

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: POSSIBILIDADES DA AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO DE ACESSIBILIDADE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA VISUAL À EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Maringá/PR Maio/2016

Shirlene da Conceição de Jesus - UniCesumar - shirlenecjesusscj@gmail.com

Waleria Henrique dos Santos Leonel - UniCesumar - waleria.leonel@unicesumar.edu.br

Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)

Natureza: PLANEJAMENTO DE PESQUISA

Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e as Tecnologias Assistivas (TA), contribuem significativamente para a universalização do ensino, fomentando e promovendo novas possibilidades de relacionamentos interpessoais e novas metodologias educacionais. O espaço, antes físico, cede lugar ao virtual, em que as relações acontecem à distância. A tecnologia facilita a vida das pessoas sem deficiência, e permite às pessoas com deficiência um arsenal de atividades possíveis, inclusive acesso à Educação à Distância (EaD). A universalização do ensino e a promoção da educação, só serão efetivadas, quando for assegurado o “atendimento educacional especializado às pessoas com deficiência”, o que é expressamente defendido pela Constituição Federal de 1988 e pela Lei n. 9.394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Busca-se, portanto, apresentar e discutir a importância da audiodescrição como recurso de tecnologia assistiva na promoção da acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência visual no ensino superior, modalidade à distância. Este artigo constitui-se uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo. Com base em referências teóricas já publicadas, busca-se responder à problemática “Como promover a inclusão social e digital da pessoa com deficiência visual no ensino superior na modalidade à distância?” Para isto, aborda-se: o contexto da deficiência no Brasil; a legislação e a inclusão da pessoa com deficiência e; tecnologia assistiva. Por fim, apresenta-se uma análise da audiodescrição propondo-a como recurso assistivo eficiente que permite acessibilidade total da pessoa com deficiência visual aos materiais didáticos adotados na EaD.

Palavras-chave: Tecnologias Assistivas; Audiodescrição; EaD;

1- INTRODUÇÃO

Em consonância à Constituição Federal (BRASIL, 1988) e à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), que asseguram a integração social e educacional da pessoa com deficiência, não é concebível falar em universalização do ensino e promoção da educação, sem abordar a inclusão e a acessibilidade: que são possíveis quando se proporciona à pessoa com deficiência recursos assistivos que lhe permita realizar suas atividades, visando à sua efetiva integração na vida em sociedade.

A Tecnologia Assistiva (TA), oferece recursos, estratégias e práticas que permitem a acessibilidade das pessoas com deficiência, proporcionando-lhes maior autonomia em seu dia a dia. Assim, as instituições de ensino devem assegurar que o processo de ensino e aprendizagem seja acessível a todos, ao contrário, estará cumprindo parcialmente sua missão para com a sociedade.

Sobre acessibilidade na Educação à Distância – EaD, algumas questões devem ser consideradas, principalmente quando se trata do material didático, que muitas vezes apresenta imagens que complementam o conteúdo, mas que comprometem o aprendizado do aluno com deficiência visual. A audiodescrição (AD), como recurso de TA, transforma imagens em palavras, sendo, portanto, um recurso assistivo de acessibilidade à pessoa com deficiência visual na EaD, permitindo ao aluno acesso pleno ao material didático.

1.1 Objetivo

O objetivo desse estudo é discutir a importância da audiodescrição como recurso de tecnologia assistiva na promoção da acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência visual no ensino superior na modalidade à distância.

2- CONTEXTO LEGAL, EDUCACIONAL E INCLUSIVO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA

O Decreto n. 3.298 de 1999, em seu artigo 3º, incisos I, II e III (BRASIL, 1999), apresenta três conceitos a respeito de deficiência: a deficiência como perda ou anormalidade física, psíquica ou anatômica, que impede a pessoa de desempenhar suas atividades, dentro do padrão considerado normal para o ser humano; deficiência permanente – a anormalidade aconteceu ou se estabilizou por um período passível para não permitir a recuperação ou ter probabilidade de que se altere e, por fim; a incapacidade, redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de recursos especiais para que a pessoa com deficiência possa desempenhar suas atividades.

Quanto à deficiência visual, o Decreto n. 3.298, Art. 4º (BRASIL,1999), afirma existir: a cegueira, sendo a acuidade visual igual ou menor a 0,05 no melhor olho e; baixa visão, que pode ocorrer a acuidade visual apenas em um olho ou em ambos; ou a ocorrência simultânea das condições anteriores, isto é, a pessoa ser cega de um olho e ter baixa visão no outro.

No Brasil, segundo o Censo de 2010 (IBGE, 2010), à época havia 45.606,048 milhões de pessoas com alguma das deficiências investigadas (visual, auditiva, motora e mental), representando 23,9% da população e, desse total, 18,8% com deficiência visual. A deficiência visual é a de

maior incidência, com uma população de 35,8 milhões de pessoas, das quais, 6,6 milhões de pessoas possuem deficiência visual severa (pessoas que declararam ter grande dificuldade de enxergar ou que não conseguiam de modo algum) e 506,3 mil eram cegos.

Esse panorama mostra o quanto é importante promover a inclusão social das pessoas com deficiência, não só em atendimento à legislação, mas por respeito à dignidade da pessoa humana. No Brasil, a legislação que aborda o contexto da pessoa com deficiência é vasta e está em constante evolução.

A Constituição Federal (BRASIL, 1988), faz menção aos direitos sociais que devem ser assegurados pelo Poder Público à pessoa com deficiência, a fim de garantir, proteção e integração social, incluindo a educação em seu art. 208, inciso III, ao afirmar que a educação só será efetivada, entre outras condições, quando for garantido o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência”. A Lei n. 7.853 (BRASIL, 1989), estabelece normas gerais que asseguram o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas com deficiência, sua efetiva integração social, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes e punições e trata da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), entre outras providências.

A Lei n. 9.394, em seu Capítulo V (BRASIL, 1996), discorre sobre a Educação Especial e declara em seu art. 59 que os sistemas de ensino devem assegurar aos alunos com deficiência, currículos, métodos, recursos didáticos e organizacionais específicos, que atendam às suas necessidades, cujas condições lhes permitam concluir o ensino fundamental em menos ou mais tempo, segundo as especificidades de sua deficiência.

Quanto à acessibilidade, a Lei n. 10.098 (BRASIL, 2000), estabelece as normas gerais e critérios básicos que promovam a acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando eliminar barreiras e obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação. É importante salientar que a inclusão da pessoa com deficiência, requer superação do modelo excludente, imposto ao longo da história e adoção de recursos assistivos, que assegurem os direitos constitucionais que lhe são outorgados.

Os recursos assistivos, cuja nomenclatura é conhecida na legislação brasileira como “Ajudas Técnicas” são tratados no Decreto n. 3.298/1999, Art. 19 e Decreto n.5.296/2004, Cap. VII, e Lei nº 10.098/2000, Cap. VIII (BRASIL, 1999, 2000, 2004).

2.1 Uso da Tecnologia Assistiva na Educação: Um Recurso Possível na Construção de uma Escola inclusiva

A Tecnologia Assistiva desempenha papel fundamental na promoção da educação inclusiva e o atendimento educacional especializado aos alunos com deficiência. Seu objetivo é promover maior autonomia e independência em suas atividades. Para isto, procura eliminar os obstáculos entre o sujeito e o objeto, sendo, portanto, recursos de mediação que fornecem as primeiras informações a respeito de tais objetos. Assim,

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com

deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, SEDH, 2007 apud BRASIL, 2009, p. 30).

A TA constitui um conjunto de estratégias, serviços, recursos e práticas assistivas que criados e aplicados, facilitam a vida da pessoa com deficiência na realização de atividades cotidianas, locomoção, acesso ao mercado de trabalho e ao contexto educacional, bem como a inclusão social em outros ambientes.

Ao pensar a educação da pessoa com deficiência visual, além dos estímulos aos sentidos remanescentes, deve-se considerar a acessibilidade aos recursos didáticos, mobiliário e demais recursos necessários ao aprendizado desse aluno, o que no ensino presencial, é mais simples, devido ao contato direto com o aluno. Na EaD, cuja funcionalidade ocorre por meio das Tecnologias da Comunicação e Informação - TICs, com uso exclusivo do computador, o estímulo de todos os sentidos remanescentes não é viável, no entanto, os recursos de tecnologia assistiva permitem às pessoas com deficiência adaptar-se ao meio utilizando outros sentidos que lhe são possíveis.

Grande parte do material impresso e digital, além da escrita, trazem imagens que complementam o conteúdo, e pessoas sem acesso a essas imagens têm o aprendizado prejudicado. A audiodescrição é um recurso de tecnologia assistiva que permite transformar imagens em palavras. Seu uso tem respaldo na legislação brasileira, dentre outras: na Norma Complementar nº. 1 (BRASIL, 2006), cujo objetivo é tornar os serviços de radiodifusão acessíveis às pessoas com deficiência e; na Lei nº 13.146/2015, que dispõe sobre a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

2.1.2 Audiodescrição: Conceito e Aplicabilidade

A audiodescrição é um recurso de tecnologia assistiva que permite audiodescrever imagens – transformar o visual em sonoro e, assim, promover a acessibilidade e inclusão da pessoa com deficiência visual em diversos ambientes. Motta (2011, p. 1) afirma que “é um recurso de acessibilidade comunicacional que amplia o entendimento das pessoas com deficiência visual em todos os tipos de eventos [...] por meio de informação sonora. Transforma o visual em verbal”. Isto ocorre, pois proporciona à pessoa com deficiência visual preencher lacunas deixadas pela ausência da visão, contudo, como recurso de acessibilidade, nota-se que este tem sido adotado mais nos grandes centros, principalmente no que se refere à cultura e lazer.

Para Motta (2011) o recurso é uma maneira de atender à legislação que outorga à pessoa com deficiência visual ter acesso à informação e à comunicação. Ainda para a autora, a audiodescrição como prática pedagógica requer que os profissionais envolvidos no processo ensino e aprendizagem conheçam o recurso e sejam agentes multiplicadores dessa prática, de modo a promovê-la entre os alunos com deficiência visual, como também entre os sem deficiência.

3- PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esse trabalho constitui-se em uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo, que surgiu a partir de uma experiência efetiva com um aluno cego do ensino superior na modalidade à distância. Primeiro foi realizado um estudo da arte para a apropriação do arcabouço teórico que permeia a

temática. Em seguida, realizou-se um levantamento do contexto legal no âmbito nacional que versa sobre: deficiência, inclusão, tecnologia assistiva e acessibilidade da pessoa com deficiência. Investigou-se também, dados estatísticos a respeito do número de pessoas com deficiência no país, especificamente as com deficiência visual. Por fim, propôs-se a aplicabilidade da audiodescrição no material didático da EaD como recurso assistivo de acessibilidade à pessoa com deficiência visual na EaD.

4- APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: A AUDIODESCRIÇÃO COMO RECURSO DE ACESSIBILIDADE NA EAD

Para que o conteúdo imagético presente no material didático utilizado na EaD seja acessível à pessoa com deficiência visual, justifica-se a implementação da audiodescrição. As imagens passam a vir com descrição, a qual pode servir como roteiro para se gravar a audiodescrição, entretanto, é importante salientar que legenda e descrição da imagem têm funções distintas. A descrição deve conter todo conteúdo visual presente e relevante à compreensão do aluno, ao ponto que a legenda apenas define o que é a imagem.

Sobre a descrição de imagens é fundamental que a equipe responsável pela produção de materiais didáticos conheça e atenda as orientações estabelecidas pela Nota Técnica n. 21/2012/MEC/SECADI/DPEE (BRASIL, 2012), que trata dos requisitos necessários à descrição de imagem na produção de material digital acessível (*Mecdaisy*).

De acordo com a Nota Técnica n. 21 (BRASIL, 2012), a descrição de imagens deve contemplar, entre outros requisitos: iniciar a descrição identificando o objeto a ser descrito; localizá-lo; apresentar as informações de forma sequencial. Na Figura 1, apresenta-se uma imagem, presente em um livro didático adotado na EaD, cujo conteúdo é explicado apenas com as informações contidas na imagem, impedindo ao aluno com deficiência visual fazer qualquer assimilação do conteúdo, sem a descrição da imagem. A descrição apresentada está de acordo com as orientações da Norma Técnica n. 21 (BRASIL, 2012).

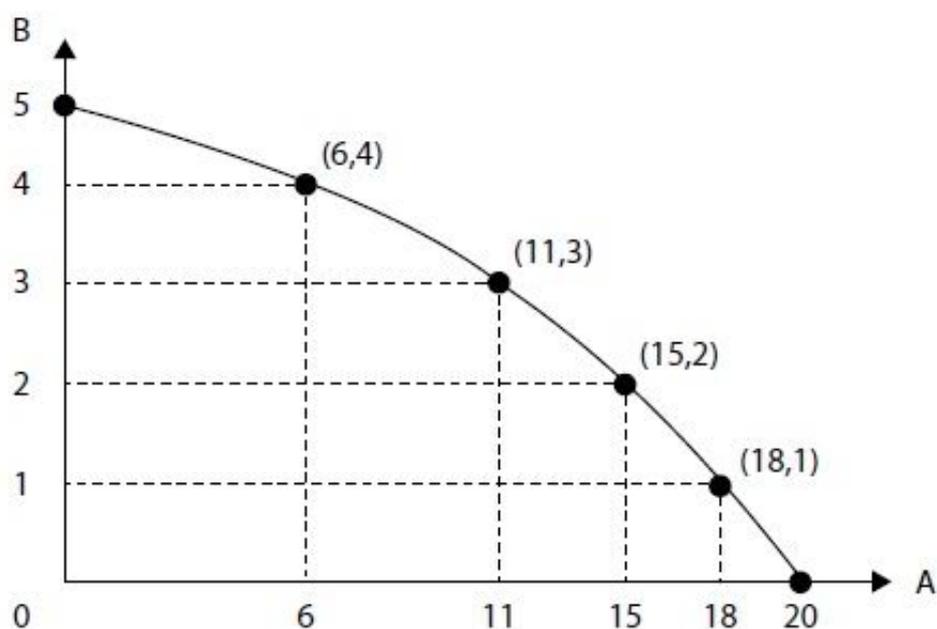


Figura 1

Fonte: (BOECHAT; MONTEIRO; SILVA, p. 24, 2014)

Legenda: Gráfico curva de possibilidades de produção (CPP)

Descrição: O gráfico é formado por duas retas interligadas, uma no sentido vertical (à esquerda da horizontal) e outra no sentido horizontal, da esquerda para a direita. No sentido vertical tem-se a produção do Parafuso B, cuja produção é representada numericamente de baixo para cima, na seguinte ordem: 0, 1, 2, 3, 4 e 5. No sentido horizontal, temos a quantidade produzida do Parafuso A, representada numericamente, da esquerda para direita na ordem 0, 6, 11, 15, 18, 20. A curva de CPP é formada pela união das possibilidades de produção, da seguinte forma: para cada 20 parafusos A produzidos, nenhum B é produzido; para cada 18 parafusos A produzidos, produz-se 1 B; quando produz-se 15 parafusos A, 2 B são produzidos; quando 11 unidades do parafuso A são produzidas, 3 do B também são; quando 6 parafusos A saem da linha de produção, 4 B fazem a mesma coisa; por fim, quando 5 parafusos B são produzidos, nenhum A é produzido. A união dos pontos, forma uma curva.

A partir da descrição acima o aluno com deficiência visual é capaz de compreender o conteúdo e fazer as devidas relações propostas pelo professor, conforme afirmou Vitor Nunes Alves Nunes (2014), acadêmico do curso de graduação EaD em Administração, “a senhora conseguiu simplificar um gráfico, pois me dando as direções eu consigo, sem o menor problema, imaginar e construir, de cabeça, o que é proposto”.

O mesmo gráfico foi audiodescrito e enviado para o aluno, o que permitiu verificar a aplicabilidade da audiodescrição como recurso de acessibilidade da pessoa com deficiência visual no ensino superior, sendo assim, uma proposta viável aos diversos níveis de aprendizagem, aliada às tecnologias e serviços já existentes na EaD.

Nesse contexto, em conformidade com as orientações apresentadas na nota técnica, a aplicabilidade da audiodescrição como prática pedagógica no ensino, em especial na EaD é um recurso assistivo que sem dúvidas promoverá a inclusão da pessoa com deficiência visual no contexto acadêmico, já que os materiais didáticos tornar-se-ão acessíveis, e os alunos são totalmente dependentes destes para desempenhar suas atividades acadêmicas.

Além das descrições dos conteúdos imagéticos, o livro didático deve ter uma versão em áudio contendo a audiodescrição de todas as imagens apresentadas e que tenham conteúdo relevante ao aprendizado do aluno. Para que de fato, a edição em áudio seja acessível às pessoas com deficiência visual, o ideal é que o conteúdo seja gravado por voz humana, uma vez que existem muitos *softwares* leitores de tela, como o NVDA.

É importante ressaltar que toda e qualquer atividade avaliativa ou não, que contenha conteúdo visual, deve torna-lo acessível, por meio da descrição, de modo que o aluno com deficiência visual tenha as mesmas condições que o sem deficiência tem para realizar a atividade. Mesmo tendo surgindo na academia, a audiodescrição ainda requer muitos estudos e pesquisas. Este recurso de tecnologia assistiva, é um serviço especializado pouco ofertado no meio acadêmico e conhecido pelos principais beneficiários, às pessoas com deficiência visual.

5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto acadêmico, a audiodescrição como recurso de tecnologia assistiva permite ao aluno com deficiência visual, acesso ao conteúdo imagético presente nos materiais didáticos, de modo

que este seja capaz de ler as imagens por meio das palavras e compreender as informações visuais ali contidas.

Adotar a audiodescrição nos materiais didáticos beneficiará não só o público com deficiência visual, mas também os com dislexias e outros déficits de leitura, sendo um recurso fundamental de acessibilidade, de modo que as pessoas com deficiência visual passam a ter as mesmas condições de acesso que as sem deficiência. Assim, a proposta apresentada nesse artigo foi uma mostra para promoção da acessibilidade da pessoa com deficiência visual ao ensino superior na modalidade à distância, por meio da audiodescrição.

Esse artigo limitou-se a discutir a importância e a aplicabilidade da audiodescrição como recurso de tecnologia assistiva por meio de uma proposta de descrição de imagens, realizada a partir de conceitos teóricos e do teste feito de modo experimental com um aluno da EaD, com deficiência visual.

6- REFERÊNCIAS

BOECHAT, Andréia Moreira da Fonseca; MONTEIRO, Daniela Carla; SILVA, Sidinei Silvério da. **Economia e sociedade**. Maringá: NEAD/UNICESUMAR, 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1988. Disponível em: . Acesso em: 14 maio 2015.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: Acesso em: 15 maio 2015.

BRASIL. **Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Brasília: DF, 1989. Disponível em: . Acesso em: 15 maio 2015.

BRASIL. **Decreto nº.3.298, de 20 de dezembro de 1999**. Brasília: DF, 1999. Disponível em: . Acesso em: 15 maio 2015.

BRASIL. **Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Brasília: DF, 2000. Disponível em: . Acesso em: 15 maio 2015.

BRASIL. **Decreto nº.5.29, de dezembro de 2004**. Brasília: DF, 2004. Disponível em: Acesso em: 16 maio 2015.

BRASIL. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE - Comitê de Ajudas Técnicas, 2007. *apud* BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. **Tecnologia Assistiva**. Brasília: CORDE, 2009.

BRASIL. **Norma complementar nº 01/2006**. Brasília: Ministério das Comunicações, 2006. Disponível em: Acesso em: 02 ago. 2015.

BRASIL. **Norma técnica nº 21/2012, de 10 de abril de 2012**. Orientações para descrição de imagem na geração de material digital acessível – Mecdaisy. Brasília: MEC/SECADI/DPEE, 2012. Disponível em: Acesso em: 03 ago. 2015.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro, IBGE, 2010. Disponível em: Acesso em: 12 maio 2015.

MOTTA, Livia Maria Villela de Mello. **A audiodescrição na escola: abrindo caminhos para leitura de mundo**. São Paulo, 2011. Disponível em: Acesso em: 26 jul. 2015.