

## DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE APLICATIVO DO PROJETO SER-LIBRAS: UMA FERRAMENTA INOVADORA PARA A INCLUSÃO E ENSINO DA LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

VANESSA LÜBKE PETER<sup>1</sup>; LUCAS SUPERTI DA SILVA<sup>2</sup>; FELIPE LEONARDO  
KERWALD SANTANA<sup>3</sup>; ROGERS ROCHA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – [vanessalubkepeter@gmail.com](mailto:vanessalubkepeter@gmail.com)

<sup>2</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – [lsdsilva@inf.ufpel.edu.br](mailto:lsdsilva@inf.ufpel.edu.br)

<sup>3</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – [flksantana@inf.ufpel.edu.br](mailto:flksantana@inf.ufpel.edu.br)

<sup>4</sup>UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS – [rogers.rocha89@email.com](mailto:rogers.rocha89@email.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa demonstrar a colaboração entre estudantes de Ciência da Computação e o Projeto SER-Libras na criação de um aplicativo colaborativo (está em nível de protótipo ainda) para promover e democratizar o ensino de Libras (Sales, 2024). Conforme Paulo Freire (Freire, 2018) atividades educativas críticas compartilhadas com a população pouco escolarizada, através de projetos de ensino e extensão, promovem a aquisição de saberes. A extensão universitária, sendo o último dos três eixos do ensino superior junto com ensino e pesquisa, enfrenta desafios devido à sua natureza interdisciplinar e ao público diversificado que abrange (Paula, 2013). Este trabalho destaca a importância da colaboração entre diferentes áreas do conhecimento para enriquecer e ampliar projetos dessa magnitude e relevância.

### 2. METODOLOGIA

O Projeto SER-Libras (Sistema de Escrita e Registro da Libras) foi lançado em 2023 na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) sob a coordenação do professor Rogers Rocha. Ele foi desenvolvido para ser utilizado nas aulas de Língua Brasileira de Sinais (Libras), que são obrigatórias nos cursos de licenciatura conforme o Decreto 5.626 da Lei de Libras nº 10.436. No entanto, suas raízes remontam a 2022, quando surgiu no Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) com o nome "Escrita Inclusiva da Libras". Na época, o sistema foi criado pelo professor Rogers Rocha e a professora Geisielen Santana Valseche, visando oferecer uma alternativa mais econômica e funcional para os alunos registrarem palavras durante as aulas. A

proposta inicial do projeto envolvia um sistema de escrita simplificado, baseado nos parâmetros da Libras, para facilitar o processo de anotação.

Recentemente, na Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) em conjunto com estudantes do curso de Ciência da Computação começou a ser desenvolvido um aplicativo mobile colaborativo utilizando o Ionic Framework, com o objetivo de democratizar a escrita na Libras na sua própria estrutura considerando seus parâmetros. A escolha do Ionic Framework foi motivada pelas suas vantagens em termos de portabilidade, velocidade de produção e integração entre linguagens web e nativas de aplicativos.

O aplicativo propõe escrever utilizando o léxico em português que traduz automaticamente para Libras usando o sistema SER-LIBRAS, apresentando uma interface que simula um aplicativo de mensagens, como o WhatsApp, devido à familiaridade de usuários com aplicativos de chat. Além disso, o aplicativo permite o salvamento de "conversas" para referência futura, auxiliando no processo de aprendizagem. Podemos verificar o exemplo abaixo:



Figura 1: Protótipo de APP: SER-Libras  
Fonte: Protótipo SER-Libras do próprio pesquisador

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com (Silva, 2010), é preciso estar a par da novidade digital que permite autonomia, por colaboração na manipulação das informações que

ganham sentido por meio de cada indivíduo. Nesse contexto, a transformação proporcionada pela era digital enfatiza a autonomia do indivíduo, tornando-o não apenas receptor passivo de informações, mas emissor ativo. Essa perspectiva é relevante para o desenvolvimento do aplicativo SER-Libras, pois a ferramenta visa não apenas facilitar a comunicação e a aprendizagem da Libras, mas também empoderar os usuários a serem agentes ativos na construção e compartilhamento de conhecimento.

É preciso dar continuidade ao desenvolvimento do aplicativo para sair do nível de protótipo para um aplicativo para uso. Uma das maiores limitações é o conjunto de sinais disponíveis, há apenas um pequeno número em domínios específicos, como cores, dias da semana e do mês, além das letras e números. Isso faz com que a grande maioria das traduções sejam representadas por meio de soletração manual de lexemas em português. Há ainda grandes desafios no processo de criação dos sinais para o aplicativo, pois é preciso criar grafos individuais para cada sinal, dos quais existem dezenas de milhares. O processo atual da criação destes glifos é rudimentar e baseado em mecanismos convencionais de criação de fontes e gráficos vetoriais, como o FontForge, Inkscape e Canva.

Ainda assim, os resultados preliminares indicam que o ensino de Libras através do aplicativo possui um grande potencial de interface, proporcionando uma experiência de ensino e aprendizagem tanto para os colaboradores do projeto quanto para a comunidade surda beneficiada. O sistema colaborativo busca aumentar a inclusão, minimizando as subalternidades enfrentadas pela comunidade surda, e promovendo uma integração mais eficaz.

#### **4. CONCLUSÕES**

A criação de um protótipo para um futuro aplicativo híbrido e colaborativo para o ensino de Libras demonstra a importância da colaboração interdisciplinar em projetos de extensão universitária. O projeto SER-Libras, com sua proposta de escrita inclusiva, visa não apenas facilitar o ensino de Libras, mas também promover uma maior inclusão da comunidade surda na sociedade utilizando a estrutura da sua própria língua para se comunicar mesmo que as palavras sejam primeiramente pensadas em língua portuguesa. A implementação do aplicativo mobile representa um avanço significativo na democratização do acesso ao

ensino de Libras, oferecendo uma ferramenta prática e acessível para estudantes e professores.

Na continuidade do desenvolvimento se pretende criar uma ferramenta específica para a criação destes glifos com o intuito de tentar reduzir o tempo atual de criação de cada glifo de dezenas de minutos para poucos minutos. Pretende-se também fazer a ferramenta fácil e intuitiva, permitindo contribuições de uma gama mais ampla de contribuidores, em contraste ao atual processo de criação de glifos, que envolve processos técnicos vetoriais e tipográficos complexos não cabíveis a contribuições de uma comunidade mais ampla.

Outros objetivos futuros incluem transformar o núcleo da representação da escrita em um módulo de utilidade geral não atrelado exclusivamente ao aplicativo, permitindo sua integração a outras aplicações. Uma proposta existente para uso deste módulo é a criação de uma extensão para navegadores que permita a tradução de páginas da Web, de forma semelhante ao Vlibras, mas usando a proposta de escrita SER-Libras no lugar de um avatar animado.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SALES, F.O.; ESTEVES, D.E.; SILVA, L.S.; ROCHA, R. Uma perspectiva de ensino-aprendizagem em Libras com aplicativo gratuito em projeto unificado na UFPEl. In: TRILHA COLABORAÇÃO, SOCIEDADE E EXTENSÃO - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SISTEMAS COLABORATIVOS (SBSC), 19., 2024, Salvador/BA. **Anais...** Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p.146-149.

PAULA, J. A. A extensão universitária: história, conceito e propostas. **Interfaces - Revista de Extensão da UFMG**, [S. 1.], v. 1, n. 1, p. 5-23, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistainterfaces/article/view/189>. Acesso em: 28 jul, 2024.

FREIRE, P. (2017). **Pedagogia da libertação em Paulo Freire**. Organizado por A. M. A. Freire, Editora Paz e Terra. Acesso em: 28 jul, 2024.

SILVA, M.; MALDONADO, L.D.L. Inclusão Digital: algo mais do que ter acesso às tecnologias digitais. **Revista Jurídica Profissional**. Rio de Janeiro: FGV Editora, v.1, n.1, p.39-52, 2022.