



ACESSIBILIDADE PEDAGÓGICA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

Eliane Galvão Gomes ¹
Valeska Limeira Azevedo Gomes ²

RESUMO

Ainda que as primeiras tentativas de ensino inclusivo voltado às pessoas com deficiência visual datem do século XIX e existam dispositivos legais, decretos e resoluções que garantam, a esses estudantes, direitos, os quais também podem auxiliar o ofício docente, esse processo educacional continua sendo um grande desafio, especialmente no que se refere às aulas na Educação a Distância (EaD). A fim de tornar tal processo de ensino e aprendizagem atingível, significativo e compreensível, este artigo discorre sobre a acessibilidade pedagógica e oferece propostas para o ensino inclusivo na EaD às pessoas com deficiência visual, tendo por intuito contribuir para a mediação de professores e profissionais da educação. Para tanto, a nossa pesquisa é subsidiada por documentos elaborados pelo Ministério da Educação (2002, 2005, 2007) e pelos teóricos Freire (2001), Mantoan (2013), Melo (2010), Moran (2000) e Santos (2002). Assim, a partir do levantamento teórico mencionado, apresentamos possibilidades de recursos a serem incorporados, recriados e avaliados em situações de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência visual.

Palavras-chave: Deficiência visual. Educação a Distância. Ensino inclusivo.

INTRODUÇÃO

Aos docentes, é contínua a busca de aprimoramento para lidar com o alunado e com os recursos tecnológicos, seja na modalidade presencial ou a distância. Em relação aos estudantes com deficiência visual, essa mediação deve considerar as especificidades de cada um. Dessa forma, conhecer leis e autores que tratam dos temas deficiência, inclusão e acessibilidade, é relevante para a promoção e garantia de igualdade social e, também, para dispor recursos que atendam à diversidade no ambiente de ensino.

A iniciativa quanto a práticas pedagógicas ao público cego no Brasil se deu, formalmente, em meados do século XIX, quando o Imperial Instituto dos Meninos

¹ Graduada pelo Curso de Letras do Instituto Federal do Rio Grande do Norte - IFRN, eliane_galvao_gomes@hotmail.com.

² Mestra pelo Curso de Letras da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, valeska.limeira@gmail.com.



Cegos foi fundado no Rio de Janeiro. No entanto, a literatura educacional referente à deficiência visual e ao desenvolvimento de metodologias de ensino nessa esfera é recente.

O documento Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007), elaborado pelo Brasil desde 2002, com a participação de 192 países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) e de centenas de representantes da sociedade civil de todo o mundo, constituiu um avanço para garantir o direito educacional a todos, deficientes ou não. A partir dele, o papel do professor no ensino torna-se mais determinante para o pleno desenvolvimento do corpo discente.

Nesse campo, tendo por finalidade possibilitar às pessoas com deficiência que vivam de forma independente e participem plenamente de todos os aspectos da vida, esse documento assegura que os Estados Partes deverão tomar as medidas apropriadas para assegurar o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e à comunicação, inclusive aos sistemas e Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), bem como a outros serviços e a instalações abertas ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural. Tais medidas, que incluem a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade, deverão ser aplicadas.

Além disso, para efetivar o direito à educação, sem discriminação e com base na igualdade de oportunidades, objetiva um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidades, assim como o aprendizado ao longo de toda a vida. Embora constata-se a disparidade existente entre o que preceitua esses documentos e a realidade vivenciada em muitos locais, o conhecimento e a validação dos direitos por meio da prática precisam vigorar.

Desse modo, o intento deste artigo é abordar temas básicos para a compreensão dos docentes que atuarão com estudantes com deficiência visual na Educação a Distância (EaD). Também, compõem a presente pesquisa propostas recomendações e posturas a serem incorporadas à prática docente em sala de aula virtual; documentos oficiais brasileiros que legitimam o direito dos deficientes visuais à educação e constituem o início da reflexão sobre como podemos nos conduzir diante da elaboração de material didático; questões de acessibilidade dos conteúdos; e as maneiras de tornar o ensino inclusivo, com sugestão de *softwares*, por exemplo.



Nessa perspectiva, respaldam-nos os seguintes documentos elaborados pelo Ministério da Educação (MEC) do Brasil: Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência; Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007), Educação Infantil – Saberes e Práticas da Inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência visual (2005) e Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados (2002). Contamos, também, com os estudos de: Freire em Política e Educação, obra que reúne ensaios acerca de toda a conjuntura que envolve a pedagogia e a formação de docentes e discentes; de Mantoan (2013), da coleção Educação inclusiva na prática; de Melo (2010), em A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: livro acessível e informática acessível; de Moran *et al* (2000), em Novas tecnologias e mediação pedagógica; e Santos (2002), em A inclusão da criança com necessidades educacionais.

METODOLOGIA

Relacionada à perspectiva de educação para todos, a inclusão garante que o direito à diferença favoreça o sucesso dos estudantes no processo de aprendizagem (MANTOAN, 2013). Nesse viés, como deve ser feita a mediação pedagógica, conceituada como a atitude e o comportamento do professor, o qual se coloca como facilitador, incentivador e motivador da aprendizagem, colaborando ativamente para o aprendiz chegar aos seus objetivos (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000) é uma questão a ser assumida pelos profissionais.

A fim de assegurar uma mediação pedagógica de qualidade, com a qual todos aprendam juntos, independentemente de diferenças existentes, é necessário reconhecer as diversas necessidades dos discentes e, diante disso, pesquisar estratégias de ensino e recursos apropriados para uma aprendizagem significativa. Desse modo, a inclusão se reflete no desenvolvimento dessas estratégias, que permitem igualdade de oportunidades (SANTOS, 2002). Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) nº13.146/2015, Art. 3º, acessibilidade é a

possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos



urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. (LBI 13.146/2015).

Sobre a relevância do acesso à educação e da adaptação dos materiais didáticos nos processos de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência, a Cartilha Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (2007) explicita, na seção que trata da acessibilidade e educação (Artigo 9), medidas que “incluirão a identificação e a eliminação de obstáculos e barreiras à acessibilidade” (BRASIL, 2007), quais sejam:

- Proporcionar, a todos os atores envolvidos, formação em relação às questões de acessibilidade com as quais as pessoas deficientes se confrontam.
- Dotar de sinalização em *Braille* e em formatos de fácil leitura e compreensão os edifícios e as outras instalações abertas ao público ou de uso público.
- Oferecer formas de assistência humana ou animal e serviços de mediadores, incluindo guias, leitores, intérpretes profissionais da língua de sinais, para facilitar o acesso aos edifícios e a outras instalações abertas ao público ou de uso público.
- Promover outras formas apropriadas de assistência e de apoio a pessoas com deficiência, assegurando a elas o acesso às informações.
- Possibilitar, aos deficientes, acesso a novos sistemas, à *internet* e às TIC.
- Viabilizar, desde a fase inicial, a concepção, o desenvolvimento, a produção e a disseminação de sistemas e das TIC, com o objetivo de torná-los acessíveis a um custo mínimo.

Para Stainback e Stainback (1999, p. 21), a educação inclusiva pode ser definida como “a prática da inclusão de todos” – independentemente de talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural – em escolas e salas de aula provedoras, onde as necessidades desses alunos sejam satisfeitas.

A complexidade do processo inclusivo deixará de ser utópica se as instituições de ensino e todos envolvidos buscarem uma *práxis* inovadora em sala de aula e na EaD, com adaptação do projeto pedagógico, construindo uma postura educativa reflexiva, e estruturarem novas formas de aprendizado do aluno com deficiência visual.



No Artigo 24, aborda-se que os Estados Partes reconhecem o direito das pessoas com deficiência à educação. Para efetivar esse direito, o sistema educacional inclusivo tem por objetivos:

- O pleno desenvolvimento do potencial humano e do senso de dignidade e autoestima, além do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos, pelas liberdades fundamentais e pela diversidade humana.
- O máximo desenvolvimento possível da personalidade, dos talentos e da criatividade das pessoas com deficiência, assim como de suas habilidades físicas e intelectuais.
- A participação efetiva das pessoas com deficiência em uma sociedade livre. (BRASIL, 2007).

Para a realização desse direito, os Estados Partes assegurarão que:

- As pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e que as crianças deficientes não sejam excluídas do ensino primário gratuito e compulsório ou do ensino secundário, sob alegação de deficiência.
- As pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino primário inclusivo, de qualidade e gratuito, e ao ensino secundário, em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade em que vivem.
- Adaptações razoáveis de acordo com as necessidades individuais sejam providenciadas.
- As pessoas com deficiência recebam o apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação.
- Medidas de apoio individualizadas e efetivas sejam adotadas em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena. (BRASIL, 2007).

Os Estados Partes assegurarão às pessoas com deficiência a possibilidade de adquirir as competências práticas e sociais necessárias, de modo a facilitar a plena e igual participação delas no sistema de ensino e na vida em comunidade.

- Tornando disponível o aprendizado do Braille, escrita alternativa, modos, meios e formatos de comunicação aumentativa e alternativa, e habilidades de orientação e



mobilidade, além de facilitação de apoio e aconselhamento de pares.

- Garantindo que a educação de pessoas, em particular crianças cegas, surdocegas e surdas, seja ministrada nas línguas e nos modos e meios de comunicação mais adequados ao indivíduo e em ambientes que favoreçam ao máximo seu desenvolvimento acadêmico e social. (O exercício desse direito fica a cargo dos Estados Partes, os quais tomarão medidas apropriadas para capacitar profissionais e equipes atuantes em todos os níveis de ensino. Essa capacitação incorporará a conscientização da deficiência e a utilização de modos, meios e formatos apropriados de comunicação aumentativa e alternativa, e técnicas e materiais pedagógicos, como apoios para pessoas com deficiência).
- Assegurarão que as pessoas com deficiência possam ter acesso ao ensino superior em geral, treinamento profissional de acordo com sua vocação, educação para adultos e formação continuada, sem discriminação e em igualdade de condições.
- Assegurarão a provisão de adaptações razoáveis para pessoas com deficiência. (BRASIL, 2007).

Conhecer esses Artigos é um importante passo para reavaliar a prática pedagógica, desenvolver aulas condizentes com a realidade dos estudantes e estruturar novas formas de aprendizagem ao aluno com deficiência visual. Em vista disso, em contraposição às mediações que não atendem aos requisitos de uma educação acessível e inclusiva, listamos as recomendadas, as quais possibilitam o acesso ao ensino de forma eficaz.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem situações que podem ser vivenciadas por alunos com deficiência visual. Algumas dizem respeito ao uso do leitor de tela NVDA, no qual há inacessibilidade de certos conteúdos didáticos de cursos de EaD, disponibilizados em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). Para isso não ocorrer, apontamos que é preciso evitar: materiais didáticos escaneados em forma de imagens, sem acesso aos leitores de tela; imagens sem descrição e contextualização; questionários das atividades avaliativas com recursos de “escolha a palavra que falta”, marcadores “arrasta e solta” e respostas embutidas; atividades como jogo da forca, caça-palavras, entre outros que o aluno cego ou com baixa visão não conseguem encontrar a solução; atividades descritivas que utilizam



imagens associativas, entre outros aspectos que impossibilitam a realização do acesso à informação necessária; vídeos e filmes sem audiodescrição; informações que não fazem sentidos para o deficiente visual, como “observem isso aqui no quadro”, “na imagem”, “na figura”, pronomes demonstrativos e advérbios de lugar, entre outros aspectos informacionais que utilizam a indicação visual; o uso de texto em imagens como único método de transmitir informações importantes; utilização de quadros e tabelas no AVA, não sendo detectado pelo leitor.

Diante desse quadro de problemas que impedem o acesso à educação ao estudante com deficiência visual, cabe reforçar a sugestão para eliminar todos os pontos supracitados das aulas ou totalmente adequados à necessidade desse aluno. Como o processo de adaptação à prática da acessibilidade é gradual, os conceitos referentes à inclusão e acessibilidade na mediação precisam ser constantemente revistos na EaD, pois qualquer falha nesse processo refletirá no fracasso da avaliação e no desenvolvimento dos alunos.

Sendo assim, amparadas nos documentos oficiais e nos construtos teóricos disponíveis, recomendamos a educação inclusiva com a adoção das ações a seguir: notificar aos outros alunos a presença de discentes com deficiência visual na disciplina e informar que, por esse motivo, serão colocados materiais convertidos para acessibilidade; (re)pensar formas alternativas que incluam os alunos; descrever o que está acontecendo no vídeo; disponibilizar os materiais didáticos de estudos dos alunos em formato acessível, por exemplo, o arquivo convertido em editores de texto (Word); especificar no documento do Word: no início, “este documento contém N páginas” e, no fim do documento, “fim do documento”; exercer a função de acessibilizar o conteúdo imagético da aula (imagens); descrever o conteúdo inserido na imagem de forma simples, sucinta e objetiva; colocar em áudios informações sobre conteúdos; dividir sentenças longas em sentenças mais curtas; ampliar o tempo das “Tentativas permitidas” nos questionários avaliativos.

Também podem ser utilizados a audiodescrição, como ferramenta assistiva para compartilhamento da informação visual, e recursos tecnológicos, como os *softwares* para conversão de materiais.

Para conversão de materiais em mídias acessíveis, é necessária a utilização de recursos disponíveis na própria WEB, ou seja, a transformação de documentos em PDF para Word, de documentos de imagens em textos (com os recursos do OCR), de tabelas



em textos, junção de áudio com a parte de vídeo, criação de Podcast, Screencast, etc. Assim, esta pesquisa apresenta Smallpdf, iLovePDF, OnlineOCR, Screencast, Soarmp3 e Microsoft Word.

O Smallpdf transforma em PDF o Word. O iLovePDF transforma em PDF o Word, é um serviço *on-line* para trabalhar com arquivos PDF totalmente gratuito e fácil de usar, combina PDF, divide PDF, comprime PDF, Office para PDF. O OnlineOCR converte imagens em textos, transforma imagens que contenham textos (as páginas de um texto ou de um livro são transferidas para a tela do computador por meio de um *scanner* com um programa denominado Reconhecimento Óptico de Caracteres – OCR), processa e converte a imagem para os processadores de texto reconhecíveis pelos leitores de tela. É um serviço *on-line* gratuito, pode analisar o texto em qualquer arquivo de imagem que você enviar e, depois, converter o texto da imagem em texto, o qual você pode editar facilmente no seu computador.

O Screencast são *softwares* proprietários para montagem de gravação das telas do computador. Ele utiliza recursos *on-line* do Apowersoft, que é um provedor de soluções gratuito para multimídia e negócios *on-line*, auxiliando os usuários a gravarem vídeos. Também edita vídeos, para isso necessita de recursos computacionais muito potentes e de permissões de instalação. O Soarmp3 serve para conversão de textos em áudio, basta se cadastrar e utilizar os recursos disponíveis.

O Microsoft Word transforma tabelas em textos, podemos utilizar os recursos do próprio editor de texto desta maneira: selecione a tabela desejada, depois acione a guia Layout e clique na opção "converter tabela em texto".

Nesta pesquisa, elucidaremos alguns materiais acessíveis no Word. Primeiramente, é preciso reconhecer que, na sala virtual (e presencial), existem discentes com baixa visão ou cegueira total, os quais usam um leitor de tela que fará a interpretação do código HTML, de seus elementos e das palavras. Por essa razão, para garantir acessibilidade e inclusão no processo de adaptações de produção de materiais, o primeiro passo é o professor/mediador conhecer as especificidades do aluno.

Ao colocar imagens com informações do conteúdo de estudo, recomendamos fazer a descrição em Word, pois o leitor de tela NVDA (NonVisual Desktop Access, em português *desktop* de acesso não visual) – programa em código aberto que vai ler o Windows para facilitar a inclusão digital de deficientes visuais - não lê imagens, e o aluno com deficiência visual perderá essa informação. Outras medidas para a



acessibilidade pedagógica é: excluir itens desnecessários (materiais complementares como artigos, páginas de livros, entre outros que contenham assuntos não relevantes para o estudo), deixando o texto mais limpo possível e com as informações sobre início e fim do documento; postar documentos no formato Word, sem quadros ou tabelas.

Em relação aos questionários, indicamos que, no enunciado, o professor digite “marque as alternativas corretas”, “marque V para verdadeiro ou F para falso nas afirmativas a seguir”, “assinale a opção incorreta/correta”, “escolha uma”.

Essas propostas para a acessibilidade pedagógica não se encerram por aqui. Como sabemos, apesar de a educação ser um direito de todos, assegurado pela Constituição Brasileira de 1988, o trabalho de inclusão e, conseqüentemente, de acessibilidade nas esferas educacionais ainda exige um esforço permanente das instituições, dos profissionais da educação e de toda a sociedade. É preciso dedicação ao outro e ao processo formativo que o envolve.

A educação é permanente na razão, de um lado, da finitude do ser humano, de outro, da consciência que ele tem de sua finitude. Mais ainda, pelo fato de, ao longo da história, ter incorporado à sua natureza não apenas saber que vivia, mas saber que sabia e, assim, saber que podia saber mais. A educação e a formação permanente se fundam aí (FREIRE, 2001, p. 12).

Nessa perspectiva, esta pesquisa apresentou princípios norteadores da prática docente inclusiva quanto aos estudantes com deficiência visual na EaD e propôs encaminhamentos acerca da acessibilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a necessidade de possibilitar educação inclusiva nos meios virtuais, este trabalho dedicou-se a pensar nos temas inclusão, acessibilidade, educação e materiais didáticos concernentes ao ensino de pessoas com deficiência visual. Concluímos que a ciência de toda a classe docente e dos profissionais da educação acerca de direitos legais da pessoa com deficiência, neste caso as com deficiência visual, podem promover a melhoria na qualidade de ensino, haja vista a acessibilidade ser um fator preponderante ao aprendizado dos discentes.



Situamos os Artigos 9 e 24 como fundamentais para a adaptação de materiais didáticos e de mediações ao público referido, além de propormos ações que beneficiam não somente aos professores da EaD, mas àqueles que anseiam por igualdade de oportunidades e pelo direito universal à educação. As ferramentas tecnológicas, também, mostram-se como aliadas no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que possibilitam conversões de imagens em textos e facilidades no entendimento do conteúdo por parte do estudante com deficiência visual.

Tais iniciativas para a acessibilidade já estão sendo aplicadas por professores na produção de material didático em alguns de EaD, bem como têm surtido efeito positivo nos estudantes. Desse modo, a pesquisa quanto ao trabalho docente voltado à acessibilidade para as pessoas com deficiência visual pretende-se contínua.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência: Protocolo Facultativo à Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.** Brasília: Corde, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=424-cartilha-c&category_slug=documentospdf&Itemid=30192.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Educação Infantil – Saberes e Práticas da Inclusão: dificuldades de comunicação e sinalização: deficiência visual.** V.8. Brasília: MEC, 2005. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/ae_dv.pdf.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados /**Secretaria de Educação Especial - Brasília: MEC: SEESP, 2002, fascículo 1. 56p.: il.

FREIRE, Paulo. **Política e educação: ensaios/Paulo Freire.** 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MANTOAN, M. T. E. **Diferenciar para incluir ou para excluir? Por uma pedagogia da diferença.** DIVERSA: Educação inclusiva na prática, 2013. Disponível em: http://www.diversa.org.br/uploads/arquivos/artigos/artigo_mantoan_vf2.pdf. Acesso em: 07 mar. 2019.

MELO, Amanda Meincke. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: livro acessível e informática acessível /** Amanda Meincke Melo, Deise Tallarico Pupo. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial; [Fortaleza]:



Universidade Federal do Ceará, 2010. v. 8. (Coleção A Educação Especial na
Perspectiva da Inclusão Escolar).

MORAN, José Manuel *et al.* **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** Campinas,
SP: Papyrus, 2000.

SANTOS, M. P. **A inclusão da criança com necessidades educacionais especiais.** Rio
de Janeiro: Instituto Phillipe Pinel/PUC/UFRJ, 2002.