

LINHAS DE ORIENTAÇÃO PARA INFORMAÇÃO ACESSÍVEL

**TIC PARA A ACESSIBILIDADE À
INFORMAÇÃO NA APRENDIZAGEM (ICT4IAL)**



Agência Europeia para as Necessidades Especiais e a Educação Inclusiva, 2015

© 2015 European Agency for Special Needs and Inclusive Education. *Linhas de Orientação para Informação Acessível. TIC para a Acessibilidade à Informação na Aprendizagem (ICT4IAL)*. Este trabalho é um Recurso Educativo Aberto, licenciado sob a Licença Internacional Creative Commons Atribuição-CompartilhaIgual 4.0. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/> ou envie uma carta para Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

Editor: Marcella Turner-Cmucha, Agência Europeia para as Necessidades Especiais e a Educação Inclusiva.



Este projeto foi financiado com o apoio da União Europeia. Esta publicação reflete apenas as opiniões do autor, e a Comissão não pode ser responsabilizada por qualquer uso que possa ser feito da informação nela contida.

O projeto TIC para a Acessibilidade à Informação na Aprendizagem é uma rede multidisciplinar dos seguintes parceiros europeus e internacionais, que representam comunidades de aprendizagem e de TIC:



[DAISY Consortium](#)



[European Agency for Special Needs and Inclusive Education](#)



[European Schoolnet](#)



[Global Initiative for Inclusive ICTs](#)



[International Association of Universities](#)



[United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization](#)

Os parceiros do projeto TIC para a Acessibilidade à Informação na Aprendizagem desejam agradecer a todos os que contribuíram para o projeto, nomeadamente ao Grupo Consultivo de Parceiros, aos Especialistas das Workshop para Desenvolvimento das Linhas de Orientação e a todos os que deram *feedback* sobre as Linhas de Orientação. A lista completa é apresentada na [secção Agradecimentos](#) da página Internet do ICT4IAL.

ÍNDICE

Preâmbulo.....	5
Introdução e racional das Linhas de Orientação	7
O que significa 'informação acessível'?	8
Quem são os destinatários destas Linhas de Orientação?.....	9
Que apoio é fornecido pelas Linhas de Orientação?.....	10
Passo 1: Tornar diferentes tipo de informação acessível.....	13
Secção 1: Tornar o seu texto acessível.....	13
1.1 Como tornar a sua informação textual acessível.....	13
1.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação textual acessível	15
Secção 2: Tornar as suas imagens acessíveis.....	17
2.1 Como tornar a sua informação à base de imagens acessível	17
2.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação à base de imagens acessível	17
Secção 3: Tornar o seu áudio acessível	18
3.1 Como tornar a sua informação áudio acessível.....	18
3.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação áudio acessível	18
Secção 4: Tornar o seu vídeo acessível	20
4.1 Como tornar o seu suporte de vídeo acessível	20
4.2 Recursos para ajudar a tornar o seu suporte de vídeo acessível	20
Passo 2: Tornar a disponibilização de elementos multimédia acessível	22
Secção 1: Tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis	22
1.1 Como tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis	22
1.2 Recursos para ajudar a tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis.....	23
Secção 2: Tornar os seus recursos <i>online</i> acessíveis	25
2.1 Como tornar os seus recursos online acessíveis	25
2.2 Recursos para tornar os seus recursos online acessíveis	27
Secção 3: Tornar o seu material impresso acessível.....	28
3.1 Como tornar o seu material impresso acessível.....	28
3.2 Recursos para ajudar a tornar o seu material impresso acessível	28

Aplicação das Linhas de Orientação a diferentes suportes e a formatos específicos	29
Apresentações de diapositivos e apresentações	29
Passo 1:	29
Passo 2:	30
Ferramentas <i>online</i> ou de <i>e-learning</i>	31
Passo 1:	31
Passo 2:	31
Documentos PDF	33
Passo 1:	33
Passo 2:	33
Glossário	34
Termos-chave	34

PREÂMBULO

As Linhas de Orientação para informação acessível são um [recurso educativo aberto](#) (REA) para apoiar a criação de informação acessível em geral, e destinada à aprendizagem em particular. O objetivo destas Linhas de Orientação não é conter todas as informações disponíveis sobre acessibilidade nem abranger todos os aspetos desta área, mas sim resumi-las e associá-las a recursos existentes e úteis que podem ser de utilidade para não especialistas em [tecnologias de informação e comunicação](#) (TIC).

O objetivo do desenvolvimento de tais Orientações é apoiar o trabalho dos profissionais e das organizações que trabalham na área da educação para fornecer informação acessível a todos os alunos que necessitam e que irão beneficiar de informação mais acessível. O procedimento para a criação de informação acessível é universal. Por conseguinte, estas Linhas de Orientação servem de apoio para todos os indivíduos ou organizações que pretendam criar informação acessível em diferentes formatos.

As justificações para o desenvolvimento destas Linhas de Orientação são muito claras nas políticas europeias e internacionais, que destacam o acesso à informação como um direito humano. O [website do ICT4IAL](#) inclui um resumo destas políticas-chave.

Nas Linhas de Orientação, irá encontrar:

- uma introdução geral, uma descrição dos termos principais, o grupo-alvo e o âmbito das Linhas de Orientação;
- passos para tornar a informação e os suportes de comunicação acessíveis, incluindo recomendações e recursos relevantes;
- exemplos de listas de verificação da acessibilidade para formatos específicos; e
- um [glossário](#) exaustivo onde poderá encontrar definições operacionais de termos relevantes.

As Linhas de Orientação incluem dois passos de ação que se baseiam um no outro. Seguindo as Linhas de Orientação no Passo 1 para tornar diferentes tipos de informação acessível, o Passo 2 torna-se mais fácil, uma vez que já se encontra disponível informação acessível para ser utilizada nos diferentes suportes.

As Linhas de Orientação fornecem indicações sobre ações a serem tomadas, sendo disponibilizados recursos que fornecem informações mais detalhadas.

As Linhas de Orientação foram desenvolvidas como um REA e destinam-se a ser adaptadas a diferentes contextos e desenvolvimentos tecnológicos, bem como a evoluir com a sua utilização.

Ao longo de todas as secções das Linhas de Orientação, irá encontrar *links* para a explicação de um termo-chave no glossário ou para recursos externos.

Estas Linhas de Orientação foram desenvolvidas através do projeto [TIC para a Acessibilidade à Informação na Aprendizagem](#) (ICT4IAL), que foi cofinanciado pelo [Programa de Aprendizagem ao Longo da Vida](#) da [Comissão Europeia](#).

INTRODUÇÃO E RACIONAL DAS LINHAS DE ORIENTAÇÃO

Nesta época de inovação técnica, cada pessoa pode produzir informação que é utilizada para aprendizagem, mas nem todos têm de ser especialistas em tornar a informação acessível. Contudo, é importante que todos compreendam que a [informação](#) pode não estar acessível para diferentes utilizadores, dependendo da forma como é apresentada.

Atualmente, a Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que:

- Mais de mil milhões de pessoas, cerca de 15% da população mundial, tem alguma forma de incapacidade.
- Entre 110 e 190 milhões de adultos têm dificuldades significativas de funcionalidade.
- As taxas de incapacidade estão a aumentar devido ao envelhecimento da população, sendo mais elevadas em situações de doenças crónicas, entre outras causas ([OMS, 2014](#)).

Cerca de 15% da população mundial não consegue aceder à informação, a menos que esta seja tornada acessível.

Nas Linhas de Orientação, o termo '[alunos com deficiência e/ou necessidades especiais](#)' é utilizado para referir o grupo-alvo potencial de pessoas que podem beneficiar mais com a disponibilização de [informação](#) mais acessível. Esta denominação respeita a terminologia da [Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência](#) – CPDP (2006) e os acordos estabelecidos com os [parceiros do projeto ICT4IAL](#), uma vez que o termo 'necessidades especiais' abrange muitas vezes um leque mais vasto de alunos com necessidades adicionais, e não apenas os alunos identificados como tendo deficiências, como definidos na CPDP.

É agora tecnologicamente possível para muitas pessoas criar e partilhar informação. Adicionalmente, existem vários recursos para estes autores aprenderem a criar documentos cujo acesso e utilização não fique excluído para ninguém. Isto não requer que cada autor de informação se torne um especialista em acessibilidade de informação para todas as formas de deficiência e/ou necessidades especiais, mas significa que todos os autores devem visar alcançar um padrão mínimo de acessibilidade de informação que seja universalmente benéfico para todos os utilizadores.

É crucial fornecer informação geral – e informação para aprendizagem, em particular – de uma forma que seja acessível a todos os utilizadores. Fornecer informação que não seja acessível [cria uma barreira adicional](#) a todos os alunos com deficiência e/ou necessidades especiais. A informação que não é acessível não apoia as pessoas da melhor forma possível e veda-lhes a vantagem de beneficiar e participar na troca de conhecimento.

Com este racional em mente, o [projeto TIC para a Acessibilidade à Informação na Aprendizagem](#) desenvolveu um conjunto de Linhas de Orientação para apoiar os profissionais na criação de material acessível.

Sendo um [recurso educativo aberto](#) (REA) – que permite a sua utilização gratuita e o redirecionamento por outros – estas Linhas de Orientação visam fornecer instruções fáceis e práticas aos autores para criarem [informação acessível](#) que pode ser partilhada através de [suportes](#) acessíveis. As Linhas de Orientação podem ser aplicadas a todos os tipos de informação produzida, mas serão especialmente benéficas para os alunos com deficiência e/ou necessidades especiais quando aplicadas à informação para a aprendizagem.

Contudo, a acessibilidade à informação não só é benéfica para os alunos com deficiência e/ou necessidades especiais, como pode potencialmente beneficiar todos os alunos. Por conseguinte, as Linhas de Orientação também seguem uma abordagem inclusiva, e não se centram numa única deficiência.

O que significa 'informação acessível'?

Nas Linhas de Orientação, '[acessibilidade](#)' é compreendida conforme descrito no [Artigo 9.º](#) da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência como:

... medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em condições de igualdade com os demais, ao ambiente físico, ao transporte, à informação e comunicações, incluindo [as tecnologias e sistemas de informação e comunicação](#) e a outras instalações e serviços abertos ou prestados ao público, tanto nas áreas urbanas como rurais (Nações Unidas, 2006, p. 8).

Este é um conceito mais vasto que abrange muitos fatores ambientais e físicos. As Linhas de Orientação centram-se numa área dentro desta definição – a acessibilidade da informação.

Nas Linhas de Orientação, considera-se que a [informação](#) é um conceito que se refere a uma mensagem ou dados que são comunicados relativamente a uma questão específica. Especificamente, estas Linhas de Orientação centram-se no objetivo de partilhar mensagens para informar os alunos e construir conhecimento num contexto de aprendizagem.

Nas Linhas de Orientação, os diferentes tipos de informação considerados são texto, imagem, áudio e vídeo. Estes tipos de informação podem ser partilhados ou fornecidos através de diferentes suportes, tais como documentos [eletrónicos](#), recursos online, vídeos e material impresso.

Estes suportes contêm diferentes tipos de informações em simultâneo.

Em relação aos suportes, as Linhas de Orientação consideram a forma como a informação é convertida ou compactada num determinado [formato](#) utilizando (por exemplo) programas de edição de texto – e fornecida ou apresentada ao utilizador.

Na educação, os tipos de materiais a que tal se aplica incluem (mas não estão limitados a):

- Materiais de aprendizagem
- Conteúdos do curso
- Descrições do curso
- Informação de registo e sistemas de registo
- Material de investigação
- Páginas de Internet de universidades e de bibliotecas
- Catálogos e repositórios
- Software de [e-learning](#) e plataformas de aprendizagem.

[Informação acessível](#) é compreendida como a informação fornecida em formatos que permitam que cada utilizador e aluno possa aceder aos conteúdos 'em condições de igualdade com os demais' ([CPDP](#)). Informação acessível é idealmente informação que:

- permite que todos os utilizadores e alunos se orientem facilmente dentro do conteúdo; e
- pode ser eficazmente percebida e compreendida por diferentes canais de perceção, como a utilização dos olhos, e/ou ouvidos e/ou dedos.

Acessibilidade não é o mesmo que [utilizabilidade](#). Acessibilidade consiste em garantir que as pessoas com deficiência e/ou necessidades especiais têm acesso a algo em condições de igualdade com os demais. [Utilizabilidade](#) consiste em criar uma experiência de utilizador eficaz, eficiente e satisfatória.

Uma acessibilidade total a 100% à informação para cada utilizador ou aluno é um ideal que não é fácil de alcançar. Contudo, a [tecnologia](#) permite-nos criar e partilhar informação de uma forma em que o conteúdo seja adaptável pelo utilizador, o que significa que os utilizadores podem alterar o conteúdo de acordo com as suas necessidades.

Vários termos adicionais relacionados com a acessibilidade aparecem ao longo deste recurso. Todos os termos relevantes estão definidos no [glossário](#).

Quem são os destinatários destas Linhas de Orientação?

O público-alvo para estas Linhas de Orientação é qualquer indivíduo ou organização que cria, publica, distribui e/ou utiliza informação num contexto de aprendizagem. Isto inclui, mas não está limitado a, [fornecedores de informação](#) tais como:

- Funcionários de escolas
- Bibliotecários
- Funcionários de universidades

- Pessoas responsáveis pela comunicação
- Editores
- Grupos de apoio e organizações não governamentais.

É importante salientar que, embora um autor individual ou fornecedor de informação possa iniciar muitas ações para melhorar a acessibilidade, a disponibilização de informação acessível em geral, e para aprendizagem em particular, pode requerer o envolvimento de um grupo mais vasto de partes interessadas, como por exemplo:

- Decisores em escolas e universidades que apoiem abordagens acessíveis e tenham acordado políticas sobre acessibilidade;
- Cientistas informáticos e especialistas em tecnologia de informação (TI) responsáveis pela criação de plataformas de Internet, ferramentas, sítios e repositórios acessíveis onde a informação acessível possa ser partilhada.

As Linhas de Orientação centram-se nas possibilidades de profissionais não especialistas criarem informação acessível nos seus ambientes de trabalho. Foram desenvolvidas recomendações para as organizações sobre como apoiar a provisão de informação acessível a nível organizacional no projeto [Disponibilização de Informação Acessível para a Aprendizagem ao Longo da Vida](#).

Que apoio é fornecido pelas Linhas de Orientação?

As Linhas de Orientação visam ser isentas de constrangimentos de contexto e conteúdo, mas oferecerem alguns exemplos concretos de como podem ser aplicadas a diferentes situações de aprendizagem.

As Linhas de Orientação consideram diferentes níveis de acessibilidade à informação, variando de instruções fáceis a instruções para profissionais, e incluem alguns aspetos para especialistas em TIC e acessibilidade. Há muitos passos que um utilizador médio de TI pode seguir para alcançar um determinado grau de acessibilidade. Contudo, a criação de alguns materiais – tais como *e-books* e materiais de aprendizagem interativos – requer *software* mais sofisticado do que aquele a que o utilizador médio pode ter acesso. Estas Linhas de Orientação centram-se nos passos que cada profissional pode seguir para tornar a informação de aprendizagem que produz tão acessível quanto possível.

Estas [Linhas de Orientação](#) estão disponíveis como um documento independente, bem como um [REA](#) que apoia a pesquisa entre diferentes tipos de informação e suportes. Enquanto REA, as Linhas de Orientação permitem aos utilizadores adaptá-las ao seu contexto, bem como comentarem e contribuir para o seu desenvolvimento.

As Linhas de Orientação baseiam-se num conjunto de premissas:

- Os passos gerais para alcançar informação acessível são universais. Por conseguinte, as Linhas de Orientação aplicam-se à informação em geral e à informação para aprendizagem em particular.
- As Linhas de Orientação seguem uma abordagem inclusiva e não se centram em deficiências ou necessidades educativas especiais em particular.
- Os desafios relativos à acessibilidade dos conteúdos variam enormemente, consoante a complexidade estrutural dos conteúdos. Por exemplo, um livro *bestseller* típico é estruturalmente menos complexo do que material educativo/científico.
- A acessibilidade dos materiais de aprendizagem apresenta desafios específicos, por exemplo, a interatividade entre o aluno e o conteúdo, o preenchimento de formulários ou a utilização de fórmulas para as quais a tecnologia ainda não oferece soluções fáceis para não especialistas em TIC.
- Em alguns casos, a disponibilização de informação acessível não é suficiente. Muitos utilizadores e alunos com deficiência e/ou necessidades especiais também necessitam de acesso a [tecnologias de apoio](#). A utilização de dispositivos de apoio não se torna redundante pelo fornecimento de informação acessível, mas complementa-a.
- Os fornecedores de informação em geral e informação para aprendizagem em particular não têm de ser especialistas em acessibilidade para alcançar um nível básico de acessibilidade à informação.
- As Linhas de Orientação não englobam cada passo da produção de informação acessível, nem substituem os recursos existentes. As Linhas de Orientação são um ponto de partida cuidadosamente considerado e validado para a produção de informação acessível que conduz a recursos mais detalhados, incluindo descrições, tutoriais, recomendações ou normas.
- As Linhas de Orientação não são um recurso estático, destinam-se a ser adaptadas a diferentes contextos e desenvolvimentos tecnológicos, e a crescer com a utilização (por exemplo, podem ser feitas adaptações aos textos com uma direção de leitura da direita para a esquerda).
- As Linhas de Orientação podem apoiar a criação de conteúdos novos e acessíveis, bem como apoiar a revisão do material existente.
- Atualmente, a tecnologia está numa fase de transição em termos de produção, distribuição e leitura de informação acessível. Há *software* que permite aos utilizadores criar a maioria dos materiais num formato acessível. Contudo, em tecnologias mais recentes, como *e-books*, jogos e aplicações móveis, nem sempre está disponível *software* para os utilizadores médios criarem estes formatos acessíveis. Por conseguinte,

existem atualmente limites ao que o utilizador médio pode criar com vista à acessibilidade.

- Dados os limites para produzir informação acessível com *software* médio, existem ações que podem ser subcontratadas a terceiros, tais como especialistas em TI ou criadores de sítios web. Estas Linhas de Orientação podem servir de apoio para requisitos a referir como critérios no processo de contratação.

Estas Linhas de Orientação baseiam-se em dois passos de ação:

O Passo 1 descreve como criar informação acessível através de texto, imagens e áudio.

O Passo 2 considera como os suportes podem ser tornados acessíveis – por exemplo, documentos eletrónicos, fontes *online* ou material impresso.

Estes dois passos complementam-se mutuamente. Seguindo as Linhas de Orientação no Passo 1 para tornar diferentes tipos de informação acessível, o Passo 2 torna-se mais fácil, uma vez que já se encontra disponível informação acessível para ser utilizada nos diferentes suportes.

Para cada passo, as Linhas de Orientação fornecem recomendações sobre como os diferentes tipos de informação podem ser tornados acessíveis. Cada recomendação é acompanhada por uma lista de recursos disponíveis para apoiar este processo. Os recursos listados nas secções seguintes são classificados com os seguintes níveis:

- ‘fácil’: ações que podem ser realizadas com um conhecimento geral de programas de *software* comuns;
- ‘avançado’: ações que podem ser realizadas com um conhecimento aprofundado de programas de *software* comuns; e
- ‘profissional’: ações que podem ser realizadas com um conhecimento mais profissional de *software* e conhecimento geral de programação.

Exceto se especificado em contrário, os recursos online para os quais as Linhas de Orientação remetem são disponibilizados em Inglês. A aplicação das Linhas de Orientação seguindo as recomendações e os recursos conduzirá a informação mais acessível para a aprendizagem.

PASSO 1: TORNAR DIFERENTES TIPO DE INFORMAÇÃO ACESSÍVEL

Secção 1: Tornar o seu texto acessível

Uma das questões mais importantes ao tornar um texto acessível é sua estrutura e a capacidade para navegar nele (navegabilidade).

A 'estrutura do texto' refere-se geralmente à indicação de se os parágrafos estão na ordem correta para o utilizador seguir, facilitando assim a leitura. No que toca à [acessibilidade](#) do texto, a [estrutura](#) tem um significado ligeiramente diferente: refere-se ao que facilita a navegação nesse texto. Cada título de capítulo e qualquer subtítulo estão incluídos no Índice, tal como acontece neste documento. Numa folha de exame, pode referir-se às perguntas individuais. Cada elemento importante – por exemplo, título do capítulo, tabela, figura, pergunta do exame – pode receber determinados atributos e etiquetas.

Assim que a estrutura é aplicada, a acessibilidade de um documento é melhorada de duas formas. Primeiro, torna mais fácil a qualquer utilizador, incluindo os que utilizam tecnologias de apoio, orientar-se no documento. Segundo, permite a um utilizador diferente transferir o texto para um [formato](#) diferente, mais facilmente.

A estruturação da informação textual (um texto) é essencial para o tornar acessível a todos os utilizadores. A informação textual é estruturada rotulando logicamente elementos diferentes que a compõem, como a utilização sequencial de cabeçalhos, legendas e tabelas. Um documento corretamente estruturado pode ser facilmente convertido no formato preferido pelo utilizador; por exemplo, um documento de texto bem estruturado pode ser lido em voz alta e navegado por [leitores de ecrã](#) ou outras [tecnologias de apoio](#), mantendo a ordem lógica incorporada no texto.

Quanto mais complexo for o esquema visual (tabelas, notas de rodapé, caixas, ícones, etc.), mais importante é indicar a ordem de leitura lógica dentro da estrutura.

Com textos muito complexos, é importante saber quem é o público-alvo e estruturá-los em conformidade. Em muitos casos, uma versão mais simplificada do texto pode ser mais útil para um grupo mais vasto de utilizadores.

É particularmente desafiador tornar acessíveis funcionalidades interativas em material de aprendizagem baseado em texto.

1.1 Como tornar a sua informação textual acessível

- Utilize a linguagem mais simples apropriada para o seu documento.
- Utilize um tamanho de letra mínimo de 12.
- Utilize uma [fonte](#) sans-serif como Arial, Helvetica ou Verdana.

- Para textos *online*, utilize as fontes Verdana, Tahoma e Trebuchet MS, que são desenhadas especialmente para leitura num ecrã.
- Permita ao utilizador alterar a fonte e o tamanho da letra conforme necessário em textos *online*.
- Alinhe o texto à esquerda, em vez de utilizar o texto de bloco (justificar).
- Forneça o nome completo na primeira vez que utilizar abreviaturas e acrónimos.
- Forneça uma estrutura de texto utilizando títulos ('estilos') e corpo de texto pré-definidos fornecidos pelo *software* utilizado. Estes títulos devem seguir uma ordem lógica.
- Utilize cabeçalhos apenas para definir a estrutura, não para efeitos de tipo de letra que devem realçar conteúdos.
- Utilize funções de 'Marcas e Numeração' em listas.
- Indique a linguagem natural principal do seu documento nos metadados do documento. Marque as alterações para outro idioma no texto.
- Identifique e forneça palavras-chave para o seu texto.
- Adicione breves resumos do conteúdo ou capítulo, sempre que possível.
- Permita a navegação em textos *online* apenas com teclado ou com atalhos de teclado.
- Certifique-se de que as cores e a utilização de negrito e itálico não são o único método usado para transmitir significado.
- Certifique-se de que as combinações de cores do texto e do fundo permitem um contraste muito bom.
- Certifique-se de que o seu texto e gráficos são facilmente compreensíveis quando visualizados sem cores. Certifique-se de que toda a [informação](#) transmitida com cor também está disponível sem cor. Não se baseie apenas na cor para realçar conteúdos diferentes.
- Disponibilize equivalentes que não sejam de texto (por exemplo, imagens, vídeos e áudio pré-gravado) do seu texto. Isto é benéfico para alguns utilizadores, especialmente para os que não conseguem ler ou para as pessoas que têm dificuldades de leitura.
- As notas de rodapé e os *links* que sejam particularmente relevantes para completar/clarificar a informação dos elementos principais da estrutura de texto devem ser numerados e os números devem ser associados especificamente a estes elementos principais.
- Atribua às tabelas de dados cabeçalhos de linha e de coluna e descreva o seu conteúdo num resumo.

- Certifique-se de que o esquema permite a direção de leitura que faz sentido em relação ao conteúdo (esquerda para a direita ou direita para a esquerda, dependendo do idioma utilizado).
- Certifique-se de que cada *link* e elemento tem uma etiqueta única e bem descrita.
- Atribua uma etiqueta aos campos de formulário.
- Permita a navegação em textos *online* apenas com teclado ou com atalhos de teclado.

1.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação textual acessível

Instruções fáceis

- [Tutoriais em vídeo do Load2Learn](#): criação de documentos estruturados e documentos PDF (*portable document format*) acessíveis no Microsoft Word
- Books for All [Livros para Todos] – [Accessible Text: Guidelines for Good Practice](#) [Texto Acessível: Linhas de Orientação para Boas Práticas]: guia do professor para criação de materiais de aprendizagem acessíveis
- [Inclusive Learning Design Handbook – Introduction](#) [Manual de Design para Aprendizagem Inclusiva – Introdução]: recurso para ajudar professores, criadores de conteúdos, programadores Web e outros na criação de recursos educativos adaptáveis e personalizáveis
- [Accessible Digital Office Document Project](#) [Projeto Documento Office Digital Acessível]: acessibilidade em aplicações de processamento de texto, folha de cálculo, apresentação, PDF e *e-book*

Instruções avançadas

- [Compreender a estrutura de conteúdos](#): Linha de Orientação [W3C](#) sobre a criação de conteúdos que podem ser apresentados de formas diferentes sem perder informação ou estrutura
- [Utilização de cor](#): linha de orientação W3C sobre como tornar os conteúdos distinguíveis
- [Inclusive Learning Design Handbook – Inclusive EPUB 3](#) [Manual de Design para Aprendizagem Inclusiva – EPUB 3 Inclusivo]: recurso para criadores de conteúdos e formadores que desejem utilizar o [EPUB 3](#)
- [National Center for Accessible Media](#) [Centro Nacional para Suportes Acessíveis]: recursos para a criação de materiais educativos, TV, Internet e multimédia acessíveis
- [DIAGRAM Center](#) [Centro DIAGRAM]: criação e utilização de imagens [digitais](#) acessíveis

Instruções profissionais

- [Criação de estrutura de texto adaptável](#): criação de conteúdos que podem ser apresentados de formas diferentes sem perder informação ou estrutura
- [Separação da informação e estrutura da apresentação](#) para permitir diferentes apresentações
- [Alinhar o texto para um lado](#) em páginas Web
- [Permitir a navegação com atalhos de teclado](#) para permitir que os conteúdos sejam operados através de um teclado ou de uma interface de teclado

Secção 2: Tornar as suas imagens acessíveis

As imagens podem ajudar a transmitir significado. Para que as imagens sejam úteis para todos, a entrada visual também deve ser apresentada utilizando uma descrição adicional da [informação](#). As imagens podem ser fotografias, desenhos ou diagramas.

A principal tarefa para tornar as imagens acessíveis é atribuir-lhes um texto alternativo.

2.1 Como tornar a sua informação à base de imagens acessível

- Evite acrescentar imagens que não fornecem qualquer informação adicional, importante ou valiosa.
- Evite utilizar imagens para representar texto.
- Forneça um texto alternativo para as suas imagens – uma descrição que partilhe a mesma mensagem que a imagem visual. Descreva o que está a ser retratado e evite descrições como 'imagem de' no texto alternativo.
- Forneça um texto alternativo a todos os elementos sem ser de texto.
- Evite utilizar as cores vermelho, verde e amarelo e cinzentos mais claros.
- Utilize um contraste de cores suficiente entre o texto e o fundo.
- Evite fundos desnecessários com demasiadas imagens, formas ou cores.
- Evite hiperligações ou texto oculto atrás de outros objetos como imagens.
- Permita que o tamanho das imagens *online* seja [escalável](#), conforme necessário.

2.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação à base de imagens acessível

Instruções fáceis

- [Imagens acessíveis](#) WebAIM: princípios e técnicas de acessibilidade para imagens

Instruções avançadas

- [Texto alternativo](#) WebAIM para imagens Web
- Tornar acessíveis [imagens complexas ou dinâmicas](#) que representem processos

Secção 3: Tornar o seu áudio acessível

Uma versão áudio da [informação](#) pode ser benéfica para um grupo mais vasto de utilizadores, que não conseguem aceder à informação partilhada meramente através de canais visuais. Para que o áudio seja acessível a todos, tem de ser partilhado em combinação com outro tipo de informação, como texto, ou substituído por um vídeo de língua gestual.

3.1 Como tornar a sua informação áudio acessível

- Forneça ao seu áudio um equivalente em texto. Trata-se de texto que partilha a mesma informação que o vídeo, sem que se percam conteúdos importantes. Transcrições e legendas de tradaptação são exemplos de um equivalente em texto.
- Se possível, disponibilize a opção de realçar palavras no equivalente em texto.
- Disponibilize controlos de volume.
- Disponibilize equivalentes visuais para os alertas de áudio.
- Disponibilize alternativas para os [suportes](#) áudio.
- Evite a reprodução automática de áudio ou vídeo.
- Disponibilize as funções avançar, recuar e pausa acessíveis através do teclado.
- Forneça ao utilizador a possibilidade de inserir marcadores.

3.2 Recursos para ajudar a tornar a sua informação áudio acessível

Instruções avançadas

- IMS Global Learning Consortium [Consórcio para a Aprendizagem IMS Global]: [Linhas de Orientação para a Disponibilização de Texto, Áudio, Imagens e Multimédia Acessíveis](#) para aprendizagem
- Norma internacional – [ISO/IEC 40500:2012 – Tecnologia de informação – Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web \(WCAG\) 2.0 do W3C – Resumo](#): recomendações para tornar o conteúdo da Web mais acessível
- [Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web \(WCAG\) 2.0 – Recomendação do W3C de 11 de dezembro de 2008](#): disponibilizar alternativas para os suportes de áudio
- [Como cumprir as WCAG 2.0](#): referência rápida aos requisitos e técnicas das [WCAG 2.0](#)
- [Compreender as WCAG 2.0](#): descrição técnica detalhada das diretrizes WCAG 2.0 e dos seus Critérios de Sucesso
- Consórcio DAISY: [criação de audiolivros navegáveis](#)

Instruções profissionais

- [W3C: disponibilizar alternativas equivalentes para conteúdos auditivos e visuais](#)
- [W3C: exemplos de equivalentes em texto fornecidos para informação não textual](#)
- [W3C: Critérios de Sucesso para Disponibilizar Alternativas ao Áudio](#)
- [W3C: disponibilizar alternativas para suportes baseados no tempo](#)

Secção 4: Tornar o seu vídeo acessível

Os utilizadores que não conseguem aceder aos elementos multimédia visuais necessitam de uma descrição áudio do que pode ser visto. Os utilizadores que não conseguem aceder aos elementos multimédia de áudio necessitam de [legendas ocultas](#) para os diálogos e todas as [informações](#) áudio importantes. Os utilizadores que não entendem o idioma utilizado no vídeo necessitam de [legendas](#) do diálogo. São necessárias descrições do vídeo para os utilizadores que não conseguem aceder aos elementos multimédia visuais ou de áudio.

4.1 Como tornar o seu suporte de vídeo acessível

- Forneça ao vídeo um equivalente em texto ou legendas de tradaptação. Não vise fornecer apenas legendas do que é dito, mas também uma breve descrição do que está a acontecer.
- Certifique-se de que o equivalente em texto/descrição ou as legendas de tradaptação estão sincronizados com o vídeo. As legendas de tradaptação são uma forma alternativa de demonstrar o que as pessoas podem ouvir. As descrições contêm toda a informação que o vídeo fornece.
- Certifique-se de que o utilizador pode controlar o vídeo: ajustar o volume, parar o vídeo. Disponibilize as funções avançar, recuar e pausa.
- Certifique-se de que o vídeo pode ser reproduzido em diferentes leitores de multimédia.
- Certifique-se de que o vídeo pode ser transferido.
- Disponibilize alternativas para o vídeo.
- Evite a reprodução automática do vídeo.

4.2 Recursos para ajudar a tornar o seu suporte de vídeo acessível

Instruções fáceis

- Introdução às [legendas de tradaptação, transcrições e descrições de áudio](#)

Instruções avançadas

- [Linhas de Orientação sobre aplicações de vídeo acessíveis](#)
- [Tradaptação](#) AccessGA: princípios, técnicas, recursos e recomendações
- [W3C: Disponibilizar legendas ocultas](#)

Instruções profissionais

- [Orientação OFCOM / ITC sobre normas para descrição de áudio](#)
- [Acessibilidade para vídeo do YouTube](#): incorporação de um vídeo acessível do YouTube e leitor de vídeos YouTube num site

PASSO 2: TORNAR A DISPONIBILIZAÇÃO DE ELEMENTOS MULTIMÉDIA ACESSÍVEL

Cada vez mais, a [informação](#) partilhada contém todos os tipos de informação mencionados no passo 1: texto, imagem, áudio e vídeo. A informação é fornecida como um conjunto de tipos diferentes dentro de documentos [eletrónicos](#), recursos *online* ou material impresso.

Se os vários tipos de informação forem tornados acessíveis de acordo com as Linhas de Orientação no Passo 1, torna-se mais fácil criar [suportes](#) – por exemplo, *sites* – que sejam acessíveis. Por conseguinte, a [acessibilidade](#) dos tipos de informação é considerada um pré-requisito para disponibilizar [informação acessível](#), e não se repete abaixo. Assume-se que o Passo 1 foi seguido.

Secção 1: Tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis

O documento eletrónico é uma das conjugações mais comuns de tipos de informação. Os documentos eletrónicos permitem que os autores incorporem, por exemplo, imagens, tabelas e vídeos.

A informação nos documentos eletrónicos pode ser transmitida em documentos de texto – como Microsoft Word, Adobe PDF, apresentações ou apresentações de diapositivos – ou em [formato](#) áudio – como MP3 ou cassete analógica. Embora os passos para alcançar a acessibilidade total possam variar dependendo da abordagem utilizada, a facilidade com que estes documentos eletrónicos podem ser tornados acessíveis aumenta com a inclusão de tipos de informação acessível.

É importante salientar que atualmente, muitas ferramentas de criação disponibilizam funcionalidades de acessibilidade e ferramentas de verificação para garantir que os documentos são criados num formato acessível.

Por exemplo, um PDF acessível começa muitas vezes por ser um documento de texto acessível. A maioria das funcionalidades de acessibilidade é transferida para formatos diferentes. Contudo, dependendo das versões de *software*, é ainda possível que funcionalidades de acessibilidade individuais possam não ser transferidas.

No futuro, os *e-books* melhorados irão melhorar consideravelmente o acesso a todos os tipos de conteúdos em standards especiais, como o [EPUB 3](#) e, mais especificamente, o [EDUPUB](#). Os *e-books* constituem novos desafios em termos de acessibilidade, uma vez que podem incluir funcionalidades interativas, animações e outras funcionalidades avançadas.

1.1 Como tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis

- Especifique o idioma do seu documento.

- Coloque [etiquetas](#) no seu documento para lhe fornecer uma [estrutura](#), utilizando a função adequada no *software* que estiver a utilizar.
- Utilize o verificador de acessibilidade fornecido pelo seu *software* para realizar uma verificação simples antes de partilhar o documento.
- Utilize as versões mais atualizadas do *software* para criar um PDF. As versões mais recentes do *software* incluem funcionalidades de acessibilidade mais atualizadas. Contudo, certifique-se de que o seu documento eletrónico também é utilizável nas versões mais antigas.
- Preencha a informação dos [metadados](#) para ajudar os utilizadores a encontrar a informação através de pesquisas na Internet. A informação mínima a incluir é o título do documento e a linguagem natural principal do documento.
- Inclua todos os elementos relevantes na estrutura do seu documento.
- Evite deslocamento horizontal (deslocamento da esquerda para a direita ou vice-versa).
- Forneça descrições para os campos de formulário.

1.2 Recursos para ajudar a tornar os seus documentos eletrónicos acessíveis

Instruções fáceis

- Introdução aos [Materiais de Apoio Acessíveis](#) para formadores, produtores e utilizadores
- Books for All [Livros para Todos] – [Accessible Text: Guidelines for Good Practice](#) [Texto Acessível: Linhas de Orientação para Boas Práticas]: guia do professor para criação de materiais de aprendizagem acessíveis
- [Inclusive Learning Design Handbook](#) [Manual de Design para Aprendizagem Inclusiva]: recurso para ajudar professores, criadores de conteúdos, programadores Web e outros na criação de recursos educativos adaptáveis e personalizáveis
- [Verificador de acessibilidade de PDF Tingtun](#): carregar ou fazer ligação a um PDF para verificar a sua acessibilidade
- [Acessibilidade de PDF WebAIM](#): introdução e instruções para PDF acessíveis
- Linhas de Orientação CATEA [sobre documentos PDF acessíveis](#)
- Vídeo do Load2Learn sobre [como criar PDF acessíveis a partir do Microsoft Word 2007 e 2010](#)
- [Tutoriais em vídeo do Load2Learn](#): documentos acessíveis, documentos estruturados, audiolivros, conversão de texto em voz, *e-books*, produtividade e acessibilidade

- Orientação WebAIM sobre [documentos do Microsoft Word acessíveis](#)
- Linhas de Orientação CATEA sobre [documentos Word acessíveis](#)
- Linhas de Orientação CATEA sobre [documentos Excel acessíveis](#)
- Orientação WebAIM sobre [acessibilidade em PowerPoint](#)
- Linhas de Orientação CATEA sobre [ficheiros PowerPoint acessíveis](#)

Instruções avançadas

- Apoio para acessibilidade no Adobe Acrobat X [para criar formulários PDF acessíveis](#)
- [Verificador de acessibilidade de PDF \(PAC2\)](#) baseado no [Protocolo Matterhorn](#)
- Orientação WebAIM sobre [criação de formulários acessíveis](#)
- Orientação WebAIM sobre [criação de tabelas acessíveis](#)
- Vídeo do Load2Learn sobre [criação de um livro DAISY a partir do Word](#)
- [Accessible EPUB 3](#) [EPUB 3 Acessível], de Matt Garrish: e-book gratuito da O'Reilly
- [DAISYpedia](#): recurso de informação para ajudar e apoiar a implementação das normas DAISY
- [Verificador de contraste Contrast-A](#) para encontrar combinações de cores acessíveis

Instruções profissionais

- Orientação WebAIM sobre [criação de frames acessíveis](#)
- [Fórum de acessibilidade EPUB](#) em idpf.org: a associação internacional para o comércio e padrões da indústria editorial digital dedicada ao desenvolvimento e à promoção de publicações eletrónicas e consumo de conteúdos
- DIAGRAM Center [Centro DIAGRAM] [Principais Dicas para a Criação de Ficheiros EPUB 3 Acessíveis](#)

Secção 2: Tornar os seus recursos *online* acessíveis

Os recursos *online*, como as páginas Web, bases de dados e plataformas *online*, também são suscetíveis de incluir todos os tipos de [informação](#) – texto, imagens, áudio e vídeo. Há muitos recursos para ajudar a tornar os recursos *online* acessíveis, e há normas internacionais que são amplamente reconhecidas e adotadas.

Ao criar recursos *online*, o passo mais importante para a [acessibilidade](#) é cumprir as [Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web \(WCAG 2.0\)](#). Estas diretrizes são para utilizadores avançados.

Os [fornecedores de informação](#) podem subcontratar o desenvolvimento de recursos *online*. Neste caso, os itens abaixo podem funcionar como uma lista de critérios para a contratação e seleção dos prestadores de serviços.

2.1 Como tornar os seus recursos *online* acessíveis

- Forneça [metadados](#). Atribuir etiquetas aos recursos com vocabulário relevante ou funcionalidades de acessibilidade facilita ao utilizador encontrar [informação acessível](#) e relevante.
- Utilize um Web design dinâmico, que permite que o conteúdo se adapte ao dispositivo de saída dos utilizadores finais.
- Crie o seu Web site de acordo com as linhas de orientação do [Desenho Centrado no Utilizador \(DCU\)](#).
- Forneça um mapa do site. Forneça aos utilizadores uma orientação de onde se encontram dentro do seu Web site.
- Utilize mecanismos de navegação de forma consistente.
- Disponibilize um trilho para determinar onde os utilizadores estão (navegação).
- Permita que as hiperligações e os títulos sejam navegados utilizando a tecla de tabulação. Forneça atalhos de teclado para hiperligações importantes.
- Disponibilize formas de ajudar os utilizadores a encontrar os conteúdos. Inclua uma funcionalidade de pesquisa em cada página.
- Disponibilize uma ordem lógica de hiperligações e cabeçalhos para os utilizadores navegarem.
- Divida a sua informação em blocos fáceis de gerir.
- Utilize folhas de estilos para controlar o esquema e a apresentação. Organize os seus documentos para que possam ser lidos sem folhas de estilos.

- Crie um estilo de apresentação consistente em todas as páginas. Dê a cada página uma estrutura utilizando títulos predefinidos. Os seus títulos devem seguir uma ordem lógica.
- Inclua descrições de texto alternativo (texto alternativo) para as imagens.
- Verifique o contraste da cor com ferramentas gratuitas.
- Permita que todas as funcionalidades da página sejam independentes do dispositivo, ou seja, que possam, por exemplo, ser utilizadas com recurso a um teclado ou a controlo de voz.
- Certifique-se de que o movimento, a intermitência, o deslocamento ou a atualização automática de objetos ou páginas podem ser interrompidos ou parados.
- Certifique-se de que o foco do teclado não é perdido quando uma página é atualizada.
- Inclua uma funcionalidade de Ignorar Navegação em cada página.
- Separe a informação e a estrutura da apresentação para permitir diferentes apresentações.
- Utilize uma estrutura [semântica](#) para o título, cabeçalho, citações, ênfase do trecho em bloco, lista.
- Agrupe hiperligações relacionadas, identifique o grupo (para *user agents*) e, até que os *user agents* o façam, disponibilize uma forma de ignorar o grupo.
- Nas tabelas de dados com dois ou mais níveis lógicos de cabeçalhos de linha ou de coluna, utilize *markup* para associar as células de dados e as células de cabeçalho.
- Certifique-se de que os equivalentes de conteúdos dinâmicos são atualizados quando os conteúdos dinâmicos se alteram.
- Verifique se as suas páginas Web apresentam problemas de acessibilidade, utilizando um processo de três passos:
 - Verificação manual.
 - Verificação automática utilizando os recursos gratuitos fornecidos abaixo.
 - Teste por utilizadores fidedignos de [tecnologia de apoio](#), como [leitores de ecrã](#), *software* de ampliação de ecrã e ditado de entrada de voz.
- Teste as suas páginas num navegador por voz.
- Evite deslocamento horizontal (deslocamento da esquerda para a direita ou vice-versa).
- Forneça descrições para os campos de formulário.

2.2 Recursos para tornar os seus recursos online acessíveis

A lista de recursos seguinte inclui uma seleção de ferramentas automáticas que podem ser utilizadas para verificações de acessibilidade. Estas ferramentas são extremamente valiosas e úteis, mas podem dar resultados falsos positivos e negativos, pelo que não dependa unicamente delas.

Instruções fáceis

- [Web Accessibility Initiative](#) [Iniciativa para a Acessibilidade na Web] [W3C](#): estratégias, linhas de orientação e recursos para acessibilidade na web

Instruções avançadas

- [Lista de verificação WebAIM WCAG 2.0](#): lista de verificação que apresenta recomendações para implementação de princípios e técnicas relacionados com HTML para quem procura conformidade com as WCAG 2.0
- [Serviço de validação de markup W3C](#): verifica a validade da *markup* de documentos Web em HTML, XHTML, SMIL, MathML, etc.
- [WAVE](#): ferramenta de avaliação da acessibilidade na Web
- [Functional Accessibility Evaluator \(FAE\)](#) [Avaliador de acessibilidade funcional]: ferramenta de avaliação da acessibilidade de *sites*
- [Analisador do Contraste de Cor](#) do The Paciello Group: fornece uma avaliação de aprovação/reprovação em relação aos critérios de sucesso de contraste da cor das WCAG 2.0 e simula determinadas condições visuais para demonstrar como os conteúdos Web aparecem às pessoas com visão inferior a 20/20.
- [TAW](#): Verificador Web WCAG 1.0 e 2.0 e mobileOK (em Inglês, Espanhol, Catalão e Galego)
- [ACHECKER](#): verificador da acessibilidade da Web
- [Total Validator](#): validador (X)HTML geral, validador da acessibilidade, corretor ortográfico e verificador de ligações quebradas
- [AccessMonitor](#): verificador da acessibilidade da Web (em Português)
- [Examinator](#): verificador da acessibilidade da Web (em Espanhol)
- [Calculadora da relação de contraste da cor](#) MSF&W: para verificar o contraste das cores nas páginas Web
- [Pausa, Parar, Ocultar](#): orientação para os utilizadores sobre o mecanismo para fazer pausa, parar ou ocultar conteúdos animados
- [TRACE Photosensitive Epilepsy Analysis Tool \(PEAT\)](#) [Ferramenta de Análise de Epilepsia Fotosensível TRACE]: recurso gratuito e transferível para identificar riscos de convulsões em conteúdos da Web e *software*

Secção 3: Tornar o seu material impresso acessível

Embora os documentos impressos sejam de difícil acesso para muitos utilizadores com [dificuldade para ler ou manusear materiais impressos](#), a utilização contínua de documentos impressos em geral – e especialmente em contextos de aprendizagem – continuará num futuro próximo.

Os materiais impressos não podem ser tornados tão acessíveis como a informação [eletrónica](#). A informação eletrónica tem o potencial de integrar multimédia. Por conseguinte, os conteúdos podem ser partilhados através de diferentes [suportes](#). Por exemplo, o texto pode ser substituído por áudio ou vídeos de linguagem gestual. Dependendo da deficiência e/ou necessidade especial específica de um utilizador ou aluno, este pode necessitar de um canal de perceção diferente ou de uma mistura de canais que o material impresso não pode proporcionar.

Contudo, também existem utilizadores/alunos que acham o material impresso mais acessível do que o eletrónico. Por conseguinte, os materiais impressos continuam a ser importantes, mas não podem ser tornados universalmente acessíveis.

Uma alternativa ao material impresso – com as mesmas restrições – é o Braille.

3.1 Como tornar o seu material impresso acessível

- Utilize uma [fonte](#) 12 ou 14, ou superior.
- Utilize fontes sans-serif.
- Disponibilize uma cópia eletrónica do seu ficheiro como alternativa.
- Varie a cor de papel e a fonte em função da preferência do utilizador.
- Disponibilize modalidades alternativas do seu documento, como Braille ou versões com impressão de grandes dimensões (a pedido). Para criar documentos com impressão de grandes dimensões a partir de um ficheiro eletrónico: primeiro, utilize o atalho de teclado `ctrl shift A` para selecionar todo o texto e, em seguida, utilize o atalho de teclado `ctrl shift >` para aumentar o tamanho da fonte proporcionalmente.
- Crie e introduza descrições ou textos alternativos para hiperligações, imagens, tabelas e todos os outros tipos de conteúdos que não podem ser visualizados por pessoas com deficiência visual, para impressoras Braille.

3.2 Recursos para ajudar a tornar o seu material impresso acessível

- [Vídeo do Load2Learn sobre produção de ficheiros acessíveis](#)
- [Vídeo do Load2Learn sobre produção de impressões de grandes dimensões](#)

APLICAÇÃO DAS LINHAS DE ORIENTAÇÃO A DIFERENTES SUPORTES E A FORMATOS ESPECÍFICOS

As listas de verificação abaixo são concebidas para profissionais, e são exemplos de como as Linhas de Orientação podem ser aplicadas a suportes e formatos específicos.

Para cada formato específico, é associada uma combinação de ações do Passo 1 e do Passo 2, para demonstrar como as recomendações podem ser aplicadas. Estas listas podem ser utilizadas para verificar ou auditar os materiais criados.

Apresentações de diapositivos e apresentações

Passo 1:

- Texto:
 - Utilize a linguagem mais simples apropriada para o seu documento.
 - Utilize fontes grandes.
 - Utilize uma fonte sans-serif como Arial, Helvetica ou Verdana.
 - Utilize funções de 'Marcas e Numeração' em listas.
 - Evite uma quantidade excessiva de informação no mesmo diapositivo.
 - Utilize combinações de cores do texto e do fundo que forneçam um contraste muito bom.
 - Certifique-se de que o texto e os gráficos também são igualmente compreensíveis quando visualizados sem cores.
- Imagem:
 - Forneça às suas imagens um texto alternativo para descrever a imagem.
 - Utilize um contraste de cores suficiente entre a imagem e o fundo.
 - Evite fundos com demasiadas imagens, formas ou cores.
 - Evite hiperligações ou texto ocultos atrás de outros objetos como imagens.
- Áudio:
 - Forneça ao seu áudio um equivalente em texto.
 - Disponibilize as funções de controlo de volume, avançar, recuar e pausa.
 - Certifique-se de que as legendas de adaptação estão

sincronizadas com o vídeo.

– Vídeo:

- Certifique-se de que as legendas de tradução estão sincronizadas com o vídeo.

Passo 2:

- Utilize os esquemas de diapositivos fornecidos pelo seu *software*.
- Copie o texto do diapositivo para a área para notas
- Preencha a informação dos metadados para ajudar os utilizadores a encontrar a informação através de pesquisas na Internet.

Ferramentas *online* ou de *e-learning*

Passo 1:

- Texto:
 - Utilize a linguagem mais simples apropriada para o grupo-alvo.
 - Divida a sua informação em blocos iguais e fáceis de gerir.
 - Utilize funções de 'Marcas e Numeração' em listas.
 - Adote modelos acessíveis para consistência.
 - Certifique-se de que os seus materiais de formação *online* também estão disponíveis em versão impressa.
 - Certifique-se de que a formação *online* pode ser posta em pausa, parada e retomada.
- Imagens:
 - Forneça às suas imagens um texto alternativo para as descrever.
 - Evite utilizar as cores vermelho, verde e amarelo e cinzentos mais claros.
 - Utilize um alto contraste de cores entre a imagem e o fundo.
 - Evite fundos com demasiadas imagens, formas ou cores.
- Áudio:
 - Forneça ao seu áudio um equivalente em texto.
- Vídeo:
 - Certifique-se de que as legendas de tradução estão sincronizadas com o vídeo.

Passo 2:

- Dê a cada página uma estrutura utilizando títulos predefinidos. Os seus títulos devem seguir uma ordem lógica.
- Disponibilize uma ordem lógica de hiperligações, cabeçalhos e todas as funções de página para os utilizadores navegarem.
- Forneça metadados quando disponibilizar uma gama de recursos. Atribuir etiquetas aos recursos com vocabulário relevante ou funcionalidades de acessibilidade facilita ao utilizador encontrar informação acessível e relevante.
- Forneça aos utilizadores uma indicação de onde se encontram dentro do seu Web site, garantindo que há um sinal visual ou sonoro para lhes mostrar onde se encontram dentro da navegação.
- Forneça ao vídeo um equivalente em texto ou legendas de

tradaptação. Nos vídeos, não forneça apenas legendas do que é dito, mas também uma breve descrição do que está a acontecer.

- Forneça descrições para os campos de formulário.
- Inclua uma funcionalidade de pesquisa em cada página.
- Quando utilizar cenários ou casos interativos, certifique-se de que também está disponível um equivalente de texto e que este pode ser acedido com recurso a apenas um teclado.
- Utilize um *Web design* dinâmico, que permite que o conteúdo se adapte ao dispositivo de saída dos utilizadores finais.
- Permita que todas as funcionalidades da página sejam utilizadas com recurso a apenas um teclado, incluindo as funções de início de sessão, arranque e impressão.

Documentos PDF

Passo 1:

- Texto:
 - Utilize a linguagem mais simples apropriada para o seu documento.
 - Utilize fontes grandes.
 - Utilize uma fonte sans-serif como Arial, Helvetica ou Verdana.
 - Utilize funções de 'Marcas e Numeração' em listas.
- Imagem:
 - Forneça às suas imagens um texto alternativo para as descrever.
 - Utilize um alto contraste de cores entre o texto e o fundo.
 - Evite fundos com demasiadas imagens, formas ou cores.
 - Evite hiperligações ocultas atrás de outros objetos como imagens.

Passo 2:

- Especifique o idioma do seu documento em 'propriedades'.
- Evite guardar o seu documento PDF como uma imagem.
- Etiquete o seu documento.
- Utilize o verificador de acessibilidade fornecido pelo seu *software* para realizar uma verificação simples antes de partilhar o documento.
- Utilize as versões mais atualizadas do *software* para criar um PDF. As versões mais recentes do *software* incluem funcionalidades de acessibilidade mais atualizadas.
- Preencha a informação dos metadados para ajudar os utilizadores a encontrar a informação através de pesquisas na Internet.
- Inclua todos os elementos relevantes na estrutura do seu documento.
- Forneça descrições para os campos de formulário.
- Certifique-se de que a acessibilidade não é comprometida quando proteger documentos PDF.

GLOSSÁRIO

Este glossário de termos-chave destina-se a apoiar uma linguagem comum para todos os utilizadores das Linhas de Orientação. Foram utilizadas fontes diferentes para as definições neste glossário:

- Definições existentes que já estão a ser utilizadas a nível internacional, em particular termos-chave definidos em:
 - (1) Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) / Microsoft *ICT Competency Framework for Teachers* [Manual de Competências TIC para Professores] (2011)
 - (2) Instituto para as Tecnologias de Informação na Educação da UNESCO / Agência Europeia *ICTs in Education for People with Disabilities: Review of innovative practice* [TIC na Educação para Pessoas com Incapacidades: Revisão da prática inovadora] (2011)
- Principais referências e citações da literatura
- Definições operacionais desenvolvidas no âmbito dos projetos [i-aceso](#) e [ICT4IAL](#).

Termos-chave

Acessibilidade – O artigo 9 da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência define acessibilidade como: ‘medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em condições de igualdade com os demais, ao ambiente físico, ao transporte, à informação e comunicações, incluindo as [tecnologias e sistemas de informação e comunicação](#) e a outras instalações e serviços abertos ou prestados ao público, tanto nas áreas urbanas como rurais’ ([Nações Unidas, 2006, p. 8](#)) (2).

Alunos com deficiência e/ou necessidades especiais – o grupo-alvo potencial de pessoas que podem beneficiar mais com o fornecimento de [informação](#) mais acessível. Esta denominação respeita a terminologia da [Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência](#) – CPDP (2006) e os acordos estabelecidos com os parceiros do projeto [ICT4IAL](#).

Consórcio World Wide Web (W3C) – ‘uma comunidade internacional onde as organizações-membro, uma equipa de funcionários a tempo inteiro e o público trabalham em conjunto para desenvolver normas para o conteúdo da Web. [...] A missão do W3C é conduzir a Web ao seu potencial máximo’ ([Consórcio World Wide Web – W3C, 2015](#)) (2).

Deficiência/dificuldade para ler ou manusear material impresso – pessoas ‘que não são capazes de utilizar livros, jornais e revistas impressos – incluindo pessoas com dislexia, deficiência motora ou degenerescência macular relacionada com a idade’ ([DAISY, 2015](#)).

Desenho centrado no utilizador – uma abordagem de *design* que se centra em tornar os sistemas e ferramentas utilizáveis. O objetivo é um alto grau de [utilizabilidade](#).

Digital – (como em conteúdos digitais, dispositivos digitais, recursos digitais e tecnologia digital) – essencialmente, outra palavra para computadores e tecnologia informática. (Os computadores armazenam e processam informação, convertendo-a em números simples – algarismos). (1).

As `competências necessárias para alcançar competência digital. É sustentada pelas competências em [TIC](#) e pelo uso do computador para obter, avaliar, armazenar, produzir, apresentar e trocar informações e para comunicar e participar em redes de cooperação via Internet’ ([Comissão Europeia, 2008, p. 4](#)) (2).

e-acessibilidade – `superar as barreiras e dificuldades que as pessoas sentem quando tentam aceder a bens e serviços baseados em TIC’ ([Comissão Europeia, 2005](#)) (2).

EDUPUB – adapta `a funcionalidade do [formato EPUB](#) 3 aos requisitos estruturais, [semânticos](#) e comportamentais exclusivos da publicação educativa’ ([International Digital Publishing Forum \[Fórum Internacional sobre Publicações Digitais\], 2015](#))

e-inclusão – `TIC inclusivas e utilização das TIC para alcançar objetivos de inclusão mais vastos. Centra-se na participação de todos os indivíduos e comunidades em todos os aspetos da [sociedade de informação](#)’. A política de e-inclusão `visa reduzir lacunas na utilização das TIC e promover a utilização das TIC para superar a exclusão e melhorar o desempenho económico, as oportunidades de emprego, a qualidade de vida, a participação social e a coesão’ ([Comissão Europeia, 2006a, p. 1](#)) (2).

e-learning – todas as formas de aprendizagem e ensino com suporte eletrónico. (2)

Eletrónico – utilizado para referir materiais que são acessíveis através de computador ou outros dispositivos digitais. Pode incluir texto, imagens, áudio, vídeo ou uma combinação destes.

EPUB – um formato de livros [eletrónicos](#) ou *e-books*. Mais especificamente, o `.epub` é a extensão de ficheiro de um formato XML para livros e publicações digitais de fluxo controlável’. O EPUB é constituído por três normas abertas, criadas pelo [IDPF](#) [Fórum Internacional sobre Publicações Digitais] ([DAISY, 2015](#)).

Escalável – a capacidade de alterar o tamanho e o *zoom* da informação de acordo com as necessidades do utilizador/aluno ou o dispositivo utilizado.

Etiquetas (colocação de) – processo que incorpora informação sobre a ordem de leitura, o fluxo e a estrutura organizacional dentro de um documento eletrónico.

Ferramenta de e-learning/online – ferramenta ou sistema que suporta a aprendizagem *online*.

Fonte – uma tipografia utilizada no *software* de edição de texto. Uma fonte sans-serif é uma fonte sem prolongamentos ou traços no final de cada carácter. Times New Roman é uma exceção de uma fonte sans-serif.

Formato – forma como a informação é convertida ou compactada – como por exemplo programas de edição de texto ou apresentações – e entregue ou apresentada ao utilizador. O fim dos nomes dos ficheiros geralmente mostra o formato em que estes são gravados, tais como .doc, .docx, .rtf, .xls, .csv, .jpg, .pdf, etc.

Fornecedores de informação – qualquer indivíduo ou organização que cria e distribui informação.

Informação – geralmente compreendida como referindo-se a uma mensagem ou dados que são comunicados relativamente a uma questão específica. Especificamente, estas Linhas de Orientação centram-se no objetivo de partilhar mensagens para informar e construir conhecimento num contexto de aprendizagem.

Nas Linhas de Orientação, os diferentes tipos de informação considerados são texto, imagem, áudio e vídeo.

Informação acessível – informação fornecida em formatos que permitam que cada aluno possa aceder aos conteúdos 'em condições de igualdade com os demais' ([Nações Unidas, 2006, p. 8](#)).

Legendas – destinam-se ao público que não compreende a linguagem utilizada num diálogo.

Legendas de adaptação – destina-se ao público que não pode ouvir o diálogo. Ao contrário das [legendas](#) convencionais, as legendas de adaptação também incluem uma descrição de quem está a falar, assim como dos sons.

Legendas ocultas – legendas que podem ser selecionadas para estar visíveis ou não, em contraste com as legendas de adaptação, que estão visíveis por predefinição.

Leitor de ecrã – um programa de *software* concebido para fornecer acesso através de um computador, tablete, telemóvel ou outro dispositivo digital, lendo as informações apresentadas com uma voz sintética. Além de ler o texto, um leitor de ecrã também permite a um utilizador/aluno navegar e interagir com o conteúdo utilizando a sua voz. Para os utilizadores de Braille, um leitor de ecrã também pode fornecer a informação em Braille.

Metadados – uma etiqueta digital dada à informação. É legível através de máquinas e ajuda na pesquisa e categorização de informações, melhorando assim a capacidade de pesquisa.

Recurso Educativo Aberto (REA) – definido pela [Comissão Europeia](#) como 'recursos de aprendizagem utilizáveis e adaptáveis às necessidades específicas

de aprendizagem, compartilháveis livremente’. Outra definição amplamente utilizada, promovida pela [Fundação William and Flora Hewlett](#), define REA como ‘recursos de ensino, aprendizagem e pesquisa de domínio público ou que foram disponibilizados sob uma licença de propriedade intelectual que permite a sua utilização gratuita e o redirecionamento por outros’.

Semântica – ‘[significado](#)’ [literal](#). Quando utilizada em associação com a ideia de estrutura da informação, salienta a necessidade de uma estrutura significativa.

Sociedade de informação – ‘uma sociedade na qual a criação, a distribuição e o tratamento da informação se tornaram as atividades económicas e culturais mais importantes’ ... A sociedade de informação é ‘considerada um passo prévio necessário para construir sociedades de conhecimento’ ([UNESCO/IFAP, 2009, pág. 20–22](#)) (2).

Suporte – um canal através do qual a informação pode ser partilhada. Geralmente, os suportes contêm diferentes tipos de informações simultaneamente. Alguns exemplos são documentos eletrónicos, recursos *online* e [ferramentas de aprendizagem online](#).

Tecnologia – muitas vezes utilizada como sinónimo de TIC, embora, num sentido estrito, ‘tecnologia’ possa significar praticamente qualquer tipo de ferramenta ou conhecimento aplicado. Por exemplo, lápis e papel, ardósias, lousas e quadros brancos são todos tipos de tecnologia de escrita (1).

Tecnologias de apoio (TA) – ‘dispositivos adaptáveis que permitem às pessoas com necessidades especiais aceder a todos os tipos de produtos e serviços técnicos. As TA abrangem toda uma gama de [TIC](#), desde teclados personalizados e *software* de reconhecimento de voz até monitores de computador em Braille e sistemas de [legendas ocultas](#) para TV’ (Comissão Europeia, 2011, *E-inclusão*) (2).

Tecnologias de informação e comunicação (TIC) – ‘consistem em todos os meios técnicos para a informação e para a ajuda à comunicação, incluindo *hardware* informático e de rede, assim como o *software* necessário. Por outras palavras, as TIC são compostas por TI, bem como por telefonia, [suportes](#) de emissão e todos os tipos de processamento e transmissão de áudio e vídeo’ (FOLDDOC, citado pela [Agência Europeia](#)) (2).

Texto estruturado – informação de texto que foi organizada com uma ordem de leitura estabelecida e títulos utilizando funções de *software*, como a aplicação de estilos ou [etiquetas](#).

Utilizabilidade – ‘o ponto até onde um produto pode ser utilizado por utilizadores especificados para alcançar objetivos especificados com eficácia, eficiência e satisfação num contexto especificado de utilização’ ([Organização Internacional para a Padronização, ISO 9241-11:1998\(en\)](#)).

WCAG – ‘As Diretrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web (WCAG) são desenvolvidas através do [processo W3C](#) em colaboração com indivíduos e

organizações de todo o mundo, com o objetivo de fornecer um padrão único partilhado para acessibilidade de conteúdos Web que satisfaça as necessidades dos indivíduos, organizações e governos internacionalmente' ([Consórcio World Wide Web – W3C, 2012](#)).

Web 2.0 – ‘aplicações Web que facilitam a partilha de informação interativa, a interoperabilidade, o [desenho centrado no utilizador](#) e a colaboração na World Wide Web. Um *site* Web 2.0 fornece aos seus utilizadores a liberdade de escolha para interagir ou colaborar uns com os outros num diálogo de meios de comunicação social como criadores de conteúdos gerados pelo utilizador numa comunidade virtual, em contraste com os *sites* onde os utilizadores (consumidores) estão limitados para a visualização passiva dos conteúdos que estes criaram. Exemplos de *sites* Web 2.0 incluem *sites* de redes sociais, *blogs*, *wikis*, *sites* de partilha de vídeo, serviços alojados, aplicações Web’. O termo ‘Web 2.0’ surgiu com Tom O’Reilly, O’Reilly Media Conference, em 2004 (2).