casa, a Cozinha é um espaço de atividades complexas, pois envolve desde o preparo de alimentos, o armazenamento, a utilização de utensílios propícios à acidentes, o espaço para refeições, até a reunião de família e amigos. Por isso, para se tornar um local agradável e seguro, as cozinhas exigem atenção em seus projetos.



COZINHA LINEAR

Os três postos de trabalhos principais são a pia para a lavagem de louças e alimentos, a bancada de trabalho para o preparo de alimentos e o fogão. Essa é a instalação mais básica e necessária para uma cozinha.

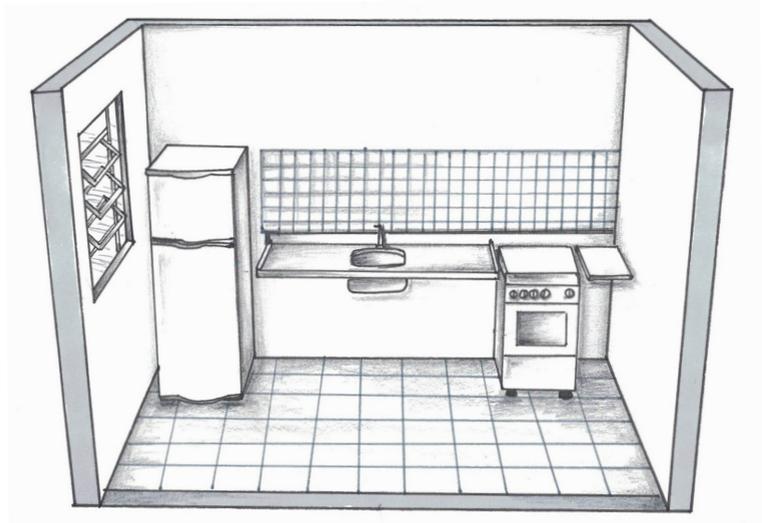


Revestimento de Piso

Indica-se que o revestimento do piso seja antiderrapante para evitar quedas em situações em que este esteja molhado. Além disso, é importante que o piso da área da cozinha esteja rebaixado 1 cm em comparação as demais áreas da casa, para facilitar a limpeza.

Revestimento de Parede

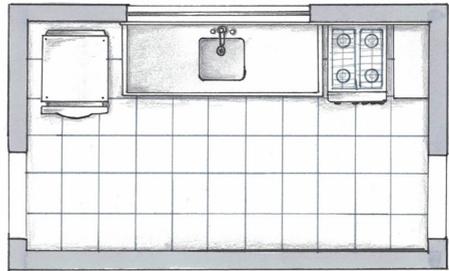
O revestimento cerâmico das paredes deve estar localizado preferencialmente acima da bancada e fogão, podendo ser feito como uma faixa de 50 cm de altura, para facilitar a limpeza e diminuir o acúmulo de sujeira na superfície da parede. De modo geral, deve-se evitar revestimentos e rejuntas brancos, que sujam muito facilmente.





COZINHA LINEAR

As instalações estão todas dispostas em sequência, ou seja, na mesma parede. A geladeira, a pia, a bancada e o fogão devem não devem ter nenhum obstáculo entre eles de modo a facilitar o trabalho.



Armário Baixo

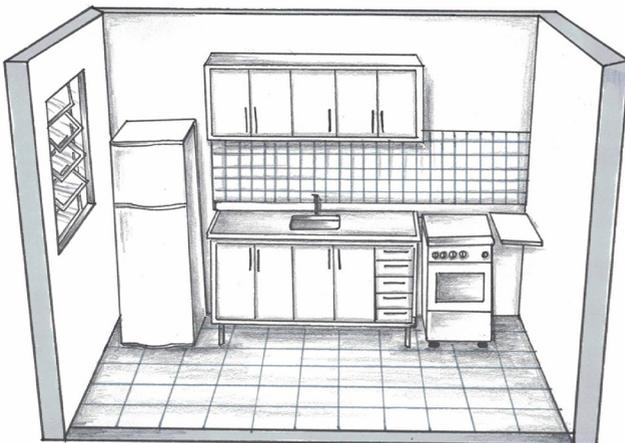
O gaveteiro do armário, localizado abaixo da bancada, deve estar ao lado do fogão para facilitar o preparo de alimentos. Além disso, é necessário que a armário esteja elevado 20 cm do chão para encaixe do pé e facilitar a limpeza do piso.

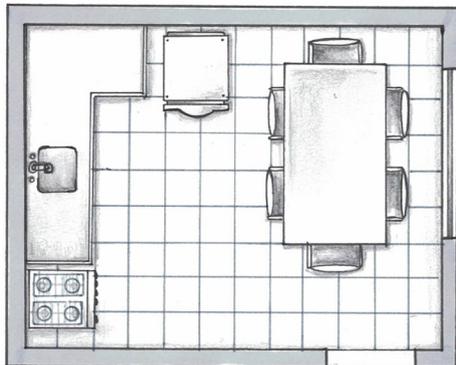
Armário Aéreo

Os armários aéreos são vantajosos em cozinhas com espaço reduzido, pois não obstruem a faixa de circulação e aumentam o espaço destinado ao armazenamento. Devem estar situados a uma distância mínima de 50 cm de altura da bancada de trabalho.

Iluminação Natural

Uma cozinha necessita de iluminação natural e artificial com intensidade adequada. Para que se tenha conforto visual, indica-se que a abertura da janela fique acima da bancada, o que proporciona uma boa iluminação do plano de trabalho.





COZINHA EM L

As instalações em configuração de “L” contribuem para a melhor organização do espaço de trabalho da cozinha. Disponibiliza ainda espaço para uma mesa maior, ideal para refeições ou reunião das pessoas.

Mesas

Uma mesa retangular para quatro pessoas ocupa um espaço de aproximadamente 1,25 m x 1,70m, além do espaço livre entre a mesa e as paredes de 60 cm para que uma pessoa possa entrar e sair com segurança e permanecer sentada confortavelmente.

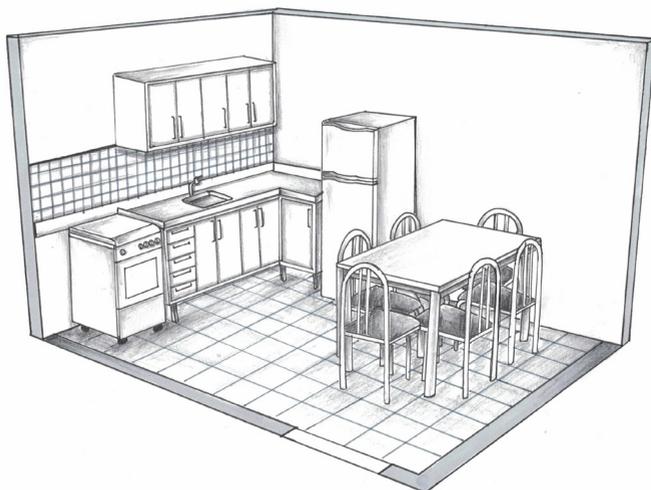
Bancadas

A bancada deve ter profundidade de 60 cm e altura entre 85 e 95 cm. Já a largura da bancada deve ter 60 cm livre de cada lado, para escorrer as louças de um lado e preparar os alimentos de outro.

Tomadas

Alguns eletrodomésticos como: microondas, forno elétrico, geladeira e máquina de lavar necessitam de tomadas específicas e diferenciadas, consulte as instruções do fabricante.

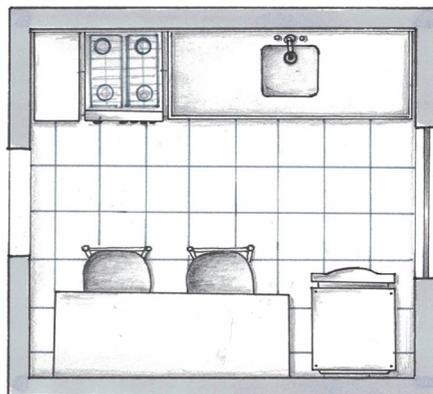
Tomadas altas acima da bancada são práticas para o uso de eletroportáteis.





COZINHA EM DUAS LINHAS

A cozinha disposta em duas linhas possui uma boa organização funcional, com a geladeira localizada na parede à frente do plano de trabalho. Comporta ainda uma pequena mesa para refeições podendo ter seu tamanho confortavelmente adaptado.



Fogão

Para a segurança do usuário, recomenda-se que o fogão esteja distante da pia em 60 cm e que não esteja ao lado da geladeira e nem de outros eletrodomésticos sensíveis a temperatura. Também deve-se evitar que o fogão fique abaixo da abertura das janelas.

Espaço para Circulação

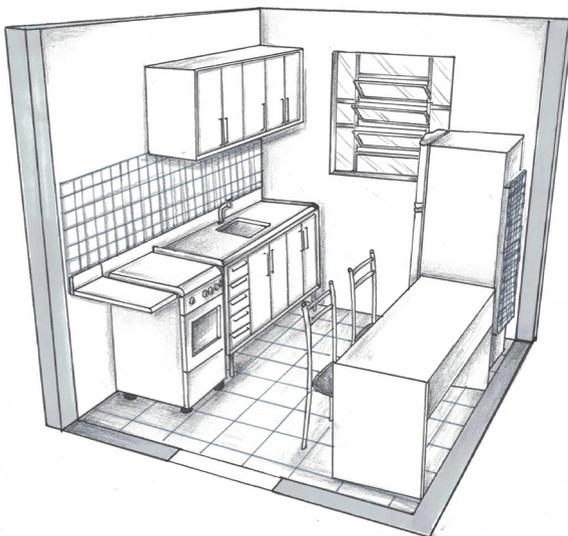
É aconselhado que a faixa de circulação tenha espaçamento mínimo de 1,20 m livres. Esse espaço livre evita o congestionamento entre as pessoas e também o risco de acidentes, pois permite a passagem das pessoas na cozinha sem atrapalhar seus usuários.

Bancada de Apoio do Fogão

Indica-se que essa bancada na lateral do fogão tenha 20cm de largura e 60cm de profundidade, para auxiliar no manuseio de panelas.

Ventilação Natural

As cozinhas exigem aberturas que proporcionem boa ventilação natural. Estas devem estar situadas a uma distância mínima de 50 cm de altura da bancada de trabalho.



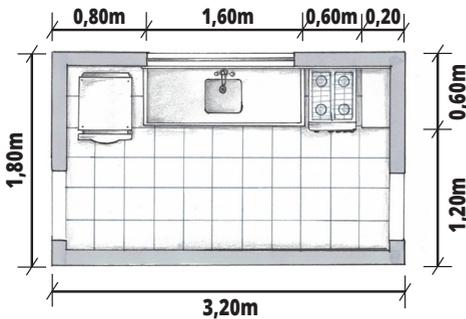


MEDIDAS MÍNIMAS

Os desenhos abaixo sugerem medidas mínimas para os espaços propostos, para que proporcionem o uso seguro e confortável para o desempenho das atividades realizadas nas cozinhas.

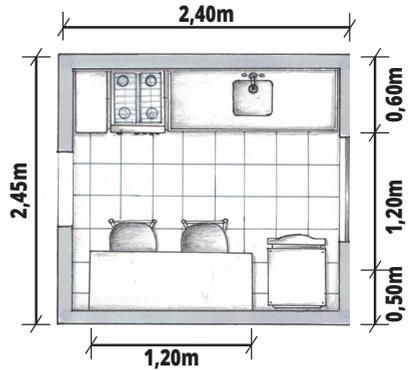
Cozinha em Linha

Área: 5,76m²



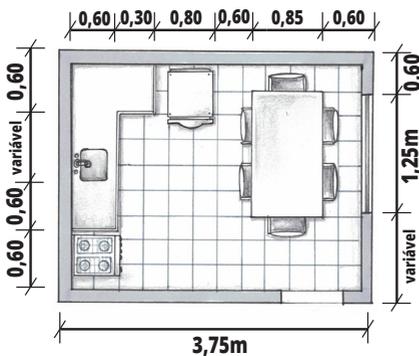
Cozinha em Duas Linhas

Área: 4,75m²



Cozinha em L

Área: 3,65m²

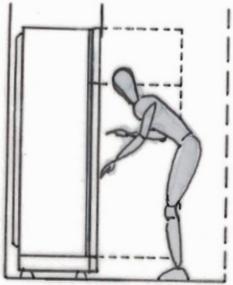




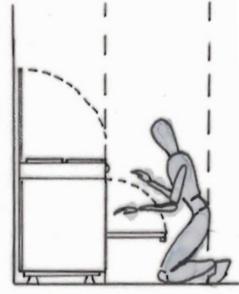
ÁREA DE ATIVIDADES

Geladeira

Fogão

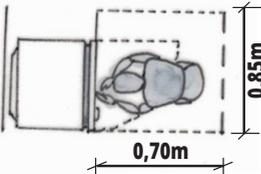


0,70m



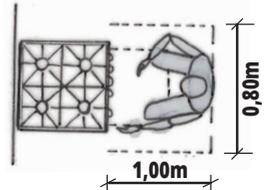
1,00m

Vista de lado



0,70m

0,85m



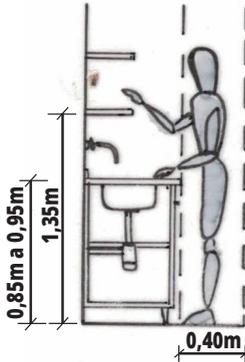
1,00m

0,80m

Vista de cima

Bancada com Prateleira

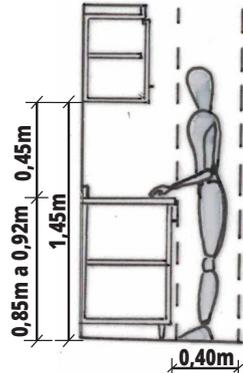
Bancada com Armário



0,85m a 0,95m

1,35m

0,40m

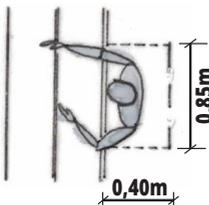


0,85m a 0,92m

1,45m

0,40m

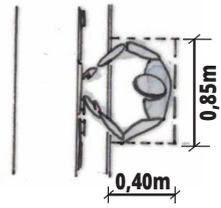
Vista de lado



0,40m

0,85m

Vista de cima



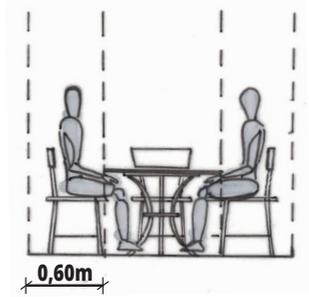
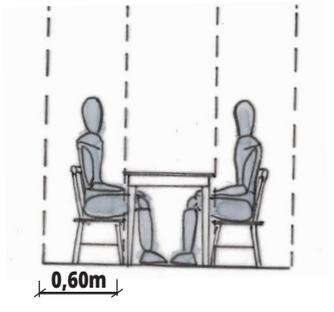
0,40m

0,85m

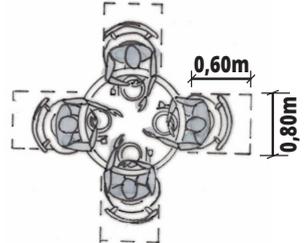
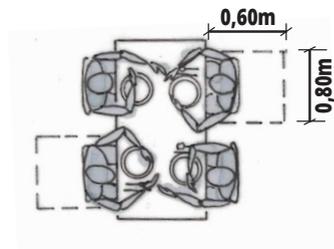


Mesa Retangular 4 lugares

Mesa Redonda 4 lugares

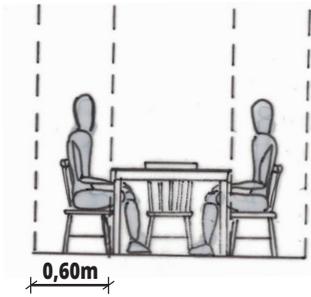


Vista de lado

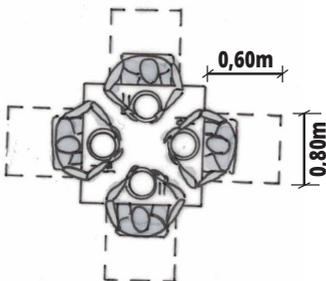


Vista de cima

Mesa Quadrada 4 lugares



Vista de lado



Vista de cima

Os desenhos das páginas 27 e 28 ilustram os espaços mínimos livres em frente aos equipamentos e as alturas adequadas de cada um desses equipamentos de cozinha e de refeições para o desempenho seguro e confortável das tarefas diárias.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. 2015. Rio de Janeiro, 2015.

BOUERI FILHO, José Jorge. **Projeto e dimensionamento dos espaços da habitação. Espaço de atividades**. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2008. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/b0aead_af9dc063ca8b4a9ab67d076d69940d1b.pdf. Acesso em: 20 ago. 2018.

GURGEL, Miriam. **Projetando espaços: design de interiores**. São Paulo: SENAC, 2007.

KAPP, Silke; CARDOSO, Adauto Lúcio. Marco teórico da Rede Finep de Moradia e Tecnologia Social - Rede Morar T.S. **Risco Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (Online)**, [S. l.], n. 17, p. 94-120, 2013. DOI: 10.11606/issn.1984-4506.v0i17p94-120. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/risco/article/view/83050>. Acesso em: 18 ago. 2021.

NEFF, Ludwig; NEUFERT, Peter. **Casa, apartamento, jardim. Projetar com conhecimento. Construir corretamente**. São Paulo: Gustavo Gili, 2008.

PEDRO, João Branco. **Programa habitacional. Espaços e compartimentos**. Lisboa: Laboratório Nacional de Engenharia Civil - LNEC, 2002.

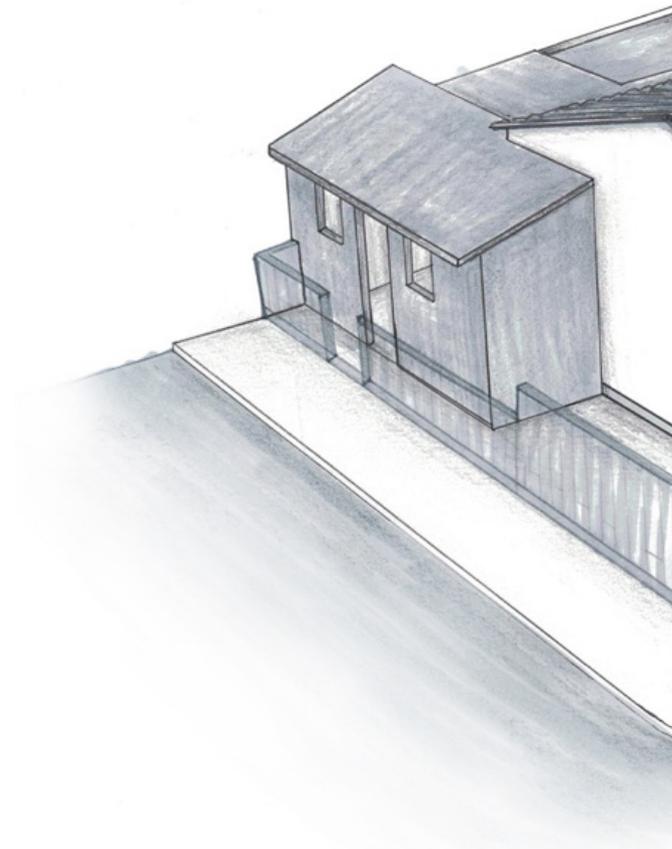
PELOTAS. Prefeitura Municipal de Pelotas. **Lei Municipalº 5.528**, de 30 de dezembro de 2008.

SALGADO, Júlio. **Técnicas e Práticas construtivas para edificações**. São Paulo: Ed. Érica, 2009.



UFPEL

Faculdade de Arquitetura
e Urbanismo



NAURB

NÚCLEO DE PESQUISA EM
ARQUITETURA E URBANISMO

UFPEL