



28 de outubro de 2022
Unijuí - Campus Ijuí



METODOLOGIA DE ENSINO PARA DEFICIENTES AUDITIVOS

Brenda Vogt Machado
brenda-vmachado2@educar.rs.gov.br
Davi Paiani Libardoni
davi-plibardoni2@educar.rs.gov.br
Luciana de Oliveira
prof.luoliveiraramos@hotmail.com

Escola/Instituição: Escola Técnica Estadual 25 de Julho

Modalidade: Trabalho de Pesquisa

Eixo Temático: Tecnologias da Informação e Comunicação

Introdução

Segundo a Organização Mundial de Saúde, 1,5 bilhão de pessoas têm algum grau de deficiência auditiva (surdez) hoje no mundo. O Relatório Mundial da Audição, lançado dia 3 de março de 2021 trouxe dados oficiais e atualizados sobre a população global com perda auditiva. Somente no Brasil, há mais de 10 milhões de pessoas totalmente surdas ou com perda significativa de audição, o que compromete sua capacidade de comunicação e desenvolvimento intelectual e social.

A Escola Técnica Estadual 25 de Julho, sempre foi uma referência no que diz respeito ao atendimento a alunos com deficiência, e não é de hoje que eles manifestam interesse em participar das aulas de informática, especialmente aquelas que estão relacionadas as práticas. Com isso, há muito tempo pensamos em um projeto para integrar os alunos com deficiência as tecnologias utilizadas no curso Técnico em Informática. E foi durante uma aula de manutenção de computadores, da professora Luciana de Oliveira, que surgiu a ideia de criar um aplicativo para que alunos com deficiência auditiva pudessem realizar uma prática de manutenção preventiva em computadores desktop¹ de forma autônoma e sem a presença do intérprete.

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de uma metodologia de ensino para deficientes auditivos através da criação de um aplicativo. O projeto tem seu foco na autonomia dos estudantes durante a realização de uma atividade tecnológica, permitindo que, através do uso do celular eles possam conhecer os componentes do computador, bem como aprender qual a importância deles durante a manutenção preventiva do equipamento e assim poder realiza-la.

¹ Um computador desktop é um computador pessoal projetado para uso regular em um único local ou próximo a uma mesa, devido ao seu tamanho e requisitos de energia.



28 de outubro de 2022
Unijuí - Campus Ijuí



A criação do aplicativo será totalmente adaptada às necessidades dos alunos deficientes auditivos, pois entendemos que a elaboração de propostas educacionais adequadas favorece o desenvolvimento efetivo de suas capacidades. Pretende-se também contribuir para a reflexão acerca de práticas inclusivas envolvendo surdos, procurando compreender seus efeitos, limites e possibilidades e buscando uma atitude educacional responsável e efetiva frente a este grupo.

Caminho Metodológico

Através de pesquisas bibliográficas em sites referentes à deficiência auditiva, dados estatísticos, documentos sobre acessibilidade, além de aplicativos e ferramentas voltadas para pessoas surdas, obteve-se conhecimento referente a fatores que podem ocasionar essa deficiência, as dificuldades enfrentadas durante o processo de ensino/aprendizagem e aplicativos semelhantes já existentes.

Para a realização do projeto, os instrumentos de coleta de dados foram a observação assistemática e a aplicação de um questionário. Os participantes da pesquisa foram alunos surdos do Ensino Médio e a professora intérprete, da Escola Técnica Estadual 25 de Julho, do município de Ijuí, localizado no Estado do Rio Grande do Sul. A pesquisa foi aplicada e através de questões referentes a recursos utilizados em computadores e celulares, ferramentas usadas durante as aulas, a importância do intérprete durante suas atividades diárias, pudemos traçar um perfil do aluno, seus conhecimentos prévios em tecnologia e o papel efetivo da intérprete.

Sabemos que por séculos tem-se proposto uma variedade de abordagens e métodos para a educação dos alunos com surdez. A maioria deles fundamenta-se em substituir a audição perdida por um outro canal sensorial, como a visão, o tato, ou aproveitando os restos da audição existentes. Nosso projeto propõe o estudo para a criação de uma metodologia de ensino para deficientes auditivos utilizando tecnologia e posteriormente o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis que será utilizado durante a disciplina de manutenção de computadores do curso Técnico em Informática.

Desenvolvimento do aplicativo

O avanço das tecnologias da informação e comunicação nas últimas décadas abriu novas possibilidades para o processo de aprendizagem do aluno com deficiência. Os recursos tecnológicos têm sido utilizados para melhorar a comunicação das pessoas deficientes, isto acontece porque a flexibilidade de sistemas computacionais torna possível o desenvolvimento de serviços especiais para usuários que tenham alguma debilidade. (SHNEIDERMAN,1998).

Para o desenvolvimento do aplicativo, foi essencial garantir a praticidade e portabilidade, então decidimos que seria um aplicativo para dispositivos móveis, que, inicialmente, tivesse o Sistema Operacional Android, visto que, de acordo com seu fabricante, “o Android é um sistema operacional personalizável e fácil de usar que move mais de dois bilhões de dispositivos ao redor do mundo, desde smartphones e tablets a relógios...”. Observamos o crescente número de vendas de dispositivos móveis com Sistema Operacional Android, por ser um sistema mais intuitivo, isto é, considerado de



28 de outubro de 2022
Unijuí - Campus Ijuí



fácil utilização pelos usuários, além disso, a variabilidade de aparelhos com esse sistema, o tamanho das telas e a familiarização com alguns fabricantes o torna uma ótima escolha.

Para a criação do aplicativo utilizamos o ambiente de desenvolvimento Android Studio, IDE oficial do Android. Este fornece as melhores ferramentas para a criação de aplicativos para diferentes tipos de dispositivos Android, contribuindo para o desenvolvimento de aplicações com muita qualidade. Além disso, a ferramenta possui uma grande variedade de customização, isso é, podemos personalizar tudo, desde os atalhos do teclado até o tema geral de apresentação.

O aplicativo apresenta funcionalidades para a atividade prática da manutenção preventiva de um computador desktop. Através de um celular com sistema Android, que permita a leitura de QR Code, o aluno realizará sua captura que o levará para uma tela que exibirá a imagem do componente e um texto com sua descrição e características específicas. Na mesma página, o aluno terá acesso, através de um tradutor virtual, à tradução em Libras do texto, facilitando seu entendimento e permitindo maior interação com sua linguagem de comunicação.

A escolha do tradutor virtual foi um ponto de extrema importância e discutido com os alunos e a professora intérprete. Durante nossa conversa, algumas considerações foram feitas, como ter a janela posicionada à direita da tela, livre de símbolos ou outras imagens sobrepostas; com altura, no mínimo, a metade da altura da tela. Já a largura, pelo menos, a quarta parte da largura da tela; observar que a interpretação do significado do texto tenha sentido equivalente ao texto escrito e que a velocidade da tradução seja compatível com o tempo que o aluno realiza a leitura do texto.

Teste com deficientes auditivos

No dia 23 de agosto de 2022, realizou-se o teste do aplicativo com os alunos deficientes auditivos na Escola Técnica Estadual 25 de Julho, durante uma aula de manutenção de computadores do curso Técnico em Informática.

Neste teste, organizamos uma bancada com um computador desktop, e em cada componente foi colocado um QR Code. Utilizando os celulares dos alunos com deficiência auditiva foi realizada a sua leitura. Cada componente abria uma nova tela com a descrição do componente em questão, destacando sua importância na manutenção preventiva do equipamento e como deveria ser manuseado durante a prática. Em todas as telas, o aplicativo exibiu uma legenda textual, além disso, o tradutor virtual realizava a tradução simultânea em Libras, permitindo que o aluno pudesse escolher qual a melhor forma do seu aprendizado.

Resultados e Discussão

Em pesquisa realizada com os alunos com deficiência auditiva, contatou-se que todos possuem computador e celular, no entanto, não estão familiarizados com aplicativos específicos para a realização de suas atividades diárias. Suas práticas estão mais relacionadas as pesquisas das disciplinas do ensino médio. Além disso, o conhecimento em



28 de outubro de 2022
Unijuí - Campus Ijuí



informática é bem limitado, por este motivo, tivemos uma atenção redobrada nos textos do aplicativo, especificamente quando se tratava de explicações mais técnicas.

Desde o cadastro e login inicial do aplicativo, os alunos relataram facilidade de uso e destacaram pontos positivos como: o tamanho das imagens e textos; o tradutor, apesar da velocidade ser um pouco mais baixa do que aquela que eles estavam acostumados, realizava a tradução de modo que a compreensão não ficava comprometida; o texto, mesmo com alguns termos técnicos, não dificultava a interpretação e lógica da atividade que deveria ser realizada. Por fim, destacaram que com algumas adaptações, o aplicativo também poderia ser utilizado para o aprendizado de outras atividades escolares.

Teste do aplicativo

Através do primeiro teste realizado com alunos com deficiência auditiva na Escola Técnica Estadual 25 de Julho, contatou-se que o aplicativo era eficaz e que auxiliaria na aprendizagem dos mesmos.

Os alunos demonstraram grande entusiasmo durante os testes, visto que possibilitou a compreensão dos componentes do computador, além de permitir todo o processo de manutenção preventiva de um computador desktop.

Os deficientes auditivos que realizaram o teste do aplicativo relataram que este irá contribuir muito para sua autonomia, pois poderão realizar toda a atividade prática sem o auxílio de professores, colegas e, até mesmo, sem o intérprete presencial.

Conclusão

A metodologia de ensino desenvolvida através do aplicativo para deficientes auditivos mostrou-se de grande importância para a aprendizagem dos mesmos e conseqüentemente para a sua melhoria de vida. Em testes, constatou-se que suas funcionalidades atendem as necessidades, quanto à autonomia, em tarefas que estão ligadas a manutenção preventiva de computadores desktops.

Sabemos que ainda temos um longo caminho a percorrer, mas a concretização deste projeto não realizou apenas o nosso objetivo, mas o sonho dos alunos deficientes auditivos que acreditaram neste projeto e que agora têm a oportunidade de aprimorar seus conhecimentos, facilitar sua aprendizagem e proporcionar um momento diferenciado de prática. Este projeto proporcionou, ainda, grande aprendizagem pessoal através do convívio com pessoas que possuem deficiência auditiva.

Por fim, o projeto possibilitou a aplicação de conteúdos adquiridos ao longo do Curso Técnico em Informática em uma ferramenta que contribui para a melhoria do aprendizado dos alunos. Ao observar a felicidade dos deficientes auditivos, nos fez ver que é possível fazer algo mais por estas pessoas que enfrentam diversas dificuldades em seu dia a dia. Temos certeza que se cada um aplicasse seus conhecimentos para a melhoria da qualidade de vida do próximo, poderíamos ter uma sociedade muito melhor.



28 de outubro de 2022
Unijuí - Campus Ijuí



Referências

- LACERDA, C. B. F. de. **A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência.** Cadernos do CEDES, Campinas. 2006.
- LACERDA, Cristina; POLETTI, Juliana. **A escola inclusiva para surdos: a situação singular do intérprete de língua de sinais.** In: FÁVERO, Osmar; FERREIRA, Windyz; IRELAND, Timothy (Orgs.). Tornar a educação inclusiva. Brasília: UNESCO, 2009
- QUADROS. Ronice Muller de. **Educação de Surdos: a aquisição da linguagem/ Ronice Muller de, Quadros – Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.**
- ARTEMED.
- GOES. Maria Cecília Rafael de. **Linguagem, Surdez e Educação:** Editora, Autores Associados – Campinas. SP. Coleção Educação Contemporânea, 2ª edição revista. 1999
- _____. **Cartilha do Censo 2010 Pessoas com Deficiência.** Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>> Acesso em 18 Ago. 2022.
- _____. **6,2% da população têm algum tipo de deficiência.** Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/08/6-2-da-populacao-tem-algum-tipo-de-deficiencia>> Acesso em 20 Ago. 2022.
- ARANHA, M. S. F. **A integração do deficiente: análise conceitual e metodológica.** Temas em Psicologia, 1995.