

Financiado pela União Europeia. Os pontos de vista e as opiniões expressas são as do(s) autor(es) e não refletem necessariamente a posição da União Europeia ou da Agência de Execução Europeia da Educação e da Cultura (EACEA). Nem a União Europeia nem a EACEA podem ser tidos como responsáveis por essas opiniões.



# RECURSOS DIDÁTICOS

Manual

Erasmus+ Programme  
(ERASMUS)  
Projeto: 101092382  
(CBM-VET)  
Capacity Building in the  
field of Maritime  
Vocational Education and  
Training (CBM-VET)

## Parte I. Uma taxonomia dos Recursos Didáticos

Uma classificação dos recursos didáticos pode agir como meio facilitador da aplicação organizada dos mesmos. A forma aqui apresentada é uma sugestão, sendo possível encontrar outro tipo de classificação na bibliografia recomendada para o módulo.

Olfactivos	Úteis para as indústrias química, farmacológica e de perfumes.				
Gustativos	Mais utilizados na indústria alimentar				
Táteis	Braille				
Sonoros	Rádio Gira-Discos Leitor / Gravador de Cassetes		Leitor / Gravador de CD Leitor / Gravador de Mini-Disc Microfone / Altifalante		
Visuais	Não Projectáveis	Documentos	Diagramas, Esquemas Gráficos, Organigramas	Cartazes, Livros Manuais, Textos	Fotocópias Fotografias, Acetatos Diapositivos
		Quadros	Preto (Ardósia) Verde (Madeira ou Sintético) Branco (Cerâmica)		Branco (Magnético) Cavelete (Papel) Afixação (Cortiça)
		Recursos Ambientais	Sala de Formação Museus, Bibliotecas	Teatros, Cinemas Empresas	Feiras, Exposições Parques Zoológicos
	Projectáveis	Projetores	Retroprojetor	Projetores: diapositivos, multimédia	
Audiovisuais	Diaporama		Televisão / Vídeo / DVD/ Câmara de Vídeo		
	Assistidos por Computador		CD-Rom, DVD	Software	

### 1. A Seleção dos Recursos Didáticos

Os recursos didáticos a utilizar estão dependentes da especificidade dos objectivos formativos. Os meios a utilizar não podem ser seleccionados com base em critérios de disponibilidade, facilidade na sua utilização ou preferências pessoais, mas sim segundo a sua adequação e possibilidades de decisiva contribuição para o processo de aprendizagem. Será sempre necessário ter em conta:

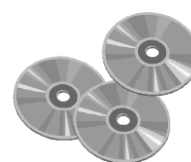
- Os objectivos a atingir com a utilização de determinado meio;
- O grupo alvo a que se destina;
- Os conteúdos a transmitir;
- Disponibilidade dos meios.
- Adequabilidade dos meios a utilizar ao espaço formativo
- Tempo disponível para a sessão e para a própria acção.

### 1.1. Meios Sonoros

Tratam-se de dispositivos que utilizam o som como meio de comunicação. Para que possa ser perceptível, o som deve ser cerca de 15 dB (dB=decibel) acima do ruído de fundo da sala. Os decibéis indicam a intensidade do som. Para a voz humana, a intensidade varia entre os 50 e 70 dB a três metros de distância.

#### Leitor / Gravador de CD e Mini-Disc

O CD (*Compact Disk*) aparece nos anos 80 como forma de albergar música em formato digital. A qualidade sonora ultrapassa a dos discos em vinil e o tamanho é muito mais reduzido, cerca de 12 cm de diâmetro. Com a actual vulgarização dos gravadores de CD domésticos e o baixo custo dos CD “virgens”, este tornou-se mais vulgar para armazenamento de áudio.







**Co-funded by  
the European Union**

### Procedimentos:

- Não devem ter durações muito longas, preferencialmente 10 minutos, de modo a manter a motivação dos formandos.
- Deve ser intercalada com exercícios ou outro tipo de material, por exemplo, material impresso.
- É necessário verificar as condições acústicas da sala.
- O formador deve elaborar um guião para a exploração dos conteúdos a transmitir durante a sessão.
- No caso das cassetes, se os conteúdos a transmitir não se encontram no início da fita, esta deve ser previamente colocada em condições de iniciar imediatamente a transmissão.

### Vantagens e Inconvenientes

 <ul style="list-style-type: none"><li>▪ É possível utilizar com qualquer conteúdo.</li><li>▪ São de baixo custo.</li><li>▪ São de fácil concepção.</li><li>▪ São de fácil duplicação.</li><li>▪ Os suportes são reutilizáveis.</li><li>▪ Pode ser utilizado com apoio de um suporte de imagem</li></ul>	 <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Duração reduzida.</li><li>▪ Por si só não constituem um recurso de muito grande valor.</li><li>▪ Podem exigir um trabalho acentuado de pesquisa, selecção ou concepção.</li></ul>
---	---

## 1.2. Meios Visuais – Não Projetáveis

São meios de observação directa que não utilizam equipamentos adicionais ópticos ou electrónicos.

### 1.2.1. Quadros

São dos meios mais antigos e mais comuns. Actualmente estão a ser muito utilizados, sobretudo em salas de formação, os quadros brancos. São feitos em metal e com um revestimento de cerâmica. Para escrever utilizam-se canetas coloridas. Estes quadros podem ser portáteis (sobre rodas) ou não, mas conseguiram retirar o pó de giz das salas de aula. Como são feitos numa estrutura metálica, permitem também uma utilização de elementos magnéticos.



### Procedimentos:

- Os conteúdos devem ser visíveis e legíveis para todos os formandos, de todos os pontos da sala.
  - Escrever de lado para não virar as costas aos formandos ou voltar-se para eles frequentemente.
  - No caso do quadro branco utilizar marcadores adequados e mantê-los tapados e com o bico para baixo para que não sequem.
- A informação deve ser bem distribuída no espaço disponível.
  - A informação não deve ser demasiado exaustiva, aparecendo sob a forma de tópicos (eg. pontos-chave e esquemas)
- Os conteúdos expostos devem estar bem organizados.
- A cor deve ser correctamente utilizada para evidenciar e diferenciar as ideias expostas.

### Vantagens e Inconvenientes dos Quadros



- Geralmente existem nas salas de formação.
- São de fácil utilização.
- Geralmente não requerem preparação prévia.
- É facilmente reutilizável.
- **Apresentam custos reduzidos**, tanto de aquisição como de manutenção e são duráveis.
- Permitem o uso de cores
- São generalizáveis a todos os tipos de grupos.



- É fácil, por descuido, não ter canetas sobresselentes disponíveis.
- Exceptuando o quadro de papel (cavalete), não há conservação dos documentos.
- Nem todos são portáteis.
- O formador pode por descuido ficar de costas para os formandos por longos períodos de tempo.



Co-funded by  
the European Union

## 1.2.2. Manuais Impressos

É muito importante que os formandos disponham de documentação em suporte papel que lhes possa servir de referência para estudo e para futuras consultas. Os manuais impressos cumprem exactamente essa função.



Um manual formativo, para ser útil e eficaz, deve preencher os seguintes requisitos:

- Estar identificado através de um título;
- Apresentar, de forma mais ou menos sintética, informação actualizada sobre os conteúdos da formação;
- Estar organizado de forma acessível e inteligível para o público-alvo;
- Salientar a informação mais relevante;
- Evitar informação desnecessária;
- Não conter erros ortográficos ou informações incorrectas;
- Ser escrito num estilo essencialmente informativo, procurando a clareza e a objectividade;
- Conter referências que permitam aos formandos fazer pesquisas adicionais;
- Conter não só informação textual como também imagens, gráficos e/ou tabelas que ajudem a ilustrar os conteúdos e a reduzir possíveis ambiguidades do texto;
- Incluir um glossário de termos referentes ao tema da formação.

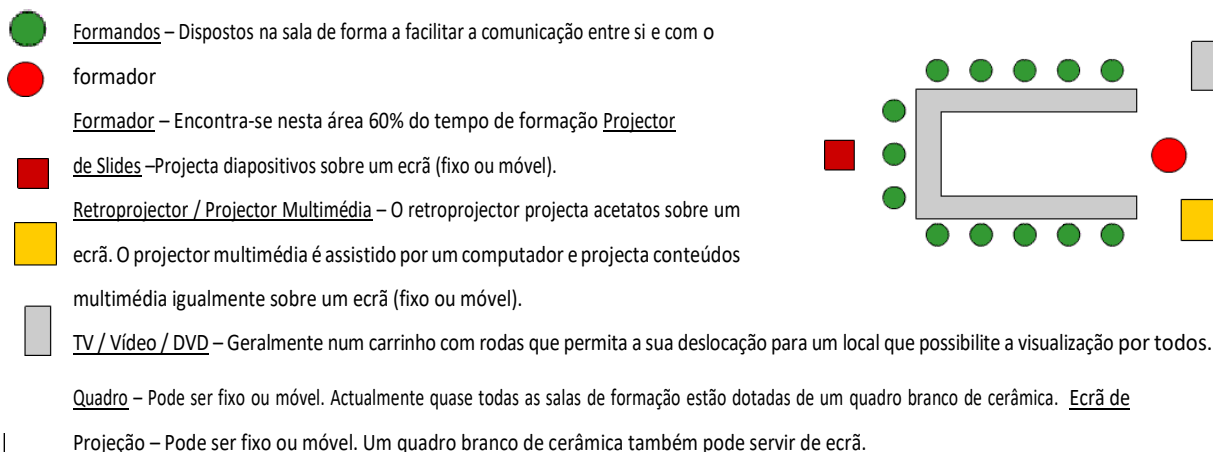


Os manuais impressos podem também ser colocados online em páginas web de acesso livre, em plataformas de e-Learning onde o acesso seja restrito ou serem enviados por email. Os documentos escritos disponibilizados em formato digital podem ser protegidos contra alterações ao seu conteúdo. Basta para isso que sejam convertidos, por exemplo, para o formato PDF.

### Vantagens e Inconvenientes dos Manuais

 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tem um custo baixo;</li> <li>• Pode ser alterado sem grandes custos adicionais;</li> <li>• Pode ser usado por um número muito elevado de formandos;</li> <li>• Pode ser usado para acompanhar as sessões, diminuindo a necessidade dos formandos tirarem notas;</li> <li>• Pode ser usado em casa para consulta e releitura;</li> <li>• Permite que o formando adquira a informação ao seu próprio ritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode facilmente desactualizar-se;</li> <li>• A sua preparação tem de ser feita a priori e pode ser morosa;</li> <li>• É estático, ou seja, não é interactivo</li> <li>• O formador tem pouco controlo sobre o ritmo de aquisição de informação por parte dos formandos;</li> <li>• É igual para todos os formandos, não permitindo personalização.</li> </ul> 
---	--

### 1.2.3. Recursos ambientais



#### Procedimentos:

- Deve, com a devida antecedência, verificar-se o funcionamento de todos os aparelhos a utilizar na sessão.
- Verificar a existência de consumíveis (canetas, tinteiros, giz, folhas, etc.).
- Avaliar as condições de luminosidade.
- A temperatura da sala e o seu arejamento devem, igualmente, ser verificados.
- Adequar o espaço ao tipo de sessão a realizar.

## 1.3. Meios Visuais – Projectáveis

### 1.3.1. O Projetor Multimédia

Os videoprojectores e data show foram concebidos para projecção a cores de imagens fixas ou animadas. A luminosidade permite a utilização em ambientes pouco escurecidos e a sua conectividade com o computador, câmara de vídeo e outros dispositivos multimédia fazem deste tipo de aparelhos dispositivos ideais para serem usados em contexto de formação. Podemos considerar o videoprojector como sendo uma solução de apresentação portátil, robusta e completa para a formação:

- Compactos e leves para facilitar o transporte;
- Ideais para apresentações, filmes, aulas de informática;
- Excelentes cores e boa definição de imagens;
- Prático e silencioso.



As principais desvantagens do videoprojector prendem-se com o preço, especialmente, o preço de substituição da lâmpada que (com a duração limitada) terá que ser substituída inúmeras vezes ao longo da vida do aparelho. Deste modo, são essenciais alguns cuidados como: (1) não movimentar o aparelho com a lâmpada ligada ou, (2) enquanto este estiver quente, para não a fragilizar, permitindo desta forma a maximização da vida útil do aparelho, principalmente o que se refere à durabilidade da lâmpada.

## 1.4. Meios Audiovisuais

Os meios audiovisuais permitem ao formador fazer um conjunto muito diversificado de actividades:



Co-funded by  
the European Union

- Fazer montagens com imagens (já produzidas) e elucidativas da mensagem a transmitir;
- Produzir os próprios filmes, ou recorrer a serviços profissionais (exige tempo, material, dinheiro e conhecimentos técnicos) ;
- Usar os meios audiovisuais para filmar e rever simulações e jogos realizados no contexto da formação;
- Adquirir vídeos/documentos (livres de copyright e cuja finalidade é a divulgação dos conteúdos).



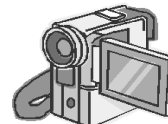


#### 1.4.2. Televisão/Vídeo/DVD

---

##### 1. Sequências de Vídeo como Imagens de Apoio

O formador pode recorrer a sequências que potenciem a sua exposição, na procura de melhor explanação de conteúdos. Estas sequências, normalmente, não apresentam uma estrutura ou sentido completo, ou seja, as imagens são meramente demonstrativas e/ou ilustrativas do seu discurso.



##### 1.1. Reprodução de videogramas temáticos:

A reprodução de videogramas temáticos, refere-se à apresentação de um tema gravado em videocassete que é reproduzido, não devendo ultrapassar os 10 a 20 minutos. Este tipo de utilização tem como objectivo despertar o interesse do formando por um tema, apresentar os aspectos fundamentais desse tema, sugerir tópicos para investigação, fornecer pistas para trabalhos, sejam eles individuais ou de grupo, ou até mesmo facilitar a retenção através da memória visual ou sonora.



##### Procedimentos:

- Comunicar aos participantes o que vão ver e porquê - sensibilizar para o tema;
- Informar sobre o que deve ser feito durante o visionamento - tirar notas, observar certos pontos;
- Comunicar o que se fará após o visionamento - debate, conclusões, completar exercício.
- Fazer um pré-visionamento para identificar os pontos a focar;
- Colocar a cassette na posição correcta;
- Permitir alguma luz para registos;
- Fazer pausas para discussão - envolve a audiência de forma activa;
- Esclarecer pontos não compreendidos durante a visualização;
- Sumariar os pontos de aprendizagem.
- Verificar as ligações dos cabos entre o televisor e o videogravador.
- Se for reproduzir uma gravação feita por uma câmara de vídeo, ligar os cabos da câmara ao televisor.
- No caso das cassetes de vídeo a fita deve estar já recuada até ao local de início da apresentação.
- Os formandos devem ter boas condições de visualização,
- As definições da televisão, contraste, brilho, cor e volume de som devem ser antecipadamente ajustados.
- É necessário ter em consideração as condições acústicas da sala.
- A duração da apresentação dos conteúdos não deve ultrapassar os 15 a 30 minutos. Para vídeos de maior duração é preferível dividir a apresentação em várias apresentações com conteúdos independentes, por forma a permitir a reflexão, o debate e a assimilação dos mesmos.



#### 1.4.2. Televisão/Vídeo/DVD

##### Vantagens e Inconvenientes na Utilização da Televisão/Vídeo/DVD

 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A exploração do vídeo é muito flexível devido à possibilidade de recuo, avanço rápido, pausa e câmara lenta.</li> <li>▪ O formador pode encontrar-se em qualquer ponto da sala, com o comando à distância.</li> <li>▪ Pode ser gerador de debate</li> <li>▪ Age como agente motivador para a aprendizagem.</li> <li>▪ Melhora a memorização.</li> <li>▪ Permite uma apresentação com movimento e dinamismo.</li> <li>▪ Apresenta uma boa qualidade de imagem.</li> <li>▪ São de baixo custo e existem na maioria das salas.</li> <li>▪ Os vídeos podem ser reutilizados para novos conteúdos.</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exige alguns conhecimentos técnicos para lidar com os equipamentos.</li> <li>▪ Os televisores existentes nas salas de formação são geralmente de dimensões reduzidas para os grupos.</li> <li>▪ É limitador das intervenções dos alunos.</li> <li>▪ É mais difícil controlar as reacções dos formandos.</li> <li>▪ Os conteúdos podem ter um custo elevado.</li> </ul>
---	---

#### 1.4.4. Meios Audiovisuais Apoiados por Computador

As características do computador dependem, sobretudo do tipo de formação a desenvolver. Formações na área da informática, com *software* para elaboração de materiais em 3D e outros trabalhos multimédia, exigem máquinas com grande poder de processamento, memória e capacidade gráfica. Nas formações desta área é recomendado que cada formando possa ter uso exclusivo de um computador. Na maior parte das formações o computador portátil revela-se de grande utilidade como auxiliar ao projector multimédia, possibilitando a exploração dos conteúdos. Alguns programas estão prontos a usar;



- Há programas para variadíssimos objectivos;
- Para os formandos jovens é muito motivador;
- É uma tecnologia “limpa”;
- É interactivo;

##### Conteúdos:

- Informações em locais acessíveis.
- Uma disposição hierárquica dos conteúdos é facilitador da memorização

##### Operacionalizaã o:

- É possível explorar os conteúdos com um vídeo-projetor ligado ao computador.
- Os formandos devem poder sempre

contactar com o formador Algumas

recomendações importantes:

- Instalar o software com antecedência e testá-lo para ver se tudo funciona bem;
- Acompanhar as actividades dos formandos;
- Saber como resolver os problemas técnicos que aparecem tão frequentemente;
- Evitar ter os computadores ligados quando não estão a ser necessários;
- Evitar fazer uma sessão depender inteiramente das tecnologias.



- Exploração individual ao ritmo de cada formando;
- São meios interactivos pelo que captam mais e por mais tempo a atenção do formando.

- Não é fácil de aplicar em sala a grupos muito grandes;
- Pode requerer algumas competências informáticas por parte dos formandos.

