

RAMPAS

Rampas

É uma alternativa às escadas quando se quer vencer um desnível e ao mesmo tempo assegurar o acesso de quem tem dificuldades de locomoção. Apesar de aparentemente simples, elas freqüentemente acabam sendo um problema em nossos projetos.

O fato é que, quanto maior o desnível, menor tem de ser a inclinação para que alguém com dificuldades de locomoção possa subi-lá, e por isso há a necessidade de muito espaço para implantação da mesma, o que nos leva a muitas rampas incorretas



Projeto de rampa

Para projetarmos corretamente uma rampa, precisamos seguir a seguinte fórmula:

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

Onde:

i é a inclinação, em porcentagem

h é a altura do desnível

c é o comprimento da projeção horizontal.

O valor da **inclinação da rampa** é nada mais, nada menos que a relação entre o desnível e o comprimento da mesma em porcentagem.

Por exemplo:

uma rampa com **8% de inclinação** é aquela em que o **valor do desnível corresponde a 8% do valor do comprimento**. Então, quando se tem um **desnível de 16cm** vencido com uma **rampa de 2m de comprimento**, tem-se uma rampa com **8%**, já que **0,16** corresponde a **8%** de **2**.

Dessa forma, se pararmos pra pensar, veremos que **0%** é o **piso plano**, e **100%** é uma rampa com inclinação onde o desnível é igual ao comprimento (por exemplo, **1m** de comprimento com **1m** de desnível). Obviamente uma rampa de inclinação **100%** é inviável para a subida, já que ela equivale a uma inclinação de **45°**.

A **NBR 9050** traz uma tabela de **dimensionamento de rampas**, com a inclinação admissível em cada segmento.

Para inclinação entre **6,25%** e **8,33%** devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

i (%)	h (m)	Número Máximo de Segmentos
5	1,50	Sem limite
$5 < i \leq 6,25$	1,00	Sem limite
$6,25 < i \leq 8,33$	0,80	15

No caso de **reformas**, onde não haja de forma alguma uma solução que atenda integralmente esta tabela de inclinações, a norma permite que se construam rampas com inclinações superiores a **8,33%** (1:12) até **12,5%** (1:8), conforme tabela abaixo:

i (%)	h (m)	Número Máximo de Segmentos
$8,33 \leq i < 10$	0,20	4
$10 \leq i < 12,5$	0,075	1

Como se pode notar, quanto maior for a altura que se quer vencer, mais suave tem de ser a rampa para que portadores de necessidades especiais possam acessá-la. Dessa forma, de nada adianta adicionarmos uma rampa logo ao lado de uma **escada**, como vemos nas figuras a seguir, pois elas não serão vencidas nem por cadeirantes para olímpicos



Um exemplo ao se **projetar uma rampa** para uma **escada existente**, de forma correta é o que corresponde ao modelo da figura a seguir. Observe que para substituir quatro degraus ($1,75 \text{ m}^2$) feitos com concreto e dotados de corrimão tubular, é preciso erguer 15 m^2 de **rampas e patamares**.

