



## Repositório de formação – unidade 2 – 14h (em sala)

O objetivo desta unidade é promover a compreensão sobre famílias de objetos (volumosos) e sub-elementos de objetos. Também ajudará o formando a descobrir os passos necessários para classificar e desmontar objetos, bem como as técnicas necessárias para executar essas tarefas.

- Reconhecer os ativos e os seus sub-elementos que podem ser desmontados
- Assegurar as operações de desmontagem de ativos sub-elementos
- Estabelecer ações para o manuseamento de sub-elementos volumosos

## Índice

<b>Sinalização de obrigação da utilização de EPI</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Identificação de pictogramas de Segurança</b> .....	<b>4</b>
<b>Sinais de salvamento de Emergência</b> .....	<b>5</b>
<b>Rotulagem de químicos</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Comportamento perigoso</b> .....	<b>6</b>
<b>Gestão de acidentes</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Armazenamento de materiais perigosos</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Desmontagem de paletes</b> .....	<b>8</b>
<b>Conselhos</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Desmontagem das paletes para extrair as tábuas</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Como proceder</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Máquinas utilizadas no <i>workshop</i></b> .....	<b>11</b>
<b>Serrar a madeira</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>Outras máquinas utilizadas</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.
<b>O percurso das paletes</b> .....	Errore. Il segnalibro non è definito.

# I. Lista dos Equipamentos de Proteção Individual

## Sinais de obrigação para a utilização de EPI

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) constituem um mecanismo ou meio destinado a ser usado ou mantido por um indivíduo, para protegê-lo contra um ou mais riscos que possam colocar em risco a sua segurança e saúde.

Os riscos podem ser de diferentes tipos: químico (poeiras, vapores, solventes...), mecânico (choque, corte, projeção...), elétrico, térmico, biológico, radiação ionizante, ou não (infravermelho, laser, ultravioleta), ruído....



Proteção dos olhos



Capacete de proteção



Proteção dos ouvidos



Proteção obrigatória das vias respiratórias



Calçado de segurança



Gants de protection



Roupa de proteção



Viseira de proteção



Cinto de segurança



Passagem obrigatória para peões



Obrigações várias (acompanhada de uma placa adicional)



Ver as instruções no manual

## Identificação dos pictogramas de segurança



Proibição de fumar



Proibição de fazer lume



Passagem proibida a peões



Proibição de apagar fogo com água



Passagem proibida a veículos de movimentação de cargas



Proibição de tocar



Água não potável



Proibida a entrada a pessoas não autorizadas

## Sinais de salvamento de emergência



Equipamento de combate a incêndios



Botão de alarme de incêndio



Agulheta ou Carretel de incêndio



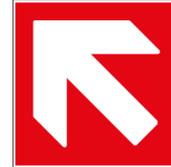
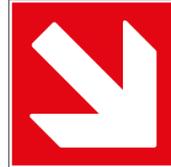
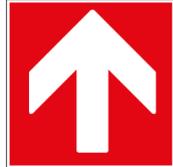
Escada de combate a incêndio



Extintor



Telefone de emergência



Direções a seguir

Sinais de indicação complementares a outros sinais de combate a incêndios

## Rotulagem de químicos



Substâncias perigosas para o ambiente



Perigoso, prejudicial e irritante



Corrosivo



Comburente



Explosivo



Produto perigoso para a saúde



Tóxico



Gás sob pressão



Inflamável

Fonte : [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) (Institut national de recherche et de sécurité)

## Comportamento perigoso



Este trabalho implica trabalhar com máquinas eletromecânicas que podem ser perigosas em caso de manuseamento inadequado.

Usar as proteções necessárias, fazer movimentos lentos, manter um perímetro de segurança, verificar o estado das suas ferramentas, nunca deixar as máquinas a funcionar, se já não forem ser utilizadas desligá-las após utilização.

Usar sempre os EPIs (Equipamentos de Proteção Pessoal) necessários à atividade e para o manuseamento da ferramenta que irá utilizar. Em caso de dúvida, o diretor técnico estará lá para esclarecer

## Gestão de acidentes

Para proteger:	Alerta de salvamento
<ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Neutralizar a causa;</li> <li>✎ Remover o indivíduo em perigo;</li> <li>✎ Se houver perda de consciência: posição de segurança lateral;</li> <li>✎ Se houver paragem respiratória: remover o que possa estar a impedir a respiração e inclinar a cabeça para trás.</li> </ul> <p>Apenas pessoas com um Certificado de Formação de Primeiros Socorros podem fazer estas operações.</p>	<p>Chamada urgente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Socorro:</li> <li>✎ Bombeiros:</li> </ul> <p>Mensagem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✎ Morada, local</li> <li>✎ Causa do acidente</li> <li>✎ Número, estado da(s) pessoa(s) e idade</li> </ul> <p>Pedir a alguém para trazer socorro.</p>

## Armazenamento de materiais perigosos

A falta de armazenamento pode ter consequências significativas: reações químicas perigosas, fuga significativa de produtos nocivos, até mesmo explosão ou incêndio, intoxicação, um pé partido, ferimentos... Um armazenamento seguro envolve muitos critérios:

- ✓ A quantidade de produtos armazenados,
  - ✓ A presença de produtos voláteis, inflamáveis ou incompatíveis,
  - ✓ A ventilação,
  - ✓ O acondicionamento das embalagens,
  - ✓ A resistência das embalagens dos produtos a mudanças de temperatura, radiação...
- ✓ Sinalização

Os locais de armazenamento devem ser claramente identificados. Devem existir sinais de aviso na entrada, como por exemplo «Materiais inflamáveis», «Materiais corrosivos», «Materiais tóxicos» ...

- ✓ Separação de produtos incompatíveis/Reações perigosas

Alguns produtos podem reagir com outros, podendo causar explosões, incêndios, projeções ou emissões de gases perigosos. Estes produtos incompatíveis devem ser fisicamente separados.

Outros produtos **reagem violentamente com a água**: estes devem ser armazenados de forma a não ser possível qualquer contacto com a água, mesmo em caso de inundação. Os produtos inflamáveis devem ser armazenados separadamente num compartimento próprio e constantemente ventilado.

Se um produto tiver vários pictogramas de perigo: ter em consideração a seguinte ordem: explosivo > comburente > inflamável > corrosivo > tóxico > nocivo > irritante.

Informar-se: mesmo que apresentem o mesmo pictograma, alguns produtos podem não poder ser armazenados juntos. Ver a ficha de dados de segurança (FDS), o manual de instruções, as instruções de armazenamento e segurança ou contactar o fornecedor.

									
	●	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	+	✗	✗	✗	✗	✗	+	✗
	✗	✗	+	●	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	●	+	●	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	●	●	●	●	●	●
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+
	+	+	✗	✗	●	+	+	+	+
	✗	✗	✗	✗	●	+	+	+	+

- ✗ Não podem ser armazenado juntos
- Podem ser armazenados juntos sob certas condições
- +

Fonte : Tabela criada e gerida pela Effcience Santé au Travail (Dezembro 2013)

## Desmontagem de paletes

### Equipamento de segurança específico



Calçado de  
segurança



Luvas de  
segurança



Proteção dos  
olhos



Roupa de proteção

## II. Instrumentos específicos e sua utilização



Braço de alavanca ergonómico



Pé-de-cabra



Martelo



Alicate



Prego soco

## Conselhos

- ✓ O transporte da paleta é sempre feito com luvas próprias para manuseamento (alto risco de farpas e pregos). Se necessário, deverão ser 2 pessoas a manusear as paletes.
- ✓ Desmontagem de paletes com um braço de alavanca: o tamanho do braço de alavanca e a posição leva à redução dos riscos músculo-esqueléticos do formando/trabalhador; na falta deste, usar o pé de cabra.
- ✓ Usar óculos de segurança apropriados, devido ao risco de saltarem farpas de madeira.
- ✓ Usar uma ferramenta de remoção de paletes. Esta ferramenta é preferível ao pé de cabra, não apenas por razões ergonómicas (menos esforço), mas também porque evita a quebra da madeira (levanta as placas numa superfície maior)



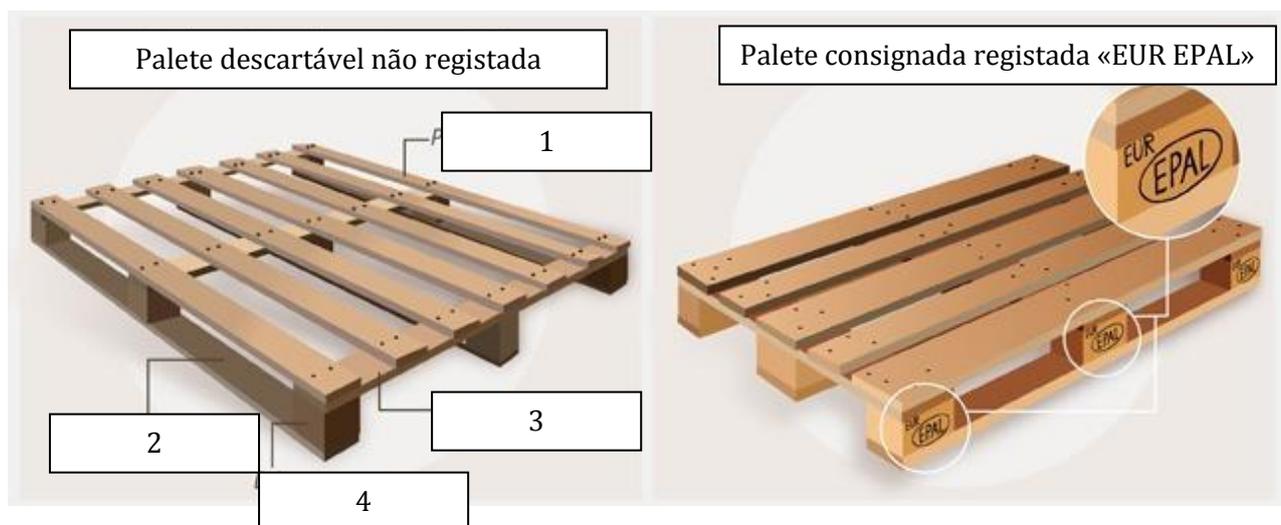
Ferramenta de remoção de paletes



Desmontagem das paletes para extrair as tábuas

Separação das diferentes madeiras que constituem a paleta:

1. Tábua da parte superior
2. Tábua da parte inferior
3. Tábua transversal
4. Bloco



Como proceder:

- ✓ Os pregos são removidos martelando-os nas pontas (de cabeça para baixo) e arrancando-os com pinças. Se os pregos se partirem na madeira, utilizar o prego soco;
- ✓ Os pregos são colocados num contentor destinado a esse fim (reciclagem de metal);
- ✓ Os cepos são classificados de acordo com os seus materiais: madeira maciça vs madeira reconstituída;
- ✓ Todas as tábuas devem estar livres de qualquer metal no final do processo de desmontagem.

### III. Preparação da madeira para armazenamento

- ✓ As paletes são, geralmente, feitas de tábuas em segunda mão;
- ✓ Classificar de acordo com a espessura e a largura das tábuas, ou mesmo de acordo com o seu comprimento, se for uma paleta não padronizada;
- ✓ Algumas paletes são feitas de madeira tratada/colorida -> uso restrito (ver Pictogramas de Códigos de Tratamento de Paletes).



A utilização dessas máquinas deve ser feito sempre numa zona segura, delimitada no solo como uma zona exclusiva.

Pode ser utilizado um aspirador durante o processo, para limpar o máximo de pó da madeira possível.

Equipamento de Proteção Individual Obrigatório (EPI):

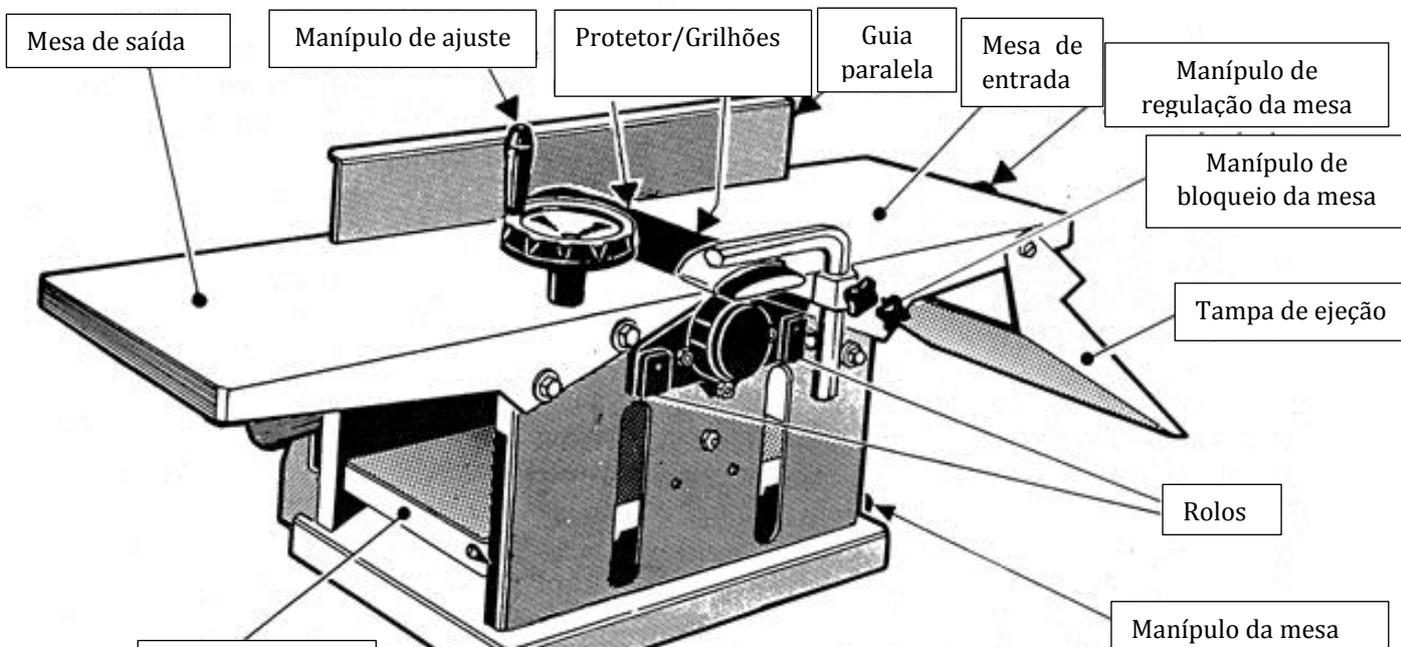


\* Roupas de algodão grossas, perigo de projeção de madeira e metal

Se quiser dar um acabamento liso às tábuas, deve utilizar uma plaina:



## Anatomia e utilização



## Serrar a madeira

As tábuas devem ser colocadas conforme o seu comprimento e definidas de acordo com o planeado para o mobiliário (em termos de criação ou utilização futura):

Podem ser utilizadas vários tipos de serras:

- ✓ A plaina, para serrar a madeira ao comprido



- ✓ Serra elétrica, para serrar a madeira num determinado ângulo



- ✓ Serra circular, para serrar pequenos pedaços de madeira (pode ser utilizada com uma guia, pode ser inclinada para alguns cortes)



- ✓ Ferramenta multifunções, para recortes especiais

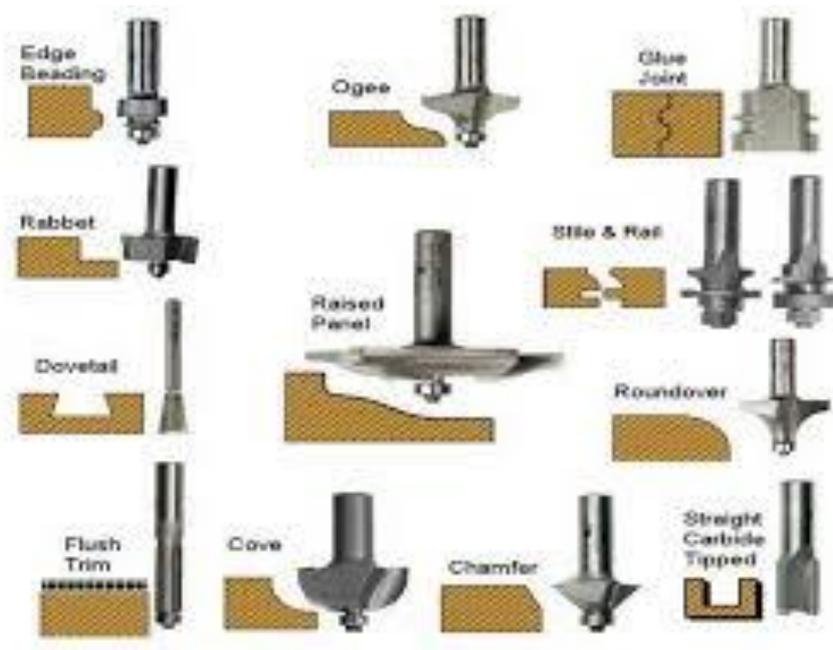


- ✓ Serra de vaivém (pêndulo), para cortes especiais



Outras máquinas utilizadas

1) A tupia permite a realização de montagens, moldes, ranhuras, cavilhas, encaixes, espigas, placas, perfis com perfis, incrustações, fresagem complementar, etc. Associado a vários guias ou modelos, a topia é uma ferramenta muito versátil.



2) As lixadeiras, podem eliminar farpas e dar um acabamento impecável à madeira recuperada



Lixadeira excêntrica (ou orbital)



Lixadeira de cinta

**G40**



Exemplos de lixas de papel

## V. Classificação e reciclagem

Os resíduos são recolhidos durante a desmontagem, o corte, o aplainamento e o lixamento:

Os pregos são colocados em recipientes, para reciclagem (fundição).



As lascas de madeira são classificadas e distribuídas para posterior utilização. Quer para aquecimento, incineração ou reutilização noutras aplicações. A serradura pode ser reutilizada em sanitários secos ou em caixas de areia para cavalos.

## O percurso das paletes

Chegada de paletes (a rede de segurança foi removida para tirar a fotografia)



### Pré-armazenamento



### Classificação e armazenamento



### Polimento das tábuas (efeito natural das tábuas)





Alguns resultados









