

Uma perspectiva de ensino-aprendizagem em Libras com aplicativo gratuito em projeto unificado na UFPel

Franklin Sales de Oliveira¹, Dulcinéia Esteves Santos², Lucas Superti da Silva³,
Rogers Rocha⁴

¹Centro de Desenvolvimento Tecnológico – Universidade Federal de Pelotas
Rua Gomes Carneiro, 01 - Pelotas - RS - Brasil

²Faculdade de Veterinária – Universidade Federal de Pelotas
Caixa postal 354 – 96.160-000 – Capão do Leão - RS - Brasil

³Centro de Letras e Comunicação - Universidade Federal de Pelotas
Rua Gomes Carneiro, 01 - Pelotas - RS - Brasil

{fsoliveira,lsdsilva}@inf.ufpel.edu.br, santosedumedvet@gmail.com
rogers.rocha89@gmail.com

Abstract. *The teaching of Libras still faces many limitations in Brazil. This work aims to present part of the SER-Libras project, which aims to democratize teaching, seeking tools through an application, developed through a collaborative approach and hybrid application, which has the potential for improvements in learning the Writing and Recording System of Libras (hereinafter SER-Libras).*

Resumo. *O ensino de Libras ainda encontra muitas limitações no Brasil. Esse trabalho visa apresentar parte do projeto SER-Libras, que tem como objetivo a democratização do ensino, buscando ferramentas através de um aplicativo, desenvolvido com uma abordagem colaborativa e aplicação híbrida, que tem o potencial de melhorias no aprendizado do Sistema de Escrita e Registro da Libras (doravante SER-Libras).*

1. Introdução

Segundo o patrono da educação brasileira Freire (2018), as atividades educativas críticas compartilhadas com a população não ou pouco escolarizada, na perspectiva da colaboração, com projetos de ensino e extensão, é uma lógica que proporciona maiores saberes.

Ao se tratar do surgimento da extensão no meio acadêmico brasileiro, o último dos três eixos de ensino, pesquisa e extensão, inserido nas universidades, com a riqueza da interdisciplinaridade, a própria execução da extensão, público amplo, difuso e heterogêneo, esses são então alguns fatores que limitam a compreensão, e por consequência, execuções adequadas desse tripé, pelas universidades, torna-se ainda mais desafiadora (Paula, 2013).

Com isso, nota-se a importância de colaboração entre áreas do conhecimento diversas para promover o enriquecimento e ampliar as ações de projetos dessa magnitude e relevância. Assim, esse trabalho visa apresentar a colaboração entre estudantes da Ciência da Computação e o Projeto SER-Libras na criação de um aplicativo híbrido e colaborativo para promover e democratizar o ensino de Libras.

2. Um pouco de história do Projeto

O Sistema de Escrita e Registro da Libras (doravante SER-Libras) iniciou com seu desenvolvimento quanto à pesquisa¹ em 2023 na Universidade Federal de Pelotas (UFPel) pelo professor Rogers Rocha como coordenador do projeto. O SER-Libras está em desenvolvimento e é utilizado pelo referido professor em aulas de Língua Brasileira de Sinais como disciplina obrigatória nos cursos de licenciatura de acordo com o Decreto 5.626² da Lei de Libras nº 10.436.³

Porém, a origem do SER-Libras sucedeu no ano de 2022 no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, pois o referido professor, que era Intérprete Educacional⁴ na época, juntamente com a professora Geisielen Santana Valseche⁵, professora de Libras, obtiveram a ideia de desenvolver um sistema que fosse mais econômico e rápido para os alunos, de forma funcional, pois durante a aula, perceberam que os alunos sentiam a necessidade de anotar as palavras para estudar em casa. Denominamos inicialmente de “Escrita Inclusiva da Libras” por ser uma escola inclusiva e olharmos para a escrita como forma inclusão social da pessoa surda.

Decidiram desenvolver um sistema próprio visto que o sistema mais conhecido chamado SignWriting possui 900 símbolos (Stumpf, 2005) e era extremamente difícil ensinar em poucas aulas. Nesse sentido, desenvolveram um sistema menos complexo, baseado nos parâmetros da Libras que é o que vale aos fonemas nas Línguas Orais como as Locações, Configuração de Mão, Orientação da Palma da Mão, Movimento e Expressões Faciais. Utilizamos traços simples como retas, círculo e semicírculo como mostra abaixo.

Recentemente, iniciou-se o desenvolvimento de um sistema colaborativo para auxiliar a incorporação do SER-Libras no ambiente escolar e acadêmico, um aplicativo mobile. A ideia é democratizar o acesso a traduções de textos em português para Libras e está sendo construído pela colaboração de dois alunos de graduação do curso de Ciência da Computação que estão inseridos no projeto.



Figura 1. Protótipo de aplicativo de tradução

¹ <https://institucional.ufpel.edu.br/projetos/id/u6611>

² https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

³ https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm

⁴ Intérprete Educacional é o Intérprete de Libras que atua na educação (ROCHA, 2022)

⁵ <http://lattes.cnpq.br/2947717346688798>

3. Objetivos

A aplicação visa auxiliar no processo de ensino da proposta de escrita no projeto como um instrumento para professores/as nas escolas para surdos, ou outros contextos em que o ensino do SER-Libras possa ocorrer. Esses podem contar com o aplicativo para permitir a transcrição de português escrito em representações do sistema SER-Libras, permitindo assim, a visualização na proposta de escrita e impulsionando a aprendizagem. Isso impulsionará o uso do SER-Libras tanto como proposta de escrita física em papel, quanto iniciará sua utilização em meio digital.

4. Metodologia

Em estudos de Venteu e Pinto (2018) sobre uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas, existiam 244 milhões de dispositivos móveis com acesso à internet em 2016. Ademais, a diversidade de aparelhos celulares também incide na intensa inovação de aplicativos móveis. Entretanto, o processo de desenvolvimento de um aplicativo passa por várias etapas e uma crucial é a escolha do seu tipo, nativo ou híbrido.

O aplicativo nativo é programado na linguagem de cada sistema operacional, como Java no Android e Objective-C no iOS, nisso cada plataforma apresenta suas próprias ferramentas e elementos de interface. Nesse sentido, o app nativo é desenvolvido para utilização em uma plataforma específica, como iOS ou Android. Contudo, desenvolver app híbridos acaba sendo uma opção com melhor custo benefício e um dos motivos é o fato de que apenas um código desenvolvido pode ser distribuído em diversas plataformas (Venteu; Pinto, 2018).

Além da portabilidade, a velocidade de produção é uma característica marcante quando se trata de aplicativos híbridos, por esta geração de portabilidade de aplicações para as principais plataformas (Lange Jr; Mercado, 2023). Por isso, o Ionic Framework foi escolhido para o projeto do aplicativo SER-LIBRAS, prospectando-o para romper desafios da própria engenharia de software, bem como a afinidade de trabalho com diversas linguagens de programação, facilitando o tempo de entrega e promovendo melhor experiência de usuário.

5. Desafios enfrentados e dinâmicas colaborativas

A proposta de um aplicativo que contribui no aprendizado de Libras, partiu em uma reunião no âmbito do projeto. A ideia foi apresentada de forma a digitalizar o sistema de escrita SER-Libras por meio de um aplicativo de tradução. Contudo, por não haver professores na área de Engenharia de Software em atuação no projeto, foi realizada a parceria entre alunos da Ciência da Computação para concretizar o aplicativo.

Entretanto, diversas dificuldades foram enfrentadas. Entre elas podemos citar, a escolha da tecnologia mais adequada aos requisitos do projeto, quais frameworks utilizar. Além disso, a equipe precisou aprender conceitos e práticas em um curto espaço de tempo para avançar no desenvolvimento. Por fim, as adversidades impostas pela dinâmica acelerada do semestre acadêmico também impactaram o processo.

6. Resultados

O protótipo permite a tradução de um texto em português para Libras, representado pela proposta de escrita SER-Libras. O usuário envia um texto em uma interface que si-

mula um aplicativo de mensagens, e o aplicativo então a responde com uma tradução por máquina representada em SER-Libras. Por enquanto o aspecto de soletração manual da Libras, representado em SER-Libras, é suportado, enquanto suporte a outros sinais da Libras está em desenvolvimento.

A decisão da interface de usuário ser uma simulação de um aplicativo de chat se deu devido à grande disseminação de aplicativos como o WhatsApp no Brasil. Muitos brasileiros não fazem grande uso de celulares ou possuem proficiência neles além do uso de aplicativos de chat, como o WhatsApp. De fato, mesmo entre os analfabetos funcionais, a maioria faz uso de aplicativos do tipo (Júnior C. J., 2017). Nesse cenário, uma interface que simula um aplicativo de chat torna o seu uso natural e fácil a esses usuários. Essa estratégia já é utilizada com sucesso por aplicações altamente difundidas, notoriamente a Página do Participante do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

7. Conclusão

O ensino de Libras através de aplicativo terá um potencial de interface com graduandos de Ciência da Computação da UFPel, proporcionando ensino e aprendizagem para colaboradores do projeto e para as pessoas favorecidas da parte da extensão do mesmo. Para isso, visa o sistema de colaboração como ferramenta para maior inclusão, em especial, para a comunidade surda, na busca de minimizar as subalternidades desse tecido social, que ainda enfrenta muitos desafios. Contudo, esse trabalho busca reforçar a urgência na inclusão real, para que haja uma melhor integração.

À medida que o aplicativo se desenvolve, ele se torna uma ferramenta poderosa para democratizar o acesso ao ensino de Libras. Também, a interdisciplinaridade entre áreas do conhecimento, aliadas à determinação da equipe, está pavimentando o caminho para uma experiência de usuário aprimorada e uma educação mais inclusiva.

Referências

- FREIRE, Paulo (2017). *Pedagogia da libertação em Paulo Freire*. Organizado por A. M. A. Freire. Editora Paz e Terra.
- JÚNIOR, Roberto Catelli; LIMA, Ana Lúcia D.'Império; SERRAO, Luis Felipe Soares. As novas tecnologias digitais de informação e comunicação e sua relação com os níveis de alfabetismo. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2016*. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2016>. Acesso em: 24 de jan de 2024.
- PAULA, João. Antônio. de. A extensão universitária: história, conceito e propostas. *Interfaces - Revista de Extensão da UFMG*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 5–23, 2013. Disponível:<https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/18930>. Acesso em: 21 jan. 2024.
- VENTEU, Kelly Cristina; PINTO, Giuliano Scombatti. Desenvolvimento Móvel Híbrido. *Interface Tecnológica*. v. 15 n. 1 (2018). Disponível em <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/337> Acesso em: 24 de jan. de 2024.