

São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

Temática(s): Acessibilidade em Cultura e Educação

Tipo de Trabalho: Relatos de Experiências

Título do trabalho: **Entre leitores humanos e leitores digitais**

Autores e Filiações: Arnais, Magali Ap. Oliveira (LAB- UNICAMP); Landim, Fernanda Alves (LAB- UNICAMP); Campos, Marina da Silva Felipe(bolsista LAB- UNICAMP)

Palavras-chave: Leitura, tecnologia Assistiva, deficiência visual.

Resumo do trabalho:

O presente relato versa sobre o projeto desenvolvido pelo Laboratório de Acessibilidade, sediado na Biblioteca Central Cesar Lattes da Universidade Estadual de Campinas, denominado “**Ledores para leitores com deficiência visual**”, cujo objetivo é proporcionar instrumentos de acessibilidade alternativos para a leitura de pessoas com deficiência visual total (cegos). O projeto apresenta duas vertentes distintas porém, ambas contribuem para ampliar o universo cultural e educacional das pessoas com deficiência visual. A primeira é capacitar o usuário com deficiência visual a utilizar o leitor de tela e texto como recurso para a sua leitura em ambientes virtuais; a segunda consiste na produção de materiais bibliográficos específicos gravados por voz humana. Ambas utilizam-se de *softwares* gratuitos disponíveis na *web* (*NVDA* e *Audacity*). A primeira vertente surgiu de funcionários com deficiência visual da Universidade que necessitavam utilizar-se de informações contidas no ambiente virtual para aprimorar o seu trabalho e que, no entanto, não eram usuários de leitores de tela. A segunda da demanda de alunos/pesquisadores com deficiência visual da universidade devido à inexistência de textos acadêmicos em Braille, e por não obter na leitura, mesmo que mediada por

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

softwares leitores de tela, uma fluência de compreensão necessária que resulte em um aproveitamento satisfatório. Assim, os leitores humanos representaram uma alternativa viável para os que pretendiam estudar ou se informar sobre determinados conteúdos acadêmicos. Para contemplar essas duas vertentes utiliza-se uma metodologia específica, disponível a todos que buscam a inclusão social e cultural de pessoas com deficiência visual.

Introdução

O Laboratório de Acessibilidade da Biblioteca Central Cesar Lattes da Universidade Estadual de Campinas (LAB/BCCL/Unicamp) iniciou suas atividades em 2002, com a finalidade de possibilitar que os alunos com deficiência possam realizar seus estudos em ambientes inclusivos de ensino e aprendizagem. O LAB/BCCL/Unicamp presta serviços de acesso à informação, com vistas à participação da vida social e acadêmica por pessoas com deficiência da universidade e da comunidade externa, com destaque ao uso dos recursos tecnológicos para pesquisas, localização e obtenção de documentos, favorecendo, assim, a autonomia e independência desses usuários. Ao longo de dez anos de atividade, o LAB/BCCL/Unicamp acumulou e divulgou experiências em acessibilidade à informação para pessoas com deficiência, buscando aprimorar a qualidade de serviços, produtos e metodologias.

Com o aumento da demanda de alunos com deficiência no Ensino Superior, tanto na rede privada como na rede pública, o LAB/BCCL/Unicamp tem sido requisitado nas questões referentes ao acesso à informação e disseminação de novas ferramentas de apoio que complementem a educação desses alunos.

A atuação do bibliotecário e do pedagogo nesse espaço tem atendido à Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, de

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

2008, que institui o Atendimento Educacional Especializado (AEE) da Educação Básica ao Ensino Superior, principalmente porque as ações do AEE na academia visam, por meio de apoio didático e das ferramentas tecnológicas, a capacitar e instrumentalizar o aluno com deficiência a acessar as fontes de pesquisa e desenvolver a investigação tornando-o gerenciador de sua aprendizagem.

De acordo com Pupo (2008) a conquista de direitos políticos, civis e sociais, como a implementação dos deveres do cidadão dependem fundamentalmente do livre acesso à informação. Para tanto, a adequação do ambiente físico, tecnológico e humano assegura o acesso aos recursos informacionais, serviços e produtos disponíveis, reduzindo as barreiras de comunicação e informação de pessoas com deficiência.

Atualmente os desafios do LAB/BCCL/Unicamp se encontram em capacitar os funcionários com deficiência visual da universidade a acessar as fontes de informação disponíveis no ambiente virtual e apoiar pesquisas de alunos com deficiência visual total (cegos), matriculados em cursos de pós-graduação (mestrado, doutorado e pós-doutorado), na área de ciências humanas, cujo volume de leitura semanal é considerável. Assim, o projeto “**Ledores para leitores com deficiência visual**” inicia com o objetivo de proporcionar instrumentos de acessibilidade alternativos para a leitura de pessoas com deficiência visual total (cegos). O projeto apresenta duas vertentes distintas porém, ambas contribuem para ampliar o universo cultural e educacional das pessoas com deficiência visual. A primeira é instrumentalizar o usuário com deficiência visual que não possui conhecimentos de informática a utilizar o leitor de tela e texto como recurso para a sua leitura em ambientes virtuais. A segunda consiste na produção de materiais bibliográficos específicos gravados por voz humana. Ambas utilizam-se de *softwares* gratuitos disponíveis na *web*

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

o *Audacity* - editor e gravador digital de áudio disponível principalmente nas plataformas: *Windows*, *Linux* e *Mac* e ainda em outros Sistemas Operacionais. O *Audacity* é muito interessante pelos seus recursos de edição, sua grande disponibilidade em múltiplas plataformas de suporte e licença aberta lhe permitem ser gratuito. O outro *software* utilizado é o *Nonvisual Desktop Access* (NVDA)- um leitor de ecrã, livre e de código aberto, para o sistema operativo Microsoft Windows desenvolvido pela NV Acess com contribuições da comunidade. As informações do programa são fornecidas através de voz sintética e/ou Braille e permitem, às pessoas com deficiência visual, acessar através do computador as fontes de informação no ambiente digital. O NVDA pode ser executado em computadores com o sistema Windows XP ou superior, e está traduzido tanto para o português de Portugal e do Brasil, como para mais de 40 outros idiomas.

Metodologia

A pessoa com deficiência visual total para se apropriar das informações disponíveis no ambiente digital utiliza-se dos recursos do computador como a placa de som e de sua habilidade em manusear o teclado de modo que seus comandos táteis gerem sons para novos comandos. Seu processo de leitura oral e a audição são mediados por *softwares* de leitura, tornando-se, assim, ouvintes e leitores de um novo paradigma mediado pelas novas tecnologias. Os recursos tecnológicos como leitores de tela e de texto lhes permitem ter acesso à informação, analisar as diversas fontes, identificar conceitos, situações, ideias, pontos de vista e tendências como os demais usuários, possibilitando a construção do conhecimento.

A primeira vertente do projeto capacita as pessoas com deficiência visual que estão iniciando o percurso digital e se apropriando de comandos e ferramentas

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

tecnológicas. O desafio é grande faz-se necessário um olhar atento para o processo de aprendizagem e ao mesmo tempo deve-se levar em conta o interesse do usuário na busca desse conhecimento para uma posterior capacitação individualizada. Nesse processo de aprendizagem três passos são importantes: o primeiro memorizar a disposição do teclado padrão sinalizando-o em braille (se ele for usuário dessa escrita), somente algumas teclas chaves que o auxiliam a se localizar manualmente. Segundo, familiarizar-se com a linguagem computacional transmitida pela voz sintetizada do leitor de tela-NVDA (*NonVisual Desktop Access*) . Utilizamos o NVDA na voz raquel (*Raquel Brazilian Voice*). Terceiro compreender e não somente memorizar que a junção de comandos possibilita atingir o objetivo mais rápido (atalhos) para otimizar a navegação na web. Entretanto vale aqui ressaltar que mesmo com o auxílio de um leitor de tela existem *sites* na *web* que não são acessíveis.

A segunda vertente trata da gravação de textos acadêmicos na voz humana, esta foi uma demanda proveniente de alunos/pesquisadores matriculados em cursos de pós-graduação da Unicamp, pois, a técnica braille e as tecnologias assistivas apesar de serem extremamente valiosas, apresentam algumas dificuldades. Embora, esses alunos sejam usuários de leitores de tela, o volume de leitura acadêmica é considerável. Na sua grande maioria são textos extensos e densos “...*seu estudo por meio de voz sintetizada ou texto reproduzido em braille acaba tornando-se particularmente cansativo e penoso, o que se traduz em uma capacidade de leitura semanal reduzida em relação àquela possível com o auxílio da voz humana*”¹. Outro aspecto a ser considerado é que os leitores de tela não permitem descrever quadros,

¹ Depoimento de Diego de Bernardim Stadoan- Doutorando do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas (IFCH) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Aluno/Pesquisador do LAB/BCCL

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

edifícios, estátuas e outras formas plásticas, cuja acessibilidade exigiria a descrição e interpretação na voz humana.

Para a gravação e edição em áudio na voz humana de textos acadêmicos utilizamos o *software Audacity*, um *headphone* com microfone e uma metodologia específica que permite uma padronização necessária nas gravações.

A metodologia consiste no tratamento anterior do texto que vai ser gravado, leitura prévia da ficha catográfica, nome do leitor, data, local de gravação e se necessário, quando o texto é extenso a sua subdivisão em vários *files* para melhor navegação do usuário.

Resultados

Um pequeno acervo do material produzido está sendo constituído e disponibilizado no portal do LAB/BCCL/UNICAMP. Os resultados são satisfatórios não só para os alunos/pesquisadores com deficiência visual (revisores do material) que puderam ampliar suas leituras bem como para outras pessoas com deficiência visual que poderão usufruir, de acordo com seus interesses, do material produzido. Uma faceta inesperada do projeto foi os funcionários da própria biblioteca aderirem e participarem com a doação de sua voz. Para os funcionários com deficiência visual que estão sendo capacitados para a leitura em ambientes virtuais, novas perspectivas funcionais surgem, além de descobrirem um novo universo de informações.

Conclusão

Políticas de inclusão sociocultural devem prever a criação de instrumentos diferentes para o mesmo fim: disponibilizar às pessoas com deficiência visual, em paridade de quantidade e qualidade, as mesmas informações que são

Promoção



Realização



Apoio e Organização



São Paulo, 28 a 30 de abril de 2014

fornechas àqueles que enxergam, possibilitam garantir o respeito ao direito da pessoa com deficiência de participar da herança cultural da humanidade, tornando-se assim, um direito fundamental. O papel crucial desempenhado pela universidade e em especial o LAB/BCCL é optar por princípios educacionais que possibilitem a todos aprender na interação com outros, respeitando a individualidade e as necessidades de cada um.

Referências Bibliográficas

GALVÃO FILHO, Teófilo. **Tecnologia Assistiva e Educação**. In SOUZA, Rita de C. Santos & BARBOSA, Josilene Souza Lima(org.). **Educação Inclusiva, Tecnologia e Tecnologia Asssitiva**- Aracajú: Ed. Criação, p 13-36, 2013.

MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira (org.). **Inclusão no Ensino Superior: docência e necessidades especiais**- Natal EDUFRN, 2013.

PUPO, Deise Tallarico et all. **Acessibilidade: discurso e prática no cotidiano das bibliotecas**. Campinas, Unicamp/BCCL, 2008.

Promoção



Realização



Apoio e Organização

