



ACESSIBILIDADE NO ENSINO REMOTO E NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

**VIÇOSA – MG
2021**

ELABORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO:

Patrícia Muratori de Lima e Silva Negrão

Técnica em Assuntos Educacionais – UPI/UFV

DIRETORIA DE PROGRAMAS ESPECIAIS E COORDENAÇÃO DA UNIDADE INTERDISCIPLINAR DE POLÍTICAS INCLUSIVAS (UPI):

Prof.^a Michelle Nave Valadão

Universidade Federal de Viçosa - MG

SUMÁRIO

ACESSIBILIDADE NO ENSINO REMOTO E NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	4
1. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.....	4
2. PRINCIPAIS BARREIRAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MEIO DIGITAL.....	4
2.1 Quanto à Deficiência física	4
2.2 Deficiência auditiva.....	5
2.3 Deficiência intelectual	5
2.4 Deficiência visual	5
2.5 Transtorno do espectro autista (TEA)	5
2.6 Dislexia.....	6
2.7 Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)	6
3. CRITÉRIOS E ESTRATÉGIAS PARA ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM.....	6
4. SALA VIRTUAL	7
5. PRODUÇÃO DE MATERIAL ACESSÍVEL.....	7
6. ACESSIBILIDADE EM APRESENTAÇÕES DE SLIDES.....	8
7. ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DIGITAIS	10
8. CONSIDERAÇÕES.....	10
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11

ACESSIBILIDADE NO ENSINO REMOTO E NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

1. EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS DIGITAIS: POSSIBILIDADES E DESAFIOS

O meio digital tem o potencial de democratizar o acesso à informação e de transformar a vida das pessoas, inclusive daquelas que apresentam necessidades educacionais específicas (NEEs) em razão de deficiência ou transtorno.

Atualmente, as Tecnologias da Comunicação e Informação (TICs) são importante ferramenta para o compartilhamento de documentos, aulas virtuais e materiais elaborados e disponibilizados de forma digital. Portanto, é imperioso pensar em estratégias para que o ambiente virtual de aprendizagem possa oferecer, além do aumento do tamanho da fonte, do audiotexto, de legendas e do serviço de interpretação e tradução de Libras/Língua Portuguesa, outros importantes recursos de acessibilidade.

2. PRINCIPAIS BARREIRAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO MEIO DIGITAL

Inicialmente, é relevante compreender quais são as principais barreiras que podem dificultar ou impedir o acesso aos conteúdos digitais pelas pessoas com deficiência ou transtornos.

2.1 Quanto à Deficiência física

- a. Falta de organização do documento ou página web, tornando a navegação pelo teclado muito lenta e/ou trabalhosa.
- b. Atividades com prazo para execução restrito.
- c. Tecnologias e dispositivos que necessitam de precisão para o manuseio.
- d. Funcionalidades que não podem ser ativadas pelo teclado, exigindo o uso do mouse.
- e. Funcionalidades que são ativadas somente por meio da combinação de várias teclas (algumas pessoas com deficiência física podem ter dificuldade em pressionar várias teclas ao mesmo tempo).

2.2 Deficiência auditiva

- a. Áudio que não oferece opção para aumento de volume.
- b. Áudio e vídeo sem legenda, sem transcrição em texto e sem ferramenta de tradução ou janela de intérprete de Libras.
- c. Ausência de linguagem objetiva e clara.

2.3 Deficiência intelectual

- a. Ausência de coerência na organização do conteúdo.
- b. Mecanismos de navegação e layouts complexos, difíceis de compreender e utilizar.
- c. Linguagem complexa, falta de clareza no conteúdo ou de exemplos que facilitem a compreensão.
- d. Conteúdos excessivamente dinâmicos, piscantes, imagens decorativas, áudio em segundo plano ou outros elementos que possam desviar a atenção.
- e. Fontes com serifa, como Times New Roman ou Courier New.

2.4 Deficiência visual

- a. Sequência de navegação confusa ou incorreta via teclado.
- b. Funcionalidades que não podem ser operadas pelo teclado.
- c. Vídeos sem alternativa em áudio ou em texto.
- d. Imagens sem descrição (texto alternativo) ou complexas, como gráficos sem alternativa em texto.
- e. Tabelas que não fazem sentido quando lidas linearmente.
- f. Formulários ou questionários sem sequência lógica de navegação.
- g. Conteúdos muito longos sem a existência de um sumário com hiperlinks.
- h. Presença de CAPTCHA (recurso utilizado para diferenciar humanos de robôs, no qual a pessoa deve identificar o conteúdo de uma imagem distorcida) sem alternativa em forma de áudio.
- i. Cores ou outros efeitos visuais utilizados como única forma de diferenciar ou transmitir informações relevantes.
- j. Pouco contraste entre cor de fundo e cor do texto.
- k. Textos e funções que, ao serem redimensionados perdem suas funcionalidades.
- l. Fontes com serifa, cursivas ou decoradas.

2.5 Transtorno do espectro autista (TEA)

- a. Ausência de padronização e consistência em um documento ou site.
- b. Ausência de estrutura lógica, que permita ao usuário encontrar a informação de forma rápida e facilitada.
- c. Ausência de sumário em documentos extensos.
- d. Site ou documentos com animações, elementos piscantes, cores com brilho excessivo ou texto em movimento, os quais podem causar incômodo.

- e. Utilização de fontes decoradas e bloco de texto todo em itálico ou maiúsculo, o que pode dificultar a leitura.
- f. Conteúdo em áudio ou vídeo que inicia automaticamente sem opção para pausar.

2.6 Dislexia

- a. Falta de acessibilidade para leitores de tela.
- b. Parágrafos longos.
- c. Texto justificado.
- d. Utilização de fontes decoradas ou com serifa.

2.7 Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH)

- a. Elementos que representem uma distração, como imagens decorativas chamativas (com brilho ou cores com luminosidade excessiva).
- b. Efeitos ao movimentar o cursor do mouse.
- c. Janelas *pop-ups* que abrem repentinamente dificultando a interação da pessoa pelas páginas web e documentos digitais.

3. CRITÉRIOS E ESTRATÉGIAS PARA ACESSIBILIDADE EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Os ambientes virtuais de aprendizagem, de acordo com o documento de diretrizes sobre acessibilidade para conteúdos disponíveis na internet “Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)”, devem atender a 4 princípios de acessibilidade, ou seja, os seus conteúdos devem ser:

- I. Perceptíveis - Fornecer alternativas textuais para qualquer conteúdo não textual.
- II. Operáveis - Disponibilizar todas as funcionalidades também pelo teclado e prazo suficiente para que os usuários possam ler o conteúdo e realizar as tarefas sugeridas.
- III. Compreensíveis - Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível, fornecendo explicação para palavras pouco usuais, em outro idioma e abreviaturas.
- IV. Robustos - Garantir compatibilidade com tecnologias atuais e futuras e garantir que os recursos utilizados sejam compatíveis com uma variedade de sistemas operacionais (navegadores), dispositivos móveis (notebooks, tablets, celulares) e recursos de Tecnologia Assistiva.

Segundo o documento WCAG, caso algum desses princípios não seja atendido, os usuários com deficiências ou transtorno poderão encontrar barreiras que podem dificultar o acesso ao conteúdo ou interferir na realização das atividades propostas.

4. SALA VIRTUAL

As ferramentas que atendem aos 4 critérios de acessibilidade apresentados e favorecem o acesso aos conteúdos são chamadas tecnologias assistivas e podem consolidar o ensino remoto e a EAD como instrumento de inclusão. Mas é também preciso garantir que todas as pessoas possam acessar e compreender os ambientes virtuais e, ainda, navegar e interagir nestes. Assim, é essencial pensar que acessibilidade digital significa também planejar ambientes virtuais com ferramentas e recursos que funcionem da melhor maneira possível para as mais variadas características e habilidades.

Quando organizada, a sala virtual permite que todos possam entender a estrutura do curso/disciplina e o conteúdo apresentado, encontrar mais facilmente cada unidade/tópico de aprendizagem e recursos disponibilizados e interagir nesse ambiente de maneira plena. Portanto, é importante:

- a. utilizar rótulos/nomes intuitivos para organizar e identificar as unidades, módulos ou disciplinas, com descrição clara, objetiva de cada um desses (não utilize nomes genéricos ou nomes incompreensíveis, de forma que seja necessário abrir o material para saber do que se trata).
- b. incluir, quando o material disponibilizado for um áudio ou um vídeo, essa informação no nome, por exemplo, “Vídeo O que é Tecnologia Assistiva” e “Áudio Acessibilidade na EAD”).

5. PRODUÇÃO DE MATERIAL ACESSÍVEL

O material didático também possui papel de destaque no processo de ensino-aprendizagem no ensino remoto ou a distância. Entretanto, para que seja acessível, é necessário realizar uma série de adequações que o torne realmente capaz de comunicar e possibilitar o conhecimento para todos.

Assim, é importante observar as seguintes estratégias:

- a. Disponibilize sumário com hiperlinks quando o documento for extenso ou com muitos títulos, isso facilita a navegação para quem utiliza leitor de tela, para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida e para todos os usuários, que poderão ir diretamente até a seção desejada sem que seja necessário buscá-la manualmente.

- b. Utilize links descritivos, fornecendo a descrição e o destino do link em vez de disponibilizar apenas a URL.
- c. Garanta contraste adequado entre texto e plano de fundo. Existem ferramentas gratuitas para verificar essa relação de contraste, como o [Contrast Ratio](#), [Accessibility Color Wheel](#) e o [Color Contrast Checker](#). Nessas ferramentas, preencha o campo *background* (cor de fundo), o campo *text color* (cor do texto) e o site informará se essa combinação é contrastante ou não. Detalhe: é necessário digitar o nome das cores em inglês ou os códigos delas.
- d. Evite o uso do texto em vermelho com fundo verde, pois isso dificulta a leitura por pessoas com daltonismo ou baixa visão.
- e. Substitua a formatação (cor, tamanho etc.) pela marcação de nível do texto, com a formatação “Estilos”, porque, quando o leitor de tela passar por um elemento marcado como Título 1, por exemplo, ele transmitirá essa informação ao usuário.
- f. Evite utilizar caixas de texto, pois usuários que estejam navegando com um leitor de tela não terão acesso a esse conteúdo. Uma alternativa para isso é digitar normalmente o texto, selecioná-lo e, posteriormente, inserir uma borda ao seu redor, caso ela seja essencial.
- g. Limite o uso de texto todo em negrito.
- h. Evite texto em itálico, todo em maiúsculo e aqueles que se movem ou piscam.
- i. Não utilize fonte com serifa, letra cursiva ou decorada. Utilize fontes sem serifa (sans-serif), como Arial e Verdana.
- j. Utilize texto real no lugar de imagens e prints de textos, porque estes não são lidos pelos leitores de tela e ainda dificultam a ampliação para quem tem baixa visão.
- k. Evite dividir o documento em colunas, pois, na navegação por setas, os leitores de tela consideram apenas a primeira coluna de cada página, não lendo as demais.
- l. Evite mesclar células em tabelas, pois os leitores de tela realizam a leitura de forma linear, sem agrupar as linhas ou colunas mescladas.
- m. Faça a descrição por escrito de imagens, gráficos e fluxogramas que transmitem conteúdo no documento, pois, assim, os leitores de tela informarão esse conteúdo ao usuário. Essa descrição pode ser realizada de três formas: pela caixa de texto alternativo, pela legenda da figura ou no próprio contexto.

6. ACESSIBILIDADE EM APRESENTAÇÕES DE SLIDES

As apresentações do PowerPoint tendem a ser mais visuais, por isso, é importante seguir algumas orientações que podem tornar os slides mais acessíveis.

- a. Use um modelo de design de slide que seja acessível. No PowerPoint, existem modelos acessíveis predefinidos que são os recomendados para esses casos. Abra um novo arquivo do PowerPoint, digite “modelo acessível” no campo de texto de pesquisa. Para ver informações sobre um modelo acessível, ou para utilizar o modelo selecionado, selecione “Criar”.
- b. Mantenha a simplicidade e a uniformidade da apresentação das informações.
- c. Procure modelos de fundos sólidos com cores de texto contrastantes.
- d. Utilize cores contrastantes – o clássico fundo branco com letras pretas é o ideal, mas também é possível utilizar outras opções de fundo claro e fonte escura. Há ferramentas gratuitas para verificar a relação de contraste, como o Contrast Ratio. Preencha o campo background (cor de fundo), o campo text color (cor do texto) e o site informará se essa combinação é contrastante ou não. Detalhe: é necessário digitar o nome das cores em inglês ou os códigos delas.
- e. Defina títulos para cada slide. Pessoas cegas, com visão subnormal ou com deficiência de leitura dependem dos títulos de slides para navegar. Assim, ao examinar ou utilizar um leitor de tela, elas poderão ir diretamente para o slide que desejam.
- f. Leia em voz alta todo o texto apresentado nos slides e explicita a região de interesse no slide, não apenas aponte para ela ou use expressões como “aqui” e “lá”.
- g. Faça a audiodescrição de todas as imagens presentes no slide. As sugestões de frases para descrição dos recursos imagéticos são: A imagem que ilustra esse slide é ... O gráfico apresentado mostra...
- h. Outra opção para a descrição de imagens em slides é “Incluir texto alternativo”, caso contrário, os usuários do leitor de tela ouvirão apenas “imagem”. Selecione a imagem, o desenho ou o gráfico, clique com o botão direito em “Texto alternativo”, digite um título e uma descrição e clique em “OK”.
- i. Seja objetivo, utilize pouco texto em cada slide. Se possível, escreva apenas tópicos.
- j. Evite muita informação em um slide (cuidado com o excesso de imagens ou “figurinhas”, muitas delas não são lidas pelos leitores de tela).
- k. Evite utilizar animações, especialmente no que diz respeito a GIFs animados. As animações podem distrair ou confundir quem utiliza leitor de tela e pessoas com dificuldade de concentração, além de poderem representar um incômodo para alguns usuários com transtorno do espectro autista.
- l. Para facilitar a leitura do documento ou da apresentação, use texto alinhado à esquerda, quando possível. O texto justificado e até o centralizado podem dificultar a leitura para algumas pessoas com deficiência ou transtornos.
- m. Utilize linguagem de fácil compreensão, evitando jargões, linguagem figurada, expressões em outros idiomas etc. caso isso não seja realmente essencial.
- n. Quebre parágrafos muito extensos em outros menores.

- o. Utilize texto real em vez de imagens (prints) de texto, já que elas não são lidas pelos leitores de tela e dificultam a ampliação por quem tem baixa visão.
- p. Utilize o negrito se necessário, mas evite o itálico nos slides.
- q. Evite escrever o texto todo em maiúsculas.
- r. Evite utilizar mais do que dois tipos de fonte em cada slide (uma para o título e outra para o texto é o suficiente, por exemplo).
- s. Não use fontes com serifa (com adornos nas pontas das letras). Em textos comuns, use Arial, Calibri ou Verdana.
- t. Não utilize fonte de letra cursiva ou decorada e não utilize nenhum efeito para a fonte (como vazado, sombreado ou outro).
- u. Os tamanhos ideais de fontes para títulos são: 32; para subtítulos: 28; para texto: 24 (se não for possível, utilize tamanho de fonte 18, no mínimo).
- v. Em arquivos de texto dos slides, é possível utilizar o verificador de acessibilidade para ter certeza de que o conteúdo está acessível. Na faixa de opções, selecione a guia “Revisão”, selecione “Verificar Acessibilidade”, aparecerá uma lista de erros, avisos e dicas com recomendações sobre como corrigir cada um deles.

7. ACESSIBILIDADE EM PLATAFORMAS DIGITAIS

É possível tornar o meio digital mais acessível, seja em apresentações de slides; videoconferências; transmissões ao vivo; ou na criação, distribuição e avaliação de trabalhos por programas ou plataformas, como PowerPoint, YouTube, Zoom, Google Classroom, Google Meet. Para saber mais sobre os recursos de acessibilidade nessas plataformas, acesse o e-book e a videoaula “O ENSINO MEDIADO POR TECNOLOGIAS: Suporte Educacional e Acessibilidade em Ferramentas Digitais, disponível no [site](#) da UPI na aba [Material de Apoio](#).

8. CONSIDERAÇÕES

Ainda que a educação, por lei, seja um direito de todos, essa não é a realidade para muitos estudantes brasileiros. Por isso, no contexto mundial contemporâneo, mais do que nunca, é preciso pensar meios e condições que favoreçam a equidade na educação, principalmente para estudantes com necessidades educacionais específicas. Sendo assim, fica evidente que as políticas de inclusão não podem estar restritas à permanência física de estudantes com deficiência ou outras necessidades específicas junto aos demais, nem apenas na aquisição de recursos assistivos variados. É preciso também rever concepções e paradigmas, bem como trabalhar para estimular e desenvolver o potencial de todas as pessoas, respeitando as diferenças e atendendo suas necessidades.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SOUZA, B. B. de; NAZARIO, K. R. de P.; LIMA, E. N. Acessibilidade Digital no Ambiente Virtual de Aprendizagem: Recursos e Ferramentas. **Congresso Internacional de Educação e Tecnologias**. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/lneg/Downloads/538-13-3417-1-10-20180516.pdf>. Acesso em 6 abr. 2021.

Pereira, K. A. do S.; SILVA, R. S da. **Acessibilidade em Ambiente Virtuais de Aprendizagem em apoio ao uso de tecnologias na educação de forma inclusiva**. Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador – BA – Brasil. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/lneg/Downloads/9008-1105-7338-1-10-20191222.pdf>. Acesso em 6 abr. 2021.

Dicas de Acessibilidade na EaD do Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS. Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS. 2020. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1GKAPc81tPLSxjmu150_rEDQNh2DmqsAo/view. Acesso em 6 abr. 2021.

Diretrizes de Acessibilidade para Conteúdo Web (WCAG) 2.1. Grupo de Trabalho de Diretrizes de Acessibilidade. Disponível em: <https://www.w3c.br/traducoes/wcag/wcag21-pt-BR/#robust>. Acesso em 6 abr. 2021.