



**NR 35 – TRABALHO EM ALTURA**

# INTRODUÇÃO

Prevenir acidentes é um dever do colaborador, já as empresas devem oferecer subsídios para que isso aconteça. Pensando em como levar tais hábitos para o dia a dia de forma dinâmica, criamos esse manual.



# Legislação

Portaria GM n.º 3.214, de 08 de junho de 1978

## Publicação

Portaria SIT n.º 313, de 23 de março de 2012.

D.O.U. 27/03/12

*NR 35 – Norma Regulamentadora sobre Trabalho em Altura.*

# Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura.

- NBR 14626 – Trava-quedas deslizante guiado em linha flexível, 2010.
- NBR 14627 – Trava-quedas deslizante guiado em linha rígida, 2010.
- NBR 14628 – Trava-quedas retrátil, 2010.
- NBR 14629 – Absorvedor de energia, 2010.
- NBR 14718 - Guarda-corpos para edificações, 2008.
- NBR 15834 – Talabarte de segurança, 2010.
- NBR 15835 – Cinturão de segurança tipo abdominal e talabarte de segurança para posicionamento e restrição, 2010.
- NBR 15836 – Cinturão de segurança tipo paraquedista, 2010.

# Normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura.

- NBR 15837 – Conectores, 2010.
- NBR 15986 – Cordas de alma e capa de baixo coeficiente de alongamento para acesso por corda, 2010.
- NBR16325-1 – Dispositivos de ancoragem tipos A, B, e D, 2014.
- NBR16325-2 – Dispositivos de ancoragem tipo C, 2014.
- NBR 16489 – Sistemas e equipamentos de proteção individual para trabalhos em altura — Recomendações e orientações para seleção, uso e manutenção, 2017.

# Objetivo

Capacitar o trabalhador para os trabalhos em altura através das medidas de proteção de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com esta atividade.



# Campo de Aplicação

Considera-se trabalho em altura toda atividade executada acima de 2,00 m (dois metros) do nível inferior, onde haja risco de queda.





# Cabe ao empregador:

a) garantir a implementação das medidas de proteção estabelecidas nesta Norma;

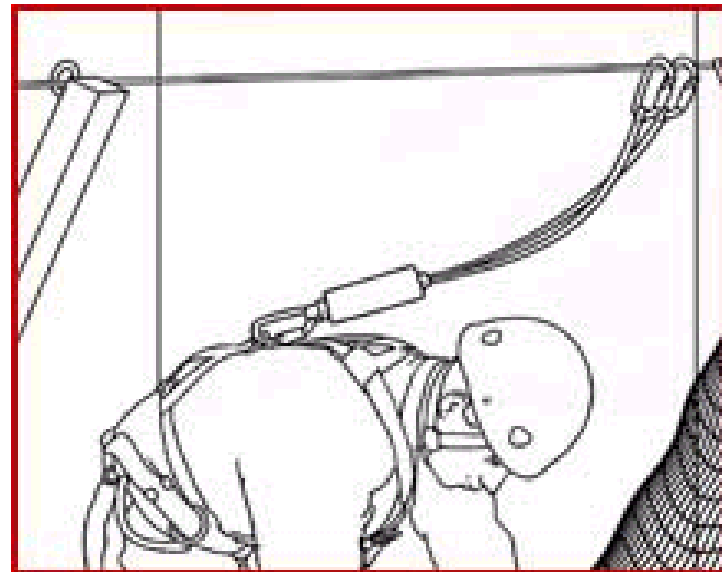
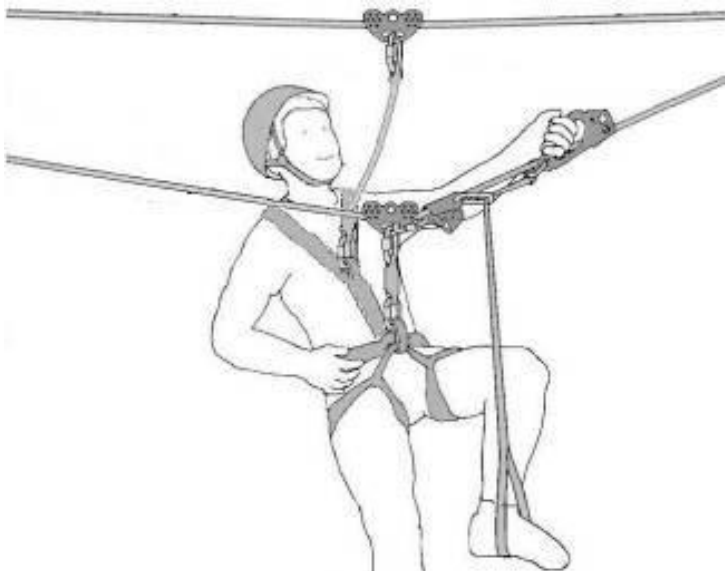




# Cabe aos trabalhadores:

a) cumprir as disposições legais e regulamentares sobre trabalho em altura, inclusive os procedimentos expedidos pelo empregador;





## Capacitação e Treinamento

Considera-se trabalhador capacitado para trabalho em altura aquele que foi submetido e aprovado em treinamento, teórico e prático, com carga horária **mínima** de oito horas.

# Capacitação e Treinamento

- a) normas e regulamentos aplicáveis ao trabalho em altura;
- b) análise de Risco e condições impeditivas;
- c) riscos potenciais inerentes ao trabalho em altura e medidas de prevenção e controle;
- d) sistemas, equipamentos e procedimentos de proteção coletiva;
- e) equipamentos de Proteção Individual para trabalho em altura: seleção, inspeção, conservação e limitação de uso;
- f) acidentes típicos em trabalhos em altura;
- g) condutas em situações de emergência, incluindo noções de técnicas de resgate e de primeiros socorros.

O empregador deve realizar treinamento periódico bienal.

# Planejamento, Organização e Execução

A aptidão para trabalho em altura deve ser consignada no atestado de saúde ocupacional do trabalhador.



# Planejamento, Organização e Execução

Todo trabalho em altura deve ser realizado **sob supervisão**, cuja forma será definida pela **análise de risco** de acordo com as **peculiaridades** da atividade.



# Planejamento, Organização e Execução

**A Análise de Risco deve, além dos riscos inerentes ao trabalho em altura, considerar:**

- a) o local em que os serviços serão executados e seu entorno;
- b) o isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho;
- c) o estabelecimento dos sistemas e pontos de ancoragem;
- d) as condições meteorológicas adversas;

# Planejamento, Organização e Execução

e) a seleção, inspeção, forma de utilização e limitação de uso dos sistemas de proteção coletiva e individual, atendendo às normas técnicas vigentes, às orientações dos fabricantes e aos princípios da redução do impacto e dos fatores de queda;

f) o risco de queda de materiais e ferramentas;

g) os trabalhos simultâneos que apresentem riscos específicos;

h) o atendimento aos requisitos de segurança e saúde contidos nas demais normas regulamentadoras;



# Planejamento, Organização e Execução

i) os riscos adicionais;

j) as condições impeditivas;

k) as situações de emergência e o planejamento do resgate e primeiros socorros, de forma a reduzir o tempo da suspensão inerte do trabalhador;

l) a necessidade de sistema de comunicação;

m) a forma de supervisão.

# Técnicas de Análise de Risco.

## Perigo X Risco



O **Perigo** é tudo que causa lesão.

O **Risco** é a probabilidade do **Perigo** causar uma lesão.

# Técnicas de Análise de Risco.

## Avaliação de Riscos:

### Exemplo de Perigo



QUAL DAS  
FIGURAS  
AO LADO  
APRESENTA  
MAIOR  
RISCO ?

# RISCOS POTENCIAIS INERENTES AO TRABALHO EM ALTURA

Além dos riscos de queda em altura, existem outros riscos, específicos de cada ambiente ou processo de trabalho que, direta ou indiretamente, podem expor a

integridade física e a saúde dos trabalhadores no desenvolvimento de atividades em altura.

- Choque Elétrico



# RISCOS POTENCIAIS INERENTES AO TRABALHO EM ALTURA

Além dos riscos de queda em altura, existem outros riscos, específicos de cada ambiente ou processo de trabalho que, direta ou indiretamente, podem expor a

integridade física e a saúde dos trabalhadores no desenvolvimento de atividades em altura.

- Ataque de animais peçonhentos



# Riscos Adicionais.

- **Ambientes Confinados.**
- É qualquer aérea não projetada para ocupação contínua, a qual tem meios limitados de entrada e saída e a ventilação existente é insuficiente para remover contaminantes perigosos e/ou deficiência/enriquecimento de oxigênio que possam existir ou se desenvolver.
- Podemos citar como exemplos de ambientes confinados:
- Dutos de ventilação, tanques em geral, tonéis, containeres, cisternas, minas, valas, Vasos, colunas, silos, poços de inspeção, caixas subterrâneas, etc.





# Riscos Adicionais.



- **Áreas Classificadas.**
  - Área na qual a probabilidade da presença de uma atmosfera explosiva é tal que exige precauções para a construção, instalação e utilização de equipamentos elétricos.
- **Atmosfera Explosiva**
  - Misturas de substâncias inflamáveis com o ar na forma de: gás, vapor, névoa, poeira ou fibras, na qual após a ignição, a combustão se propaga através da mistura.



# Riscos Adicionais.

- **Condições Atmosféricas.**
- O raio provoca grandes efeitos destrutivos sua alta corrente gera altíssimos campos eletromagnéticos e efeito joule e também sobretensões transitórias nas redes de energia elétrica.





## RISCOS POTENCIAIS INERENTES AO TRABALHO EM ALTURA

- › Soterramento
- › Riscos Mecânicos
- › Outros riscos

# Planejamento , Organização e Execução.

1º Eliminar o trabalho em altura -Trabalhar na altura do chão/ Substituir o homem.

2º Prevenir a queda - Restringir o acesso/Usar EPC.

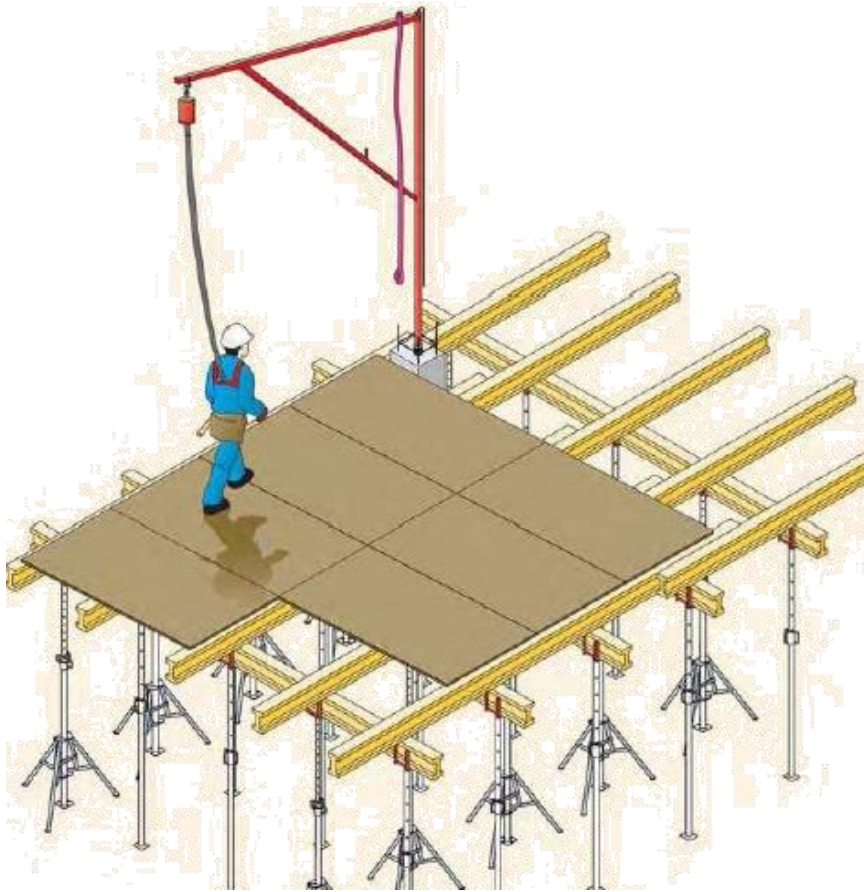
3º Proteger o trabalhador - Amenizar os danos da queda/Usar EPI / Redes.

## **Hierarquia do controle contra queda**

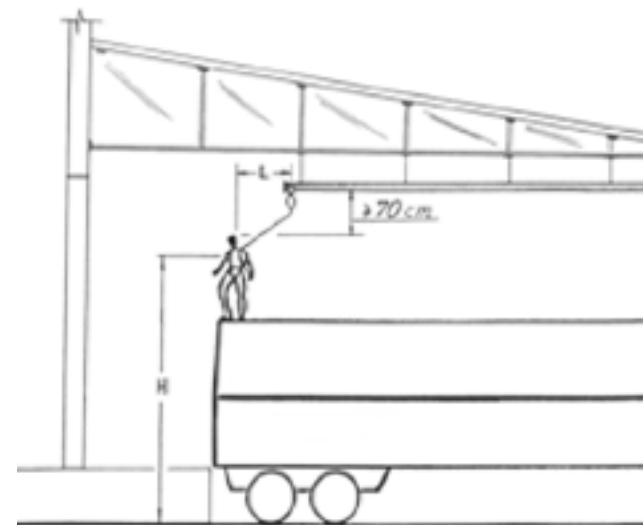
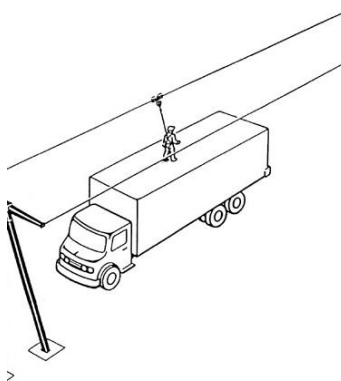
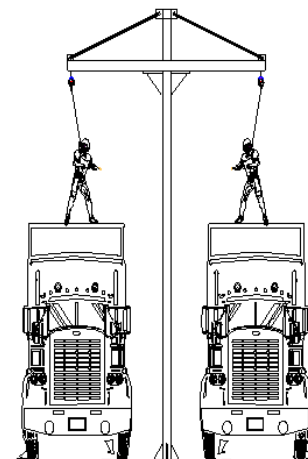
No planejamento do trabalho devem ser adotadas as medidas, de acordo c/ a seguinte hierarquia:



# MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA QUEDAS DE ALTURA



# MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA QUEDAS DE ALTURA





# MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA QUEDAS DE ALTURA

## Recursos Tecnológicos

É essencial coibir todo tipo de improvisação e execução de trabalhos com riscos de quedas. A proteção Individual deve ser associada à proteção coletiva e práticas gerenciais especializadas.

Exemplo:

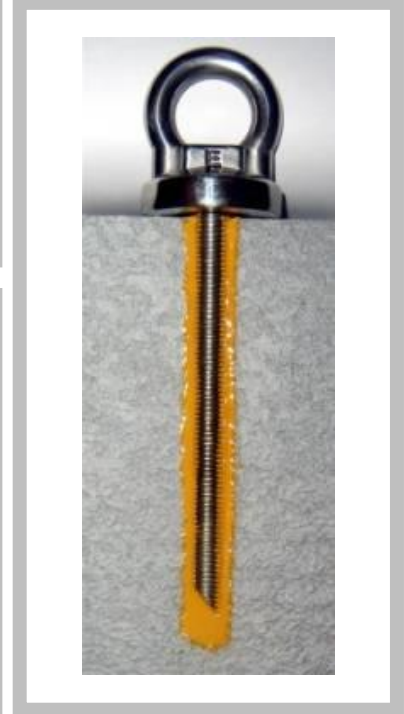
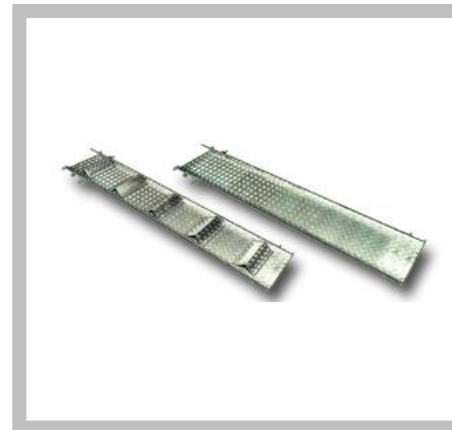
Substituição dos tradicionais andaimes tipo torre.

Substituição dos andaimes suspensos do tipo mecânico em favor dos modelos motorizados.

Utilização de redes de proteção do tipo trapezista.

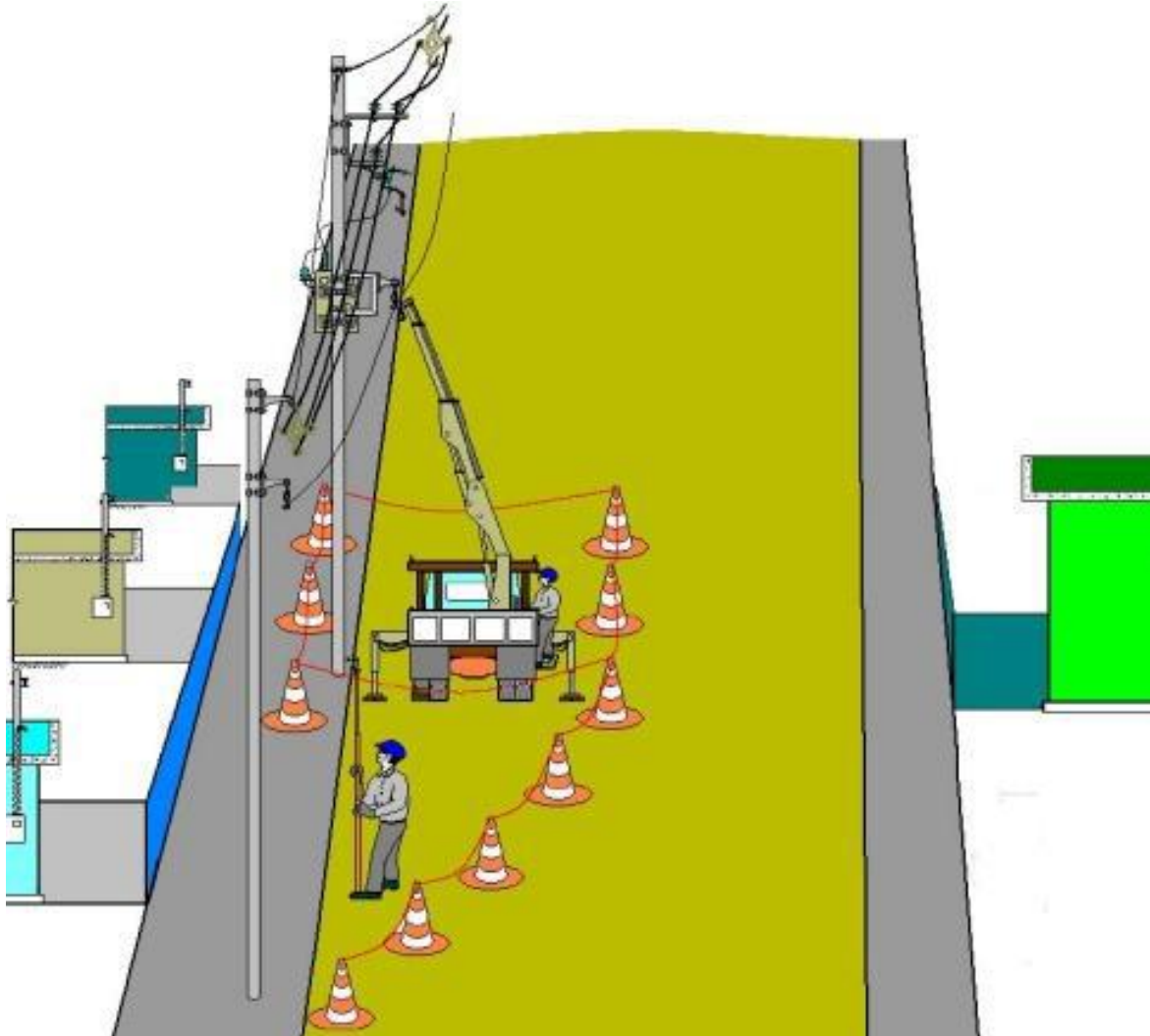
Utilização de guarda-corpo removíveis.

Utilização de linha de vida.



# MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA QUEDAS DE ALTURA

Isolamento e a sinalização no entorno da área de trabalho.





# MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE CONTRA QUEDAS DE ALTURA

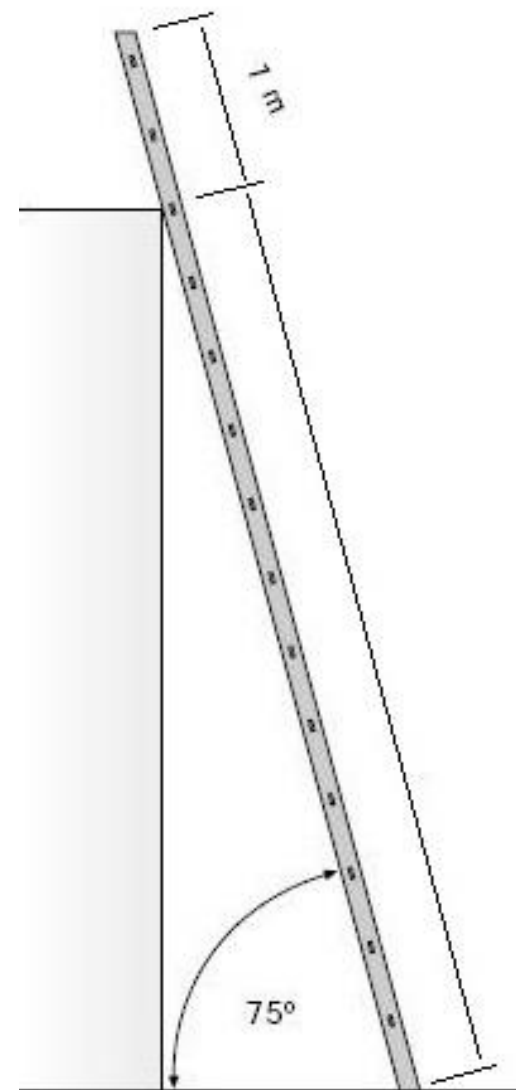
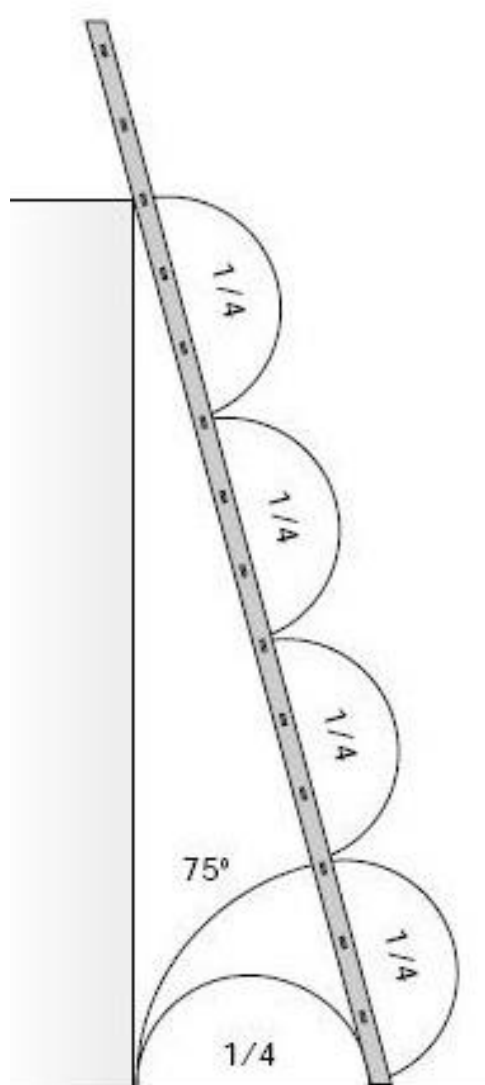


# Escadas de Mão

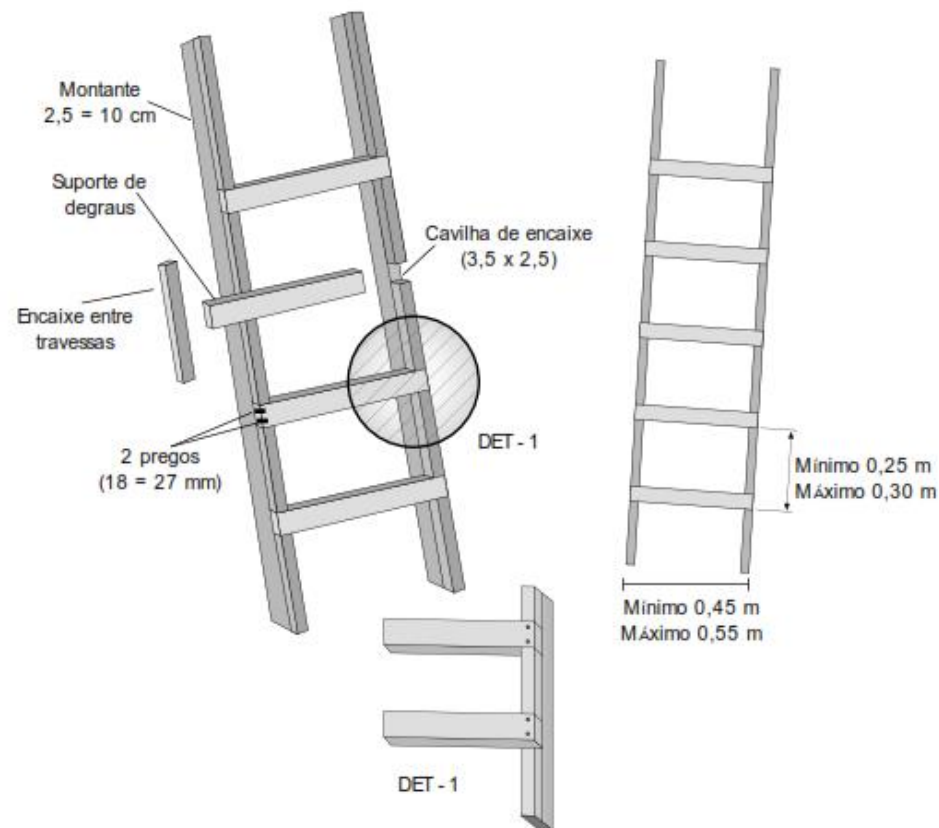
A escada de mão deve ter seu uso restrito para acessos provisórios e serviços de pequeno porte.

As escadas de mão poderão ter até 7,00m (sete metros).

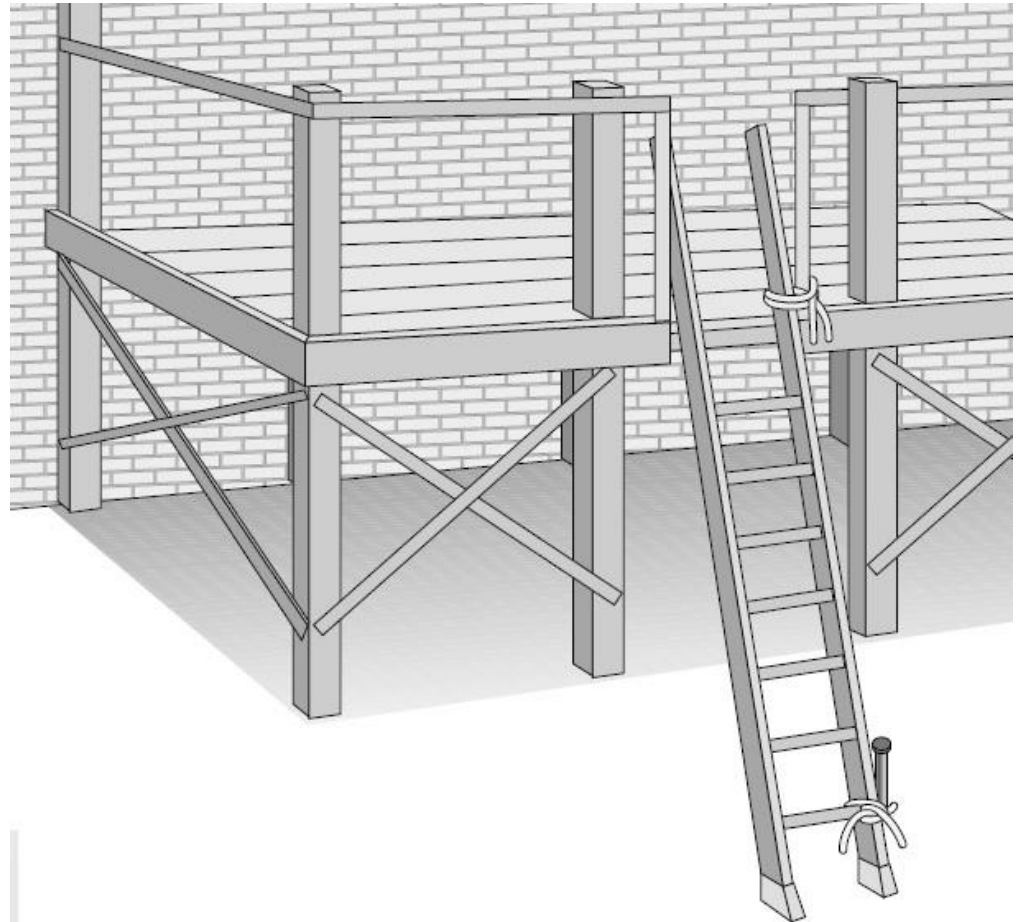
É perigoso colocar escada de mão nas proximidades de portas e áreas de circulação sem sinalização e medidas de segurança adequadas.



# Escadas de Mão

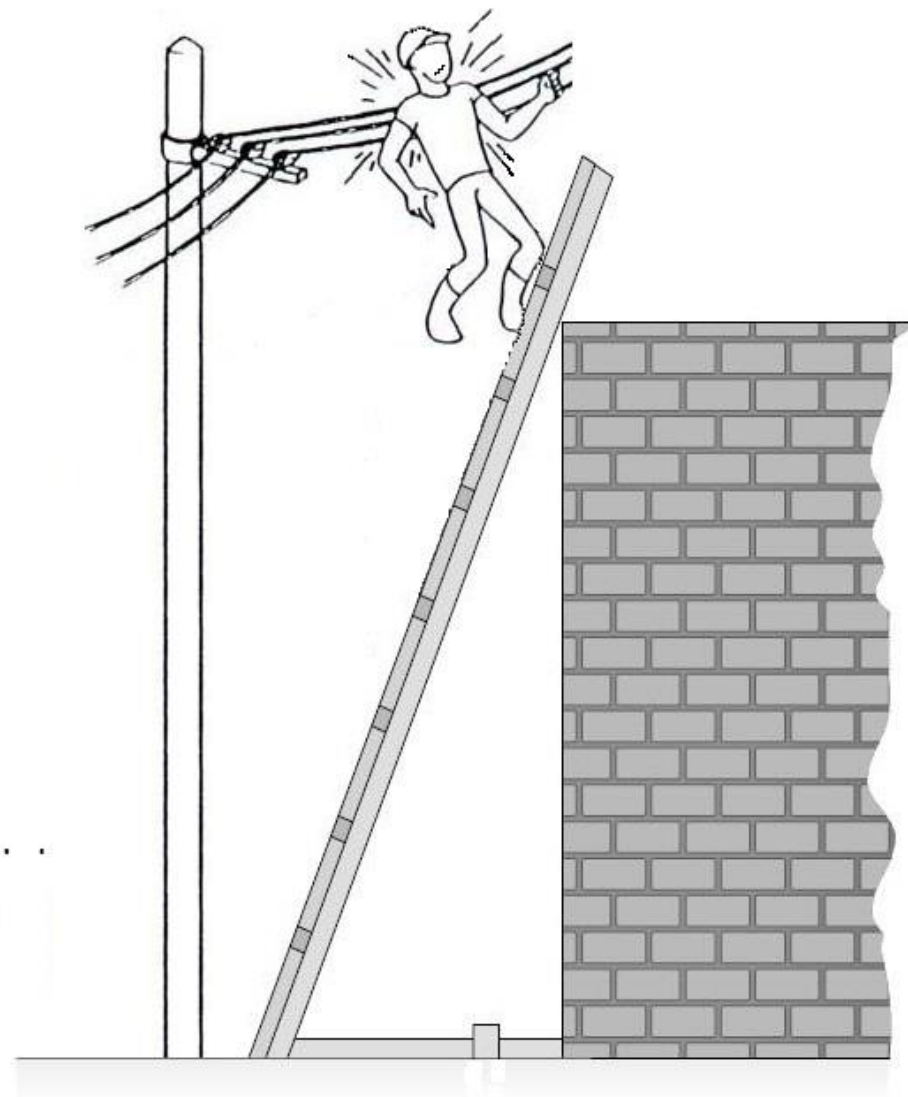


# Escadas de Mão



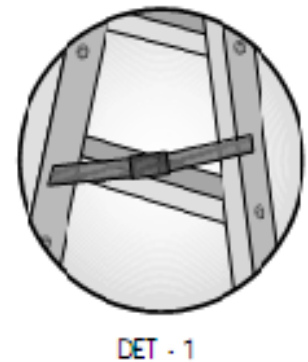
# Escadas de Mão

É proibido o uso de escadas de mão junto a redes e equipamentos elétricos desprotegidos.

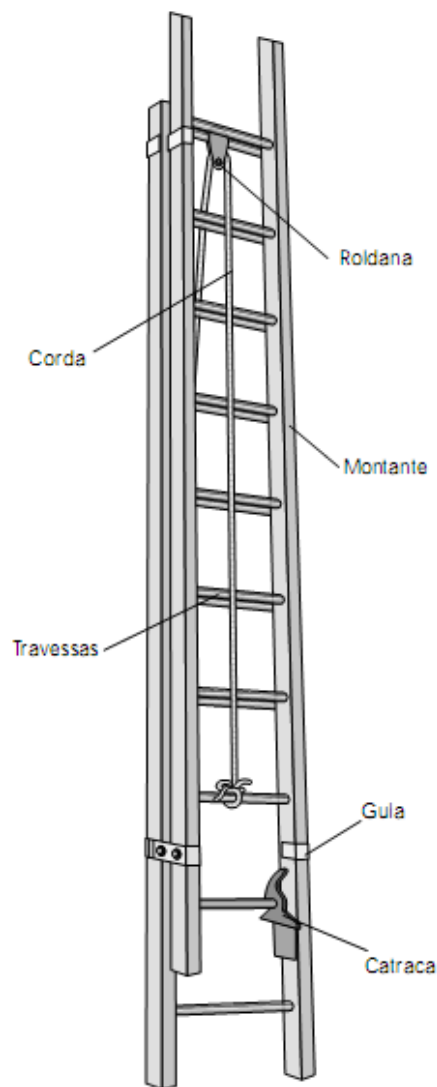


# Escada de Abrir

A escada de abrir deve ser rígida, estável e provida de dispositivos que a mantenham com abertura constante, devendo ter comprimento máximo de 6,00 m (seis metros), quando fechada.







# Escada Extensível

A escada extensível deve ser dotada de dispositivo limitador de curso, colocado no quarto vão a contar da catraca.

Caso não haja o limitador de curso, quando estendida, deve permitir uma sobreposição de no mínimo 1,00m (um metro).

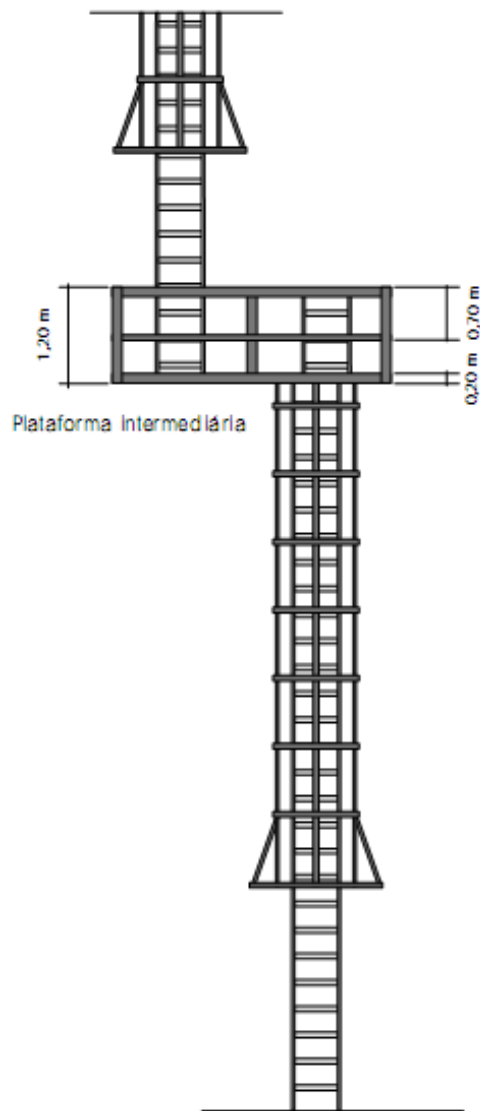


# Vara Telescópica

Este é um equipamento que deve ser utilizado quando da existência de um pontos muito elevados, fora do alcance ou até mesmo quando da utilização de escadas de mão.

Pode ser usada para ancorar cabo guia antes do uso de escadas.





# Escada Fixa Tipo Marinheiro

Devemos nas escadas fixas tipo marinheiro fazer uso de talabarte.

A escada fixa, tipo marinheiro, com 6,00 (seis metros) ou mais de altura, deve ser provida de gaiola protetora a partir de 2,00m (dois metros) acima da base até 1,00m (um metro) acima da última superfície de trabalho.

Para cada lance de 9,00m (nove metros), deve existir um patamar intermediário de descanso, protegido por guarda-corpo e rodapé.

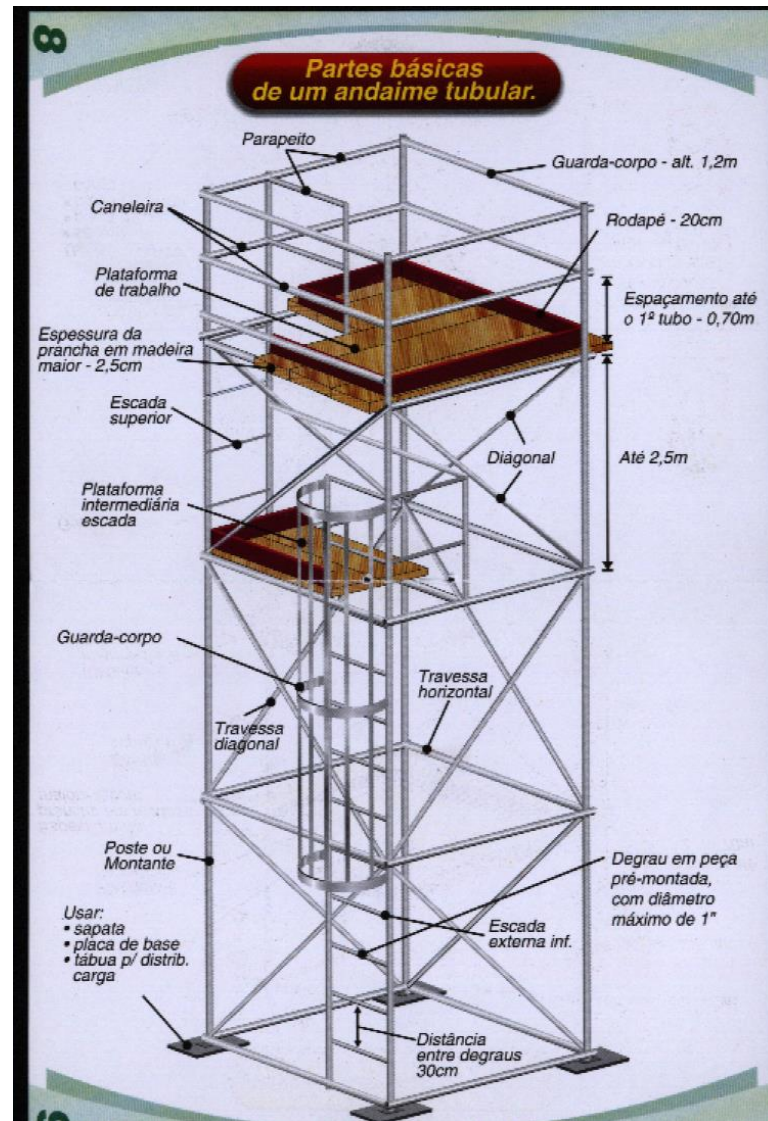
# Escada Fixa Tipo Marinheiro



# Andaimes Simplesmente Apoiados

Proibido trabalho em andaimes apoiados sobre cavaletes que possuam altura superior a 2,00m e largura inferior a 0,90m.  
Mais de 1,50m = escadas ou rampas.

Proibido andaimes de madeira em obras acima de 3 pavimentos.



# Andaimes Suspensos Mecânicos

Sustentação por meio de vigas metálicas de resistência equivalente a, no mínimo, 3 vezes o maior esforço solicitante.

Proibida fixação de vigas de sustentação nos andaimes por meio de sacos com areia, latas com concreto ou outros dispositivos similares.

Proibido o uso de cordas de fibras naturais ou artificiais para sustentação dos andaimes.

Comprimento dos cabos = na posição mais baixa do estrado = retem pelo menos 6 voltas sobre cada tambor.

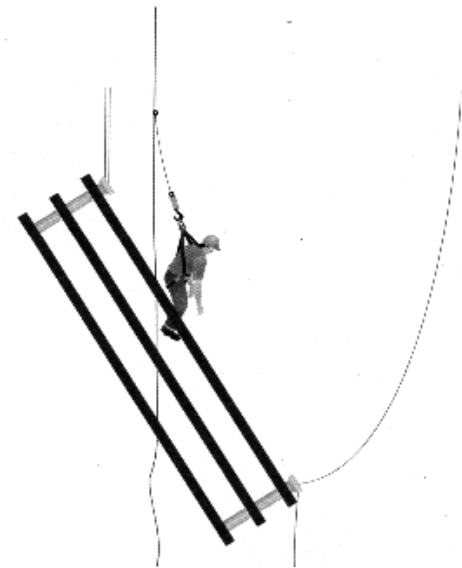
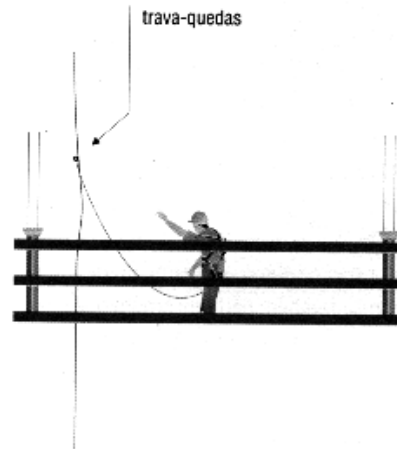
Guarda-corpo e rodapé

## Andaimes Suspensos Mecânicos

- Se não possível a instalação de andaimes = cadeira suspensa (balancim individual).
- Sustentação da cadeira = cabo de aço.
- Dispositivo de subida e descida com dupla trava de segurança.
- Trabalhador = cinto de segurança tipo pára-quedista, ligado ao trava-quedas em cabo-guia independente.
- Proibida a improvisação de cadeira suspensa.

# Andaimes suspensos, mecânicos

O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas de segurança este, ligado a cabo-guia fixado em estrutura independente da estrutura de fixação e sustentação do andaime suspenso.



# Tabela de Suporte de Peso

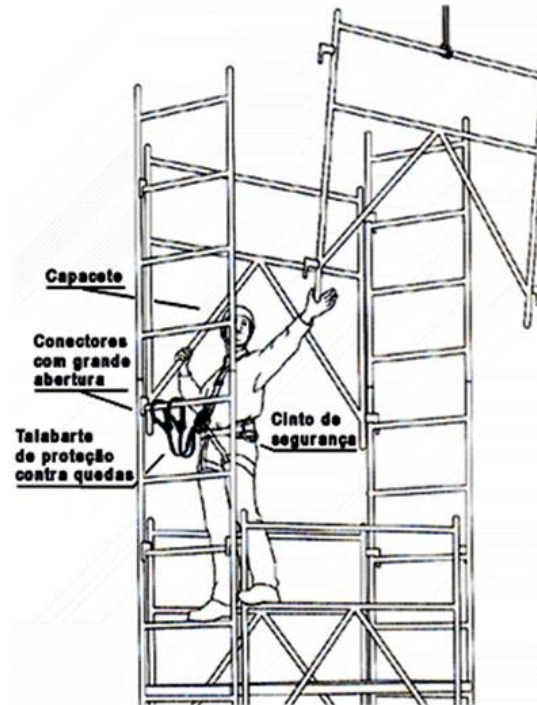
ANDAIME TIPO TORRE SIMPLEMENTE APOIADA				
LARG m	COMP. m	ALT m	CARGA P/ m² - kg	CARGA DISTRIBUI DA NO PISO - kg
1,05	1,80	ATÉ 15 m	315,00	595,35
1,05	2,40		256,00	645,12
1,80	1,80		183,75	595,35
1,80	2,40		149,33	645,11
2,40	2,40		112,00	645,12
OBS.: Travar com diagonais a cada 6 m.				
ALTURA MÁXIMA DO ANDAIME SEM TRAVAMENTO NA ESTRUTURA PERMITIDO PELA NR 18			LARG m	ALTURA m
			1,05	4,20
			1,50	6,00
			1,80	7,20
			2,10	8,40
			2,40	9,60





## Andaimes simplesmente apoiados (Fachadeiro)

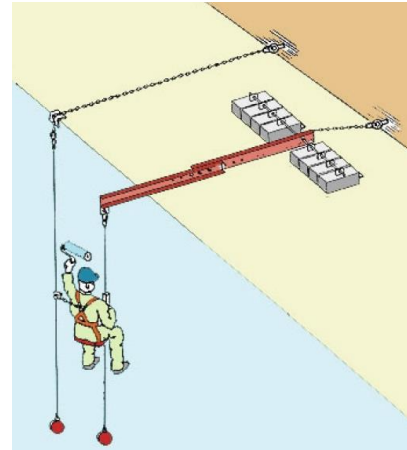
Andaimes cuja estrutura trabalha simplesmente apoiada, podendo ser fixos ou deslocáveis horizontalmente.



# Cadeira Suspensa (balancim)

**Cadeira Suspensa (balancim):** É o equipamento que permite a utilização por apenas uma pessoa e o material necessário para realizar o serviço.

O trabalhador deve utilizar cinto de segurança tipo paraquedista, ligado ao trava-quedas em cabo-guia independente.



## Trabalho em Telhado e Cobertura

Nos trabalhos em telhados e coberturas devem ser utilizados dispositivos, como cabo guia ou cabo de segurança, para a fixação de mecanismo de ligação por talabarte acoplado ao cinto de segurança tipo paraquedista.

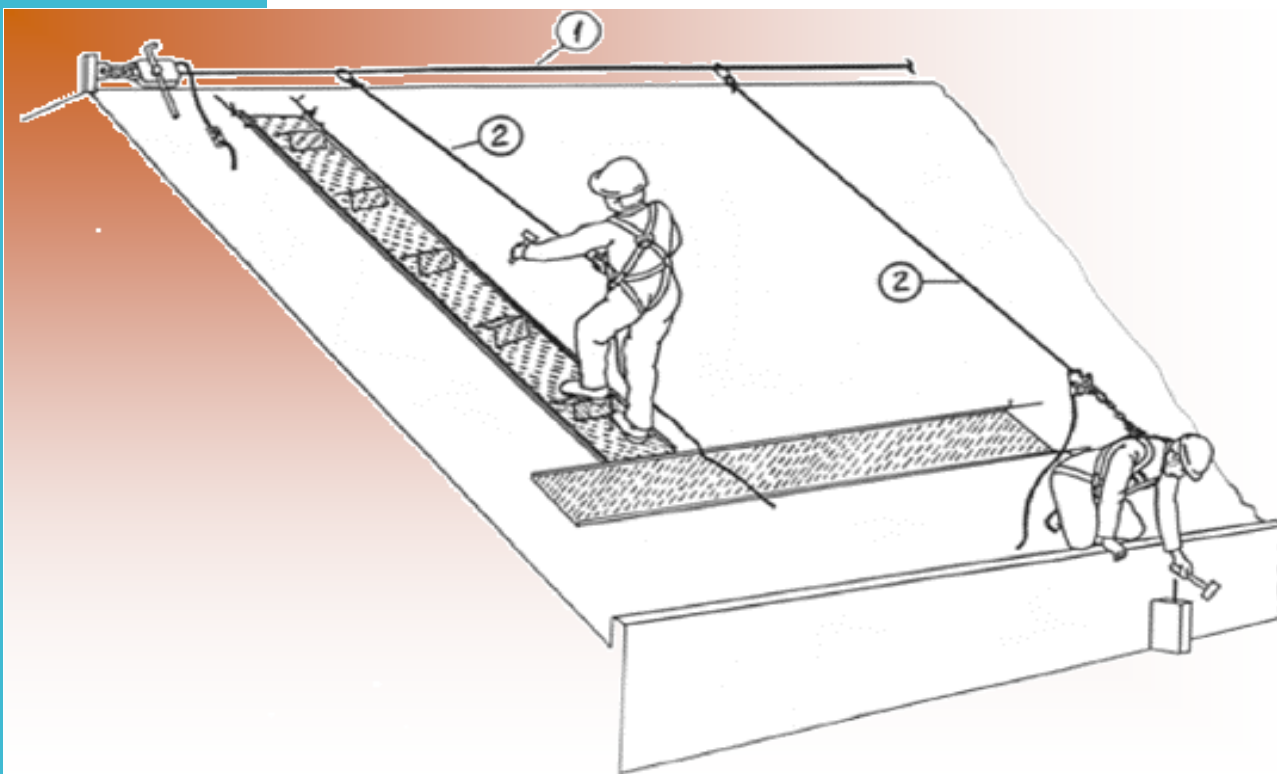


# Trabalho

- A análise de risco em telhado, deve ser feita de forma segura.



# Serviços em telhados



- Obrigatória instalação de cabo-guia de aço para fixação do cinto de segurança tipo paraquedista.
- Caminhar sobre a prancha, nunca direto sobre as telhas.
- Proibido trabalho em telhado com chuva ou vento.

## Equipamento de Proteção Individual – EPI, Acessórios e Sistemas de Ancoragem

A empresa é obrigada a fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Deve ser específico e selecionado considerando a sua **eficiência, conforto, carga aplicada** ao mesmo e o **fator de segurança**, em caso de eventual queda.





# Capacete.

Capacete especial para altura é o que possui jugular 3 pontos.



# Óculos de Proteção



Os riscos mais comuns aos seus olhos são:



Partículas volantes / Respingos de Produtos Químicos / Calor e Radiação



## EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS SUPERIORES

### Luvras

As luvas de proteção serve para garantir a proteção de riscos químicos, biológicos e mecânicos.



# EPI PARA PROTEÇÃO DOS MEMBROS INFERIORES

- Calçado

- Bota, botina, calçado, sapatão, sapato, cada lugar do Brasil o nome muda, mas a proteção precisa ser a mesma, o calçado de segurança protege o usuário de possíveis acidentes e impactos.



# Equipamento de Proteção Individual

O cinto de segurança deve ser do tipo paraquedista e dotado de dispositivo para conexão em sistema de ancoragem.

Cinto de  
Segurança Tipo  
Paraquedista

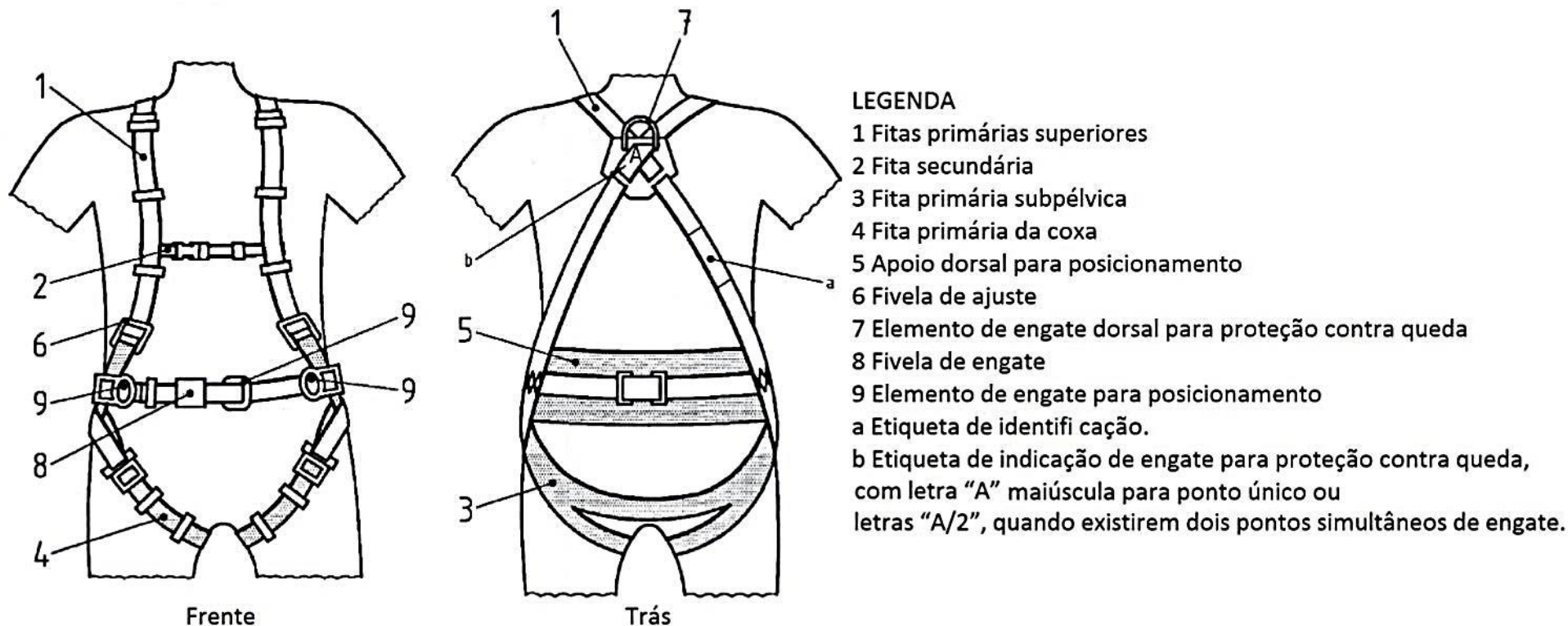


Talabarte de  
proteção contra  
queda



# Equipamento de Proteção Individual

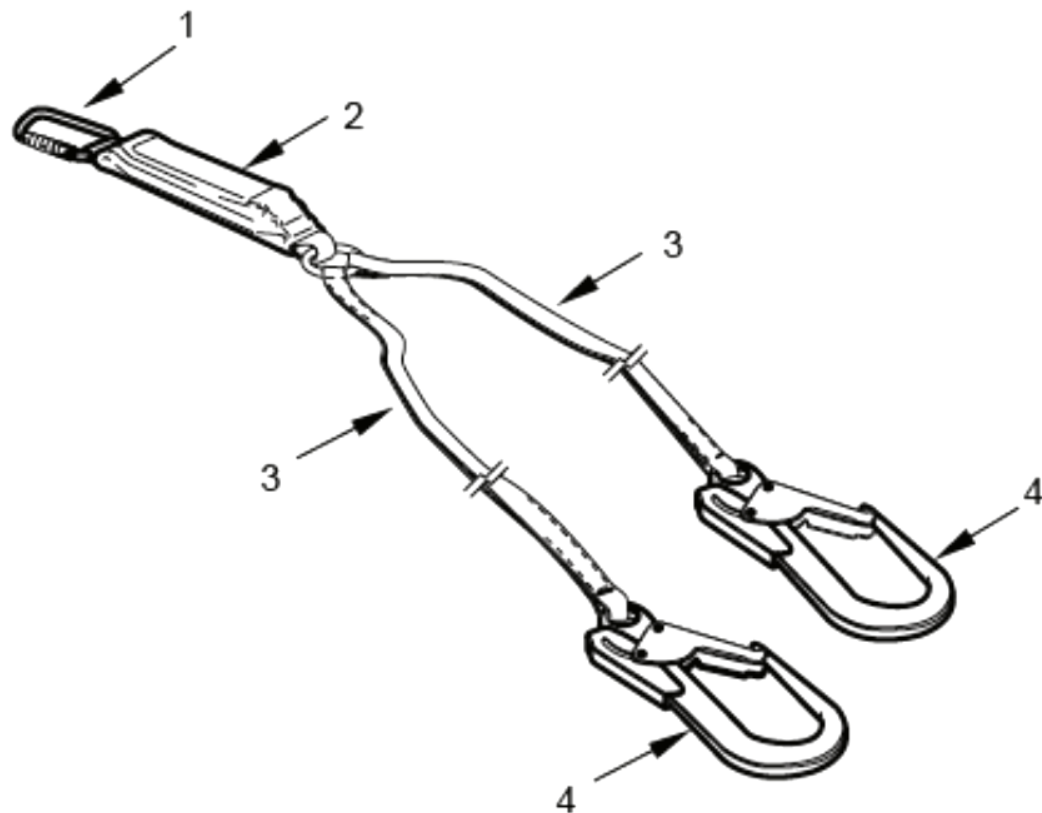
**Cinturão de segurança tipo paraquedista:** Equipamento de Proteção Individual utilizado para trabalhos em altura onde haja risco de queda, constituído de sustentação na parte inferior do peitoral, acima dos ombros e envolta nas coxas.





# Equipamento de Proteção Individual

**Talabarte:** dispositivo de conexão de um sistema de segurança, regulável ou não, para sustentar, posicionar e/ou limitar a movimentação do trabalhador.



## LEGENDA

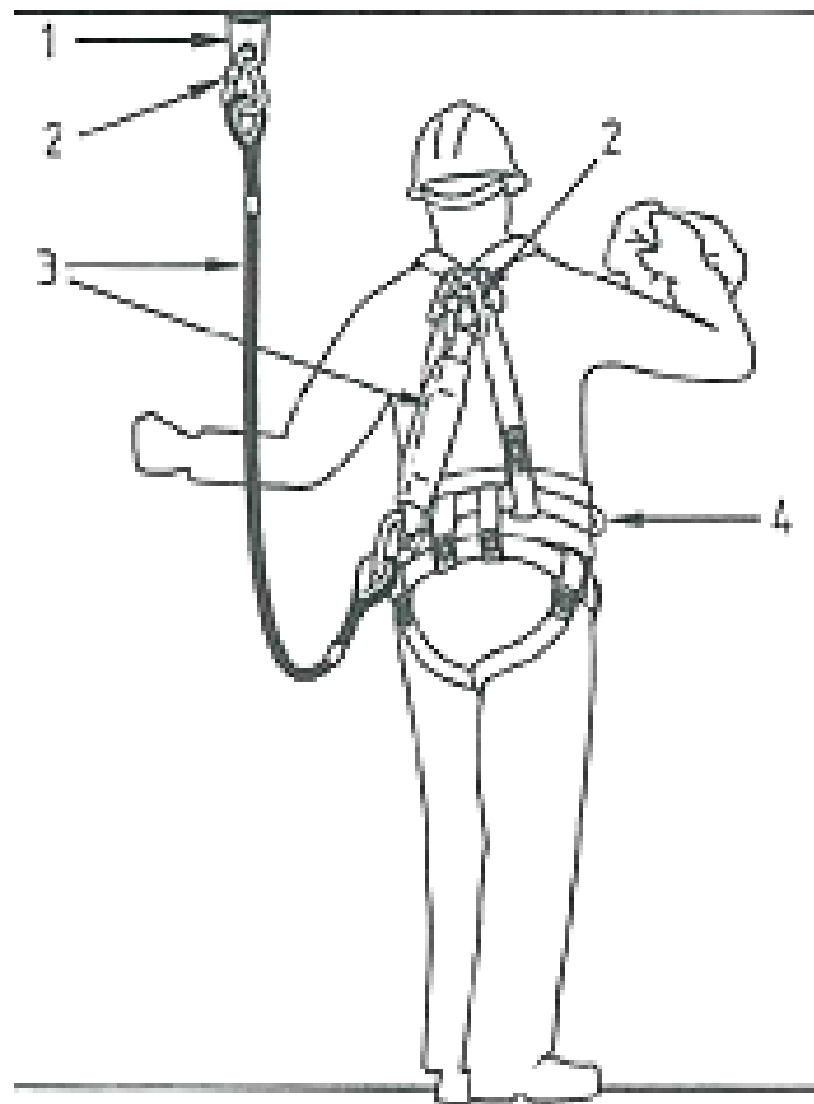
- 1 conector para fixação do cinturão do usuário
- 2 absorvedor de energia
- 3 talabarte de segurança
- 4 conector para fixação com a ancoragem



# Equipamento de Proteção Individual

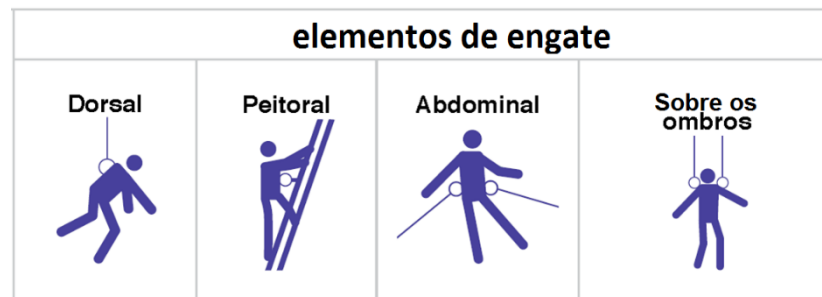
O cinto de segurança deve ser dotado de talabarte, que pode ter incorporado um absorvedor de energia.

- 1 Ancoragem
- 2 Conectores
- 3 Talabarte de segurança c/  
absorvedor de energia
- 4 Cinturão tipo paraquedista



# Equipamento de Proteção Individual

Um cinturão de segurança tipo paraquedista pode ter vários elementos de engate. Os elementos de engate podem ser destinados à retenção de queda, ao posicionamento ou à suspensão (resgate). Quando destinados à retenção de queda, os elementos de engate são geralmente localizados na região dorsal (nas costas entre as omoplatas) ou peitoral (em frente ao esterno), se para o posicionamento, na linha abdominal, no centro (ventral) ou nas laterais e quando para suspensão, nos ombros.



# Equipamento de Proteção Individual

A NBR 15836 prescreve que os elementos de engate para retenção de queda sejam marcados com a letra A maiúscula quando ponto único (Figura 12) ou A/2 (Figura 19) quando existirem dois elementos simultâneos de engate (o conector do elemento de ligação precisa se conectar simultaneamente aos dois elementos).



# Equipamento de Proteção Individual

O cinto de segurança deve ser ajustado ao corpo para que não haja acidente adicional se houver a queda.



# Equipamento de Proteção Individual

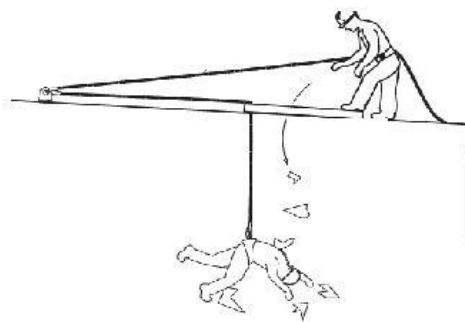
Exemplos de riscos:

(a) Piso frágil;

(b) Ponta saliente;

(c) Queda pendular;

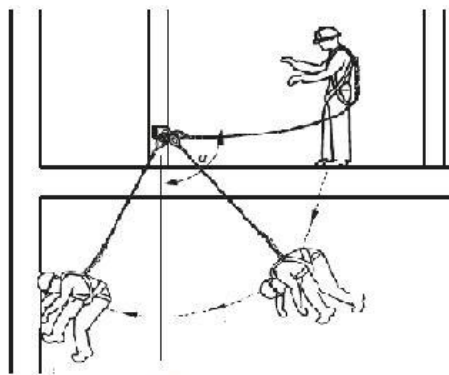
(d) Borda aguçada  
(que tem a ponta fina).



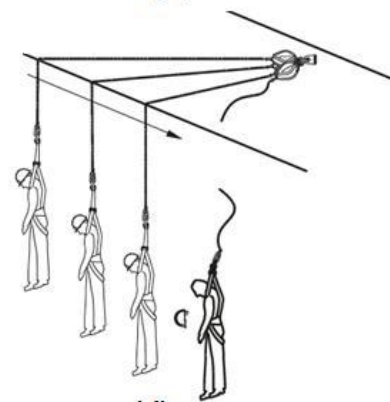
(a)



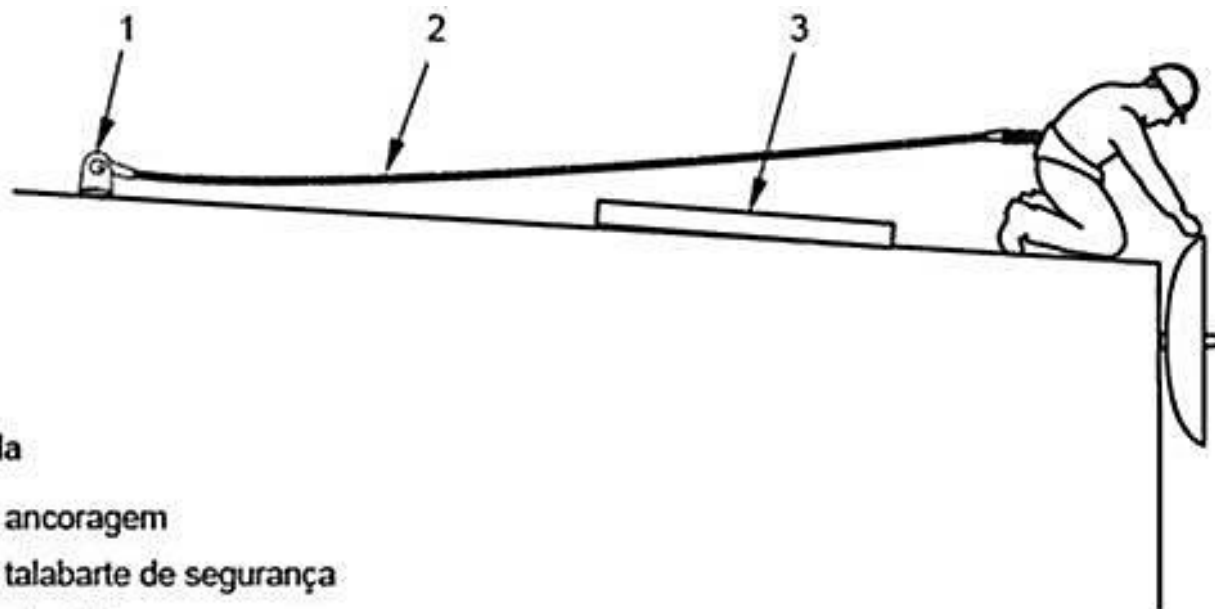
(b)



(c)



(d)

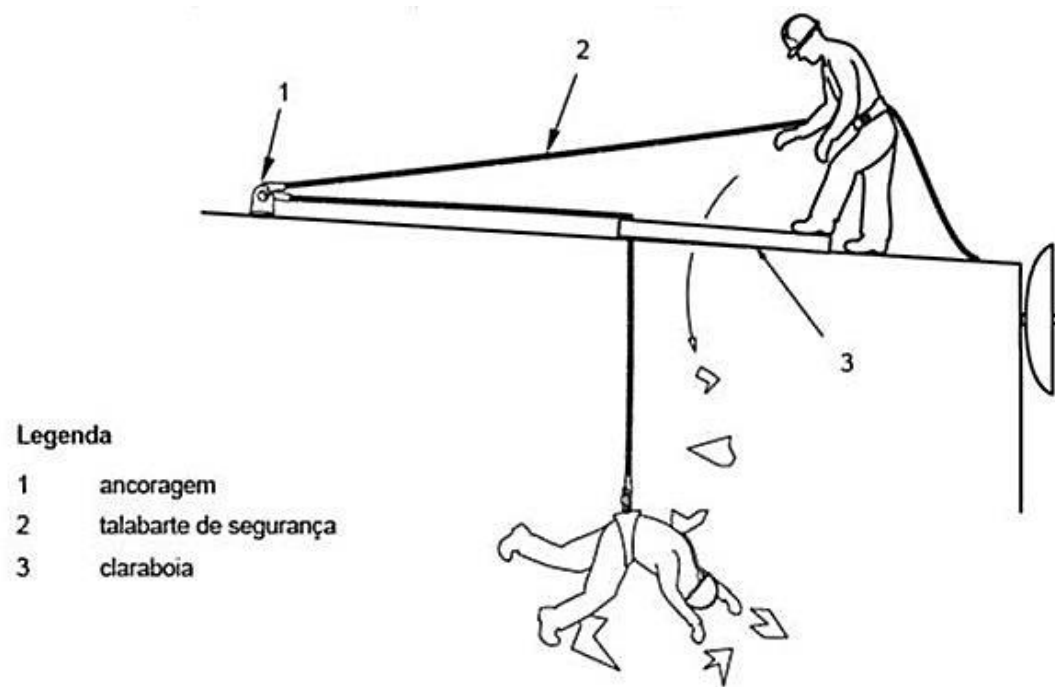


#### Legenda

- 1 ancoragem
- 2 talabarte de segurança
- 3 claraboia

a) Usuário impedido de alcançar uma zona da qual existe o risco de queda sobre uma extremidade

## Equipamento de Proteção Individual



b) Usuário em risco de queda por uma claraboia de telhado desprotegida

# Equipamento de Proteção Individual



# Equipamento de Proteção Individual

**Fator de queda:** razão entre a distância que o trabalhador percorreria na queda e o comprimento do equipamento que irá detê-lo.

No caso de talabarte em ponto de ancoragem fixo, o fator de queda varia de 0 a 2.

**A**

**A** Ponto de ancoragem acima do usuário. (Neste caso, 1 m acima do elemento de engate do cinturão do usuário) (*Opção preferida*)

Distância de queda livre: 0,5 m

Fator de queda =  $0,5/1,5 = 0,3$

**B**

**B** Ponto de ancoragem a nível de ombro. (*Opção não preferida*)

Distância de queda livre: 1,5 m

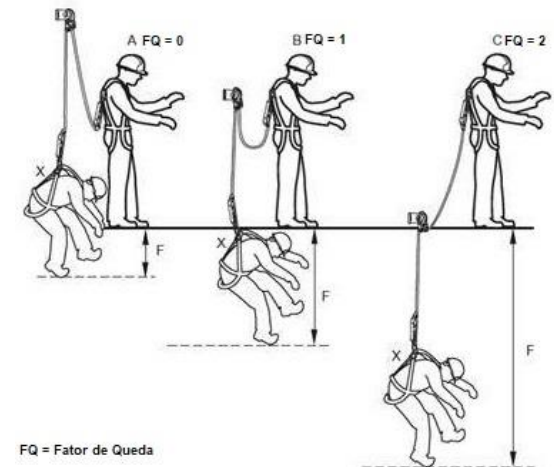
Fator de queda =  $1,5/1,5 = 1,0$

**C**

**C.** Ponto de ancoragem a nível de pé. (*A ser evitado*)

Distância de queda livre: 3,0 m

Fator de queda =  $3,0/1,5 = 2,0$



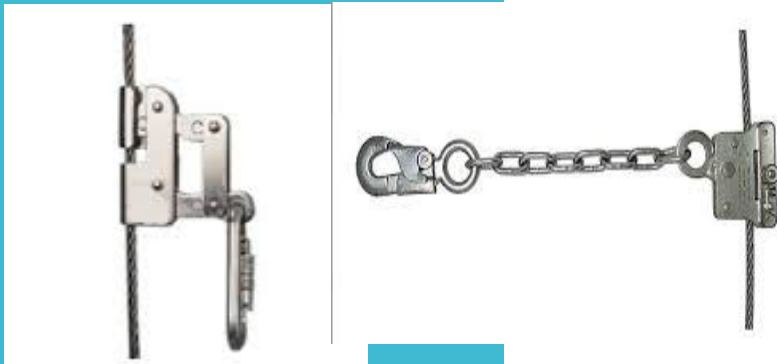
FQ = Fator de Queda

# Equipamentos de Proteção Individual

## Trava-Quedas

O trava-quedas é usado com cinturão de segurança tipo paraquedista. O trava-quedas é acoplado a uma linha de vida vertical e se desloca em uma linha de ancoragem flexível ou rígida.

### Trava Quedas - Cabo de Aço 8mm



### Trava-queda Corda



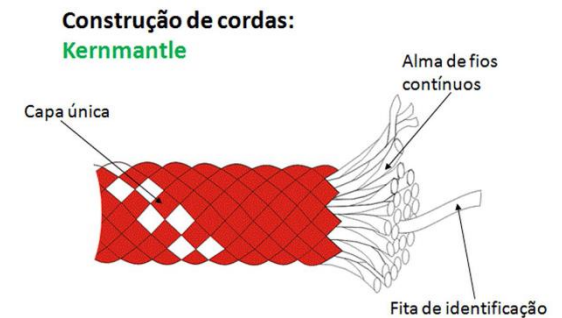
### Trava-quedas retrátil



# Equipamentos para uso em Resgate

## Corda

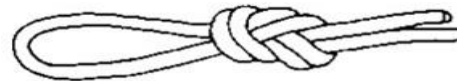
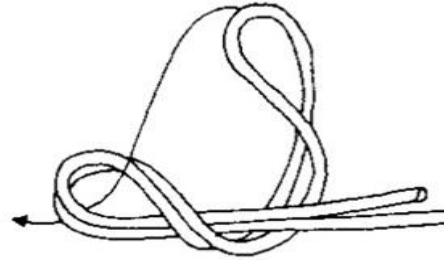
Constituída em Trançado triplo e alma central e Trançado externo em multifilamento de poliamida.



## Nó em OITO

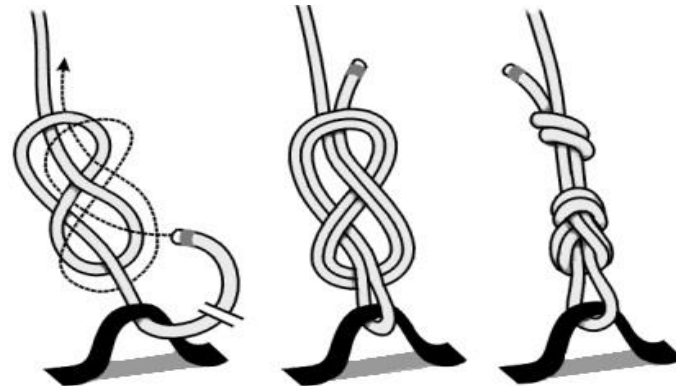
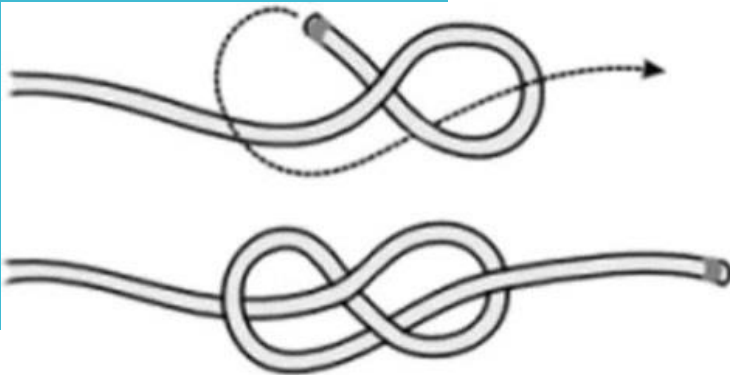
Nó da categoria de ancoragem.

*Nó em oito*

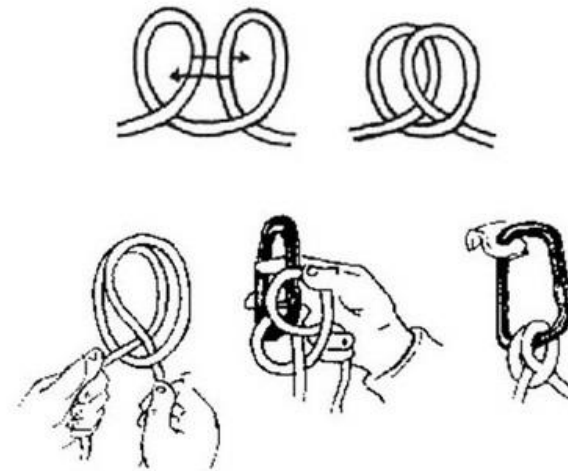
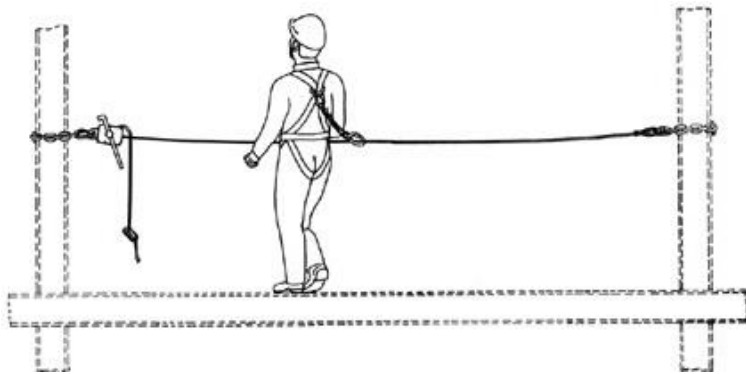


## Nó em OITO simples

Para fazer o “NÓ EM OITO GUIADO”, primeiro fazer o nó oito simples. Depois instalar no ponto de Ancoragem.



Nó "Volta do Fiel" - Conhecido Nó do "Porco"



# Apresentação e Aplicação dos Nós

Aplicação dos NÓS em OITO e VOLTA  
DO FIEL.

## Ascensores de punho

Usado pela pessoa que atuará no acesso para o resgate do trabalhador.



## Mosquetões

Usado pela pessoa que atuará no acesso para o resgate do trabalhador.

Usado em pontos de ancoragem.



## Anéis de cintas têxteis (corda fita tubular)

Usado para a criação de ponto de ancoragem.



## Freio em Oito

Usado pela pessoa que atuará no acesso para o resgate do trabalhador para efetuar a sua descida.





Os chamados sistema de redução de força  $3 \times 2$  (uma polia dupla e uma simples) ou o sistema de redução de força  $4 \times 2$  (duas polias duplas).

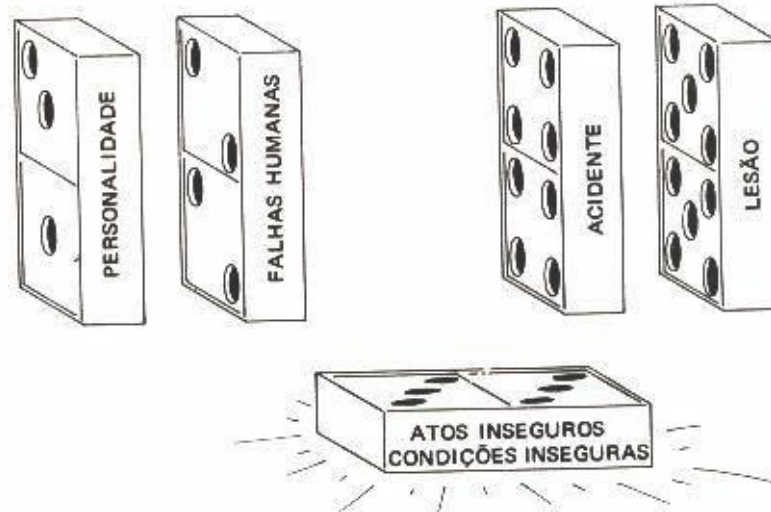


# ACIDENTES TÍPICOS EM TRABALHOS EM ALTURA

**As principais causas de acidentes ocorrem por:**

Desvios  
(comportamento  
inseguro)

Condição  
Insegura



# ACIDENTES TÍPICOS



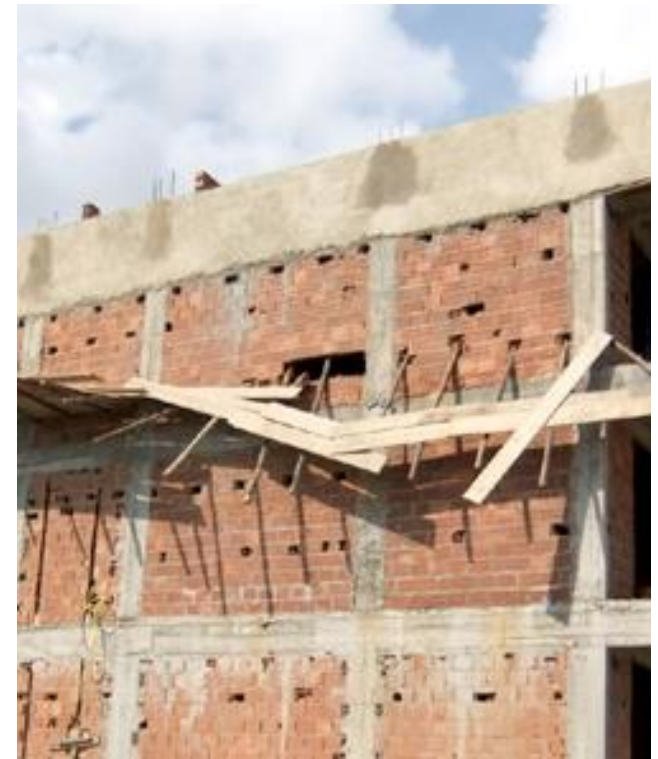




# ACIDENTES TÍPICOS



# ACIDENTES TÍPICOS





**Condutas em situações  
de emergência, incluindo  
noções de técnicas de  
resgate e de primeiros  
socorros**



# Consequência de uma Queda



# Primeiros Socorros

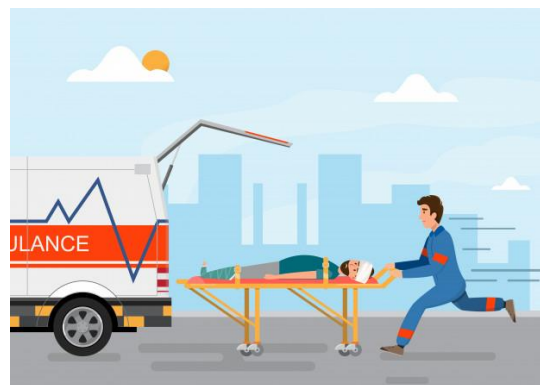
- O empregador deve disponibilizar equipe para respostas em caso de emergências para trabalho em altura.



- A equipe pode ser própria, externa ou composta pelos próprios trabalhadores que executam o trabalho em altura.

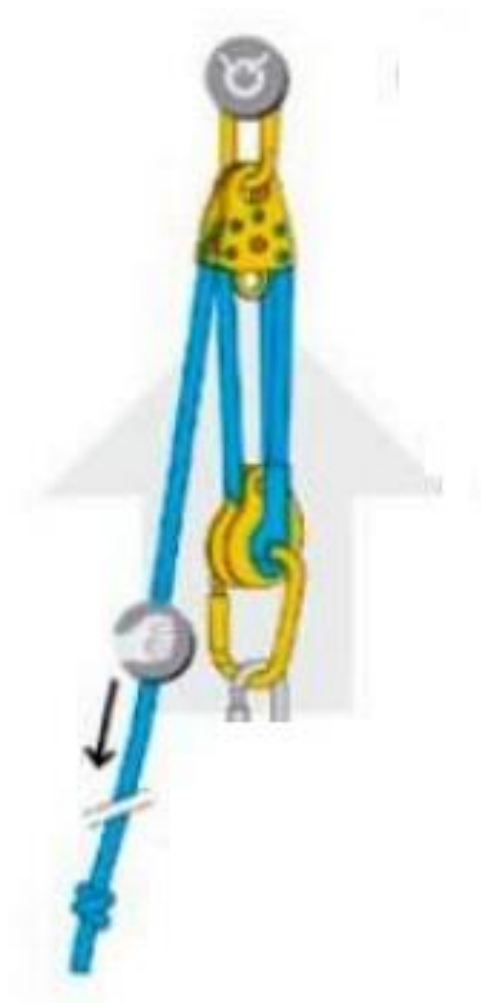


- O empregador deve assegurar que a equipe possua os recursos necessários para as respostas a emergências.



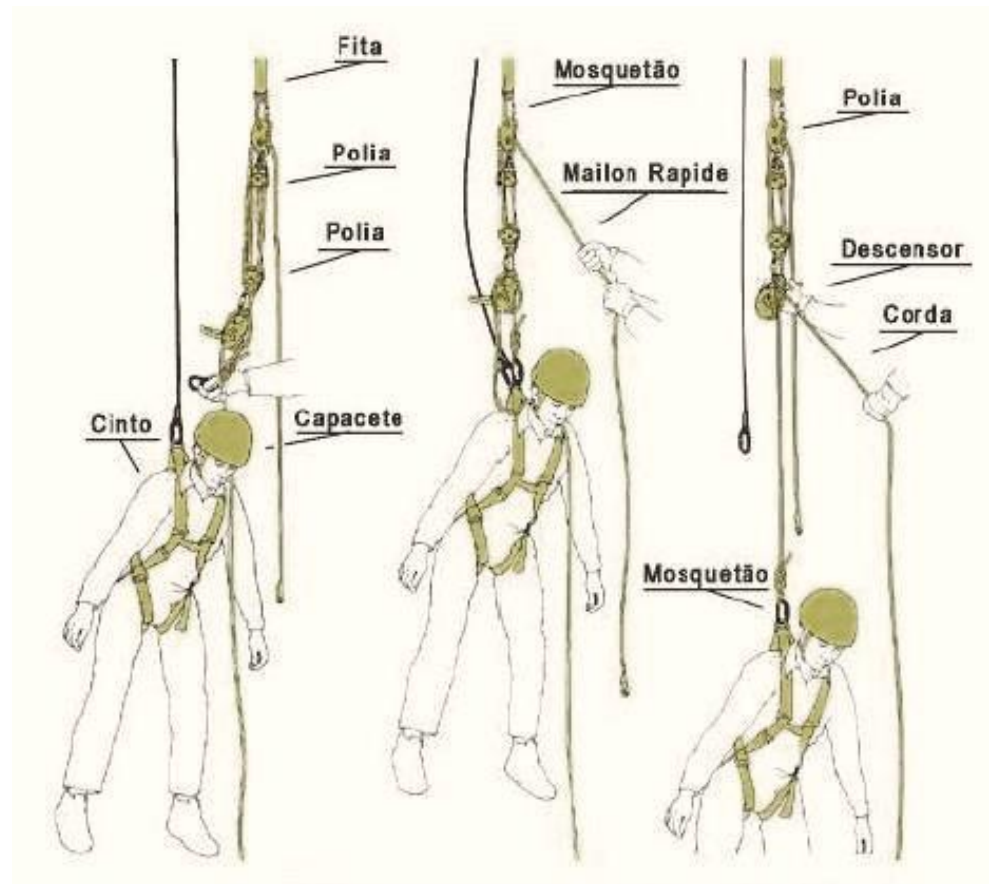
# Primeiros Socorros

Uma das técnicas de resgate para retirar o trabalhador, é o uso do sistema de redução de força 3 x 2 usado por uma polia dupla e uma simples.



# Primeiros Socorros

Assim é só substituir o sistema de redução de força pelo talabarte e descer o trabalhador até a chegada do socorro especializado chegar.



# OMISSÃO DE SOCORRO

Segundo o artigo 135 do Código Penal, a omissão de socorro consiste em "Deixar de prestar assistência, quando possível fazê-lo sem risco pessoal, à criança abandonada ou extraviada, ou à pessoa inválida ou ferida, em desamparo ou em grave e iminente perigo; não pedir, nesses casos, o socorro da autoridade pública."

Pena - detenção de 1 (um) a 6 (seis) meses, ou multa.

Parágrafo único: A pena é aumentada de metade, se da omissão resulta lesão corporal de natureza grave, e triplicada, se resulta em morte.

Importante:

O fato de chamar o socorro especializado, nos casos em que a pessoa não possui um treinamento específico ou não se sente confiante para atuar, já descaracteriza a ocorrência de omissão de socorro.



# QUEM AJUDA, AMIGO É.

- *Ninguém espera estar envolvido em um acidente, mas quando acontece é preciso estar preparado para agir de forma racional e garantir todas as chances de recuperação de uma vítima, preservando desta forma, o nosso maior patrimônio: **a vida.***







# Emergência e Salvamento

Se ocorrer um acidente, as conseqüências podem e devem ser minimizadas por todo pessoal envolvido.

## Primeiros Socorros:

Tratamento imediato e provisório ministrado a vítima de acidente ou enfermidade imprevista geralmente no próprio local até que seja possível o atendimento médico



# **Solicite Ajuda:** **NÚMEROS DE EMERGÊNCIA**



**Polícia Militar – 190**



**Polícia Rodoviária Federal – 191**



# **Solicite Ajuda:** **NÚMEROS DE EMERGÊNCIA**



**SAMU – 192**



**Corpo de Bombeiros – 193**



**Defesa Civil – 199**



# Resgate

**Ação de resgatar, retirar a vítima de ambientes que apresentem risco iminente de vida, facilitando o atendimento e o transporte da mesma.**

**Sempre forneça as seguintes informações:**

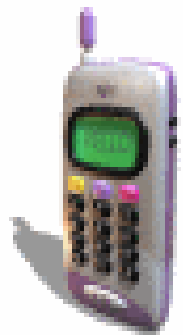
**Local, horário e condições em que a vítima foi encontrada,**

**Quais os Primeiros Socorros a ela prestados;**

**Inspire confiança - EVITE O PÂNICO;**

**Comunique a ocorrência a autoridade policial local;**

**Não desligue o telefone enquanto não dar todas as informações**



## PCR IH



Vigilância e prevenção

Reconhecimento e  
acionamento do serviço  
médico de emergência

RCP imediata de  
alta qualidade

Rápida desfibrilação

Suporte avançado de vida  
e cuidados pós-PCR

Profissionais de saúde básica

Equipe de  
ressuscitação

Lab. de  
hemod.

UTI

## PCREH



Reconhecimento e  
acionamento do serviço  
médico de emergência

RCP imediata de  
alta qualidade

Rápida desfibrilação

Serviços médicos  
básicos e avançados  
de emergências

Suporte avançado de vida  
e cuidados pós-PCR

Socorristas leigos

SME

Depto. de  
Emergência

Lab. de  
hemod.

UTI



# Primeiros Socorros

Resumo dos Componentes de um RCP

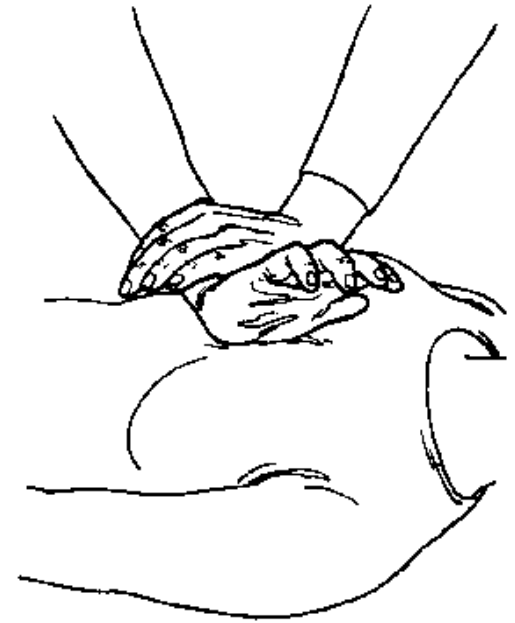
Chame a vítima:



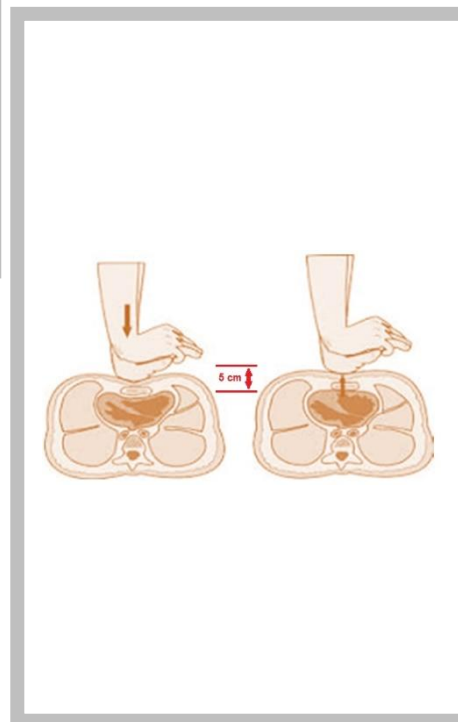
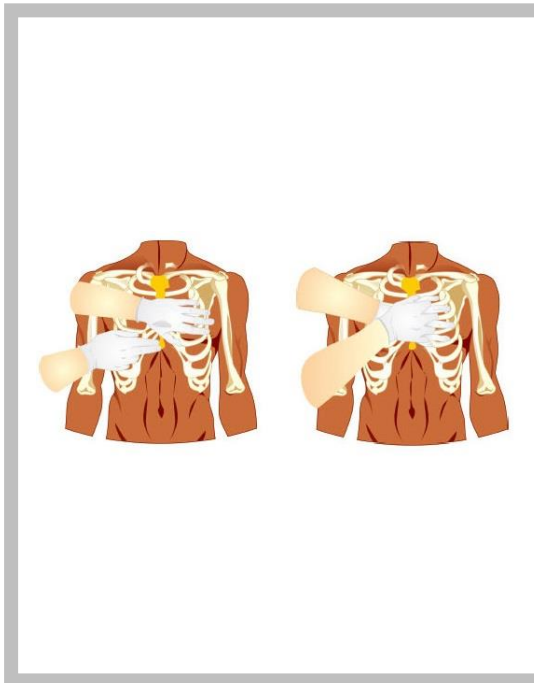
# Primeiros Socorros

**NÃO OBTENDO RESPOSTAS E SE NÃO  
HOVER MOVIMENTO DE RESPIRAÇÃO,  
EXECUTE AS COMPRESSÕES TORÁCICAS**

Posicione as 02 mãos (calcanhar de uma mão, segunda por cima) no centro do peito, entre os mamilos fazendo uma compressão forte, rápida, permitindo o retorno total do tórax entre uma compressão e outra.



# COMPRESSÕES TORÁICAS





## SE DETECTAR PARADA CARDIORRESPIRATÓRI A:

### - EXECUTE AS COMPRESSÕES TORÁICAS

O socorrista deve continuar as manobras de ressuscitação cardiopulmonar até que a **vítima** **começar a se movimentar**, até ter acesso a um Desfibrilador Externo Automático

- (DEA)

ou

- Até o socorro especializado
- chegar.



# Desfibrilador Automático Externo (DEA)

É um aparelho eletrônico portátil que diagnostica automaticamente as, potencialmente letais, arritmias cardíacas de fibrilação ventricular e taquicardia ventricular em um paciente. É capaz de tratá-las, através da desfibrilação, uma aplicação de corrente elétrica que para a arritmia, fazendo com que o coração retome o ciclo cardíaco normal.

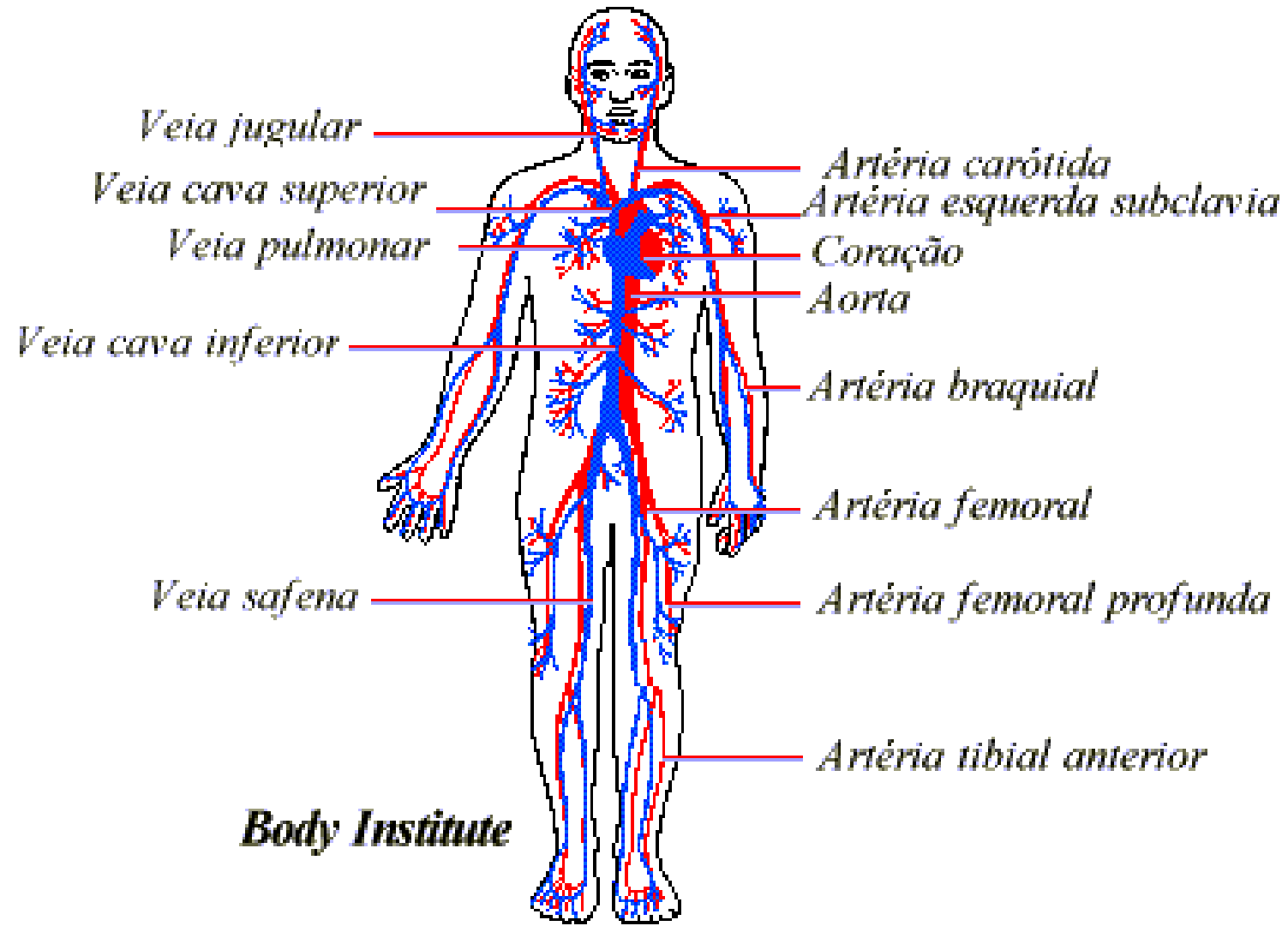
É utilizado em parada cardiorrespiratória.



# ***Controle de Hemorragias***

*Perda excessiva de sangue*





# Hemorragias



A hemorragia ocorre como resultado de lesões nos vasos sanguíneos

**É o extravasamento de sangue dos vasos sanguíneos ou das cavidades do coração, que pode provocar estado de choque hipovolêmico (diminuição de volume sanguíneo) e, como consequência, óbito.**

## Tipos de Hemorragias

**Hemorragia externa – visível porque extravasa para o meio ambiente.**



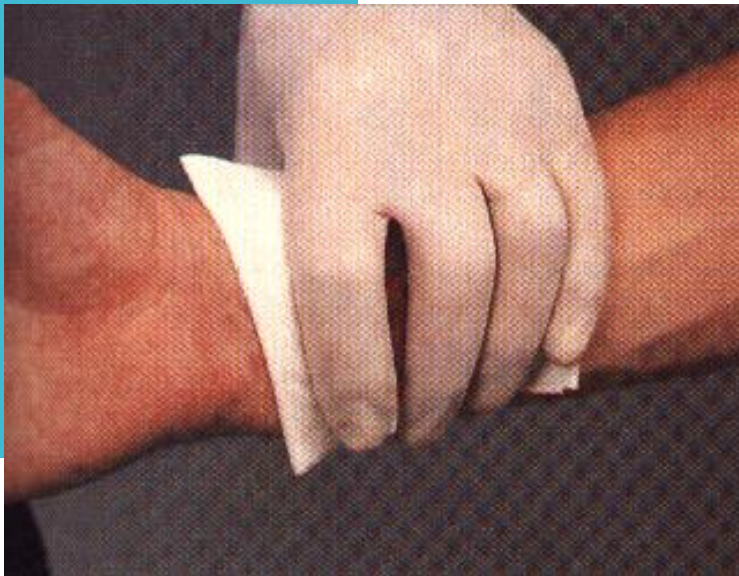
**Hemorragia interna: é mais difícil de ser percebida pois o sangue se acumula nas cavidades do corpo.**

# Emergência e Salvamento

- *Após realizar avaliação primária do trauma com foco nos aspectos que ameaçam a vida, como a verificação do pulso e da respiração, é importante expor o local do ferimento e aplicar técnicas de controle de hemorragias.*
- *Podemos realizar:*
  - *pressão direta sobre o ferimento;*
  - *elevação de membro; ou*
  - *compressão dos pontos arteriais.*
- *Vítima de acidente pede água para beber. O que fazer?*
  - *Mantê-la em jejum, umedecer um pano limpo e passar sobre os lábios.*

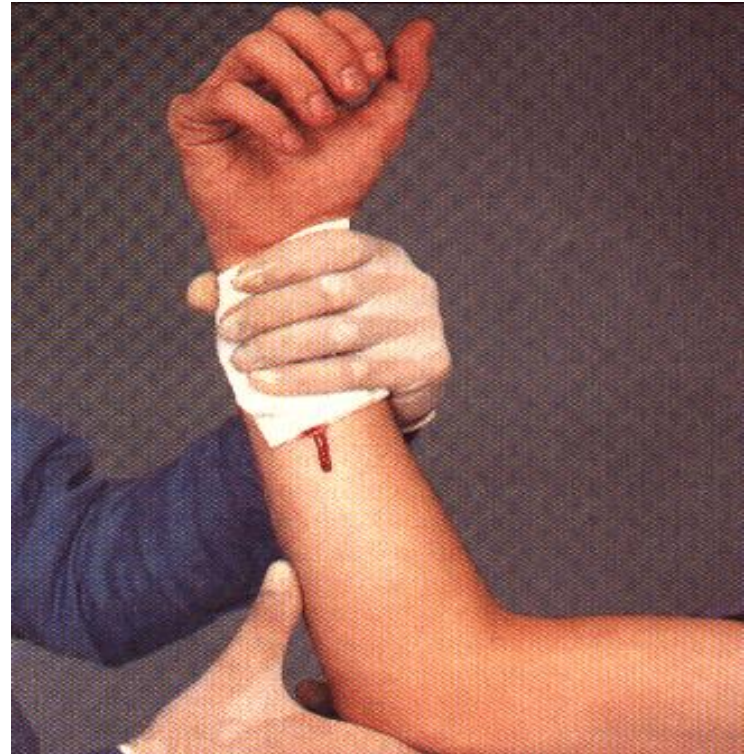


## ***Métodos de Controle de Hemorragia Externa***



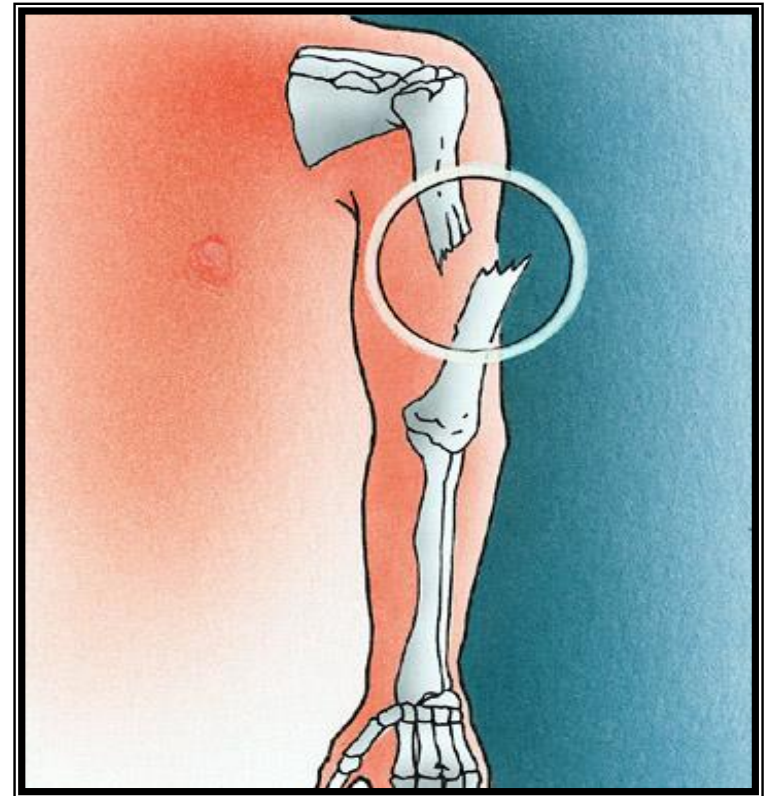
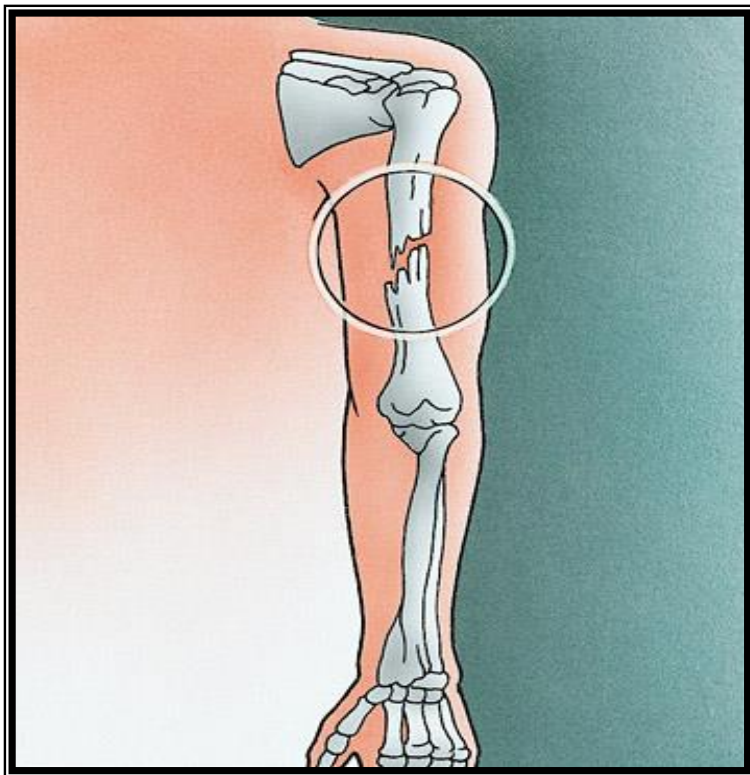


## ***Métodos de Controle de Hemorragia Externa***

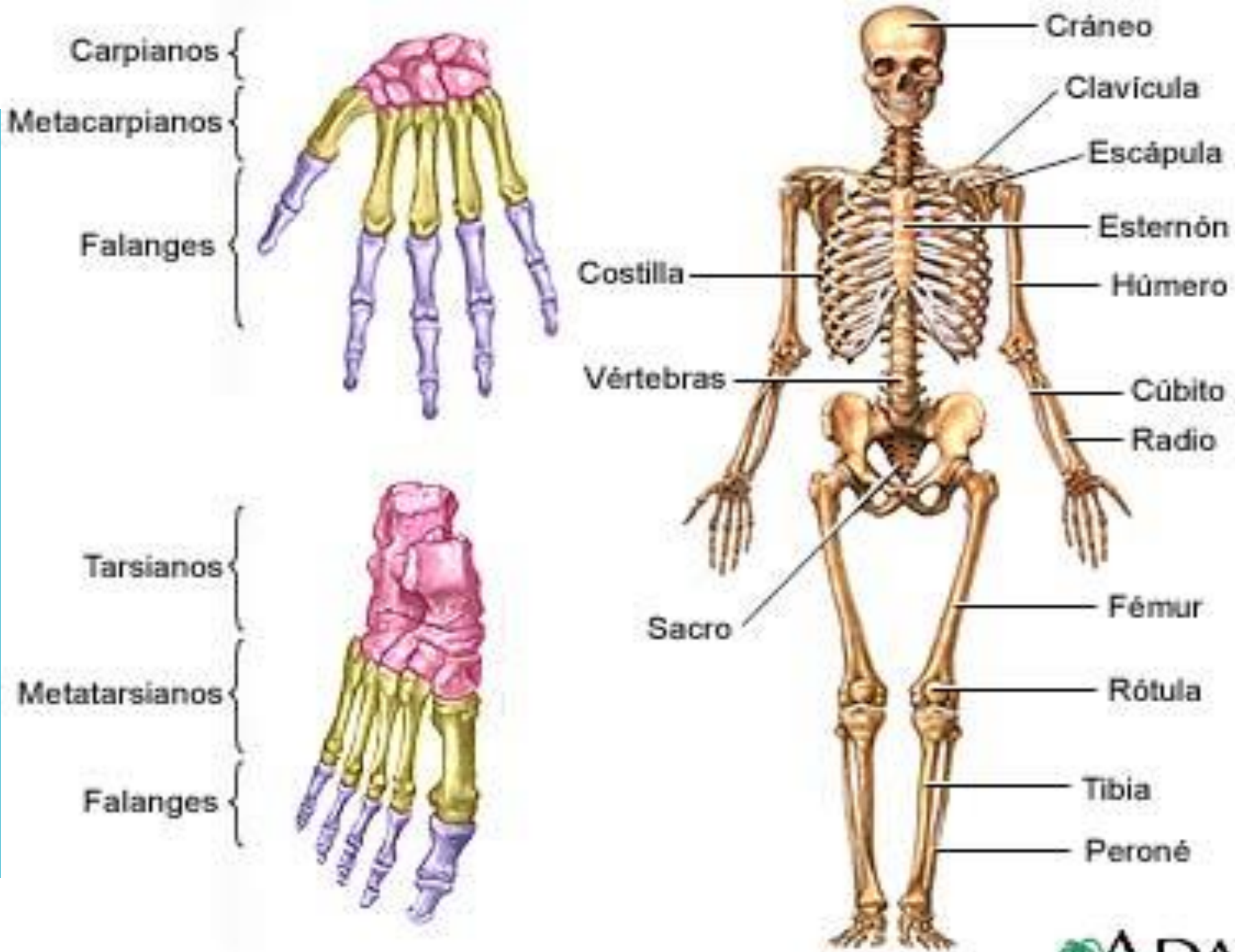


# FRATURA

É uma lesão total ou parcial ocorrida na estrutura óssea da vítima que podem apresentar dor local, incapacidade funcional, deformidades, crepitação óssea e mobilidade anormal.







# Imobilização, como fazer?

- **Deixar a área da fratura exposta, ou seja, tirar roupas que estejam apertando ou mesmo rasgá-las ou cortá-las;**
- Imobilizar as articulações acima e abaixo do membro (antes e depois da fratura) ou região lesionados, procurando movimentar o mínimo possível a área afetada, com talas apropriadas ou não havendo-as, pode-se improvisar com pedaços de papelão dobrados, pedaços de madeira, etc. De uma maneira ou de outra, as talas devem ser devidamente acolchoadas, com panos de maneira que não provoquem mais dor e desconforto à vítima, e amarradas de maneira firme.



# Imobilização



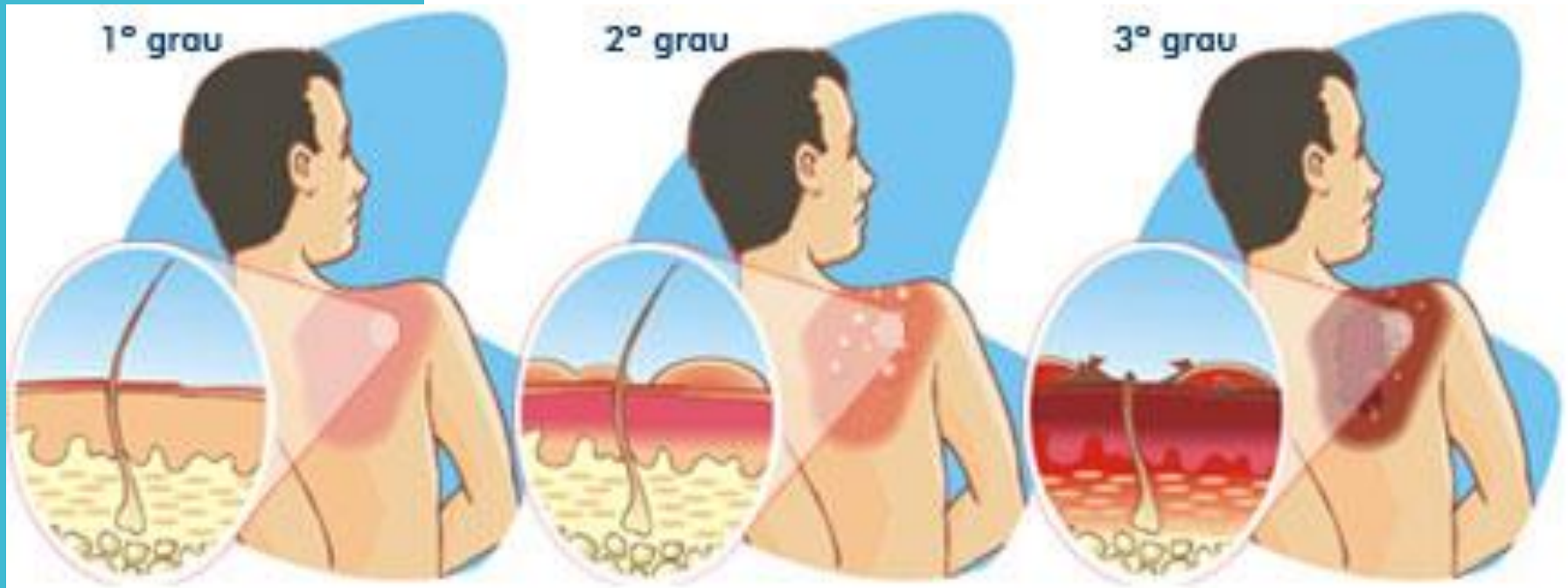
# Imobilização, como fazer?

- *Em casos de fratura exposta deve-se realizar um curativo cobrindo-o com gaze, ou pano limpo a fim de evitar uma possível hemorragia, e diminuir o risco de infecções da área exposta, e em seguida realizar o procedimento de imobilização com talas como descrito acima;*
- *Deve-se tomar algumas precauções para não ter uma piora no quadro da vítima tais como: não movimentar a articulação ou membro lesionado; não tentar colocar possíveis fragmentos de osso expostos para dentro; não provocar compressões sobre o local; não tentar recolocar o osso no lugar; não alimentar a pessoa para o caso de uma possível cirurgia, onde se faz preciso o estado de jejum.*



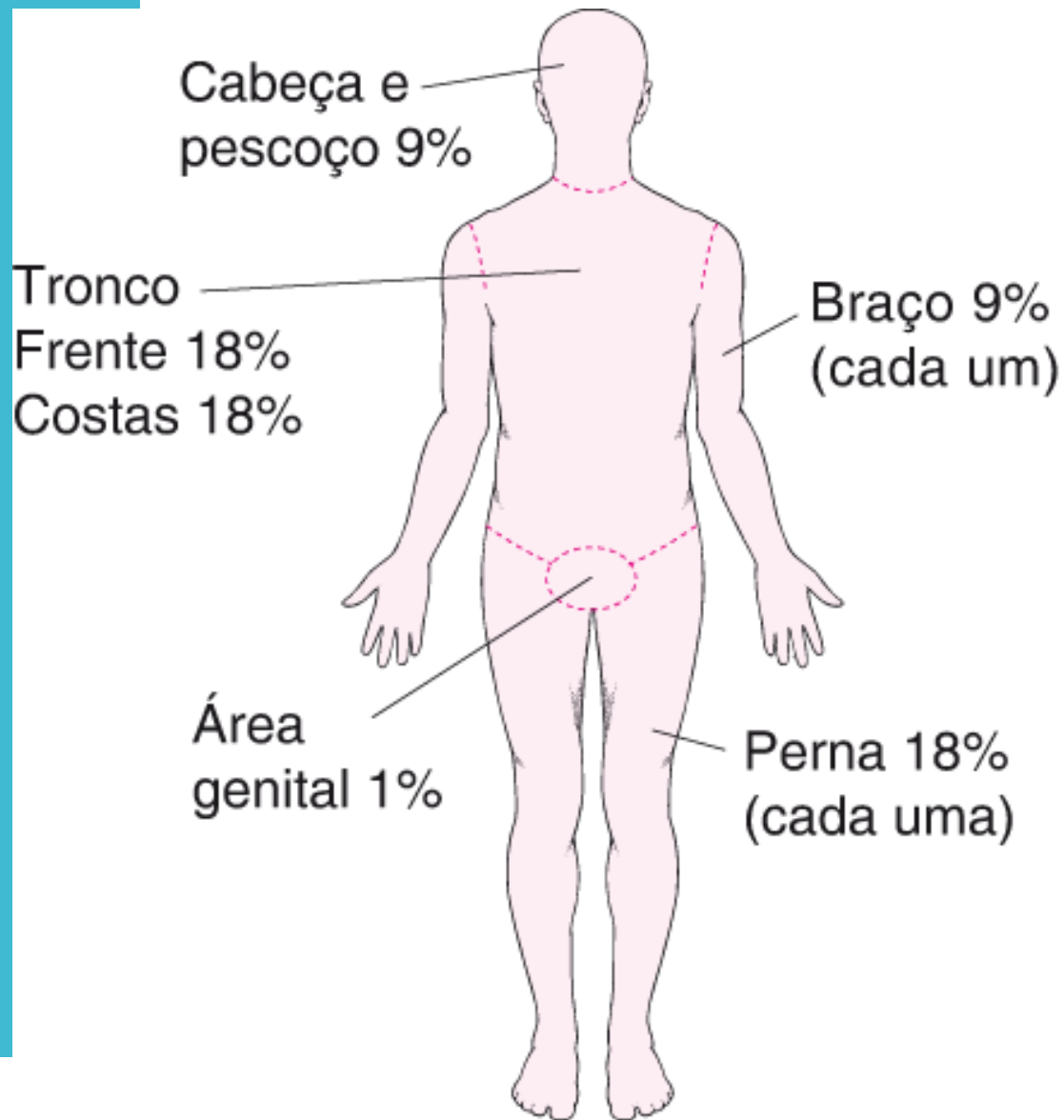
# QUEIMADURA

- É toda lesão física causada por agentes térmicos, eletricidade, produtos químicos, irradiações, produtos naturais, etc...





# GRAVIDADE DA QUEIMADURA



# Classificação de gravidade da queimadura

## Queimaduras leves:

- ☐ Menos de 10% da superfície corporal de um adulto com queimaduras de 2º grau.
- ☐ Menos de 5% da superfície corporal de uma criança ou idoso com queimaduras de 2º grau.
- ☐ Menos de 2% da superfície corporal com queimaduras de 3º grau.

# Classificação de gravidade da queimadura

## Queimaduras moderadas:

- ☐ 10 a 20% da superfície corporal de um adulto com queimaduras de 2º grau.
- ☐ 5 a 10% da superfície corporal de uma criança ou idoso com queimaduras de 2º grau.
- ☐ 2 a 5% da superfície corporal com queimaduras de 3º grau.
- ☐ Suspeita de queimaduras do trato respiratório por inalação de ar quente.
- ☐ Queimaduras leves em pacientes com doenças que predisponham infecções, tais como imunossupressão, diabetes ou anemia falciforme.
- ☐ Queimaduras em formato circunferencial, tipo pulseira, colar ou bracelete.



# Classificação de gravidade da queimadura

## Queimaduras grave:

- ☐ Mais de 20% da superfície corporal de um adulto com queimaduras de 2º grau.
- ☐ Mais de 10% da superfície corporal de uma criança ou idoso com queimaduras de 2º grau.
- ☐ Mais de 5% da superfície corporal com queimaduras de 3º grau.
- ☐ Queimaduras elétricas por alta voltagem.
- ☐ Queimaduras comprovadas do trato respiratório por inalação de ar quente.
- ☐ Queimaduras significativas na face, olhos, orelhas, genitália ou articulações.
- ☐ Outras graves lesões associadas a queimadura, como fraturas e traumas.

# Socorro à vítima de Queimadura

Queimaduras superficiais de 1º ou 2º grau, devem ser lavadas com água corrente em temperatura ambiente.

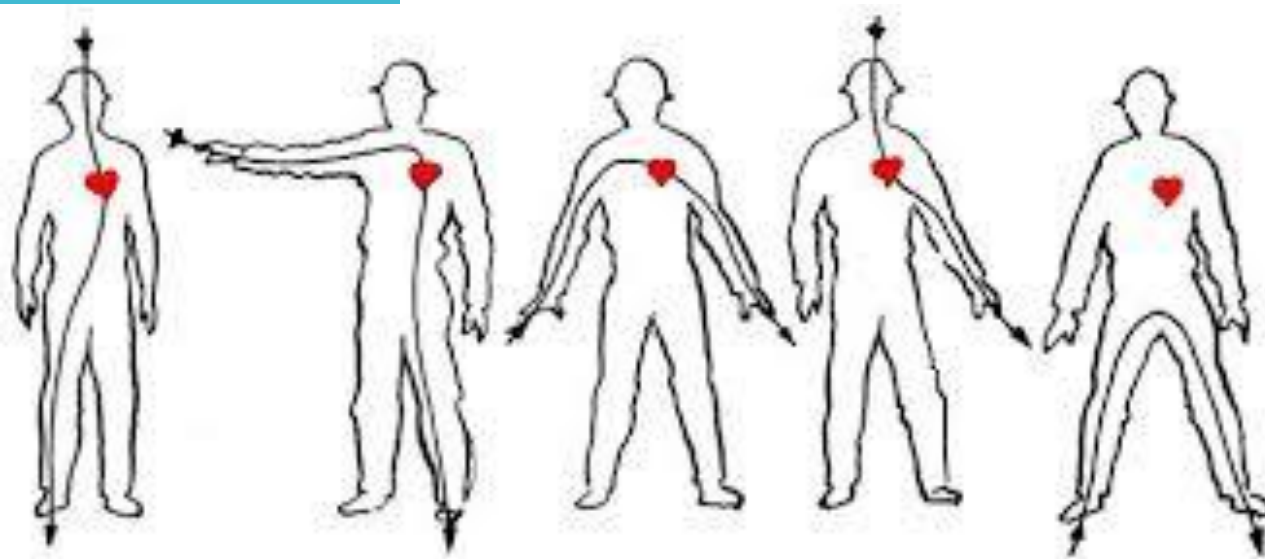


## Socorro à vítima de Queimadura

Em caso de queimaduras de 3º grau, a vítima deve ser transportada imediatamente a um posto médico.

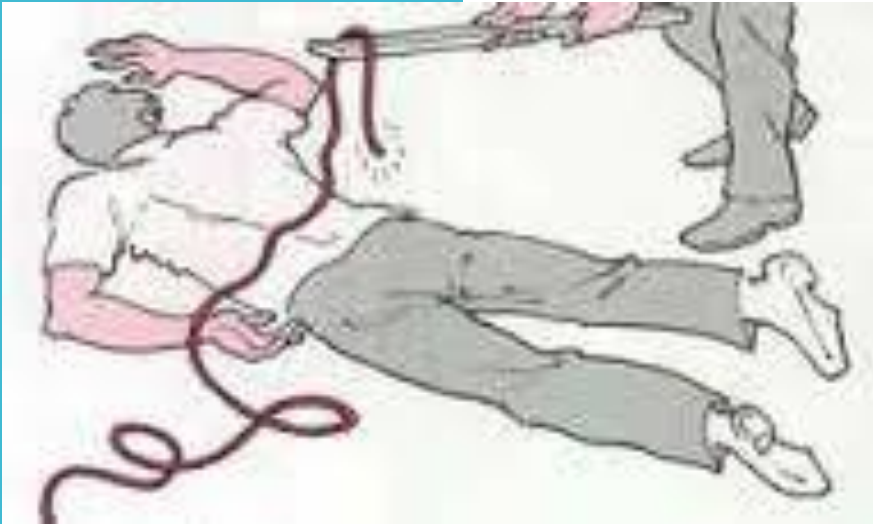


# QUEIMADURA POR CHOQUE ELÉTRICO



O choque elétrico é a passagem de uma corrente elétrica através do corpo, utilizando-o como um condutor. Esta passagem de corrente pode causar um susto, queimaduras, parada cardíaca ou a morte.

# O QUE FAZER?



**Pegar num objeto constituído por borracha ou uma madeira seca para afastá-lo do objeto que lhe dá o choque, e verificar os sinais vitais da vítima.**

# TRAUMA ABDOMINAL

- *Feridas penetrantes entre o mamilo e o períneo:*
- *Ocorre muitas vezes em associação com trauma torácico*
- *Dificuldade de diagnóstico precoce ao exame físico (trauma fechado)*
- *Avaliação pode ser prejudicada por:*
- *Intoxicação aguda por álcool*
- *Uso de drogas ilegais*
- *Lesões que afetam o cérebro e medula*
- *Lesões de estruturas adjacentes (costela, coluna)*



# O que fazer?

- Chamar serviço de emergência;
- Nunca retirar os objetos encravados;
- Observar distúrbios respiratórios; marcas do trauma; feridas por projétil ou por arma branca; hematomas, escoriações;
- Cobrir os órgãos abdominais com curativo limpo umedecido com água potável;
- Não utilizar toalhas, lenços de papel ou algodão;
- Cobrir o curativo úmido com material oclusivo, com papel alumínio ou filme plástico limpos, para reter calor e umidade;
- Fixar delicadamente;
- Não tentar recolocar na cavidade abdominal.



*Procedimento em caso de evisceração*

## *ENGASGAMENTO*



# Manobra de Heimlich

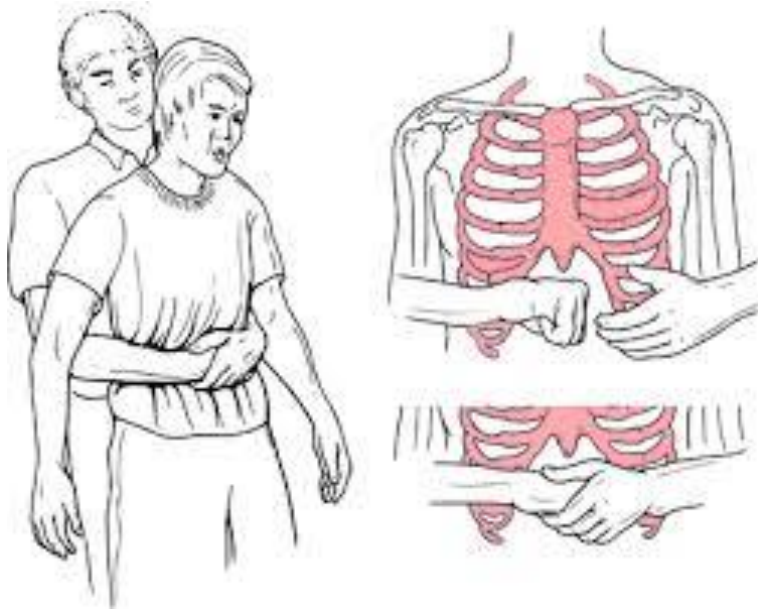
- A Manobra de Heimlich é o melhor método pré-hospitalar de desobstrução das vias aéreas superiores por corpo estranho. Essa manobra foi descrita pela primeira vez pelo médico estadunidense Henry Heimlich em 1974 e induz uma tosse artificial, que deve expelir o objeto da traqueia da vítima.

- *Resumidamente, uma pessoa fazendo a manobra usa as mãos para fazer pressão sobre o final do músculo diafragma. Isso comprimirá os pulmões e fará pressão sobre qualquer objeto estranho deixe a traqueia.*



# Procedimento

- A pessoa a aplicar a manobra deverá posicionar-se atrás da vítima, fechar o punho e posicioná-lo com o polegar para dentro entre a cicatriz umbilical e o osso esterno. Com a outra mão, deverá segurar o seu punho e puxar ambas as mãos em sua direção, com um rápido empurrão para dentro e para cima a partir dos cotovelos.
- *Deve-se comprimir a parte superior do abdome contra a base dos pulmões, para expulsar o ar que ainda resta e forçar a eliminação do bloqueio. É essencial repetir-se a manobra cerca de cinco a oito vezes. Cada empurrão deve ser vigoroso o suficiente para deslocar o bloqueio. Caso a vítima fique inconsciente, a manobra deve ser interrompida e deve ser iniciada a reanimação cardiorrespiratória. A manobra de Heimlich não se aplica da mesma maneira para grávidas.*



# Manobra de Heimlich



# Epilepsia

É um grupo de transtornos neurológicos de longa duração caracterizados por ataques de duração e intensidade variável.

Os ataques epilépticos são o resultado de atividade excessiva e anormal das células nervosas do córtex cerebral.



# Convulsão

- É uma manifestação de um fenômeno eletrofisiológico anormal temporário que ocorre no cérebro.
- Estas alterações geram contrações involuntárias da musculatura, ou outras reações anormais como desvio dos olhos e tremores, alterações do estado mental, ou outros sintomas psíquicos.





Mantenha-se calmo e acalme quem assiste à crise.



Desaperte a roupa à volta do pescoço.



Permaneça junto da pessoa até que volte a respirar calmamente e comece a acordar.



Coloque a pessoa de lado com a cabeça baixa, de modo a que a saliva possa escorrer para fora da boca.



ponha qualquer coisa macia debaixo da cabeça, ou ampare esta com a sua mão, impedindo-a de bater no chão ou contra objectos.



Ofereça-se para ajudar no regresso a casa ou chamar alguém da família.

# EPILEPSIA

*Alteração na atividade elétrica do cérebro, temporária e reversível, que produz manifestações motoras, sensitivas, sensoriais e psíquicas*

*É preciso  
estar  
preparado  
para agir de  
forma  
racional.*





*Este material está  
disponível para  
download no site:  
[tromboni.com.br/downloads](http://tromboni.com.br/downloads)*

*O certificado online será disponibilizado  
para a empresa ou responsável pela  
contratação do treinamento em até 5 dias.*