

**TÍTULO:** Segurança nos Trabalhos em Altura

**AUTORIA:** Paula Mendes

**PUBLICAÇÕES:** TECNOMETAL n.º 165 (Julho/Agosto de 2006)

## **INTRODUÇÃO**

A execução de trabalhos em altura expõe os trabalhadores a riscos elevados, particularmente quedas, frequentemente com consequências graves para os sinistrados e que representam uma percentagem elevada de acidentes de trabalho.

No sector da metalurgia e metalomecânica é necessário o recurso a trabalhos em altura em diversas actividades, nomeadamente montagem de estruturas metálicas, operações de manutenção em equipamentos de grande porte e instalações diversas (redes de gás, elevadores, etc). Mesmo nas empresas cuja actividade normal não compreende trabalhos em altura, estes verificam-se pontualmente, em actividades de manutenção, reparação e limpeza, pelo que há que atender a estas regras

Como a execução de trabalhos em altura envolve risco específico para a segurança e saúde dos trabalhadores, o empregador deve tomar as medidas necessárias para garantir que aos trabalhadores é prestada informação e formação adequadas sobre os riscos inerentes a este trabalho, atendendo aos equipamentos e técnicas utilizados.

Passamos agora a apresentar os riscos inerentes à utilização dos principais equipamentos utilizados na execução dos trabalhos em altura – os andaimes, as plataformas suspensas e as escadas. Far-se-á também uma breve apresentação da técnica de acesso e de posicionamento por cordas, bem como uma abordagem das condições em que devem ser executados trabalhos em altura de carácter temporário (p. ex: intervenções pontuais e de curta duração em equipamentos).

## **ANDAIMES**

Andaimes são construções provisórias auxiliares munidas de plataformas horizontais elevadas, suportadas por estruturas de secção reduzida, e que se destinam a apoiar a execução de trabalhos de construção, manutenção, reparação ou demolição de estruturas.

É obrigatório o emprego de andaimes nas obras de construção civil em que os operários tenham de trabalhar a mais de 4 m do solo ou de qualquer superfície contínua que ofereça as necessárias condições de segurança.

Estes equipamentos poderão ser em madeira, metálicos ou mistos. Actualmente, os andaimes mais utilizados são os metálicos. No entanto, em obras mais pequenas, utilizam-se andaimes mistos.

### ***Utilização de andaime***

A montagem, desmontagem ou reconversão do andaime só pode ser efectuada sob a direcção de uma pessoa competente com formação específica adequada sobre os riscos dessas operações, nomeadamente sobre:

- A interpretação do plano de montagem, desmontagem e reconversão do andaime;
- A segurança durante a montagem, desmontagem ou reconversão do andaime;
- As medidas de prevenção dos riscos de queda de pessoas ou objectos;
- As medidas que garantem a segurança do andaime em caso de alteração das condições meteorológicas;
- As condições de carga admissível;
- Qualquer outro risco que a montagem, desmontagem ou reconversão possa comportar.

Se a complexidade do andaime o exigir, deve ser elaborado um plano que defina os procedimentos gerais da sua montagem, utilização e desmontagem, completado, se necessário, com instruções precisas sobre detalhes específicos do andaime.

O andaime que não disponha da nota de cálculo fornecida pelo fabricante ou cuja nota de cálculo não contemple as configurações estruturais só pode ser montado após elaboração do cálculo de resistência e estabilidade do mesmo, excepto se for montado respeitando uma configuração tipo geralmente reconhecida.

A pessoa competente que dirija a montagem, desmontagem ou reconversão do andaime e os trabalhadores que executem as respectivas operações devem dispor do plano acima mencionado, bem como das instruções que eventualmente o acompanhem.

### ***Estabilidade do andaime***

Os elementos de apoio do andaime devem ser colocados de modo a evitar os riscos resultantes de deslizamento através de fixação à superfície de apoio de dispositivo antiderrapante ou outro meio eficaz que garanta a estabilidade do mesmo.

A superfície de suporte do andaime deve ter capacidade suficiente.

O andaime sobre rodas deve ter dispositivos adequados que impeçam a deslocação acidental durante a utilização.

### ***Plataformas do andaime***

As dimensões, forma e disposição das plataformas do andaime devem ser adequadas ao trabalho a executar e às cargas a suportar, bem como permitir que os trabalhadores circulem e trabalhem em segurança.

As plataformas do andaime devem ser fixadas sobre os respectivos apoios de modo que não se desloquem em condições normais de utilização.

Entre os elementos das plataformas e os dispositivos de protecção colectiva contra quedas em altura não pode existir qualquer zona desprotegida susceptível de causar perigo.

As partes do andaime que não estejam prontas a ser utilizadas, nomeadamente durante a montagem, desmontagem ou reconversão do andaime, devem ser assinaladas por meio de sinalização de segurança e saúde no trabalho, nos termos da legislação aplicável, e convenientemente delimitadas de modo a impedir o acesso à zona de perigo.

## **PLATAFORMAS SUSPENSAS**

Este tipo de equipamento é utilizado para alturas significativas, em que a montagem de andaimes é inviável.

A fixação das plataformas às consolas ou a outros pontos de suspensão far-se-á de maneira que ofereça toda a segurança, sendo proibido o recurso a contrapesos para manter a posição das vigas de suporte.

Havendo dúvida sobre a resistência do ponto de apoio e do meio de fixação do braço da alavanca, poderá exigir-se a apresentação de cálculos de estabilidade, na base de uma carga igual ao triplo da carga máxima de serviço.

### ***Características e acessórios***

Todas as faces das plataformas terão guardas com a altura mínima de 0,90 m, não podendo os espaços livres permitir a passagem de pessoas.

A fim de reduzir a oscilação das plataformas, haverá, a toda a altura, cabos-guias esticados. Poderá, todavia, ser adoptado qualquer outro sistema de equilíbrio comprovadamente eficiente.

O comando do movimento da plataforma deverá ser único, para garantir permanente horizontalidade, e será manobrado por meio de um sistema diferencial, com manivela e trincos de segurança nos dois sentidos.

Os cabos de suspensão hão-de ter em todo o momento um coeficiente de segurança de 10, pelo menos, em relação ao máximo da carga a suportar, e o comprimento suficiente para que fiquem de reserva, na posição mais baixa da plataforma, duas voltas em cada tambor.

Os sarilhos das plataformas devem ser construídos e instalados de maneira que o mecanismo seja facilmente acessível a qualquer exame.

Os cabos, as correntes e as outras peças metálicas principais das plataformas e seus acessos serão devidamente protegidos contra a oxidação.

## **ESCADAS**

As escadas devem ser colocadas de forma a garantir a sua estabilidade durante a utilização.

Os apoios das escadas portáteis devem assentar em suporte estável e resistente, de dimensão adequada e imóvel, de forma que os degraus se mantenham em posição horizontal durante a utilização.

Durante a utilização de escadas portáteis, deve ser impedido o deslizamento dos apoios inferiores através da fixação da parte superior ou inferior dos montantes, de dispositivo antiderrapante ou outro meio de eficácia equivalente.

As escadas utilizadas como meio de acesso devem ter o comprimento necessário para ultrapassar em, pelo menos, 90 cm o nível de acesso, salvo se houver outro dispositivo que garanta um apoio seguro.

As escadas de enganchar com vários segmentos e as escadas telescópicas devem ser utilizadas de modo a garantir a imobilização do conjunto dos segmentos.

As escadas móveis devem ser imobilizadas antes da sua utilização.

As escadas suspensas devem ser fixadas de forma segura e, com excepção das escadas de corda, de modo a evitar que se desloquem ou balancem.

As escadas devem ser utilizadas de modo a permitir que os trabalhadores disponham em permanência de um apoio e de uma pega seguros, inclusivamente quando seja necessário carregar um peso à mão sobre as mesmas.

## **TÉCNICAS DE ACESSO E DE POSICIONAMENTO POR CORDAS**

A utilização de técnicas de acesso e posicionamento por meio de cordas deve ser limitada a situações em que a avaliação de risco indique que o trabalho pode ser realizado com segurança e não se justifique a utilização de equipamento mais seguro.

A utilização das técnicas de acesso e de posicionamento por meio de cordas deve respeitar as seguintes condições:

- O sistema deve ter, pelo menos, a corda de trabalho a utilizar como meio de acesso, descida e sustentação, e a corda de segurança a utilizar como dispositivo de socorro, as quais devem ter pontos de fixação independentes;
- O trabalhador deve utilizar arneses adequados através dos quais esteja ligado à corda de segurança;
- A corda de trabalho deve estar equipada com um mecanismo seguro de subida e descida, bem como com um sistema autobloqueante que impeça a queda no caso de o trabalhador perder o controlo dos seus movimentos;
- A corda de segurança deve estar equipada com um dispositivo móvel antiqueda que acompanhe as deslocações do trabalhador;
- Em função da duração do trabalho ou de restrições de natureza ergonómica, determinadas na avaliação dos riscos, a corda de trabalho deve possuir um assento equipado com os acessórios adequados;
- As ferramentas e outros acessórios utilizados pelo trabalhador devem estar ligados ao seu arnês ou assento, ou presos de forma adequada;
- O trabalho deve ser correctamente programado e supervisionado de modo que o trabalhador possa ser imediatamente socorrido em caso de necessidade.

Em situações excepcionais em que se verifique que a utilização de uma segunda corda aumentaria os riscos, pode ser utilizada uma única corda desde que sejam tomadas as medidas adequadas para garantir a segurança do trabalhador.

## **TRABALHOS EM ALTURA DE CARÁCTER TEMPORÁRIO**

Na situação em que não seja possível executar os trabalhos temporários em altura a partir de uma superfície adequada, com segurança e condições ergonómicas apropriadas, deve ser utilizado o equipamento mais apropriado para assegurar condições de trabalho seguras.

Na utilização de equipamento destinado a trabalhos temporários em altura, o empregador deve dar prioridade a medidas de protecção colectiva em relação a medidas de protecção individual.

O dimensionamento do equipamento deve corresponder à natureza dos trabalhos e às dificuldades que previsivelmente ocorram na sua execução, bem como permitir a circulação de trabalhadores em segurança.

A escolha do meio de acesso mais apropriado a postos de trabalho em altura deve ter em consideração a frequência da circulação, a altura a atingir e a duração da utilização.

O acesso a postos de trabalho em altura deve permitir a evacuação em caso de perigo iminente.

A passagem, em qualquer sentido, entre meios de acesso a postos de trabalho em altura e plataformas e passadiços deve, se for caso disso, estar protegida contra riscos adicionais de quedas.

O trabalho sobre uma escada num posto de trabalho em altura deve ser limitado aos casos em que não se justifique a utilização de equipamento mais seguro em razão do nível reduzido do risco, da curta duração da utilização ou de características existentes que o empregador não pode alterar.

Os trabalhos em altura só devem ser realizados quando as condições meteorológicas não comprometam a segurança e a saúde dos trabalhadores.

### ***Medidas de protecção colectiva***

As medidas de protecção colectiva destinadas a limitar os riscos a que os trabalhadores que executam trabalhos temporários em altura estão sujeitos devem atender ao tipo e características dos equipamentos de trabalho a utilizar.

Sempre que a avaliação de riscos considere necessário, devem ser instalados dispositivos de protecção contra quedas, com configuração e resistência que permitam evitar ou sustentar quedas em altura.

Os dispositivos de protecção contra quedas só podem ser interrompidos nos pontos de acesso de escadas, verticais ou outras.

Se a execução de determinados trabalhos exigir, tendo em conta a sua natureza, a retirada temporária de dispositivos de protecção colectiva contra quedas, o empregador deve tomar outras medidas de segurança eficazes e, logo que a execução dos trabalhos termine ou seja suspensa, instalar esses dispositivos.

---

### ***Legislação aplicável:***

Decreto n.º 41 821, de 11 de Agosto

Regulamento de Segurança no Trabalho da Construção Civil, estabelece normas de utilização de andaimes, plataformas e escadas.

Lei n.º 35/2004, de 29 de Julho

Regulamenta a Lei n.º 99/2003, de 27 de Agosto, que aprovou o Código do Trabalho

Decreto-Lei 50/2005, de 25 de Fevereiro

Transpõe para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2001/45/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho, relativa às prescrições mínimas de segurança e de saúde para a utilização pelos trabalhadores de equipamentos de trabalho, e revoga o Decreto-Lei n.º 82/99, de 16 de Março