

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA A EDUCAÇÃO DE SURDOS

1 Eduardo Braga Julianelli (IC-UNIRIO); 2 Cládice Nóbile Diniz (Orientadora)

1 - Curso de Bacharelado em Engenharia de Produção; Escola de Engenharia de Produção; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

2 - Departamento de Engenharia de Produção; Centro de Ciências Exatas e Tecnologia; Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Apoio Financeiro: UNIRIO

Palavras-chave: Acessibilidade; Tecnologia Assistiva; Educação de Surdo.

INTRODUÇÃO

Apresenta-se neste texto resultados do estudo realizado pelo projeto de iniciação científica “Adaptação de Software para a Educação de Surdos”, de Julianelli e Diniz (2014), que é um subprojeto do projeto de pesquisa “Uma investigação de identidade cultural” (Diniz, 2014).

Esse subprojeto visou levantar tecnologias assistivas para a educação de surdos e, com isso, viabilizar a implementação do uso de telefone para surdos e de software de gerenciamento de videoteca para a plataforma e-UNI da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO).

A necessidade dessas tecnologias é devida à debilitação do estudante deficiente auditivo no que tange à capacidade de compreensão da linguagem escrita e à dificuldade que o mesmo tem, pela necessidade de interpretação adequada dos textos, em aproveitar tais conteúdos.

A Coordenação de Ensino a Distância (CEAD) da UNIRIO vem, com o apoio de pesquisadores da Escola de Engenharia e da Escola de Informação Aplicada, buscando implementar melhorias na sua plataforma visando diminuir as dificuldades de estudantes na situação de surdez em obter educação que lhes permita alcançar os seus plenos potenciais.

Uma delas é obtida por meio de software de gerenciamento de videoteca para sua plataforma de ensino. Esse programa de computador foi especificado em etapa anterior do subprojeto em tela, que teve como objetivo viabilizar o oferecimento de conteúdos em vídeos em LIBRAS com legendas em Língua Portuguesa Escrita. Na etapa atual, busca-se entender a tecnologia de Telefone para Surdos e a possibilidade da sua implantação em futuro próximo na UNIRIO.

OBJETIVO

O objetivo da pesquisa é o levantamento das características e tecnologias envolvidas no telefone para surdos e no software de gerenciamento de vídeos para a plataforma e-UNI.

METODOLOGIA

A metodologia da pesquisa foi bibliográfica, com fins descritivos das características e tecnologias envolvidas no telefone para surdos e no software de gerenciamento de vídeos para a plataforma e-UNI. Os dados coletados foram tratados por método indutivo. O universo da pesquisa foram os textos sobre tecnologias para a educação de surdos.

RESULTADOS

Atentando-se à debilitação do estudante deficiente auditivo no que tange à capacidade de compreensão da linguagem escrita, observou-se a dificuldade que o mesmo tem, pela necessidade de interpretação adequada dos textos, em aproveitar tais conteúdos. Isso se dá pelo fato da nossa linguagem escrita ser baseada no som, o que apresenta uma barreira cognitiva e divergente na inteligibilidade do material por parte do estudante surdo.

No Brasil, a língua de sinais oficial é a LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) que possui, em sua natureza viso-gestual, estrutura gramatical própria constituindo um sistema linguístico sofisticado de transmissão de ideias e conceitos. A LIBRAS, além do seu aspecto legal, apresenta caráter linguístico como meio de comunicação eficiente na estruturação do pensamento e se suporta em propriedades específicas das línguas naturais. O fato determinante está na realidade de, apesar de ter a Libras como sua primeira língua, o surdo necessita aprender o português na modalidade escrita como segunda língua, para possa se comunicar e ter acesso a educação, segundo Gargalaka (2013) citado por Alves e Martins (2014).

Contudo, a partir disto surge a dificuldade proveniente da compreensão e reprodução de textos por alunos surdos, onde se observa resultados negativos em decorrência de faltar uma língua de base, com a qual poderiam instituir a escrita e não da dificuldade com símbolos escritos, segundo ainda Alves e Martins (2014).

Dadas as diferenças observadas na língua portuguesa e língua de sinais, a dificuldade de redigir em português ocorre pela confusa compreensão dos textos escritos e seu conteúdo semântico, dificuldade essa, fator que impede a organização da redação ao nível conceitual. Em outras palavras, o aluno poderá ler, mas confundir o significado das palavras, caracterizando e atribuindo valor à certos termos quase de forma automática e, recorrentemente, apenas compreende o significado das palavras de uso contínuo.

Dessa forma, observa-se que, por desconhecerem as estruturas da Língua Portuguesa, utilizem frequentemente estruturas da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para expressarem por escrito suas ideias e conceituações lógicas. Observando as tais necessidades, foi desenvolvida a proposta de melhoria da plataforma e-UNI por

13ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

meio de gerenciamento de vídeos, com característica de possibilitar o envio e a visualização de vídeos na plataforma. Entre as diversas funcionalidades, há a dos vídeos poderem ser associados a uma ou mais áreas do conhecimento ou disciplina do sistema e-UNI, e estas disciplinas, por sua vez, serem vinculadas a algum curso ou área de conhecimento. Essa forma de organização assemelha-se, quanto ao funcionamento, ao feature Canais do sistema YouTube e possibilita a categorização e entendimento das áreas de interesses de um determinado usuário. Além disso, o usuário autenticado pode enviar comentários através de mensagem curta com o objetivo de interagir com outros usuários e assim apresentar, também, um feedback a professores e administração. Buscando facilitar o acesso a vídeos de interesse, a Videoteca conta, também, com ferramenta de busca. (ALVES E MARTINS, 2014)

O reprodutor de vídeos consiste em 4 (quatro) partes, sendo a primeira (1) o vídeo em si enviado pelo usuário; a segunda (2) o segundo vídeo que, se disponível, pode ser exibido simultaneamente de acordo com as necessidades do usuário e destinado à uma tradução, em LIBRAS, do vídeo principal; o terceiro (3), se disponível também, inclui exibição de legendas, facultada ao usuário; e o último elemento (4) destinado ao componente da barra de controle, que contém todas as definições e elementos para os controles do vídeo. (ALVES E MARTINS, 2014)

A atenção à necessidade de uma plataforma de acessibilidade à deficientes auditivos para a UNIRIO busca conectar pessoas, mesmo que desconhecidas no presencial, para estabelecer uma relação de parceria e colaboração, além de estabelecer relação entre a instituição, docentes e discentes de forma a poder recolher opiniões e solucionar problemas e, enfim, gerenciar o conhecimento, armazenando e difundindo-o por meio de um ambiente de aprendizagem e inovação constante.

Visando garantir a acessibilidade das pessoas surdas ou com dificuldade de fala aos meios de telefonia, de forma independente, o Telefone para Surdos (TS ou TDD - Telecommunications Device for the Deaf) é um aparelho que permite que os mesmos comuniquem-se pelo telefone. Ao invés de realizar a conversação normalmente, o usuário escreve utilizando um teclado do aparelho (que é semelhante a uma máquina de datilografia). Para realizar a comunicação telefônica são necessários dois TDDs, salvo em casos de chamadas feitas através do Serviço de Intermediação Surdo-Ouvinte. (TELEFONE, s.d.)

As maneiras de utilizar o TS consistem em colocar o receptor telefônico nos acopladores acústicos do TS ou conectar o TS diretamente a uma linha telefônica analógica. Em lugares ruidosos, a Conexão Direta elimina barulhos externos que possam prejudicar a conversação e alerta ao usuário quando o telefone tocar através de uma luz sinalizadora ou da indicação na tela de texto do aparelho. Além disso, o dispositivo possibilita selecionar Atendimento Automático e discagem diretamente do teclado. (DANENFELDT, s.d.)

Independentemente da gravidade da deficiência auditiva, os telefones para os mesmos possibilitam tornar as conversas telefônicas mais agradáveis. Como exemplo, um amplificador de telefone permite aumentar o volume de um aparelho normal, tornar mais nítido o som ouvido pelo usuário e filtrar ruídos externos. Esta Tecnologia Assistiva (TA) propõe dar a esses indivíduos a capacidade de conversar com pessoas que ouvem normalmente, trabalhar e/ou estudar com eficiência e utilizar os demais serviços telefônicos.

CONCLUSÃO

A pesquisa evidenciou a importância do atendimento educacional destinado ao estudante surdo observando as possibilidades de tecnologias em desenvolvimento na UNIRIO. A partir disso, procurou-se tecnologias capazes de diminuir as barreiras ao aprendizado dos estudantes nessa condição.

Destacando-se o caso do telefone para surdos observou-se a grande possibilidade de implementá-lo, porque é uma tecnologia de fácil entendimento e interação. No caso do software de gerenciamento de vídeos, observou-se a que pode ser utilizado em inúmeras aplicações.

Por fim, o estudo das tecnologias assistivas permitiu ao pesquisador em iniciação científica uma empatia com a causa da educação do surdo e a consequente divulgação dos conhecimentos adquiridos.

REFERÊNCIAS

DINIZ, Cládice N. PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA UMA INVESTIGAÇÃO DE IDENTIDADE CULTURAL: O estudante de Engenharia de Produção em Cultura da UNIRIO quanto a habilidades típicas da formação, a altas habilidades e a necessidades inclusivas. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2014.

JULIANELLI, Eduardo B.; DINIZ, Cládice N.; ANDRADE, Leila C. V.; SERRA, Giane M. A. Adaptação de Software para a Educação de Surdos. Projeto de Iniciação Científica. Rio de Janeiro: UNIRIO/CCET-EEP, mimeo, 2014.

ALVES, Bruno L.; MARTINS, Diogo M. O uso de vídeos como tecnologia assistiva na Educação do Surdo no Ensino a Distância. Monografia de Conclusão de Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2014. Orientadoras: ANDRADE, Leila C. V.; DINIZ, Cládice N.

DANENFELDT, Diane. Como funcionam os telefones para deficientes auditivos. Site. s/d. Disponível em: <<http://saude.hsw.uol.com.br/telefones-para-deficiente-auditivo.htm>>. Acesso em 15 mai. 2014.

TELEFONE para Surdos. Site. Disponível em: <<http://assistiva.mct.gov.br/catalogo/telefone-para-surdos>>. Acesso em 15 mai. 2014.