

RECURSOS DIGITAIS ADAPTADOS OU CONSTRUÍDOS PARA O ENSINO A DISTÂNCIA DE DEFICIENTES VISUAIS

Patrícia Campos Lima¹, Letícia Pedruzzi Fonseca²

¹Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Desenho Industrial, patty.pcl@gmail.com

² Universidade Federal do Espírito Santo/Departamento de Desenho Industrial, leticia.fonseca@ufes.br

Resumo – Este artigo apresenta uma breve problematização do contexto que o deficiente visual encontra para acessar o ensino superior a distância. Também exprime a importância das tecnologias para a acessibilidade de deficientes visuais, e também de pessoas que possuem outras limitações, se corretamente empregadas e utilizadas. Ressalta a importância do papel social que o designer instrucional adquire, ao passo que pode usar de criatividade e sapiência para aprimorar a relação de emprego das tecnologias com os conteúdos de ensino. Apresenta as características dos recursos digitais pesquisados, a saber: webaulas e videoaulas; leitores de telas e sintetizadores de voz; formato de arquivo; recursos gráficos; links; imagens e animações; chats; softwares leitores; função acessibilidade em aparelhos móveis; e audiolivros e audiodescrição, mostrando-se como canal de consulta para possíveis interessados. E finda demonstrando que a pesquisa poderá ser aplicada a outras deficiências e receber atualizações.

Palavras-chave: Ensino a distância; deficiente visual; recursos digitais.

Abstract – This paper presents a brief questioning of the context that visually impaired face when accessing higher distance education. It also expresses the importance of technology for the accessibility of the visually impaired, and also people who have other limitations, if properly employed and used. Emphasizes the importance of the social role that instructional designer acquires, while being able to use creativity and wisdom to improve the employment relationship of technology and teaching content. It displays the characteristics of digital resources surveyed, including: web classes and video classes; screen readers and voice synthesizers; file format; graphics capabilities; links; images and animations; chats; software readers; function accessibility on mobile devices; and audio books and audio description, showing up as consultation channel to potential interested. And it ends demonstrating that the research could be applied to other disabilities and be updated.

Keywords: Distance learning; visual impairment; digital resources.

Introdução

O ensino a distância (EaD) vem se destacando nas últimas décadas como importante meio para obtenção de formação superior, o que atende o aumento da exigência de qualificação profissional pelo mercado de trabalho. Este modelo de ensino contribui com pessoas que não têm tempo ou condições de frequentar uma sala de aula presencial, de forma que obtenham as instruções e qualificações desejadas.

Foram pesquisados, por meio de referencial teórico (em anais de congressos, livros e matérias *online*) e entrevistas, quais os recursos e diretrizes digitais utilizados atualmente como estratégias de ensino para deficientes visuais, em especial no ensino a distância. De posse da pesquisa, buscou-se reforçar neste artigo, a definição e importância que a inclusão apresenta para o contexto do aluno deficiente na construção do saber acadêmico, em parceria com os agentes envolvidos no contexto do EaD.

Neste momento destaca-se a responsabilidade do *designer* trabalhar em parceria com as instituições de ensino, em especial o *designer* instrucional, a fim de compreender quem é o aluno que utilizará o material de ensino, que será produzido por ele. Ainda, ele deve usar de criatividade e sapiência com o propósito de eleger ou adequar o melhor recurso, ou tecnologia, ao conteúdo que se pretende transmitir ao aluno deficiente, considerando que estas de modo algum devem gerar dificuldade de acesso e conseqüente exclusão.

Posteriormente, apresentam-se os recursos pesquisados e utilizados no meio digital e suas características, abordando de que forma eles podem contribuir com a inclusão do deficiente visual cego e de baixa visão – a saber: audiolivros e videoaulas; leitores de telas e sintetizadores de voz; formato de arquivo; recursos gráficos; *links*; imagens e animações; *chats*; *softwares* leitores; função “Acessibilidade” em aparelhos móveis; e audiolivros ou livros digitais.

Desenvolvimento

É importante usar os recursos disponíveis a favor da inclusão dos alunos no modelo de ensino a distância. O uso adequado da tecnologia permite potencializar o aprendizado do aluno. São as TAs (tecnologias assistivas) que, como as TICs (tecnologias da informação e comunicação), cumprem a função de possibilitar acesso por meio de softwares e materiais específicos que servem de apoio ao desenvolvimento acadêmico do aluno com deficiência (Theis, 2012). O bom uso das tecnologias e a ampla oferta de materiais de ensino beneficia todos os alunos, com ou sem deficiência, que poderão encontrar também no material acessível um outro canal de aprendizado e, assim, enriquecer seu método de estudo. Isto é válido considerando que as formas de aprendizado das pessoas são diversas e provêm da forma como foram construindo seu modo de aprendizado ao longo da vida, influenciados por suas experiências pessoais.

É importante frisar que a tecnologia, no EaD, não somente faz referência ao uso da internet ou do computador, mas de aparatos que foram desenvolvidos para permitir, facilitar e melhorar o acesso do aluno. Portanto, os materiais de ensino precisam atender às necessidades que o estudante possui, em especial o deficiente físico.

Levando a esfera da sala de aula até a realidade do aluno, o ensino a distância (EaD) permite que o aprendizado se faça no tempo que o aluno dispõe para construir seu saber, por meio dos recursos digitais. Ainda permite que o público

EaD se torne diverso e, portanto, com maiores possibilidades de inclusão a alunos com variadas limitações.

Desde 2010, portanto, é possível ofertar ensino acadêmico aos deficientes visuais, com o auxílio das tecnologias assistivas, o que contribui para a inclusão dos deficientes no ensino do país. Essas tecnologias devem ser utilizadas não somente na oferta do material de ensino, como em todo o processo de aprendizado, utilizando as tecnologias adequadas também no processo de avaliação das atividades do aluno deficiente. Deve-se repensar qual a melhor forma de fazê-la, prevendo a minimização do retrabalho em todo o processo. Por exemplo, é possível evitar a readaptação da tarefa do aluno para tinta quando o professor, que não dominar o Braille, tiver que fazer a correção da atividade educacional (Silva, 2010) se for considerado uma avaliação oral ou mesmo se a tarefa for passada por meio digital. Nesse último caso, o aluno poderá responder às questões se apoiando no auxílio dos programas leitores de tela.

A instituição de ensino deverá dispor de um núcleo de assistência estudantil para cuidar das necessidades específicas do aluno deficiente. Esse núcleo deverá tomar conhecimento sobre qual é a “singularidade do aluno” e como deverá “adaptar o material” (Manoel, 2008). Deve-se prever um modo de minimizar o retrabalho, com a escolha adequada do recurso ou material de ensino. Neste aspecto, a produção e a viabilização de material para inclusão do aluno deficiente devem ser consideradas da mesma forma que se pensa um material para um estudante vidente, porém levando em conta as limitações do aluno deficiente (Dallabona, 2011). Levantadas as necessidades do deficiente, a instituição de ensino conhecerá o perfil do aluno com o qual irá lidar e poderá, portanto, escolher qual tecnologia assistiva melhor atenderá ao processo educacional.

Quando a tecnologia é escolhida de forma errada, além de não transmitir o conteúdo de maneira correta, ignora a possibilidade de se eleger uma tecnologia que atenda melhor ao que se pretende transmitir. O *designer* encontra diante disso, o desafio de aliar as tecnologias ao conteúdo de ensino, de modo que sua disponibilização não cause ao aluno deficiente visual, especialmente, empecilhos de uso e conseqüente exclusão de acesso à informação (Martins, 2007).

O *designer* que atua no contexto da educação a distância é conhecido por designer instrucional, ou educacional, e sua principal função é relacionar o conteúdo produzido pelo professor com o modo que ele será disponibilizado ao aluno EaD, levando em conta qual a melhor tecnologia e forma de aprendizado deste aluno (LDI, 2015). O *designer* instrucional permeia o planejamento das ações do curso junto ao coordenador, o desenvolvimento das atividades e materiais de ensino junto aos professores e tutores, pesquisando quais as melhores tecnologias, ferramentas e plataformas existentes e que poderão potencializar a transmissão do conteúdo pretendido (Mari, 2011). Ele deve pesquisar, escolher e adequar as atividades do curso aos interesses e formas de aprendizados dos alunos. E, quando necessário, até mesmo projetar um novo modo ou meio de repassar o conteúdo ao aluno EaD,

de forma que eles sejam capazes de pensar, sentir, experimentar e compartilhar o que foi aprendido (Barros, 2011).

Para atender diferentes situações é que os materiais didáticos devem ser fartos e variados, a fim de despertar interesses significativos e cumprirem a finalidade ao qual se propõem (Dallabona, 2011). E no contexto do EaD o material didático é um importante meio de transmissão de informações entre o curso e o aluno, assumindo papel necessário no ensino (Dallabona, 2011). Isso posto, o material gerado apresentará qualidade para ser disponibilizado ao aluno deficiente visual, de modo que ele possa se desenvolver de forma mais autônoma e com progresso, maior compreensão, motivação, autonomia, maiores notas, maior autoestima e maior confiança (Bonadiman, 2011).

O uso adequado das tecnologias pela instituições de ensino deverá viabilizar ao aluno deficiente visual maior flexibilidade na apresentação do conteúdo, através de dispositivos de interações especiais. Desta forma, a própria EaD, o material didático e a tecnologia utilizada constituem-se soluções de acessibilidade e, por conseguinte, inclusão do aluno deficiente na esfera social (Junior, 2010).

Em entrevista, Martins (2014) relatou que, em geral, o aluno cego grava a aula pelo celular ou outro dispositivo gravador e a escuta novamente em casa, como método de estudo. Também elucida que os deficientes visuais costumam usar seus notebooks com fone de ouvido para ter acesso aos textos, por meio dos leitores de tela. Mas, antes, o texto precisa ser escaneado previamente ou enviado via mídia digital ou e-mail para o aluno deficiente (Martins, 2014).

As TAs deverão corrigir “a dependência de necessitar da visão a todo instante com uma série de sistemas compatíveis” com o computador e materiais adequados, “tornando-os inteligíveis àqueles que não contam com visão plena”, por exemplo, os programas que leem o conteúdo exibido na tela do computador (Junior, 2010). A pessoa com baixa visão pode ter seu desempenho visual desenvolvido e ampliado de forma constante e progressiva, uma vez que a estimulação da visão residual contribui com a melhora da funcionalidade dela (Ministério, 2010).

A seguir serão listadas as diretrizes e os recursos digitais coletados e suas principais características, de modo que contribuam para o ensino de deficientes visuais, especialmente no modelo semipresencial.

Webaulas e videoaulas

As videoaulas são aulas gravadas em vídeos e as *webaulas* são aulas transmitidas ao vivo por meio da internet, em tempo real. Nessas ocorrem aulas tradicionais, como se fossem em uma sala de aula presencial, mas a diferença é que, na primeira, o aluno deficiente visual poderá escutar o que o professor lecionar quantas vezes necessitar, caso a tenha gravada em um arquivo. Um dos benefícios desse meio educativo é potencializar a transmissão de conteúdo quando a escrita não for suficiente no processo de ensino-aprendizado.

Leitores de telas e sintetizadores de voz

Os programas leitores de tela usam os sintetizadores de voz para permitir a tradução textual em verbal ao aluno dependente do sentido da audição. Alguns programas permitem que se escolha a natureza da voz (feminino ou masculino) e também sua velocidade de áudio (Bonadiman, 2011). Uma característica dos programas com sintetizadores de voz atende exatamente a essa necessidade quando disponibilizam o aumento ou a redução da velocidade do áudio disponível.

É possível que o programa sofra algumas incompatibilidades, como por exemplo apresentar textos incompreensíveis advindos de súbitas acelerações do mesmo – tal como toda tecnologia está suscetível. Algumas palavras também oferecem desafios, como exemplo os *links* e estrangeirismos (Bonadiman, 2011).

Muitos alunos cegos que não possuem material em Braille ou leitores de tela, precisam pedir ajuda a alguém para que leia ou transcreva o material didático do qual dispõem. Os leitores de telas substituem esta dependências, proporcionando maior independência, qualidade de vida e inclusão social (Estabel, 2003).

Formato de arquivo

O formato PDF pode facilitar ao programa leitor de texto acessar o conteúdo por causa de sua configuração (Dallabona, 2011). Indica-se, portanto, que materiais de ensino disponibilizados ao aluno em formato PDF, sejam gerados a partir de um arquivo salvo diretamente do computador; ou seja, sejam digitados em algum programa de edição (Word, Write, Adobe Indesign, entre outros) e salvos no formato PDF. Sendo assim, o programa leitor de tela conseguirá fazer melhor a leitura do alfabeto contido no texto, porque esta configuração se assemelha à sua programação e funcionalidade. Ressalta-se que, caso o PDF tenha sido gerado a partir de um arquivo TXT (e não .DOC, .DOCX, ou outro), a leitura do texto se tornará ainda mais fluida (Martins, 2014), uma vez que este formato não permite a configuração de conteúdos de caráter imagético (tabelas, infográficos e outros), os quais são empecilhos para o fluido funcionamento do programa leitor de tela (Dallabona, 2011).

Caso o PDF seja gerado a partir da imagem de um livro escaneado ou fotografado, o programa leitor poderá encontrar dificuldades na fluidez da leitura e travar, devido à falta de qualidade nas cópias, deixando o conteúdo incompreensível ao deficiente visual. Existe no mercado um scanner próprio para gerar imagem de livros e os transformar em um arquivo, com mais facilidade de compreensão pelo programa leitor de tela (Martins, 2014).

Recursos gráficos

Os programas leitores de tela não diferenciam recursos gráficos (utilizados na comunicação textual dos videntes, como negritos, itálicos, entre outros). O uso desses recursos no texto corrido não infere em variação da entonação da voz sintetizada, por exemplo, ou sequer geram quaisquer diferenciações na leitura oral

pela tecnologia assistiva, o que revoga sua utilidade na produção de materiais para deficientes que não possuem qualquer resíduo visual (Martins, 2014).

Caso sejam utilizadas letras maiúsculas em palavras encontradas no meio do texto corrido – exceto em caso de início de frase e nomes próprios – o programa leitor de tela as reconhecerá como se fossem letras avulsas ou siglas e, portanto, o deficiente visual escutará cada letra sendo soletrada pela voz sintetizada, podendo não fazer sentido semântico (Martins, 2014).

Links

Os leitores de telas apresentam dificuldade na leitura dos *links* porque os reconhecem 'letra a letra', ou seja, o programa soletra todas as letras e números componentes do *link* (Martins, 2014), o que para o deficiente visual pode parecer desconexo e sem sentido. Essa questão pode ser eficazmente resolvida se o *webdesigner* trabalhar na programação do software orientando-o a pular esse tipo de informação (Beche, 2011) ou compreendê-lo como um único bloco de informação, nomeando-o adequadamente, de forma que o deficiente visual saiba o assunto do conteúdo do *link* mostrado. Nesse caso, o deficiente visual deverá ter a opção de pular o conteúdo por meio de um botão no teclado do computador, no momento que lhe convir.

Imagens e animações

Imagens e animações apresentam necessidade de terem seu conteúdo descrito textualmente no material de ensino (Beche, 2011). Ressalta-se que a mensagem exibida em forma de imagem deve ser repassada ao aluno deficiente visual de modo objetivo, descritivo e claro, uma vez que ele não conseguirá fazer sozinho a leitura visual tal como um vidente (Martins, 2014). É importante que a descrição não apresente interferências de interpretações pessoais para que a mensagem transmitida seja eficazmente compreensível.

Chats

No EaD, os *chats* e fóruns de discussão são recursos bastante usados com a finalidade de sanar as dúvidas dos alunos. As atualizações constantes da conversa do *chat* exigem que o mecanismo de leitura do texto se torne mais rápido, quanto à tradução do texto da conversa transformada em voz, portanto não interferem no funcionamento do programa leitor de tela. Porém, tais programas, deverão ser habilitados para não atualizarem no ritmo que surgirem as mensagens, a fim de que o deficiente visual possa ter ciência de todo o conteúdo discutido e a informação não pareça desconexa cada vez que surgir uma nova mensagem (Beche, 2011).

Softwares leitores

Em geral, descrevem a interface e os comandos de interação, além de fazer leitura linear do conteúdo da página e permitir amplas configurações da verbalização

(Amaral, 2013). Têm a principal função de tomar conhecimento dos fonemas escritos e transformar o texto (digitalizado ou não) na sintetização da voz que transmitirá o conteúdo do arquivo ao deficiente visual (Junior, 2010), como por exemplo: *Delta Talk*, *Dosvox* (sistema operacional que se comunica com todas as plataformas; Oliveira, 2014), *Jaws* e *NVDA*, para citar alguns.

Função “Acessibilidade” em aparelhos móveis

Atualmente, *tablets* ou celulares com Sistema Operacional *Android* 4.1, ou qualquer versão superior, permitem que o deficiente utilize do sintetizador de voz já incluso no aparelho, simplesmente ativando essa função.

Quase todos os aparelhos celulares e *notebooks* já possuem funções de acessibilidade, entretanto, apenas os novos *tablets* possuem sintetizadores de voz (Martins, 2014).

Audiolivros e audiodescrição

Os audiolivros ou livros digitais, são livros com conteúdo gravado em arquivo de voz (geralmente *.mp3* ou *.wma*) ou disponibilizados em formato específico (*.daisy*) para leitura pelo programa leitor de livros. O programa utilizado por deficientes visuais para a leitura de livros acessíveis, em geral, é o *Daisy* – fornecido pela Fundação Dorina Nowill Para Cegos¹.

O sistema de marcação de páginas de livros pelos deficientes visuais difere do habitual uso de marcadores de página. Martins (2014) utiliza a técnica de adicionar uma palavra-chave, que ele sabe que não existe no livro, no meio da frase que está lendo. Esta informação é compartilhada por outros deficientes, conforme entrevistas informais durante o processo de investigação. Quando se desejar retomar a leitura, é acionado o atalho de pesquisa via teclado e faz-se a busca pela palavra-chave. Isso permite encontrar a palavra desejada, apagando-a para a continuação da leitura (Martins, 2014).

É importante que os demais materiais de apoio das disciplinas, como por exemplo a indicação de filmes do escopo acadêmico, ofereçam o recurso de audiodescrição, a qual descreverá as cenas e ações importantes em paralelo às falas das personagens (Filatro, 2007) – informações estas que são imediatamente apreendidas pelo sentido da visão, em sua maioria.

A audiodescrição é diferente da narração, é rica em detalhes, uma vez que descreve não só os acontecimentos significativos com minúcia, como também a linguagem corporal e expressões faciais das pessoas, as cores das roupas, o modo como se deslocam, dentre outros (Globo, 2014), aliados à emoção (entonação) da voz. A audiodescrição do material de ensino pode ser potencializada se relacionada a outros recursos tecnológicos assistivos, como os leitores de tela e scanners que

¹ Disponível em <www.fundacaodorina.org.br/o-que-fazemos/livros-acessiveis/>. Acesso em 21 de abril de 2015.

transformam as páginas em PDF para a leitura via voz sintetizada (Lucas, 2014).

Conclusão

O uso adequado das tecnologias, pelas instituições de ensino, deverá viabilizar ao aluno deficiente visual maior flexibilidade quanto à apresentação do conteúdo disponibilizado, associado ao uso de dispositivos de interações especiais que necessitar. A tecnologia existente precisa ser usada de modo associado, a fim de viabilizar a construção de conhecimento do aluno, permeando todos os seus canais de receptividade de informação e fazendo, assim, com que sua experiência de aprendizado seja mais completa. De modo algum ela deve gerar qualquer dificuldade de acesso ao conteúdo pretendido, pelo aluno EaD, mas sim o oposto. Desta forma, a própria EaD, o material didático e a tecnologia utilizada constituem-se soluções de acessibilidade e, por conseguinte, de inclusão do aluno deficiente no âmbito social (Junior, 2010).

O designer, em parceria com as instituições de ensino, deve observar o emprego das tecnologias disponíveis, no que tange a eficácia da transmissão do conteúdo pretendido, de modo que ela potencialize e não cause empecilhos ou barreiras de acesso ao aluno deficiente, especialmente. É papel do designer instrucional compreender quem é o aluno deficiente e as limitações que sua deficiência implicam, relacionar seu modo de aprendizado às tecnologias disponíveis, levando em consideração a melhor forma de transmitir o conteúdo pretendido da disciplina. É papel da tecnologia ocupar a lacuna que a deficiência traz e contribuir com uma forma de ensino não igualitária, mas justa, conforme a necessidade de cada indivíduo. Assim, viabiliza-se o cumprimento das exigências legais relacionadas à Acessibilidade, a exemplo do Decreto Federal Nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004, possibilitando ao deficiente obter qualificação profissional no ensino superior a distância como fruto da inclusão social.

Seguindo as diretrizes do Governo Federal e dos órgãos competentes, aliados às novas possibilidades disponíveis no meio acadêmico de pesquisa e das instituições de apoio, verificou-se que é possível incluir o deficiente visual no meio acadêmico de ensino superior a distância. Constatou-se que as tecnologias assistivas e as diretrizes para construção de materiais de ensino acessíveis permitem que o conteúdo seja transmitido ao deficiente visual de modo que ele construa autonomamente seu saber.

Esta pesquisa também contribui com o campo do design ao ponto que apresenta os prós e os contras das tecnologias existentes pesquisadas, de modo que pode vir a ser um documento de consulta posterior para a inclusão do deficiente visual no ensino superior a distância. Sugere-se, ainda, semelhante estudo para as demais deficiências físicas, aplicadas às instituições de ensino superior do país.

É importante expressar que esta pesquisa está aberta a futuras contribuições, por considerar que as tecnologias existentes sofrem atualizações constantes e podem surgir novas e até com melhores eficiências que as relatadas neste artigo.

Referências

- AMARAL, Marília Abrahão; QUEVEDO, Silvia Regina P.. Modelagem em um Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo: Uso de Mapas Conceituais. Revista Infodesign: Revista Brasileira de Design da Informação. São Paulo/SP. Vol.10. n.2. p.137-156. 2013. ISSN: 1808-5377. Disponível em: <<http://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/187/137>>. Acesso em: 16 mai. 2014.
- BARROS, D.M.V. et al. Educação e tecnologias: reflexão, inovação e práticas. E-book. Revista Lisboa: [s.n.]. p.355. 2011. Disponível em <https://docs.google.com/file/d/0B-5eZJosO_E1SU1BQUVFakpocl/edit>. Acesso em 11 mai. 2015.
- BECHE, Rose Clér Estivaleta; SILVA, Solange Cristina da; SOUZA, Márcio Vieira de. A Acessibilidade na Educação a Distância. Anais do VIII Congresso da Associação Brasileira de Ensino Superior a Distância. ESUD, 2011. Disponível em: <<http://www.labmidiaeconhecimento.ufsc.br/files/2012/07/Artigo-Acessibilidade-na-EADESUD.pdf>>. Acesso em: 17 mai. 2014.
- BONADIMAN, Tereza Cristina Nunes de Queiroz. Produção de Material Didático para Alunos com Deficiência Visual. Revista Tecnologia e Cultura. Rio de Janeiro/RJ. Ano 13. n.18. p.61-68. 2011. Disponível em: <<http://revistas.cefet-rj.br/index.php/revistaecultura/article/view/16/76>>. Acesso em: 09 jun. 2014.
- DALLABONA, Kátia Girardi. Inclusão de Deficientes Visuais no Curso Superior na Educação a Distância. Anais do XVII Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. 2011. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2011/cd/66.pdf>>. Acesso em: 07 jun. 2014.
- ESTABEL, Lizandra Brasil; MORO, Eliane L. da Silva. Ambiente de Aprendizagem Mediado por Computador e os Portadores de Necessidades Educacionais com Limitação Visual: Abordagens de Cooperação e Colaboração. Anais do X Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. 2003. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2003/docs/anais/TC07.pdf>>. Acesso em: 22 mai. 2014.
- FILATRO, Andrea. Design Instrucional Contextualizado: Educação e Tecnologia. 2ed. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2007. p.213.
- GLOBO.com. Narração Audiodescritiva Ajudará Deficientes Visuais em Jogos da Copa. 2014. Disponível em <<http://g1.globo.com/jornal-nacional/noticia/2014/04/narracao-audiodescritiva-ajudara-deficientes-visuais-em-jogos-da-copa.html>>. Acesso em: 30 set.2014.
- JUNIOR, Natália Pacheco. A EaD na Democratização do Acesso à Educação por Parte dos Portadores de Deficiência Visual via Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Anais do XVI Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. 2010. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/3042010192515.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2014.
- LDI. O Extraordinário Guia de Projetos e Processos do LDI. 2015. Organizadora:

- Letícia Pedruzzi Fonseca. Cartilha de processo de trabalho do Laboratório de Design Instrucional, da Secretaria de Ensino a Distância da Ufes, Vitória, 2015.
- LUCAS, Flávia De. CAP. 2014. Entrevista concedida a Patrícia Campos Lima pela Coordenadora e Professora Transcritora do Centro de Apoio Pedagógico situado na Escola Desembargador Carlos Xavier Paes Barreto, Vitória, ES. 20 out. 2014.
- MANOEL, Vanessa de Andrade. Educação Inclusiva na EaD: Programa da Acessibilidade Virtual (PPAV). Revista Ponto de Vista. Florianópolis/SC. Vol.2. n.10. p107-120. 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/ponto-devista/article/view/20450/18675>>. Acesso em: 16 mai. 2014.
- MARI, Carina Moraes Magri. Avaliação da Acessibilidade e da Usabilidade de um Modelo de Ambiente Virtual de Aprendizagem para a Inclusão de Deficientes Visuais. 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2011.
- MARTINS, Janae Gonçalves; MIRANDA, Andréa; SPANHOL, Fernando José. Educação Online: Um Caminho para a Inclusão de Pessoas com Deficiência na Sociedade. Anais do XIV Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância. 2007. Disponível em: <http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2007/2007_Educacao_online_um_caminho_Janae_Martins.pdf>. Acesso em: 24 mai. 2014.
- MARTINS, Ronaldo Neves. ILBES. 2014. Entrevista concedida a Patrícia Campos Lima pelo Conselheiro Deliberativo e Instrutor Voluntário de Informática do Instituto Luís Braille do Espírito Santo, situado na Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, Vitória. 21 out. 2014.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar. Brasília: 2010.
- OLIVEIRA, Daniel da Silva. CAP. 2014. Entrevista concedida a Patrícia Campos Lima pelo Professor de Informática na Área de Deficiência Visual do Centro de Apoio Pedagógico situado na Escola Desembargador Carlos Xavier Paes Barreto, Vitória, ES. 20 out. 2014.
- SILVA, Solange Cristina da; BECHE, Rose Clér E.. A Educação a Distância da UDESC: Uma Proposta Inclusiva para Cegos, Pessoas com Baixa Visão e Surdos em Santa Catarina. Anais do VII Congresso ESUD. 2010. Disponível em: <http://www.aunirede.org.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=74>. Acesso em: 19 mai. 2014.
- THEIS, Maike Bauler; RAUSCH, Rita Buzzi. A Identificação das Possibilidades e Desafios da Educação Inclusiva na EaD no Curso de Ciências Contábeis. In: Simpósio Internacional de Educação a Distância – SIED – e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância – EnPED. São Carlos, São Paulo, 2012.



12 - 15 Setembro | São João del Rei/MG

XIII Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância
II Congresso Internacional de Educação Superior a Distância

Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/204-1067-1-ED.pdf>>. Acesso em: 12 mai. 2014.