

Uma Proposta de Visualização de Legendas em LIBRAS integrada a Ambiente de Realidade Virtual utilizando o Google Cardboard

RODRIGO DE BRUM ACOSTA¹; TATIANA AIRES TAVARES²

¹Universidade Federal de Pelotas – rdbacosta@inf.ufpel.edu.br

²Universidade Federal de Pelotas – tatiana@inf.ufpel.edu.br

1. INTRODUÇÃO

Segundo levantamento feito em Relatório Mundial Sobre a Deficiência a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 278 milhões de pessoas no mundo têm perda auditiva de moderada a profunda em ambos os ouvidos. Este tipo de deficiência pode acarretar dificuldades significativas ao acesso em assistências médica, educação e oportunidades de emprego. Em casos mais graves, sem receber os devidos serviços de apoio, as pessoas tendem à exclusão das atividades de sua vida cotidiana MALBRÁN (2011).

No Brasil destaca-se o crescente número de políticas de inclusões, que demonstram suma preocupação nas questões de garantir a acessibilidade, bem como garantir a inclusão destas pessoas na sociedade. Mais especificamente no tocante dos deficientes auditivos, a constituição garante acompanhamento de um profissional Tradutor de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) para a Educação Pública, garantindo a oportunidade de ir e vir, independente de locais, meios de comunicação ou tipo de atividades cotidianas autônomas, contribui para uma qualidade de vida satisfatória OLIVEIRA et al. (2009).

Nesse contexto existem soluções que procuram auxiliar as pessoas com deficiência na realização de tarefas. Por exemplo, o uso de aparelhos auditivos ou de serviços de legenda em LIBRAS para o caso de deficientes auditivos. Essas soluções são chamadas de Tecnologia Assistiva, que podemos definir como “qualquer item, parte de equipamento, ou produto, adquirido no comércio ou adaptado ou modificado, usado para aumentar, manter ou melhorar a capacidade funcional de pessoas com de deficiência” BERSCH (2008).

A presente proposta tem por objetivo explorar o desenvolvimento de soluções tecnológicas voltadas a Tecnologia Assistiva. Mais precisamente desenvolver um serviço de visualização de legendas em LIBRAS, que pode fazer uso de intérpretes ou avatares, integrado a um ambiente de Realidade Virtual através do uso do Google Cardboard VANDECASTEELE et al. (2007). Este trabalho tem como principal contribuição promover a independência e a participação do público surdo em palestras, amostras, visitas a espaços públicos e acadêmicos. A solução proposta utiliza a tecnologias de Realidade Virtual embarcadas no próprio aparelho móvel do usuário, acompanhado do Google Cardboard. O ambiente apresentado no Google Cardboard possibilita a

visualização de legenda em Libras representada por um streaming de vídeo em tempo real.

2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho segue uma abordagem participativa e espera-se agregar ao desenvolvimento dos protótipos uma construção evolutiva.

Para o desenvolvimento do protótipo será construída com o aplicativo Android Studio uma ambiente virtual. O Android Studio é uma plataforma para desenvolvimento de aplicativos mobile compatível com os ambientes Android. Para utilizar o protótipo será necessário instalar o aplicativo no celular do utilizador e ter acesso a internet e ao Google Cardboard ou assemelhados. Através do mesmo, será possível ter uma experiência no ambiente virtual com a escolha do evento que estiver participando ou gostaria de assistir, e automaticamente já será carregado o Streaming da legendas em libras gerada em vídeo pelo Intérprete. Pretende-se disponibilizar a possibilidade de carregar mídias já existentes no dispositivo do usuário.

Além disso, será feita uma avaliação da recepção dos usuários reais utilizando a metodologia de experiência de usuário (User Experience) REF. Os testes com usuários consistem em um período muito importante onde o protótipo produzido passará pela avaliação dos usuários e a partir dessas avaliações serão efetuadas alterações para que melhorias sejam adicionadas ao novo protótipo até que se obtenha a versão final.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O protótipo está em fase de constante desenvolvimento, assim como define o método evolutivo, onde o feedback dos usuários gera novas versões. As telas base do protótipo podem ser conferidas na Figura 01 e Figura 02. Será recolhido os dados de usabilidade da interface e do quão robustas são as traduções apresentadas na tela.

Busca-se com isso obter um design responsivo e intuitivo, com apenas as informações necessárias, e eliminando distrações, podendo ser operadas sem nenhum tipo de instrução prévia. O ambiente incluirá as escolhas de Zoom in e Zoom out no intérprete, para melhor visualização, aumento ou diminuição no tamanho da tela do intérprete e arrastar a legenda para a melhor posição que desejar.

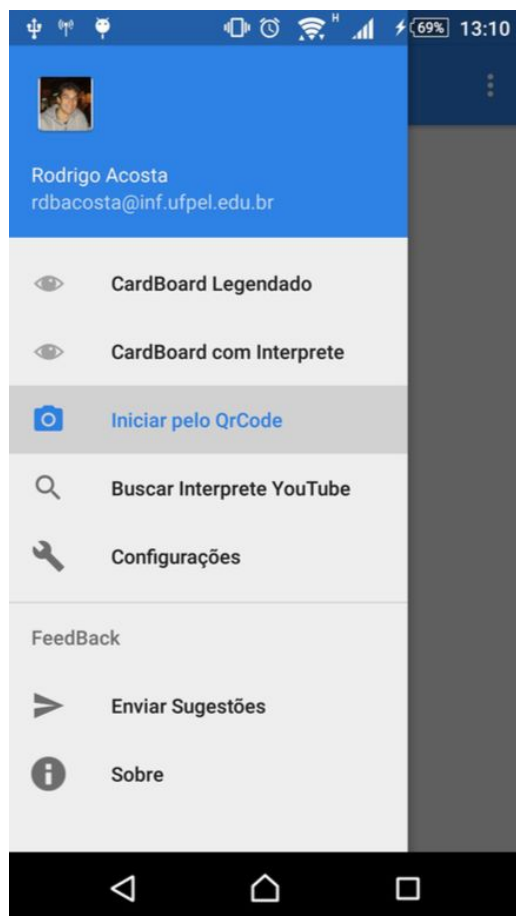


Figura 01: Menu Inicial e Google Cardboard.



Figura 02: Tela de Exibição.

Ao aplicar, inicialmente em contexto universitário, espera-se notar aumento no ganho da absorção dos conteúdos abordados em palestras e eventos aos quais assumam o papel de ouvinte, e também uma maior qualidade como telespectador, ao possuir a liberdade de escolher seu lugar.

4. CONCLUSÕES

O intuito deste trabalho será trazer uma solução inovadora no escopo em que se concentra, possibilitando a integração de seu público-alvo em atividades consideradas simples, mas que causam considerável esforço para sua participação. Com esta iniciativa, teremos um resultado concreto de como a tecnologia de realidade virtual em tempo real pode afetar a experiência e a qualidade dos serviços oferecidos em eventos como ouvintes.

Em um âmbito menor, a mesma tecnologia poderá ser empregada em universidades, empresas e organizações que mantenham a disponibilidade do intérprete em suas atividades, a fim de otimizar a participação de seus colaboradores. Além disso, enquanto projeto de código livre, pretende-se a disseminação do trabalho, podendo aos seus utilizadores, realizar alterações pontuais que julguem necessárias para melhor atendimento para toda a comunidade.

Por fim, se concretizados os objetivos desta proposta, eventos públicos poderão usufruir de uma infraestrutura mais acessível e acolhedora para público com capacidades diferenciadas, melhorando a qualidade do ambiente, e especialmente, proporcionando maior autonomia aos seus utilizadores.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MALBRÁN, C.M. del. World report on disability. **Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities**, [S.l.], 2011. v.8, n.4, p.290–290.

OLIVEIRA, M. A. D.; GOULART JÚNIOR, E.; FERNANDES, J. M. Pessoas com deficiência no mercado de trabalho: considerações sobre políticas públicas nos Estados Unidos, União Europeia e Brasil. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [S.l.], 2009. p.219–232.

BERSCH, R. Introdução à tecnologia assistiva. **Porto Alegre: CEDI**, [S.l.], 2008.

VANDECASTEELE, J.; DIEKE, F.; VANDEKERKHOVE, C. **Cardboard box**. [S.l.]: Google Patents, 2007. US Patent D553,495.