

ACESSIBILIDADE EM CURSOS ABERTOS E MASSIVOS

Klaus Schlünzen Junior, Cicera A. Lima Malheiro, Elisa Tomoe Moriya Schlünzen and Uilian Donizeti Vigentini

Núcleo de Educação a Distância da Unesp

Palavras-chave: Acessibilidade, Educação Especial, cursos abertos.

A Unesp Aberta é um ambiente de aprendizagem on-line da Universidade Estadual Paulista - Unesp que oferta cursos livres e abertos, sem assessoria pedagógica (tutoria), avaliação e certificação, de forma gratuita nas áreas do conhecimento exatas, humanas e biológicas. Visando atender os preceitos de uma educação para todos e a proposta de uma educação inclusiva, um curso ofertado de forma livre, aberta foi implementado e analisado por uma equipe composta por profissionais e pesquisadores da área técnica, pedagógica e da Educação Especial. As adaptações realizadas possibilitaram o acesso à informação para pessoas surdas, cegas e com baixa visão, em uma perspectiva de atender os princípios do desenho universal. O curso escolhido para essa adaptação e análise foi um curso que trabalha o conteúdo da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional Brasileira. Os dados de acesso e interação no referido curso apresentam um aumento após a implementação da acessibilidade, o que demonstra ampliação das possibilidades para um número maior de pessoas declaradas como deficientes terem acesso ao ambiente do curso, aos materiais, e conseguirem realizar as atividades por meio deles.

Introdução

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (CENSO, 2010), 45,6 milhões de brasileiros afirmaram ter pelo menos algum tipo de deficiência. Constatou-se também que a deficiência predominante foi a deficiência visual - 18,8%, dos entrevistados. Desse universo, 6,6 milhões de pessoas declararam ter deficiência visual severa, dos quais 506,3 mil alegaram ser cegas.

Quando observado o nível de formação dessa população comparado a população que não possui deficiência esse índice começa a ter uma diferença muito grande a partir do ensino médio. Os dados apontam que 10,4% (pessoas sem deficiência) em relação a 6,7% (pessoas com deficiência) concluíram o ensino superior. Isso porque, os cursos ofertados presencialmente e a distância não

possuem acessibilidade, dificultando o ingresso e permanência das pessoas com deficiência no processo formativo.

Acreditamos que democratizar o acesso e da acessibilidade à informação e formação é proporcionar condições com equiparação de oportunidades para todos. Em consonância com esse princípio, os cursos ofertados no formato Massive Online Open Courses (Mooc), permitem a um grande número de estudantes a oportunidade de ampliar seus conhecimentos, em uma abordagem metodológica aberta.

No entanto para as pessoas com deficiência algumas restrições as impedem de terem o acesso e oportunidades igualitárias em cursos desta natureza. Isso porque muitas vezes não é previsto acessibilidade nos ambientes dos curso, e em seus materiais didáticos.

Visando atender os preceitos de uma educação inclusiva, um curso ofertado de forma livre, aberta e para um grande número de pessoas por uma universidade pública, foi analisado por uma equipe composta por profissionais e pesquisadores da área técnica, pedagógica e da Educação Especial.

Os dados apresentados a seguir objetivam apresentar as adequações realizadas no âmbito da acessibilidade e levando em consideração os princípios do desenho universal e na concepção de uma educação aberta.

Educação Aberta

Mattar (2013) explica que Siemens e Downes ofereceram o que teria sido o primeiro MOOC no final de 2008 sob o título “Connectivism and Connective Knowledge”, que contou com aproximadamente 2.400 inscritos. O autor esclarece que essa experiência foi repetida em 2009 e 2011.

Santos (2014) explica que o interesse e divulgação dos MOOC tem sido enorme nos últimos anos. Para a autora esse fato pode estar relacionado aos aspectos da inovação, reforçado pela mídia especializada, e pelo surgimento de plataformas MOOC desenvolvidas por universidades americanas de abrangência globalizada.

Junto ao conceito de uma Educação Aberta, observamos também que o fomento ao direito autoral que inclui o Creative Commons e o movimento Open Access, e iniciativas Open Source vem alicerçando a proposta de compartilhamento gratuito e aberto de cursos, materiais didáticos e softwares (GONÇALVES, 2015).

Nesse contexto, em 2012, por meio de uma iniciativa da Reitoria da Unesp (no âmbito das Pró-Reitorias de Graduação, Pós-Graduação e Extensão Universitária), juntamente com o Núcleo de Educação a Distância (NEaD/Unesp), foi instituída a Unesp Aberta. A Unesp Aberta é um ambiente de aprendizagem on-line que oferta cursos livres e abertos, sem assessoria pedagógica (tutoria), avaliação e certificação e de forma gratuita, nas áreas do conhecimento exatas, humanas e biológicas (Figura 1). Atualmente conta com aproximadamente 126.000 usuários inscritos em seus 70 cursos.

Visando ampliar o acesso ao conhecimento para um número maior de pessoas, incluindo as pessoas com deficiência, em 2014, o ambiente da Unesp Aberta passou por um processo de análise e estruturação visando implementar a acessibilidade no ambiente, bem como nos materiais dos cursos disponibilizados em sua plataforma.

As adequações realizadas em relação a acessibilidade do ambiente do curso e dos materiais didáticos digitais, serão descritos na sequência.

Acessibilidade e o Desenho Universal em uma Educação Aberta

A sociedade, para ser inclusiva, não deve esperar que a pessoa com deficiência se adapte às estruturas já existentes. Por isso, deve ser dada a oportunidade para que todos possam desenvolver as suas diferentes potenciali-

dades. Para tanto, são necessárias ações que considerem a acessibilidade e que atendam às necessidades de cada um.

Os conceitos de acessibilidade e do desenho universal estão estreitamente ligados e relacionados ao processo de inclusão das pessoas com deficiência, favorecendo também a diversidade humana e contribuindo para melhor qualidade de vida de todos.

De acordo com o Decreto n. 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004) considera-se:

I - acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida; II - barreiras: qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação (Brasil, 2004).

Dentre as barreiras estabelecidas no referido documento, estão as “barreiras de comunicação e informação” que correspondem a qualquer “entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação”.

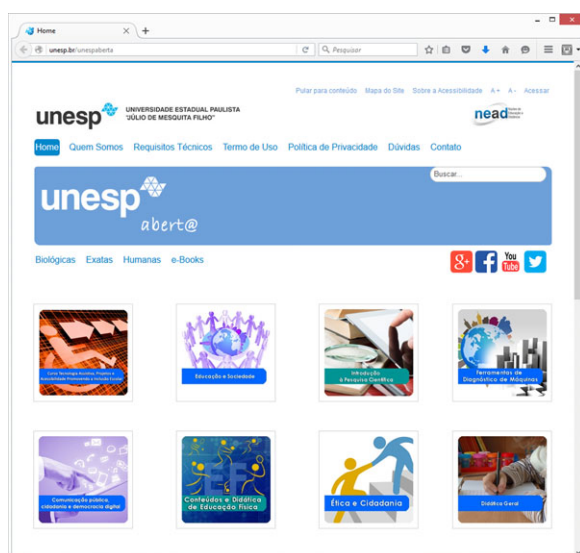
No mesmo decreto, o desenho universal corresponde à:

concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade (Brasil, 2004).

Na Rede SACI¹, os conceitos de Acessibilidade e do Desenho Universal são apresentados como uma forma de “conceber produtos, meios de comunicação e ambientes para serem utilizados por todas as pessoas, o maior tempo possível, sem a necessidade de adaptação, beneficiando pessoas de todas as idades e capacidades”. Também é apontado que a acessibilidade física é a “garantia de mobilidade e usabilidade para qualquer pessoa em todos os espaços” e a acessibilidade virtual é “a garantia de mobilidade e usabilidade de recursos computacionais”.

¹A Rede SACI é um projeto do Programa USP Legal, da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária – USP. Atua como facilitadora da comunicação e da difusão de informações sobre deficiência, visando a estimular a inclusão social e digital, a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania das pessoas com deficiência <<http://saci.org.br>>.

Figura 1: <http://unesp.br/unespaberta>



Assim, esses conceitos e pressupostos perpassarão por um conjunto de metodologias, conhecimentos e práticas que têm como objetivo a concepção de espaços, produtos e serviços utilizáveis com eficácia, segurança e conforto pelo maior número de pessoas possível, independentemente das suas capacidades.

Para ampliar a eficiência dos ambientes *web* (entre eles os AVA) e os materiais didáticos digitais, é preciso considerar a usabilidade². Uma interface torna-se mais eficiente quando é fácil de ser utilizada por seus usuários, ou seja, quando não se exige grandes esforços para compreendê-la, tornando-a um ambiente em que os usuários sintam-se confortáveis e que possam tirar o maior proveito de todas as funcionalidades.

Pesquisas sobre usabilidade realizadas por Nielsen (2000) apresentam relatos dos usuários que se queixam quando em ambientes *web* são utilizadas interfaces de navegação diferentes daquelas com que estão acostumados.

De acordo a W3C³, os princípios do Desenho Universal são sete:

- 1). Equiparação nas possibilidades de uso: pode ser utilizado por qualquer usuário em condições equivalentes;
- 2). Flexibilidade de uso: atende a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades individuais;
- 3). Uso simples e intuitivo: fácil de compreender, independentemente da experiência do usuário, de seus conhecimentos, aptidões linguísticas ou nível de concentração;
- 4). Informação perceptível: fornece de forma eficaz a informação necessária, quaisquer que sejam as condições ambientais/físicas existentes ou as capacidades sensoriais do usuário;
- 5). Tolerância ao erro: minimiza riscos e consequências negativas decorrentes de ações acidentais ou involuntárias;
- 6). Mínimo esforço físico: pode ser utilizado de forma eficiente e confortável, com um mínimo de fadiga;
- 7). Dimensão e espaço para uso e interação: espaço e dimensão adequados para a interação, o manuseio e a utilização, independente da estatura, da mobilidade ou da postura do usuário.

Acessibilidade e Desenho Universal aplicados a Unesp Aberta

Em relação a “Equiparação nas possibilidades de uso”, o ambiente do curso foi organizado de forma a possibilitar uso igualitário e equitativo pelos cursistas. Assim, o design dos materiais e do ambiente (Figura 2) precisou ser pensado visando a sua utilização por pessoas com diferentes capacidades e habilidades, equiparando a opor-

Figura 2: design do ambiente do curso



tunidade de acesso, navegação e utilização. Nesse princípio é importante prever a utilização de tecnologia assistiva e disposição de tutoriais.

A questão adaptável e flexível foi implementada para acomodar uma gama de preferências e habilidades de diferentes usuários. Em todas as “abas” as atividades e os materiais foram distribuídos para que cada cursista tenha condições de organizar o seu tempo de aprendizagem diante da proposta pedagógica do curso.

Ao analisar a Figura 2, também possível observar elementos quanto a informação perceptível, ou seja, simples e intuitiva. Essas condições contribuem para que os cursistas independentes de seus conhecimentos e habilidades consigam acessar, explorar, navegar no ambiente, acessar com facilidade as atividades e os materiais.

Ações como essas visam possibilitar condições para que as informações sejam passadas e comunicadas de forma eficaz e fácil, atendendo as necessidades do receptor, independente de suas condições e capacidades físicas, intelectuais e sensoriais.

Em relação a minimização da tolerância ao erro, todas as agendas do curso são sistematizadas e organizadas sob o mesmo design, claro, intuitivo, limpo, visando minimizar o potencial de ações acidentais ou não intencionais diante da navegação no ambiente, acesso aos materiais e publicação de atividades. Observem que as Figuras 3 e 4 são agendas diferentes, porém possuem a mesma linguagem visual.

Na agenda 1 (Figura 3) é possível observar que o menu lateral fica fixo, e são apresentados os objetivos de aprendizagem daquela proposta, seguido das atividades 1 e 2 (em destaque na figura está a atividade 2).

²Usável, apropriado para o uso.

³World Wide Web Consortium - (W3C) <http://www.w3c.br/> estabelece recomendações de acessibilidade para os conteúdos da web.

Figura 3: Agenda 1

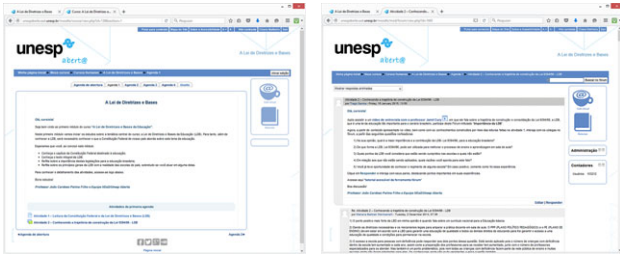
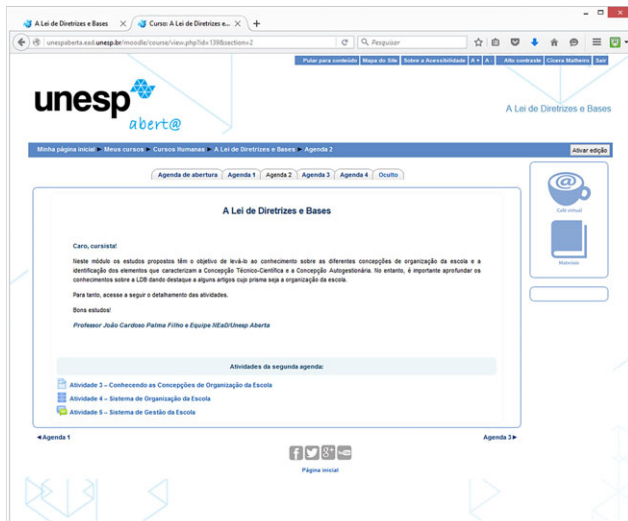


Figura 4: Agenda 2



Na Figura 4, a agenda 2 está realçada seguindo a mesma estrutura. É possível perceber que as atividades são sequenciais (atividade 3, 4 e 5).

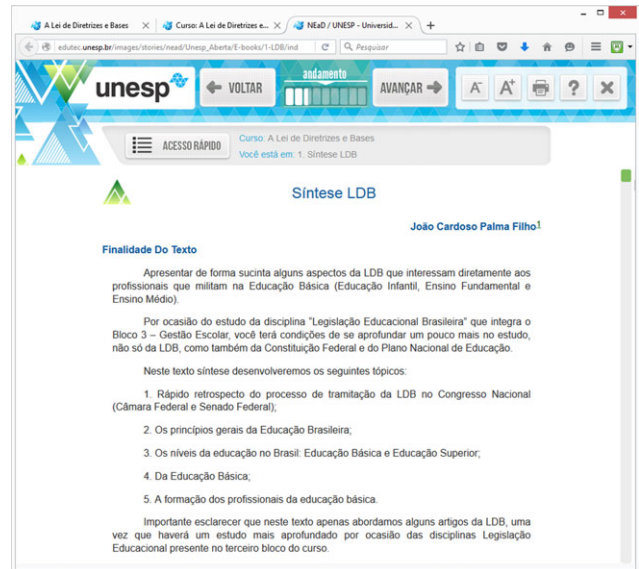
Essa estrutura permite que o cursista navegue no ambiente com facilidade, com mínimo de esforço e fadiga, ou seja, disponibilizar de forma facilitada os elementos que o cursista precisa acessar em uma sequência lógica e pedagógica.

Além disso, o ambiente, bem como os materiais didáticos (Figuras 5 e 6), são responsivos, ou seja, adequados ao tamanho e espaço dos dispositivos dos usuários (micro computadores, *tablet* e *smartphones*) permitindo a mobilidade no acesso e navegação.

Tendo em vista que a plataforma utilizada é o Moodle e a sua linguagem é HTML, o seu código (bem como o código do ebook em HTML) foram editados e organizados visando a navegação por meio de Leitores de Telas, ou seja, tecnologia assistiva.

Em todo o conteúdo imagético (tabelas, gráficos, fotos, ilustrações, vídeos) foram inseridas audiodescrição. De acordo com Franco e Silva (2010) a audiodescrição (AD) consiste na transformação de imagens em palavras para

Figura 5: ebook acessado pelo computador



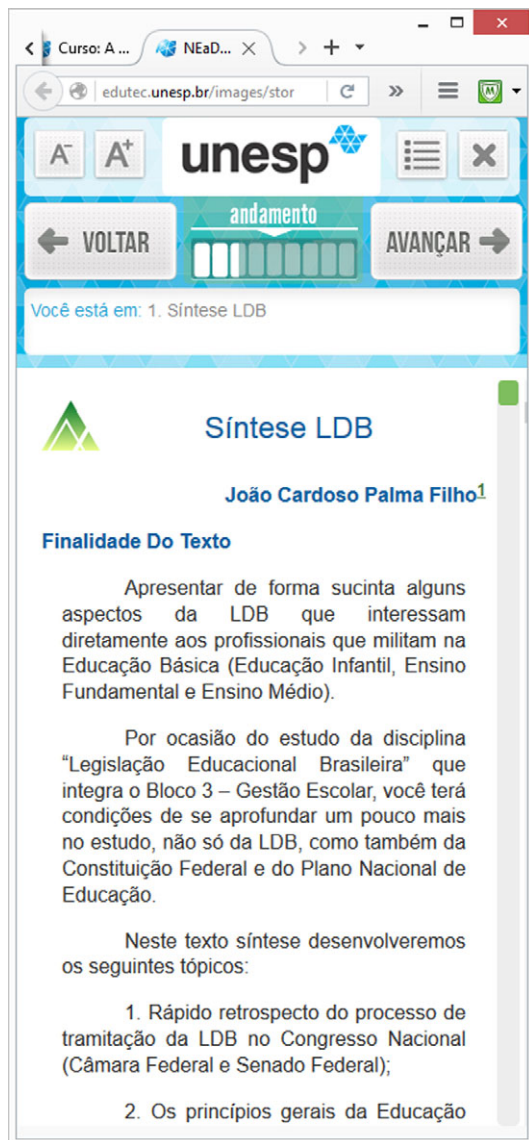
que informações transmitidas visualmente não passem despercebidas e possam também ser acessadas por pessoas cegas ou com baixa visão. Assim, a AD se torna importante uma vez que é capaz de promover a acessibilidade em recursos imagéticos. Vale destacar que desde a instituição do Decreto n. 5.296 (Brasil, 2004), o recurso da audiodescrição tornou-se um direito garantido pela legislação brasileira.

De acordo com o Projeto de Lei n. 5.156 (BRASIL, 2013) a AD é um instrumento de acessibilidade que consiste na descrição clara e objetiva das informações compreendidas visualmente, mas que não estão nos diálogos tais como: expressões faciais e corporais, ambiente, figurinos, efeitos especiais, mudanças de tempo e espaço, além da leitura de créditos, títulos e qualquer informação escrita na tela.

É importante que a AD permita ao usuário receber a informação contida na imagem, possibilitando apreciar integralmente a obra, seguir a trama e captar a subjetividade da narrativa, da mesma forma que alguém que enxerga (Brasil, 2013). Para isso, de acordo com o referido Projeto de Lei, a AD é um recurso de suma importância para a inclusão das pessoas.

Outros dois recursos de acessibilidade que foram implementados nos vídeos foi a Janela Libras (Língua Brasileira de Sinais) e a legenda (Figura 7). Vale destacar que para cada vídeo disponibilizado no curso, são apresentados aos cursistas três possibilidades de utilizar o vídeo. Sendo um sem acessibilidade, outro com recursos de audiodescrição e também a possibilidade de um vídeo com Libras e Legenda (Figura 7). Sendo que nesse último como podemos observar na imagem a interprete de Libras (Língua brasileira de Sinais) possui um espaço de desta-

Figura 6: ebook acessado pelo celular



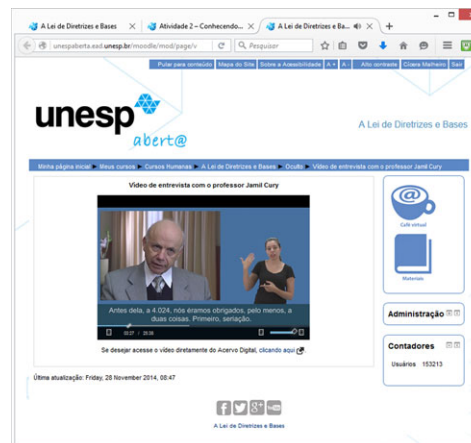
que visando ampliar as condições de visibilidade do cursista que possui deficiência auditiva/surdez.

De acordo com Vieira, a visão é o canal perceptual do surdo. Assim a Libras contribui para proporcionar condições favoráveis e confortáveis de acessibilidade aos veículos de comunicação e recursos de audiovisual, e se constitui como um meio eficaz de acessibilidade.

Existem, basicamente, duas ferramentas que auxiliam as pessoas surdas a receber os conteúdos veiculados em materiais audiovisuais. Uma é o closed caption (legenda) e outra é a janela com intérprete de Libras.

O closed caption é um recurso de legenda oculta que reproduz na tela do recurso audiovisual as falas dos apresentadores e de personagens. Vale destacar que este recurso promove o acesso à informação não somente dos surdos, mas também de idosos com perda de audição e

Figura 7: Vídeo com Libras



de ouvintes nas mais diferentes situações. Outro recurso é a janela com intérprete de Libras, que é um espaço delimitado no vídeo onde as informações são interpretadas na Língua Brasileira de Sinais.

Porém, alguns materiais audiovisuais disponibilizam a janela de Libras em um formato inadequado, muitas vezes pequeno, o que impossibilita visualizar os sinais e as expressões faciais de forma clara. As adaptações implementadas possibilitaram o acesso à informação para pessoas surdas, cegas e com baixa visão, em uma perspectiva de atender os princípios do desenho universal.

Considerações Finais

O curso escolhido para essa análise e adaptação foi um curso que trabalha o conteúdo da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional Brasileira. Os dados de acesso e a interação no referido curso apresentam um aumento após a implementação da acessibilidade, o que demonstra a ampliação das possibilidades para um número maior de pessoas declaradas e as não declaradas como deficientes terem acesso ao ambiente do curso, aos materiais, e conseguirem realizar as atividades por meio deles.

Apesar do curso não ser acompanhado por um serviço de tutoria, percebeu-se, por meio dos fóruns de discussão criados espontaneamente pelos cursistas, um intenso diálogo com a efetiva participação na abordagem de temas pertinentes.

Em 2013 havia 3.816 inscritos no referido curso. Atualmente o curso conta com 5.897 inscritos, incluindo pessoas que declararam possuir algum tipo de deficiência ou simplesmente escolheram os recursos de acessibilidade disponíveis no AVA e nos materiais didáticos para auxiliar na sua aprendizagem.

Essa implementação se constitui em uma experiência inovadora, cujos resultados demonstram que a pessoa com deficiência tem autonomia e independência para ser um

estudante de um curso no formato MOOC. Com esta experiência, alia-se a flexibilidade, a acessibilidade e as oportunidades de educação em prol de uma sociedade mais inclusiva e justa.

Conflicts of interest

Não há conflito de interesses pois o artigo não foi publicado em outro periódico ou veículo de divulgação científica.

Address for correspondence

Klaus Schlünzen Junior
Núcleo de Educação a Distância – NeaD/UNESP
Rua Dom Luis Lasagna, 400
CEP 04266-030
São Paulo - SP
Brasil
Email: klaus@reitoria.unesp.br

Referências

- Associação Brasileira de Normas Técnicas [ABNT]. NBR 15290: Acessibilidade em comunicação na televisão. Rio de Janeiro, 2005.
- Brasil. Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Tecnologia Assistiva. Brasília, DF: SEDH, 2009b.
- Brasil. Decreto n. 6.949, de 25 de agosto de 2009a. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 ago. 2009b. Disponível em: <<http://goo.gl/iEpMpc>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/ZODg6>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Lei n. 10.098, de 19 de dezembro de 2000a. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 2000b. Disponível em: <<http://goo.gl/FJMK9>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Lei n. 10.048, de 8 de novembro de 2000b. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 9 nov. 2000a. Disponível em: <<http://goo.gl/LXls0g>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Projeto de lei n. 5.156, de 14 de março de 2013. *Dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de audiodescritor*. Câmara dos Deputados, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://goo.gl/8oAOml>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Ministério das Comunicações. Recursos de acessibilidade, para pessoas com deficiência, na programação veiculada nos serviços de radiodifusão de sons e imagens e de retransmissão de televisão. Norma complementar n. 01. 2006. Disponível em: <http://goo.gl/yEvi1g>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Brasil. Decreto n. 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/PZeqKe>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Correia, S.; Correia, P. Acessibilidade e desenho universal. Disponível em: <<http://goo.gl/eFWGLc>>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- Gonçalves, T. A. Tendências em moocs (massive open online courses): análise a partir do mooc-list.com. Disponível em: <<http://goo.gl/RFI3SB>> Acesso em: 03 mar de 2015.
- Mattar, J. Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOCs. Disponível em: <http://goo.gl/T6KSDv>> Acesso em: 03 mar de 2015.
- Santos, M. B. MOOCs: contexto, fundamentos teóricos e Desdobramentos. Disponível em: <<http://goo.gl/pyBTRU>> Acesso em: 03 mar de 2015.
- Franco, E. P. C.; Silva, M. C. C. C. Audiodescrição: Breve Passeio Histórico. In: Motta, L. M. V.; Romeu Filho, P. (Orgs.). *Audiodescrição: Transformando Imagens em Palavras*. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo, 2010.
- Nielsen, J. *Projetando websites*. Tradução de Ana Gibson. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.