



**W Bertolo**  
INDÚSTRIA DE ESCADAS

A NOSSA **QUALIDADE** FAZ A **DIFERENÇA**

**Manual  
prático  
de *uso,*  
*conservação*  
*e medidas*  
*preventivas***





# Índice

|           |               |                                              |
|-----------|---------------|----------------------------------------------|
| <b>3</b>  | <b>1.</b>     | <b>Introdução</b>                            |
| <b>3</b>  | <b>2.</b>     | <b>Motivos de acidente</b>                   |
| <b>3</b>  | <b>2.1.</b>   | <b>Perda de estabilidade</b>                 |
| <b>4</b>  | <b>2.2.</b>   | <b>Manuseio</b>                              |
| <b>4</b>  | <b>2.3.</b>   | <b>Usuário que escorrega, tropeça ou cai</b> |
| <b>5</b>  | <b>2.4.</b>   | <b>Falha estrutural da escada</b>            |
| <b>5</b>  | <b>2.5.</b>   | <b>Riscos elétricos</b>                      |
| <b>5</b>  | <b>3.</b>     | <b>Limpeza</b>                               |
| <b>5</b>  | <b>4.</b>     | <b>Instruções</b>                            |
| <b>6</b>  | <b>4.1.</b>   | <b>Antes do uso</b>                          |
| <b>7</b>  | <b>4.2.</b>   | <b>Posicionar e armar a escada</b>           |
| <b>9</b>  | <b>4.3.</b>   | <b>Uso da escada</b>                         |
| <b>11</b> | <b>4.4.</b>   | <b>Armazenagem</b>                           |
| <b>12</b> | <b>4.5.</b>   | <b>Transporte</b>                            |
| <b>12</b> | <b>4.5.1.</b> | <b>Pelo usuário</b>                          |
| <b>13</b> | <b>4.5.2.</b> | <b>Em veículos</b>                           |
| <b>13</b> | <b>4.6.</b>   | <b>Manutenção</b>                            |
| <b>14</b> | <b>5.</b>     | <b>Dicas de segurança</b>                    |
| <b>17</b> | <b>6.</b>     | <b>Indicações visuais</b>                    |
| <b>17</b> | <b>6.1.</b>   | <b>Escadas extensíveis e singelas</b>        |
| <b>18</b> | <b>6.2.</b>   | <b>Escadas tesouras</b>                      |
| <b>19</b> | <b>6.3.</b>   | <b>Para as escadas em geral</b>              |
| <b>19</b> | <b>7.</b>     | <b>Garantia</b>                              |

# 1. Introdução

Este manual tem, por objetivo, fornecer medidas e normas voltadas para a **segurança do usuário**, esclarecendo os métodos de utilização, conservação, manuseio e transporte de nossos produtos.

Antes de utilizar uma escada, **leia cuidadosamente estas instruções**. Guarde este manual em local de fácil acesso para futuras consultas.

A **WBERTOLO INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE ESCADAS** tem, como prioridade, que todos os produtos sejam utilizados como referência parâmetros e ensaios estabelecidos na norma brasileira ABNT

## 2. Motivos de acidentes

A seguir, apresentamos as causas mais comuns de acidentes quando utilizamos uma escada.

## 2.1. Perda de estabilidade

- a. Posicionamento incorreto da escada, devido ao ângulo incorreto para inclinar a escada ou a não abertura dos limitadores de uma escada tesoura;
- b. Deslizamento da parte inferior da escada, devido a extremidade inferior dos montantes deslizar se afastando da parede;
- c. Deslizamento lateral, queda para os lados em função do excesso de altura ou apoio em uma superfície instável;
- d. Condição da escada, por exemplo, falta ou má condição das sapatas antiderrapantes nas escadas;
- e. Deslocar-se para fora dos limites laterais da escada;
- f. Condições do piso, por exemplo, terreno inclinado, macio ou instável, pisos escorregadios ou superfícies sólidas contaminadas;
- g. Condições climáticas adversas;
- h. Colisão com a escada, por exemplo, veículos ou portas;
- i. Escolha incorreta da escada para determinado serviço, por exemplo, escada muito curta ou muito comprida.

## 2.2. Manuseio

- a. O transporte da escada ao local de trabalho;
- b. Armando e desarmando a escada;
- c. Carregando objetos ou materiais ao subir ou descer na escada.

## 2.3. Usuário que escorrega, tropeça ou cai

- a. Calçado inadequado;
- b. Degraus contaminados;
- c. Práticas inseguras do usuário, por exemplo, subir de dois em dois degraus de cada vez, deslizar pelos montantes;
- d. Usuário sob efeito de álcool, drogas ou de medicamentos controlados, ou ainda problemas de saúde que limitem o trabalho em altura;

## 2.4. Falha estrutural da escada

- a. Condição da escada, por exemplo, desgastes ou montantes danificados;
- b. Sobrecarga na escada

## 2.5. Riscos elétricos

- a. Trabalho inevitável em linha energizada, por exemplo, busca de falha na linha energizada;
- b. Escada não isolante posicionada muito próxima a equipamentos elétricos energizados;
- c. Escada danificando equipamento elétrico, por exemplo, caixas de distribuição, tampas de proteção ou isolamentos;
- d. Seleção incorreta do tipo de escada para trabalhos em linhas energizadas.

## 3. Limpeza

A limpeza deve ser feita periodicamente, a fim de retirar graxa, óleo ou outros resíduos.

## 4. Instruções

Fabricamos produtos que estão diretamente ligados com a segurança, portanto, é extremamente importante observar alguns itens:

### 4.1. Antes do uso

- a. O usuário deve se sentir apto o suficiente para utilizar a escada: pessoas sob efeito de álcool ou drogas, que sofram de labirintite, vertigens, tonturas e/ou outros males que tornam sua utilização insegura, em hipótese alguma podem utilizar uma escada;
- b. Verificar se o tipo e tamanho da escada esta adequado ao trabalho a ser executado;
- c. Fazer inspeção visual da escada após a entrega/recebimento e no início de cada dia de trabalho,

verificando se todos seus componentes (montantes, degraus, sapatas, cinta, sistema de travamento) estão em boas condições para uso inclusive atentar-se às instruções (etiquetas);

- d. Para os usuários profissionais, a inspeção periódica é necessária;
- e. Não usar uma escada danificada;
- f. Eliminar qualquer contaminação da escada, como pintura molhada, lama, óleo ou neve;
- g. Antes de usar uma escada no trabalho, uma avaliação de risco deve ser realizada, respeitando a legislação;
- h. Manter as marcações legíveis e em bom estado de conservação para sua própria segurança;
- i. Não utilizar a escada Tesoura e partes da escada Extensível como escada de Encosto/Singela;
- j. Apoiar a escada Extensível/Singela em local livre de vidraças ou painéis cuja resistência seja desconhecida;
- k. Para colocar a escada Extensível em posição de uso, o usuário deve permanecer atrás da mesma segurando no degrau. Em seguida deve apoiar o pé na travessa de segurança abaixo do primeiro degrau da escada e elevar a parte Extensível até o ponto desejado, sem usar o poste como guia para evitar danos tanto no montante como na cinta de apoio;
- l. É necessária a imobilização da parte superior da escada Extensível por meio de uma corda (corda de amarração) sempre que a sua estabilidade não esteja segura.

## 4.2. Posicionar e armar a escada

- a. Posicionar a escada em uma superfície estável e imóvel. O piso deve estar isento de gordura, óleo ou qualquer outra substância deslizante e possuir inclinação adequada conforme a seguir:

### Escadas Extensíveis e Singelas

Tabela 2: Posição de abertura da escada Extensível e Singela

| Modelo     | Ângulo               | Fração    |
|------------|----------------------|-----------|
| Extensível | $\alpha$ : 72° a 78° | 1/3 a 1/5 |
| Singela    | $\alpha$ : 72° a 78° | 1/3 a 1/5 |

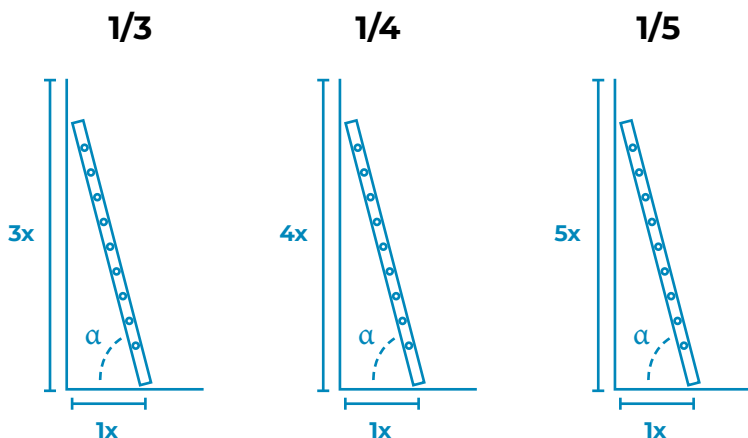


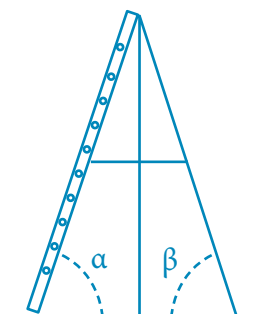
Figura 1: Inclinação correta das escadas Extensíveis/Singelas.

# Escadas Tesoura

Tabela 2: Posição de abertura das escadas Tesouras

| Modelo        | Ângulo                                      |
|---------------|---------------------------------------------|
| Tesoura       | $\alpha$ : 60° a 75°<br>$\beta$ : 65° a 80° |
| Tesoura dupla | $\alpha$ : 60° a 75°                        |

**Tesoura**



**Tesoura Dupla**

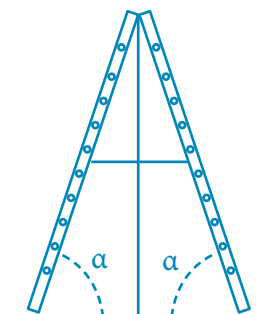


Figura 2: Inclinação correta das escadas Tesouras

**Obs.:** Para escadas tipo Tesoura, utilize o ângulo conforme a Tabela 2 acima ou a abertura total dos limitadores.

- b. Dispositivos de travamento, se existir, devem estar plenamente seguros antes de serem usados;

- c. Sempre amarrar a corda da escada Extensível ao poste ou local de utilização. A escada de encosto deve apoiar-se em uma superfície estável e imóvel, e deve estar seguro antes de seu uso, por exemplo, amarrada;
- d. A escada nunca pode ser reposicionada quando estiver em uso;
- e. Ao posicionar a escada, levar em conta o risco de colisão, por exemplo, pedestres, veículos ou portas;
- f. Identificar riscos elétricos no ambiente de trabalho, como rede aérea ou outros equipamentos energizados para as escadas fabricadas em alumínio;
- g. A escada deve ser apoiada pelos pés e nunca pelos degraus;
- h. A escada não pode ser posicionada e utilizada em superfícies escorregadias.

## 4.3. Uso Da Escada

- a. Não exceder a carga máxima total especificada para a escada;
- b. Não deslocar o corpo para fora da escada, o usuário não deve exceder os limites de uso da mesma, deve manter-se dentro dos degraus, mantendo a linha de centro do seu corpo dentro desses limites;

- c. Não passar de uma escada a um nível superior sem segurança adicional, como amarração ou uso de um dispositivo de estabilidade adequado;
- d. Não ultrapassar 60cm do topo da escada;
- e. Não pisar na plataforma de uma escada tesoura sem a alça de apoio;
- f. Escadas devem ser usadas apenas para trabalhos leves de curta duração;
- g. Utilizar as escadas de alumínio/fibra de vidro profissional, para trabalhos em linha energizada de até 1000 e 1500;
- h. Não usar escadas em ambiente externo em condições climáticas adversas, como vento forte, chuvas e raios;
- i. Tomar precauções em relação a crianças brincando na escada;
- j. Utilizar ambas as mãos para segurar nos degraus e não nos montantes, não olhar para cima ou para baixo quando estiver em movimento de subida ou descida da escada, o usuário deve olhar para frente;
- k. Não utilizar a escada no sentido horizontal, por exemplo, andaime e ponte;
- l. Usar calçado adequado ao subir e descer de uma escada;
- m. Evitar cargas laterais excessivas, por exemplo, uma perfuração lateral de material duro, como tijolo ou concreto;
- n. Não passar longos períodos em uma escada sem

intervalos regulares, pois o cansaço é um risco;

- o. Ao acessar um nível superior com escada de encosto, estas devem ultrapassar pelo menos 1 (um) metro acima do acessado;
- p. Equipamentos portáteis carregados ao utilizar uma escada devem ser leves e fáceis de manusear, não excedendo a carga máxima de utilização da escada;
- q. Manter-se seguro enquanto trabalha em uma escada. Manter sempre no mínimo três pontos de apoio, por exemplo, os dois pés e a mão do usuário na escada ou tomar precauções adicionais;
- r. Utilizar os EPI's necessários e, para trabalhos em alturas superiores a 2 metros, utilizar o cinto trava-quedas;
- s. Manter os solados dos sapatos livres de graxas, óleo ou qualquer substância escorregadia;
- t. Eventuais cargas (equipamentos e ferramentas) deverão ser transportadas através de bolsas ou outros recipientes semelhantes e içadas através uma corda ou similar;
- u. Manter sempre os dois pés apoiados em um mesmo degrau;
- v. Não subir dois degraus por vez;
- w. O deslizamento da escada Extensível deve ser leve e suave tanto na subida como na descida;
- x. Nunca se deve passar de um lado para outro pela parte superior, nem trabalhar à “cavalo” em escadas do tipo tesoura.

## 4.4. Armazenagem

Para aumentar a vida útil da escada, é necessário seguir procedimentos de armazenagens adequados como:

- a. As escadas devem ser mantidas em local abrigado, seco, com boa ventilação e que permita fácil acesso. Se possível, manter as mesmas na embalagem original até a primeira utilização;
- b. Fixar em paredes na posição horizontal apoiada a 30 cm das extremidades e no meio (3 suportes) conforme a Figura 3;

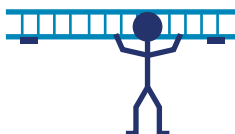


Figura 3: Armazenamento da escada.

- a. Evitar a permanência sobre veículos;
- b. Não guardar escadas em local onde são armazenados ou manipulados líquidos inflamáveis;
- c. Não armazenar escadas que apresentem algum defeito, mas sim identificadas como defeituosas e encaminhadas para os devidos reparos.

## 4.5 TRANSPORTE

### 4.5.1 PELO USUÁRIO

As escadas devem ser transportadas no ombro e prestar a máxima atenção:

Ao transpor próximo a portas;

Entre máquinas;

Em esquinas;

Onde a visão é limitada.

- a. Escadas com até 4,2 metros poderão ser transportadas por uma pessoa devendo ser mantida a parte dianteira a uma altura mínima de 2 m conforme a Figura 5;



Figura 5: Transporte por uma pessoa.

- b. Escadas com mais de 4,2 metros deverão ser transportadas por duas pessoas, apoiada nos ombros do mesmo lado e nas extremidades conforme a Figura 6



Figura 6: Transporte por duas pessoas.

## 4.5.2 EM VEÍCULOS

As escadas devem ser transportadas no ombro e prestar a máxima atenção:

- a. No transporte em veículos, utilizar suporte apropriado com apoios de borracha protetora;
- b. As escadas deverão ser presas adequadamente de modo a não proporcionarem perigo;
- c. Quando o transporte de escadas for por meio de racks ou em caminhões, garantir que elas sejam devidamente acondicionadas com amarração para evitar danos.

## 4.6 MANUTENÇÃO

As escadas devem ser reparadas sempre que apresentarem quaisquer defeitos indicados a seguir:

- a. Reparos e manutenção nos montantes só poderá ocorrer sob orientação e um parecer do fabricante;
- b. Cinta de apoio danificada ou solta;
- c. Sistema de travamento, roldana, guias e sapatas com trincas ou danificações, mola solta ou lingueta quebrada;
- d. Corda com pontos corroídos, parcialmente cortados ou marcados;
- e. Tirantes e parafusos folgados;

- f. As ferragens deverão ser reapertadas e substituído por outro de igual qualidade às originais, quando apresentarem defeitos.

## 5. DICAS DE SEGURANÇA

O uso das escadas é uma atividade que envolve riscos de acidentes graves e/ou fatais.

Para garantir o máximo de segurança, siga nossas regras básicas na utilização das escadas:

Os EPIs a serem utilizados deverão seguir as **Normas de Segurança da Empresa**.



Coloque sua escada sobre uma **superfície plana, seca e estável.**

Use sapatos com **sola plana e antiderrapante.**



A capacidade de carga de trabalho projetada é de **120 kg** (ou a capacidade que estiver indicada na etiqueta de instruções) , **sendo limitada a um usuário com seus acessórios.**

As escadas devem ser utilizadas por **uma pessoa de cada vez.**

Escadas de alumínio conduzem corrente elétricas. Portanto, não utilize próximo a redes elétricas e fios desencapados.



## Verifique sempre o estado de sua escada.

Atente-se a peças soltas ou danificadas.



**Ambos os pés** devem estar **apoiados** sobre o **mesmo degrau**.

Para posicionamento da base de uma escada extensível ou tesoura, siga corretamente as instruções. **Inclinar a escada somente quando estendida.**

Não subir e descer da escada olhando para cima ou para baixo e nem segurar no montante: **subir olhando de frente e segurando nos degraus.**



**Não pisar no patamar**  
de uma escada Tesoura.



**Não ultrapassar 60 cm**  
do topo da escada.

# 6. INDICAÇÕES VISUAIS

## 6.1 ESCADAS EXTENSÍVEIS E SINGELAS



Leia as instruções



Ultrapasse a escada acima do nível superior a ser acessado



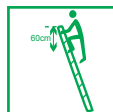
Carga máxima de trabalho (ou 136 kg quando solicitado pelo cliente)



Verifique o ângulo correto de inclinação



Faça inspeção visual antes do uso



Mantenha-se a 60cm do topo da escada



Número máximo de usuário



Não utilize a escada como ponte



Não utilize a escada sobre base ou piso irregular



Não desça ou suba de costas para a escada



Não ultrapasse os limites laterais da escada

## 6.2 ESCADAS TESOURAS



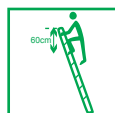
Leia as instruções



Número máximo de usuário



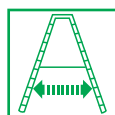
Carga máxima de trabalho



Mantenha-se a 60cm do topo da escada



Faça inspeção visual antes do uso



Certifique-se de que a escada esteja totalmente aberta antes do uso



Não utilize a escada como ponte



Não utilize a escada sobre base ou piso irregular



Não desça ou suba de costas para a escada



Não ultrapasse os limites laterais da escada



Não subir além do terceiro degrau a contar do topo para baixo (60 cm)



Não pise fora da escada

## 6.3 ESCADAS BANQUETAS



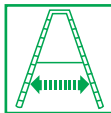
Leia as instruções



Número máximo de usuário



Carga máxima de trabalho



Certifique-se de que a escada esteja totalmente aberta antes do uso



Faça inspeção visual antes do uso



Permitido subir no topo da escada banquetta



Não utilize a escada como ponte



Não utilize a escada sobre base ou piso irregular



Não desça ou suba de costas para a escada



Não ultrapasse os limites laterais da escada



Não pise fora da escada

## 7. GARANTIA

A WBERTOLO oferece garantia de 12 (doze) meses contra defeito de fabricação e durabilidade em condições normais de uso. Não nos responsabilizamos por qualquer dano causado a terceiros, decorrente de problemas e defeitos provenientes do uso inadequado deste produto.

## POLÍTICA DA QUALIDADE

A W BERTOLO busca produzir e comercializar escadas que atendam as especificações dos clientes e os requisitos das normas ABNT NBR 16308 e ANSI A 14.5, assim como o desenvolvimento dos seus colaboradores e do ambiente de trabalho através da análise dos requisitos das partes interessadas e da melhoria contínua do seu Sistema de Gestão da Qualidade.



**W Bertolo**  
INDÚSTRIA DE ESCADAS

A NOSSA **QUALIDADE** FAZ A **DIFERENÇA**

