



SABER TRANSMITIR

ESCOLA DE NEGÓCIOS E DAS PROFISSÕES GLOBAIS

Curso/Módulo/Unidade

SEGURANÇA NO TRABALHO

TRABALHOS EM ALTURA - ESCADAS

Duração

8 HORAS

Forma de Organização

Presencial eLearning bLearning

Autoria (Formador/a)

JOSÉ LUIS DE OLIVEIRA PINTO

Direitos Reservados

Este manual é da autoria do formador referido, o qual assume todos os direitos de autor relativos aos conteúdos aqui desenvolvidos.

Foi entregue à SABER TRANSMITIR para sua utilização como Recurso Técnico-Pedagógico no âmbito deste curso.

Índice

PARTE I - APRESENTAÇÃO DA ENTIDADE FORMADORA	2
PARTE II - ENQUADRAMENTO DO CURSO	5
PARTE III – TRABALHOS EM ALTURA MANUAL DE FORMAÇÃO	7
ENQUADRAMENTO LEGAL	7
LEGISLAÇÃO APLICÁVEL	7
ACIDENTES DE TRABALHO	7
SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA	8
TRABALHOS EM ALTURA.....	8
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	9
PTOTEÇÃO DAS MÃOS E BRAÇOS	10
PROTEÇÃO DAS PERNAS E PÉS.....	10
PROTEÇÃO DA CABEÇA	10
PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS	11
UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DE TRABALHO.....	11
EXECUÇÃO DE TRABALHOS PROXIMO DE LINHAS ELÉTRICAS	14
ESCADAS.....	15
COLOCAÇÃO, POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO DAS ESCADAS	15
UTLIZAÇÃO DAS ESCADAS	16
POSICIONAMENTO DAS ESCADAS.....	18
FIXAÇÃO DAS ESCADAS	19
PASSADIÇOS.....	20
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC).....	21
A IMPORTÂNCIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO	21
PARTE IV – CONCLUSÕES SOBRE A APRENDIZAGEM	22
PARTE V – WEBGRAFIA	23

PARTE I - APRESENTAÇÃO DA ENTIDADE FORMADORA

A SABER TRANSMITIR, é uma empresa que atua no mercado da educação e formação, desde a sua constituição em dezembro de 2008. Nos primeiros 5 anos trabalhou em parceria com outras entidades formadoras. Desde 2014, ano em que foi reconhecida a sua certificação pela DGERT, passou a desenvolver um conjunto de projetos formativos não financiados. As áreas de educação em que a SABER TRANSMITIR está certificada pela DGERT e onde faz a diferença na formação são:

- 222 - Línguas e literaturas estrangeiras
- 815 - Cuidados de beleza
- 811 - Hotelaria e restauração
- 729 - Saúde
- 344 – Contabilidade e Fiscalidade
- 341 – Comércio

CAPACITAMOS OS NOSSOS FORMANDOS(AS) A NÍVEL PESSOAL:

DESENVOLVER / Desenvolver a nível Pessoal e Profissional as pessoas que irão incluir os nossos cursos e ações, com vista ao enriquecimento da sua qualidade de vida.

AUMENTAR / Aumentar o conhecimento do processo de comunicação, conosco e com os outros (colegas, formadores, comunidade, empresas) de modo a encontrar padrões mais eficazes de comunicação.

INTEGRAR / Integrar princípios de base do trabalho-formação como são a flexibilidade, o respeito, a partilha e a eficiência.

ACUIDADE / Ter acuidade na nossa formação-ação para que toda a nossa linguagem verbal e não verbal sirva o/a formando/a nas suas necessidades de formação.

TRABALHAR / Trabalhar as nossas relações emocionais dentro e fora da formação por forma a que estas possam gerar valor.

PROMOVER / Promover no formando/a competências até então não empregues. Acreditamos que não há formandos sem recursos, há formandos que ainda não sabem empregar os recursos que têm.

CAPACITAMOS OS NOSSOS FORMADOS(AS) A NÍVEL PROFISSIONAL:

PROMOVER / Promover a vocação/profissão das pessoas que chegam até nós com expectativas de rigor, exigência e dedicação.

CONSTRUIR / Trabalhar e construir junto com os formandos e formandas (aprendentes porque acreditamos no conceito de aprendizagem com responsabilidade) a sua flexibilidade, adaptabilidade e um determinado grau de polivalência.

TRABALHAR / Trabalhar competências, habilidades e atitudes necessárias à profissão que vão seguir no mercado de trabalho.

CRIAR / Criar cidadãos e cidadãs que através de processos empreendedores são capazes de ter intervenção junto da comunidade envolvente, junto das empresas, e em si próprios, promovendo ideias, parcerias, ajudando o colega mais próximo a potencial a sua ideia também.

DAR / Dar às pessoas condições e capacidades para inovar nas suas vidas e nas vidas dos que lhe são próximos.

PROPORCIONAR / Proporcionar aos formandos boas práticas de aprendizagem e partilha.

AS NOSSAS FORTALEZAS:

MISSÃO / A nossa equipa tem uma missão que é sistémica: trabalhar com os formandos/as para o seu sucesso profissional.

TALENTO / Trabalhamos talento com talento. Temos talentos/equipa de referência para trabalhar os talentos das pessoas que chegam até nós.

ENTUSIASMO / Trabalhamos todos os dias com o entusiasmo necessário de quem tem por missão de vida facilitar a aprendizagem do outro.

SOLIDARIEDADE / Somos solidários e procuramos o "sorriso" global de cada formando, a sua identidade, para trabalhar com ele competências técnicas mais profundas.

CORAGEM / Temos a coragem necessária para gerar compromisso com as entidades gestoras, com os nossos formandos e levar adiante um projeto de formação bem-sucedido.

HUMILDADE / Temos a humildade necessária para cumprir o nosso trabalho com parceria e dedicação.

VALOR / Aportamos valor a todas as nossas intervenções, inovamos, criamos e todos os dias temos um portefólio mais rico de aprendizagem.

COMPROMISSOS / Honramos os nossos compromissos. Todos os nossos

compromissos.

CELEBRAR / Celebramos as nossas conquistas sempre com as nossas pessoas.

PARTE II - ENQUADRAMENTO DO CURSO

No setor da construção civil e obras públicas, as quedas em altura são o tipo de acidente em que se verifica o maior número de casos mortais. Esta situação deve-se ao facto de grande parte dos intervenientes no processo construtivo ignorarem ou menosprezarem as regras de segurança a implementar para evitar riscos de queda em altura.

O curso de Segurança em Trabalhos em Altura, Andaimos e Equipamentos surge como resposta ao dever das empresas prestarem aos seus trabalhadores e seus representantes para a segurança, higiene e saúde no trabalho, informação adequada sobre os equipamentos de trabalhos em altura utilizados, conforme o artigo 8º da Lei nº 50/2005 de 25 de Fevereiro.

Objetivos Pedagógicos

Objetivos Gerais

Dotar os participantes dos conhecimentos que lhes permitam efetuar com segurança trabalhos em altura;

Conhecer o enquadramento legal na área de segurança e saúde no trabalho;

Utilizar corretamente os EPI e proceder à respetiva verificação;

Ensinar quais os critérios de avaliação das condições da infraestrutura aérea (postes);

Conhecer a sinalização de segurança e a sua correta utilização;

Ensinar técnicas de subida e descida de uma escada aplicando adequadamente os procedimentos de segurança e os EPI corretos.

Estrutura Programática

Conteúdos programáticos

- **Enquadramento e conceitos gerais**
- **Legislação e Normalização**
- **Cuidados específicos nos Trabalhos em Altura**
- **Trabalhos específicos – Escadas de mão e escadotes**
- **Avaliação de riscos nos trabalhos em altura**
- **Equipamentos de Proteção**
- **Sistemas de amarração.**

- **Equipamentos de Proteção Coletiva**
- **Inspeção e verificação de equipamentos de trabalho (D.L. 50/2005)**
- **Inspeção e verificação de EPI para trabalhos em altura (EN 365:2017)**

Módulo I

Conteúdos programáticos

- Enquadramento e conceitos gerais
- Legislação e Normalização
- Cuidados específicos nos Trabalhos em Altura
- Trabalhos específicos – Escadas de mão e escadotes
- Avaliação de riscos nos trabalhos em altura
- Equipamentos de Proteção
- Sistemas de amarração.
- Equipamentos de Proteção Coletiva
- Inspeção e verificação de equipamentos de trabalho (D.L. 50/2005)
- Inspeção e verificação de EPI para trabalhos em altura (EN 365:2017)

PARTE III – TRABALHOS EM ALTURA | MANUAL DE FORMAÇÃO

As quedas em altura constituem a causa mais comum de lesões e mortes na indústria da construção. Entre as principais causas de acidentes estão os andaimes ou plataformas sem guardas de segurança, ausência de um arnês de segurança corretamente colocado, telhados frágeis e escadas que não são adequadamente apoiadas, posicionadas e fixadas.

ENQUADRAMENTO LEGAL

Esta área de atividade encontra-se devidamente regulamentada pela legislação em vigor e pelas normas europeias e portuguesas. O conhecimento de toda a legislação em vigor para Trabalhos em Altura é o primeiro passo para garantir a segurança durante a execução dos diferentes serviços.

LEGISLAÇÃO APLICÁVEL

Lei 102/09 com as alterações produzidas pela Lei 03/2014, de 28 de janeiro, regula o regime Jurídico da promoção da segurança e saúde no trabalho, esta lei veio proceder à segunda alteração da Lei 102/2009, de 10 de setembro.

Decreto-Lei 50/2005, que transpõe para a ordem jurídica interna a Diretiva nº2001/45/CE do Parlamento Europeu, visando regular as prescrições mínimas de segurança e saúde dos trabalhadores na utilização de equipamentos de trabalho.

Decreto 41 821, de 11 de Agosto de 1958 - Aprova o regulamento de segurança no trabalho da construção civil.

ACIDENTES DE TRABALHO

As quedas em altura são a causa de mais de metade das mortes que ocorrem na construção civil em Portugal.

As principais causas das quedas são a falta ou ineficiência das proteções coletivas em aberturas de paredes e pisos, nos acessos e andaimes assim como no perímetro de rampas e desníveis tais como bordos de taludes e placas, escadas, etc. As razões mais apontadas são:

Falta de proteção

- Devido à inexistência de equipamento de proteção no estaleiro.

Proteção parcial

Devido à quantidade insuficiente, não foi possível proteger todos os locais com risco de queda; - Os trabalhadores retiraram uma parte da proteção que não foi reposta.

Ineficácia da proteção

Devida à escolha incorreta do equipamento ou tipo de proteções;
Devida à má montagem das proteções;
Devida ao mau estado das proteções.

Principais causas das quedas em altura

Em muitos casos, as proteções são retiradas pelo pessoal para permitir ou facilitar a execução de determinadas tarefas e, por desleixe e ignorância, não as voltam a repor, deixando uma área desprotegida e de grande risco. Estes comportamentos devem ser “combatidos” com formação e sensibilização e o encarregado deve estar constantemente atento à falta destas proteções, mandando corrigir, de imediato, qualquer falha que detete dada a provável gravidade das consequências que resultam da falta destas proteções.

A escolha de equipamentos e métodos de trabalhos é, em muitos casos, delegada nos subempreiteiros que utilizam em obra os seus próprios equipamentos (escadas, andaimes e até proteções coletivas) e que por vezes são incompatíveis com as operações a desenvolver ou com os equipamentos de outros subempreiteiros que efetuam operações adjacentes. É muito importante para a prevenção de acidentes que os equipamentos sejam compatíveis e selecionados de acordo com as necessidades das operações que se vão desenvolver. Todos os subcontratados devem ser informados previamente, tendo em conta o planeamento da obra, dos tipos e quantidades dos equipamentos de proteção coletiva, andaimes, escadas, plataformas de trabalho, etc. que vão necessitar.

SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA

A Sinalização de Segurança é uma das condições de prevenção dos riscos profissionais e das situações de perigo. Ela informa sobre regras de utilização, condutas adequadas, situações de perigo e de proibição, localização e meios existentes de emergência.

TRABALHOS EM ALTURA

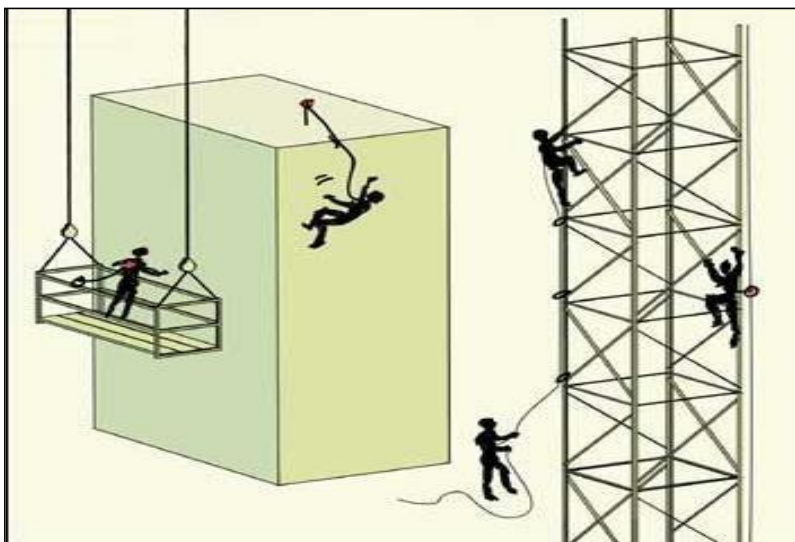
São considerados como "trabalhos em altura", todos aqueles realizados a partir de 2.0 m. de diferença de nível em relação à base (pavimento ou plataforma protegida).

Uma plataforma devidamente protegida deve dispor de guarda-corpos em todo o seu perímetro, bem como nas aberturas ou rampas, construídos com material rígido de resistência adequada e constituídos por corrimãos com uma altura

mínima de 90 cm., uma barra intermédia que impeça a passagem por escorregão do operário por baixo da mesma, e um rodapé que impeça a queda de objetos para níveis inferiores.

É preciso ter sempre presente que os trabalhos em altura só podem ser executados com o auxílio de equipamentos concebidos para tal fim, ou utilizando dispositivos de proteção coletiva, tais como guarda-corpos, plataformas ou redes de segurança. Se tal não for possível, devido à natureza do trabalho, deve-se dispor de meios de acesso seguros e utilizar arnês de segurança com amortecedor de energia.

Os trabalhadores envolvidos neste tipo de tarefas não devem ter qualquer restrição médica para trabalhos em altura, e devem ter recebido a formação adequada para este tipo de trabalhos.



São todos os trabalhos executados a 2 mts ou mais acima ou abaixo do nível do solo



QUEDAS EM ALTURA

TRABALHOS EM ALTURA



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Equipamentos de Proteção Individual ou **EPIs** são quaisquer meios ou dispositivos destinados a ser utilizados por uma pessoa contra possíveis riscos ameaçadores da sua saúde ou segurança durante o exercício de uma determinada atividade. Um equipamento de proteção individual pode ser constituído por vários meios ou dispositivos associados de



forma a proteger o seu utilizador contra um ou vários riscos simultâneos. O uso deste tipo de equipamentos só deverá ser contemplado quando não for possível tomar medidas que permitam eliminar os riscos do ambiente em que se desenvolve a atividade.

PROTEÇÃO DAS MÃOS E BRAÇOS

- Luvas, feitas em diversos materiais e tamanhos para proteger os braços contra os riscos contra os quais se quer proteger:
- mecânicos,
- químicos,
- biológicos,
- térmicos ou elétricos.



PROTEÇÃO DAS PERNAS E PÉS

- Sapatos, coturnos, botas, tênis, apropriados para os riscos contra os quais se quer proteger:
- mecânicos, químicos, elétricos e de queda

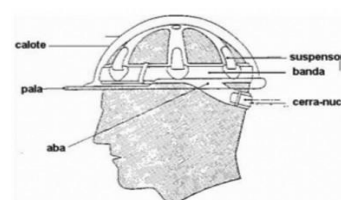


PROTEÇÃO DA CABEÇA

- **A proteção da cabeça obtém-se mediante o uso de:**

- **Capacetes de proteção:** (para minas, construção civil e indústrias diversas), os quais devem apresentar elevada resistência ao impacto e à penetração.

- **Coberturas de proteção da cabeça:** (bonés, barretes, capuz, etc., como p.e, a proteção do couro cabeludo no trabalho de aplicação de produtos químicos).



PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS

- Cinto de segurança,
- sistema anti queda,
- arnês,
- cinturão,
- mosquetão.



UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMAS DE TRABALHO

Com o objetivo de proteger os utilizadores das plataformas de trabalho, devem montar-se proteções tais como guarda-corpos, uma guarda intermédia e o rodapé. As plataformas de trabalho deverão ter a largura suficiente para o trabalhador mover-se e efetuar o seu trabalho livremente, encontrando-se para isso as travessas de apoio totalmente preenchidas. O acesso entre plataformas de trabalho, nos andaimes, deve ser feito por escadas montadas em estruturas independentes, que permitam uma transposição fácil dos vãos a vencer. Nas plataformas de trabalho, só é permitido o armazenamento do material de utilização imediata para evitar sobrecargas e roturas da plataforma. No final de cada jornada de trabalho todos os materiais devem ser retirados, efetuando-se a limpeza necessária das plataformas de trabalho. No caso dos andaimes móveis, não se deve transportar pessoas e/ou materiais sobre os andaimes durante o deslocamento da estrutura. Não se deve arremessar materiais a partir das plataformas de trabalho. As cargas e materiais devem ser içados e descidos com o auxílio de roldanas devidamente fixadas a uma estrutura rígida. Sempre que na utilização de andaimes os equipamentos de proteção coletiva não sejam eficazes ou a sua montagem não seja possível, os trabalhadores devem usar equipamentos de proteção individual (arnês + sistema anti quedas).

Terminologia

Montante: elemento vertical do andaime

Prumo: montante transmissor das cargas aos apoios do andaime

Diagonal: elemento disposto obliquamente segundo diversos planos de andaime, destinado a assegurar o contraventamento

Longarina: elemento horizontal disposto longitudinalmente à estrutura

Travessa: elemento horizontal (cruzeta) disposto no sentido perpendicular da longarina

Escora: dispositivo de ancoragem composto por um tubo e uma rosca, cujo funcionamento bloqueia o vão: parte compreendida entre 2 filas consecutivas de prumos ou de montantes

Plataforma: superfície de circulação e de trabalho, realizada em madeira, metal ou outro material.

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 presas aos respetivos apoios de modo que não se desloquem em condições normais de utilização.

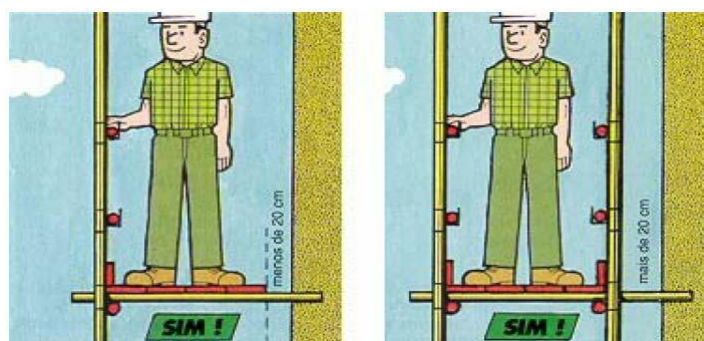
Entre os elementos das plataformas e os dispositivos de proteção coletiva contra quedas em altura não pode existir qualquer zona desprotegida suscetível de causar perigo.



No caso de utilização de tábuas de pé, estas serão no mínimo 4 nos andaimes de construção e 2 nos andaimes de conservação, devendo ter um trespasse de 35 cm para cada lado dos seus apoios extremos (travessas de apoio do andaime).

A espessura das tábuas de pé constituintes das plataformas de trabalho deve ser no mínimo de 4 cm.

A distância que separa a plataforma de trabalho no andaime do paramento vertical da edificação não deverá ser superior a 20 centímetros.

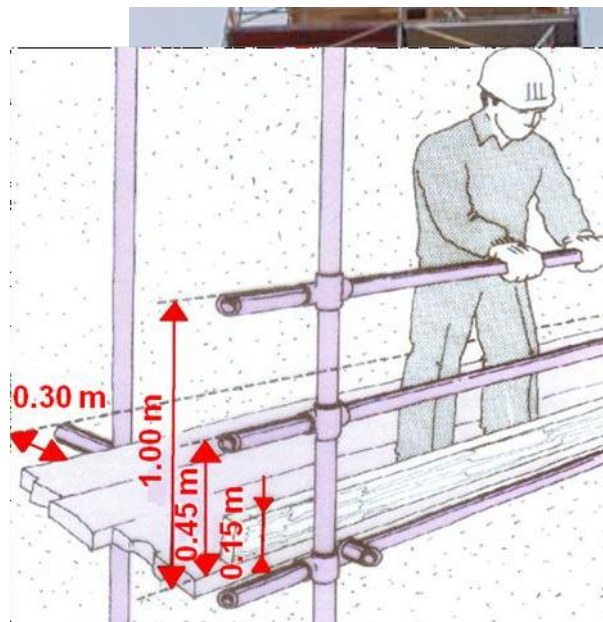


As partes do andaime que não estejam prontas a ser utilizadas, nomeadamente durante a montagem, desmontagem ou reconversão do andaime, devem ser assinaladas, nos termos da legislação aplicável, e convenientemente delimitadas, de modo a impedir o acesso à zona de perigo.

O acesso entre plataformas de trabalho, nos andaimes, deve ser feito por escadas montadas em estruturas independentes, que permitam uma transposição fácil dos vãos a vencer.



Devem instalar-se guarda-corpos (compostos por duas barras, uma 0,45 metros e a outra 1 metro acima da plataforma) para impedir a queda de pessoas, e guarda-cabeças ou rodapés (uma tábua com 0,15 metros de altura) para evitar a queda de materiais e ferramentas.



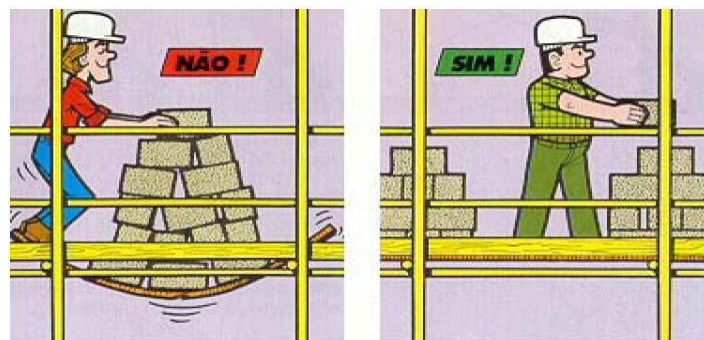
Guarda-corpo em andaime



Exemplo de guarda corpos e rodapé num andaime.

Utilização

Nas plataformas de trabalho, só é permitido o armazenamento do material de utilização imediata para evitar sobrecargas e roturas da plataforma.



Não é permitida a utilização dos andaimes durante os temporais que comprometam a sua estabilidade ou a segurança dos operários.

EXECUÇÃO DE TRABALHOS PROXIMO DE LINHAS ELÉTRICAS

Sempre que exista necessidade da montagem de andaimes junto de condutores ou peças nuas em tensão devem ser respeitadas as distâncias de aproximação, que para o caso de trabalhadores comuns (não eletricitas) são:

TENSÃO	DISTÂNCIA
Até 60 kV	3 m
U >60 kV	5 m

Distâncias de aproximação

Quando esta distância não possa ser cumprida os condutores ou peças nuas em tensão devem ser convenientemente afastados ou protegidos com protetores ou anteparos, operações a realizar por pessoal especializado.

Sempre que se efetuem trabalhos com andaimes na proximidade de condutores ou peças nuas em tensão, estas devem ser sinalizadas de forma a torná-las mais visíveis para evitar a aproximação dos trabalhadores ou de objetos que estes possam manusear.

Nas instalações em serviço é obrigatória a utilização de andaimes isolantes.

ESCADAS

A utilização de escadas portáteis deve revestir-se de alguns cuidados prévios que têm a ver, nomeadamente, com a escolha do tipo de escada mais adequado ao tipo de trabalho, com o estado de conservação da mesma e com a resistência da superfície de apoio.

COLOCAÇÃO, POSICIONAMENTO E FIXAÇÃO DAS ESCADAS

A escada deve ser colocada de forma a que a base fique apoiada em pontos solidamente fixos, que a impeçam de deslizar. Em nenhuma circunstância a escada pode ficar assente sobre materiais soltos, caixotes ou outros objetos que possam vir a provocar a sua instabilidade ou oscilação. Sempre que não seja possível colocar a base dos montantes sobre um plano horizontal fixo, devem usar-se estabilizadores ou pés reguláveis. No caso de colocar uma escada apoiada numa fachada ou estrutura, para subida a um terraço ou plataforma, aquela deve ficar com cerca de 1 metro acima da referida estrutura. O topo da escada deve ser seguro preferencialmente a pontos existentes, solidamente fixos. Sempre que a escada não esteja fixa a partir do solo, na primeira subida (e na última descida) deve ser mantida segura por um trabalhador colocado na sua base. Não havendo no topo um ponto de amarração suficientemente sólido, deve proceder-se à imobilização da escada a partir do solo.

UTILIZAÇÃO DAS ESCADAS

Na subida olhar sempre para cima, para evitar bater com a cabeça em obstáculos que se encontrem no seu caminho. As mãos devem estar livres; só assim é garantida a regra dos 3 pontos de apoio (1 mão + 2 pés ou 2 mãos + 1 pé). A descida deve ser sempre efetuada de frente para a escada. Não passar mais que um degrau de cada vez, nem saltar da escada para o solo. Os materiais e ferramentas devem ser transportados numa bolsa ou utilizando uma corda de serviço; em nenhuma circunstância devem ser transportados nas mãos. Durante a utilização da escada não deve permanecer mais do que um trabalhador sobre a mesma, exceto em circunstâncias de salvamento, em que pode subir outro, para o resgatar.

No posto de trabalho

A altura da escada deve ser a suficiente de modo que o trabalhador não necessite de subir para além do 4.º degrau a contar do topo. Concluída a subida, em alturas superiores a 3 metros, fixar o anti quedas num ponto solidamente fixo e procurar a melhor posição para a execução do trabalho. Prender-se com a corda de amarração (corda com regulador) em torno de um ponto fixo cuja resistência foi previamente verificada. O corpo do trabalhador não deve ultrapassar lateralmente os montantes da escada (exceto nas de encaixar) para não provocar a instabilidade da mesma. As ferramentas ou equipamentos que estão a ser usadas não devem colocar-se nos degraus; para tal, utilizar preferencialmente, cordeletas de ligação das ferramentas ao arnês e, alternativamente, sacos, bolsas ou abraçadeiras com anéis.

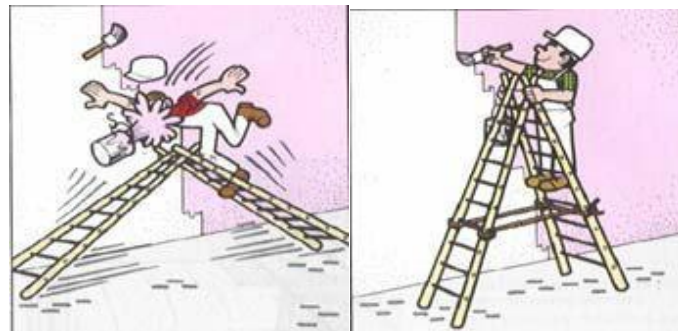
A subida, a descida e a execução de trabalhos sobre escadas devem efetuar-se de frente para as mesmas e, quando os trabalhos a mais de 3,50 m de altura exijam movimentos ou esforços que façam perigar o trabalhador, este deve usar um arnês com um cabo de amarração a um ponto de ancoragem, a menos que sejam adotadas medidas de proteção alternativas adequadas.

Outras Precauções

Nos trabalhos com escadas duplas, de abrir, o tensor entre os dois ramos deve estar completamente estendido a fim de evitar qualquer afastamento accidental e conseqüente instabilidade da escada.



Escada dupla (escadote).



O escadote deve ser instalado em segurança e não se deve subir para o último degrau, exceto se existir uma passagem de segurança ou um dispositivo de fixação;

Nos locais com tráfego, garantir a segurança do escadote por meio de barreiras;

Não devem ser permitidas em estaleiro escadas de mão emendadas, danificadas ou que apresentem sinais de deterioração.



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



A menos que sejam tomadas medidas de proteção e vigilância adequadas, não devem ser utilizadas escadas portáteis:

Nas proximidades de portas e quaisquer áreas de circulação de pessoas ou veículos;

Onde houver riscos de queda de materiais, ferramentas ou quaisquer outros objetos;

Nas proximidades de aberturas em pavimentos e vãos em paredes;

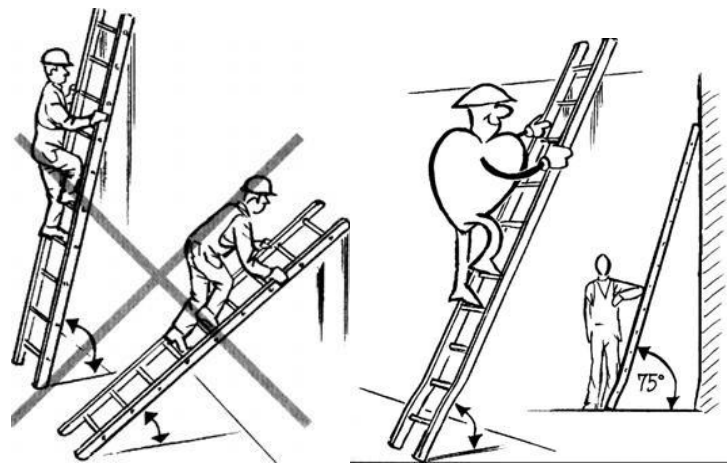
Junto de linhas e equipamentos elétricos desprotegidos.

As escadas portáteis não devem ser utilizadas por mais que um trabalhador em simultâneo, nunca se devendo mover uma escada com um trabalhador sobre a mesma.

POSICIONAMENTO DAS ESCADAS

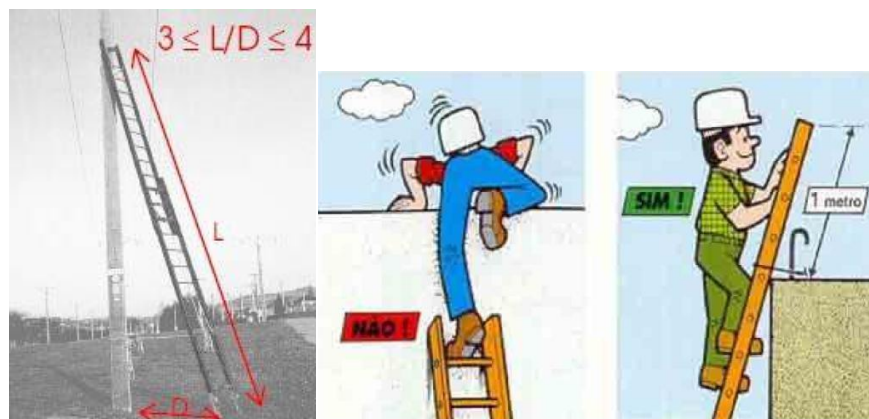
Verificar se não há risco da escada tocar ou aproximar-se perigosamente de condutores ou outras peças nuas em tensão (tomar em atenção que a distância de segurança aos condutores ou peças nuas em tensão aumenta com o nível da tensão).

Para uma conveniente utilização, as escadas devem ser colocadas de forma a garantir a sua estabilidade, formando um ângulo com a horizontal próximo dos 75°, com os montantes apoiados num suporte suficientemente resistente, de dimensões adequadas e imóveis, de modo a que os degraus se mantenham na posição horizontal.



Ângulo de posição das escadas

No caso de colocar uma escada apoiada numa fachada ou estrutura, para subida a um terraço ou plataforma, aquela deve ficar com cerca de 1 metro acima da referida estrutura.

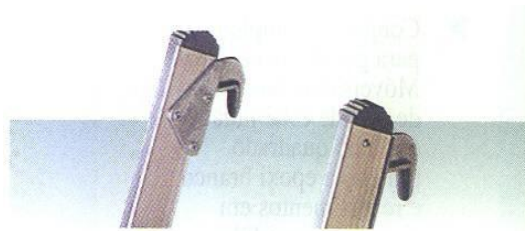
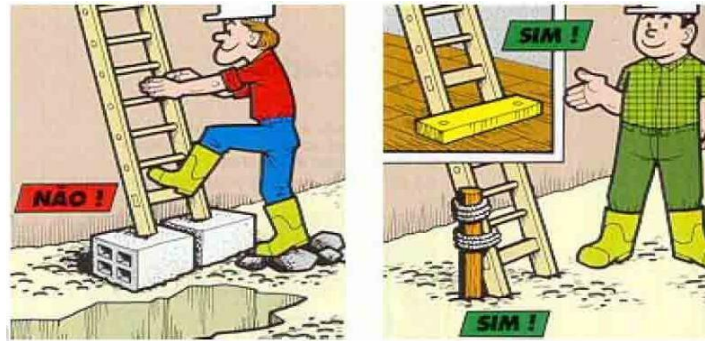


Posicionamento da escada

FIXAÇÃO DAS ESCADAS

O deslizamento do apoio inferior das escadas deve ser impedido durante a sua utilização, quer pela fixação da parte superior ou inferior dos montantes, pela utilização de um dispositivo anti- derrapante ou ainda por qualquer outro meio de eficácia equivalente.

Nota: Para trabalhos de curta duração e sem exigência de grandes esforços do utilizador, aceita-se que um trabalhador colocado na base da escada possa servir como agente de imobilização, impedindo os movimentos laterais desta e travando a base dos montantes com os pés.



Sistemas de fixação por garras

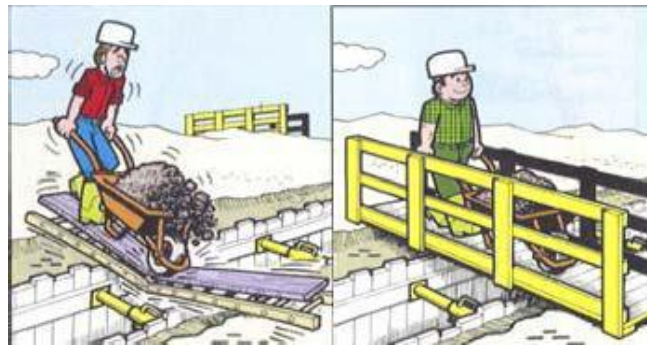
PASSADIÇOS

Os passadiços aplicados em vãos até 2,50 m devem ser fixados eficazmente nas extremidades e, a partir de 2 m, deverão ter guarda-corpos e/ou corrimão.

As tábuas de pé para vãos até 3 m deverão ser ligadas entre si por travessas pregadas na parte inferior.



Passadiço.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA (EPC)

Equipamentos de proteção coletiva (EPC) Equipamentos de Proteção Coletiva, ou EPC, são equipamentos utilizados para proteção de segurança enquanto um grupo de pessoas realiza determinada tarefa ou atividade. O Equipamento de Proteção Coletiva (EPC) deve ser usado prioritariamente ao uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), por exemplo: um equipamento de enclausuramento acústico deve ser a primeira alternativa a ser indicada em uma situação onde houver risco físico de ruído, por proteger um coletivo. E somente quando esta condição não for possível, deve ser pensado o uso de protetores auditivos como Equipamentos de Proteção Individuais (EPI) para proteção dos trabalhadores, pois são de uso apenas individual.

A IMPORTÂNCIA DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

Nos trabalhos em altura, quando não é possível o emprego de proteções coletivas, devem-se utilizar equipamentos de proteção individual.

Os trabalhadores sujeitos ao risco de queda livre devem usar um arnês de segurança com cabo de amarração e dispositivos de fixação, de modo a limitar uma possível queda.

Nas situações em que os trabalhadores possam ficar suspensos, o arnês de segurança, ligado a um cabo de amarração e dispositivo anti queda, será a solução mais indicada.

Paralelamente, recomenda-se o uso do capacete com fixação ao pescoço (francalete), assim como o equipamento de proteção adequado ao tipo de trabalho a executar.



Exemplos de capacetes com francalete.

PARTE IV – CONCLUSÕES SOBRE A APRENDIZAGEM

As condições de trabalho e as regras de Segurança e Higiene correspondentes constituem um fator da maior importância para a melhoria de desempenho das Empresas, através do aumento da sua produtividade obtida em condições de menor absentismo e sinistralidade, para isso a formação de todos os colaboradores em Trabalhos em Altura, com a compreensão dos perigos existentes assim como um conhecimento adequado da utilização das diversas plataformas de trabalho postas à sua disposição, torna-se uma mais valia, pois com esta formação ficam elucidados sobre o significado da utilização de andaimes, plataformas de trabalho, o que são passadiços, colocação de redes de segurança e rodapés, com esta formação os trabalhadores ficam mais elucidados para a laboração no seu posto de trabalho e despertos para os perigos ou situações anómalas que se lhes possam deparar no seu dia a dia.

Serve ainda esta formação para dotar os trabalhadores de conhecimento adequado para a escolha e seleção do equipamento de trabalho mais adequado para a execução da tarefa no seu posto de trabalho.

Por parte dos trabalhadores de uma Empresa, o Emprego não deve representar somente o trabalho que se realiza num dado local para auferir um ordenado, mas também uma oportunidade para a sua valorização pessoal e profissional, para o que contribuem em muito as boas práticas de atuação e conhecimento dos meios de primeira intervenção postos à sua disposição.

PARTE V – WEBGRAFIA

[http://www.act.gov.pt/\(pt-](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Guia_trabalho_em_Altura_pt.pdf)

[PT\)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Guia trabalho em Altura pt.pdf](http://www.act.gov.pt/(pt-PT)/crc/PublicacoesElectronicas/Documents/Guia_trabalho_em_Altura_pt.pdf)

<https://www.oportaldaconstrucao.com/uploads/guiastecnicos/sht-vol-11-trabalhos-em-altura.pdf>

<https://www.apsei.org.pt/areas-de-atuacao/seguranca-no-trabalho/trabalhos-em-altura/>

https://www.forma-te.com/component/jdownloads/mediateca_transferencias?Itemid=0&pag=1