

Inserção da Libras nos ambientes digitais

Marcelo Amorim¹

Introdução

O mundo em que vivemos é composto por diferentes pessoas com estilos de vida, culturas, línguas e costumes diferentes. A cada dia surgem inovações tecnológicas na busca de proporcionar acesso às informações, conforto e bem-estar de seus usuários. A língua também está presente nesse contexto, e há várias décadas já é objeto de estudo por áreas como educação e linguística, bem como suas diferentes formas de registro que conta com o auxílio da tecnologia, possibilitando o acesso de diferentes pessoas em diversos lugares.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é a primeira língua da comunidade surda brasileira, estimada que seja usada por 10 milhões de indivíduos (IBGE, 2010) e a segunda língua reconhecida do país, por meio da Lei nº 10436/02. Em seu Art. 1º, postula que a Libras “é a língua materna dos surdos, ou seja, principal modo de comunicação de milhares de surdos brasileiros” (BRASIL, 2002). As línguas orais-auditivas, como por exemplo, a Língua Portuguesa e o inglês têm como uma das principais formas de registro a escrita alfabética. Diferentemente das línguas orais, em que a informação linguística é recebida pelos ouvidos e produzida pelo canal articulatório da fala, a língua de sinais é uma língua visual-espacial, ou seja, a informação é recebida pelos olhos e produzida pelas mãos e corpo no espaço articulatório. É por meio dos parâmetros que a língua de sinais é significada: configuração das mãos, ponto de articulação, movimento, expressão facial e expressão corporal (VIEIRA, 2009). No entanto, existem também as línguas de modalidade espaço-visual não possuem uma escrita alfabética, a Libras é um exemplo, quem tem como uma forma de registro a Escrita de Sinais (Sign Writing). A Escrita de sinais é um registro dos sinais através de símbolos, pouco difundida na sociedade, visto que para a compreensão, a pessoa necessita de um conhecimento prévio sobre este sistema. Outras formas de registro das línguas espaço-visuais pode ocorrer por gravações em vídeo, uso de animações em 2D e 3D que foram possibilitados pelos avanços tecnológicos.

¹ Mestre em Ciência da Computação.
Email: mlca@ufc.br

O volume de registros das línguas orais é consideravelmente maior do que os das línguas espaço-visuais considerando a dificuldade em fazê-lo. Atualmente o uso de ferramentas tecnológicas está auxiliando e possibilitando um maior registro, bem como o compartilhamento e disponibilização de informações produzidas nessas línguas, favorecendo assim o desenvolvimento de pesquisas, coleta de dados e melhorias.

No Brasil, algumas empresas, como a ProDeaf, atuam no campo da tecnologia assistiva disponibilizando ferramentas que possibilitam registro, tradução e pesquisas em Libras. A ProDeaf será a ferramenta utilizada no presente trabalho, que está descrito abaixo.

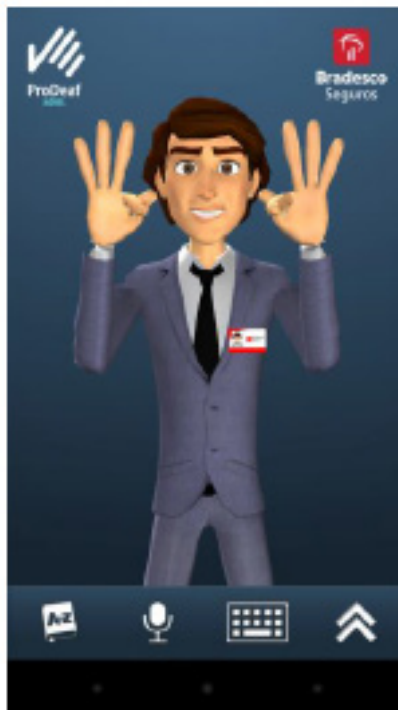


Figura 1: ProDeaf Móvel.

Tecnologia Assistiva: ProDeaf

A ProDeaf surgiu no ano de 2010 a partir da iniciativa de um grupo de alunos da turma de Mestrado em Ciência da Computação, no Centro de Informática (CIn) da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) para criar um aplicativo com o objetivo de possibilitar a comunicação e minimizar as barreiras comunicativas existentes pela presença de um colega surdo, pois nem sempre eles contavam com a presença de intérprete em sala e em outros ambientes.

O aplicativo desenvolvido foi inscrito na competição internacional chamada Imagine Cup, conhecida como Copa do Mundo da Informática, organizada pela Microsoft, na cidade de Nova York, ficando com o segundo lugar geral no evento. A colocação no evento motivou ainda mais as pesquisas e os trabalhos desenvolvidos pelo grupo.

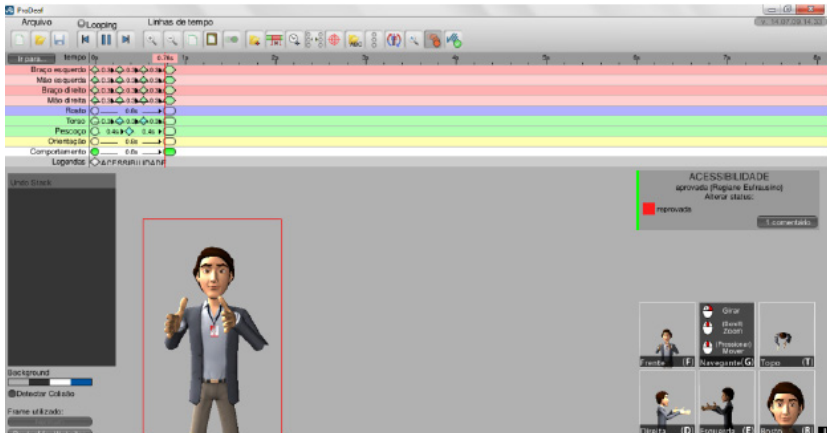


Figura 2: Editor de sinais da ProDeaf.

Desde então, o desenvolvimento da tecnologia assistiva teve a participação de várias profissões diferentes, tais como designers, interpretes/tradutores, animadores, linguistas, programadores e analista, tendo como cliente principal o Bradesco Seguros. Para o desenvolvimento do projeto existe um comitê de 40 surdos que validou e valida a ProDeaf. Os investimentos foram oriundos do MCT/CNPq, Wayra (hoje sócia), Sebrae, Microsoft e Startup Brasil, conquistando prêmios, além da Imagine Cup, a CIAB FEBRABAN 2012 – “Sociedade Conectada” e W3C.

A ProDeaf atualmente desenvolve outras ações:

- Móvel: o primeiro aplicativo tradutor para a Libras, disponibilizado para dispositivos móveis de comunicação, em que são realizadas traduções de informações inseridas por texto e por comando de voz e traduzidas para a Libras e apresentadas por um avatar (Figura 1), totalizando cerca de 4,3 milhões de traduções e mais de 200 mil copiados para os dispositivos móveis;
- Editor: atividade restrita aos profissionais da empresa (Figura 2), que armazena os sinais feitos pelos colaboradores em base de dados;

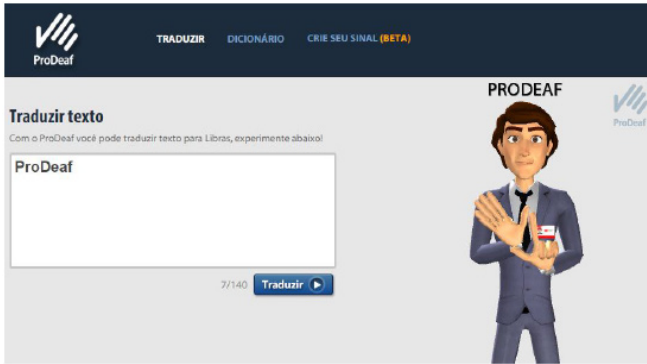


Figura 3: ProDeaf Web - tradutor.

- Web: trata-se de um grande serviço ao público, pois nele há três atividades, entre elas: o dicionário on-line, em que é só escolher alguma palavra da Língua Portuguesa para assistir em Libras (Figura 3); o tradutor, onde é possível traduzir, tanto por palavra quanto por frase, da Língua Portuguesa para a Libras (Figura 4); Crie o Seu Sinal, que está disponibilizado para todos os usuários, e no qual podem inserir os parâmetros que formam o seu sinal individual (Figura 5), em que há grande importância para este trabalho, existe a catalogação das regiões dos sinais criados (Figura 6);

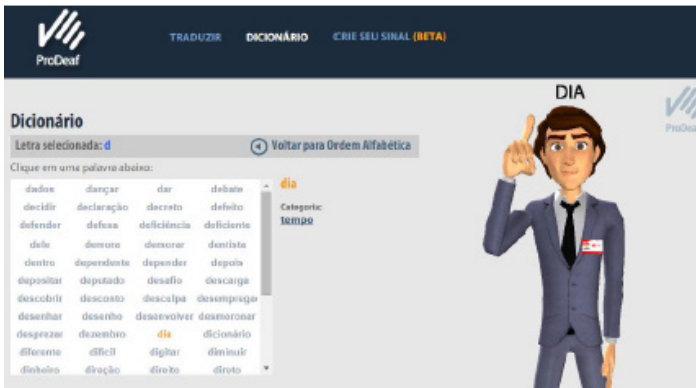


Figura 4: ProDeaf Web – dicionário.

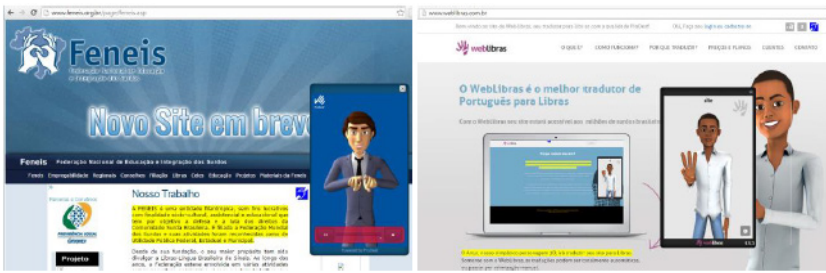


Figura 5: ProDeaf Crie Seu Sinal – aberto ao público.

- Tradução em Sites: WebLibras e ProDeaf Tradutor: ProDeaf Tradutor é um serviço que tem a intervenção humana para realizar a tradução de páginas de internet na Língua Portuguesa para a Libras (Figura 7); WebLibras é um tradutor automático Português-Libras, no entanto, esta ação realiza apenas uma tradução literal não considerando a cultura e não podendo substituir o profissional humano, visto que uma tradução automática ainda apresenta falhas que podem ser minimizadas futuramente (Figura 8), ambos rodados em páginas de Internet, desde que o texto seja previamente selecionado e vinculado à ferramenta.



Figura 6: Catalogando a região do sinal usando o ProDeaf Crie Seu Sinal.



Figuras 7 e 8: ProDeaf Web Site Tradutor e WebLibras.

Libras no Brasil

Tal qual uma língua oral, a alteração de um de seus parâmetros altera o significado dos sinais, alterando, portanto o conteúdo da mensagem. Além de questões estruturais, a Língua de Sinais está sujeita a variações linguísticas semelhantes à língua oral: sotaque, regionalismo e gírias (BONINO, 2007). O Brasil possui uma enorme extensão territorial e cada estado, município e até mesmo os bairros possuem uma série de costumes e cultura que se expressam de uma forma peculiar. A língua sofre estas influências percebidas durante a sua utilização, a dificuldade de registro potencializa ainda mais essas variações, visto que não há uma difusão e intercâmbio dos sinais utilizados nas diferentes e distantes regiões do Brasil. As comunidades surdas dos diferentes estados, por causa da necessidade, criam sinais que não são compartilhados e que não podem ser esquecidos, pois já houve uma apropriação e assimilação significativa e significado. Assim, o uso de ferramentas assistivas como a ProDeaf que possibilitam o registro dessas variações e as expressões não-manuais (ENM), conforme Figuras 9 e 10, são tão importantes.

Existem vídeo-aulas em Libras pela TV INES (2013), Dicionário Online de Libras, disponibilizado pelo Acesso Brasil (2008), porém os sinais são regionalizados no Sudeste, mais especificamente Rio de Janeiro.

Projeto de Extensão – Universidade Federal do Ceará (UFC)

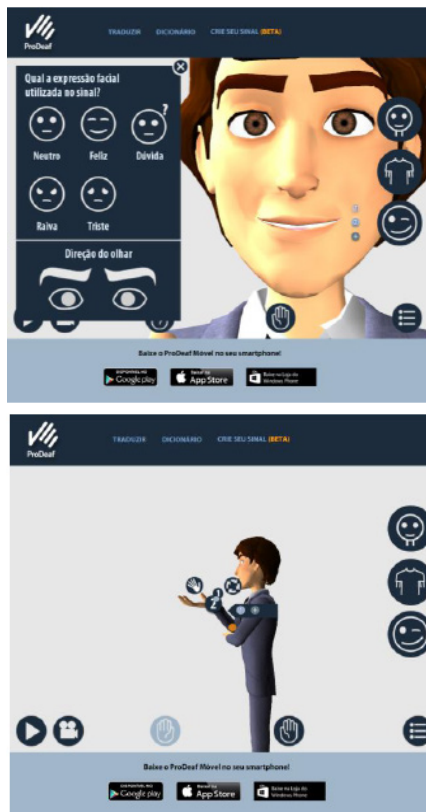
O projeto de extensão intitulado “Catálogo on-line de sinais regionais do Nordeste-Ceará” desenvolvido na Secretária de Acessibilidade da Universidade Federal do Ceará (UFC) em parceria com a empresa ProDeaf tem em sua equipe sete professores, quatro intérpretes/tradutores, quatro técnicos da ProDeaf e três alunos bolsistas do curso de Letras Libras do Departamento de Letras Libras e Estudos Surdos. A ProDeaf possui uma ferramenta chamada “Crie Seu Sinal”, do serviço ProDeaf Web, que possibilita editar esses sinais por meio de um avatar. Dessa forma, é possível documentar os sinais da Libras e atribuir a cada um deles uma categoria, tag, nomenclatura etc. O objetivo do projeto é registrar os sinais utilizados no estado do Ceará, pois os sinais disponibilizados no aplicativo são os sinais utilizados no estado de São Paulo registrados a partir do Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira (Libras), fundamentado em Linguística e Neurociências Cognitivas, organizado pelos professores Fernando César Capovilla, Walkiria Duarte Raphael e Aline Cristina L.

Maurício, publicado pela Editora da Universidade de São Paulo (EdUSP).

O presente trabalho consiste em:

1. Explicação técnica de como deve ser o cadastramento dos sinais, com explanação sobre a ferramenta e aspectos técnicos (Treinamento e orientação do processo de cadastro e análise dos vocábulos no aplicativo).
2. Organização dos trabalhos dividindo-se a base de palavras em categorias, ordem alfabética ou outros (categorização em Língua Portuguesa).
3. Cadastramento dos sinais (o aplicativo será alimentado periodicamente por usuários da Libras).
4. Validação dos sinais cadastrados (os sinais passarão por análise de verificação de critérios a serem estabelecidos pela equipe de professores e técnicos).
5. Disponibilização dos resultados para a comunidade (divulgação *on-line*).

No estado do Ceará existem inúmeros alunos dos cursos de Letras Libras, disciplinas de Libras e interessados em aprender a língua e pesquisadores da área. Assim, surgiu a necessidade de registro dos sinais utilizados no Estado, considerando as variações existentes para minimizar o conflito de comunicação e uso léxicos.



Figuras 9 e 10: Manipulando as ENM.

A modelagem de sinais em 3D se faz necessária por ser um recurso multimídia mais avançado do que fotografias estáticas, contribuindo para aprendizado dos interessados na área, constituindo nova fonte de pesquisa e consulta, e divulgação da língua com seus aspectos regionais. Os bolsistas atuam na coleta e registro dos sinais utilizados no Ceará. Os sinais serão validados pela equipe de usuários e posteriormente disponibilizados a todos os usuários, possibilitando assim a consulta e a diferenciação dos sinais utilizados nos diferentes estados. No final do ano, os sinais regionais do Nordeste, especificamente no Ceará, serão publicados ao público.

Com esse projeto espera-se conseguir alguns resultados, dentre eles:

- Ferramenta de comunicação.
- Elabora e cria um corpus para acesso livre.
- Cria um glossário regional.
- Disponibiliza aos estudantes, pesquisadores e interessados um corpus de consulta livre.

Trabalhos futuros

Sabemos que assim como as palavras um sinal pode ter inúmeros significados dependendo do contexto em que foi utilizado. Por um exemplo, o sinal PASSAR, na Libras pode se apresentar de inúmeras formas dependendo do contexto em que este está inserido, tais como PASSAR-FERRO, PASSAR-VESTIBULAR, PASSAR-NA-FRENTE, entre outros. A equipe pretende elaborar mais um projeto para catalogar as frases da língua portuguesa na Libras, possibilitando traduções de melhor qualidade considerando as possíveis formas de utilização de um sinal.

Considerando-se também as variações linguísticas existentes no território brasileiro, a equipe pretende firmar parcerias com diferentes instituições e catalogar sinais de outros Estados e Regiões.

Conclusões

A pesquisa realizada neste trabalho foi fomentada a partir da necessidade de comunicação entre colegas surdos e ouvintes. No entanto, a ferramenta criada não ficou restrita ao grupo, sendo disponibilizada aos interessados em aprender a Libras ou tirar dúvidas quanto ao significado dos sinais.

O avanço tecnológico possibilitou o registro dos sinais considerando seus parâmetros de formação, que é uma peculiaridade das línguas de sinais, formando assim um corpus. Somado ao registro, o acesso livre aos sinais catalogados apresenta uma grande contribuição para os usuários da Libras, bem como para pesquisas na área das Línguas de Sinais.

Referências bibliográficas

BONINO, R. Os sotaques dos sinais. Revista Língua Portuguesa, Ano II, Número 25, p. 28-33, 2007.

BRASIL. Lei nº 10436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Diário oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF. 2002.

CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2012.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>. 2010>.

LIBRAS. Acesso Brasil – Dicionário da Língua Brasileira de Sinais. Disponível em: <<http://www.acessibilidadebrasil.org.br/libras/>>. 2008.

LIDDELL, S. Real, surrogate, and token space: grammatical consequences in ASL. In: E. & Reikky. 1995.

LIDDELL, S., JOHNSON, R. (1989). American sign language: the phonological base. In: Sign Language Studied. p. 195-277, 1989.

TV INES – Instituto Nacional de Educação de Surdos. Disponível em: <<http://www.tvines.com.br/>. 2014>.

VIEIRA, M. I. Apostilas de LIBRAS. São Paulo: Escola Especial de Educação Básica da DERDIC/PUCSP, 2009.