

SAEPS: Uma ferramenta de apoio à alfabetização do surdo

Yane W. S. Rodrigues, Nelson G. R. Silva, Everson V. Silva, Diogo S. Severo, Fábio A. Diniz, Gilson M. O. Júnior, Alex Sandro Gomes, Carina Alves

Centro de Informática – Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)
Cidade Universitária, s/n – CEP 50.740-560 – Recife – PE – Brasil

{ywsr, ngrs, evs2, dss2, fad, gmoj, asg, cfa}@cin.ufpe.br

***Abstract.** Deaf Brazilians have as their primary language the Brazilian Signs Language (LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais); nevertheless, to a better integration with hearing people, they need to learn portuguese. Since some oral understanding of the native language is necessary to learn its writing, introducing it to a deaf person becomes a harsh task. This work proposes a software to contribute to the Portuguese language learning and teaching to deaf students through games and exercises. It aims to make the learning of Portuguese language easier, faster and funnier, as well as the learning of other fundamental subjects.*

***Resumo.** O surdo brasileiro tem como língua principal a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Porém é fundamental que ele aprenda o português para uma melhor integração com a sociedade ouvinte. Uma vez que é necessário certo domínio oral da língua pátria para que haja um melhor aprendizado da escrita, apresentá-la ao surdo torna-se uma tarefa difícil. Este trabalho apresenta uma proposta de software para auxílio do aprendizado do português a alunos surdos na fase de alfabetização através de jogos e exercícios. Pretende-se assim tornar o aprendizado do português mais fácil, rápido e divertido, facilitando o aprendizado das outras matérias fundamentais.*

1. Introdução

A educação de surdos no Brasil ainda pode ser considerada problemática. Segundo o CONADE, conforme indica o Censo Escolar MEC/INEP, em 2004 havia 62.325 alunos surdos matriculados na Educação Básica e apenas 2.791 alunos no Ensino Médio [CONADE, 2005]. Os números referidos mostram uma grande evasão escolar desses alunos, proporcionando menores chances de desenvolvimento profissional para aqueles que não concluíram o Ensino Médio.

Um dos motivos causadores dessa evasão pode ser a grande dificuldade que o surdo apresenta para aprender o português, visto que para existir o domínio da escrita, é necessário antes o domínio da língua falada, difícil de ocorrer entre os surdos [TAMBOSI, 2002]. Visto que o aprendizado da escrita se inicia no momento da alfabetização, se não for bem realizado, as consequências refletirão durante todo o curso escolar do aluno.

Sendo assim, este projeto propõe uma ferramenta especializada em português para a alfabetização, que proporcionará aos surdos uma forma de melhor fixar o

conteúdo apresentado em sala de aula, e ajudá-los-á no aprendizado da língua, ampliando sua probabilidade de conclusão da Educação Básica.

2. Metodologia de Pesquisa

A forma de abordagem da pesquisa utilizada foi a qualitativa, com o objetivo de entender a relação entre o surdo e suas dificuldades e identificar os pontos principais a serem explorados para a definição do projeto, não focando apenas na tradução de opiniões e dados em números [SILVA; MENEZES, 2001].

A pesquisa foi realizada a partir da aplicação das seguintes técnicas:

- Análise de competidores;
- Entrevistas com especialistas;
- *Brainstorming* com a equipe e
- Testes com usuários.

A análise de competidores proporcionou um aprofundamento das pesquisas e softwares já existentes, formando uma base sólida para o desenvolvimento do estudo deste trabalho. A análise também foi utilizada como base para a criação da ideia proposta.

A etapa de entrevistas foi realizada em uma instituição privada para ensino de surdos. Essas entrevistas ocorreram com as duas fonoaudiólogas do local e aumentaram o entendimento da realidade do surdo no seu cotidiano e o conhecimento das dificuldades que enfrenta para aprender o português. Percebeu-se também a importância de entender a LIBRAS como a língua do surdo, sendo equiparada ao português para os ouvintes. Dessa forma, o surdo precisa aprender duas línguas diferentes para que seja inserido na sociedade ouvinte.

O *brainstorming* com a equipe realizou-se após a etapa das entrevistas e teve como objetivo sintetizar tudo que havia sido estudado e coletado até o momento, traduzindo em uma ideia que prezasse pela facilitação do aprendizado do português para crianças que estão sendo alfabetizadas.

Após a definição da ideia a ser desenvolvida, realizou-se a prototipagem da mesma. Por fim, realizaram-se os testes com os possíveis usuários da ferramenta proposta. Essa etapa ocorreu na instituição anteriormente citada, com quatro alunos em idades entre sete e dez anos, faixa etária das crianças em processo de alfabetização. Participaram também dois supervisores cedidos pela escola e dois dos pesquisadores deste trabalho.

4. Resultados Obtidos

Após a definição da ideia de projeto, iniciou-se a etapa de prototipagem. Foi elaborado o Sistema de Apoio ao Estudo Pessoal do Surdo – SAEPS, com quatro módulos: “Dicionário”, “Aula”, “Jogo” e “Professor”, conforme apresentado na Figura 1a. O diferencial do SAEPS é o foco no aprendizado da língua portuguesa, permitindo um maior aprofundamento no conteúdo apresentado. Além disso, é uma ferramenta evolutiva, com tarefas que aumentam de nível conforme o aprendizado do aluno.

Permite também o acompanhamento do progresso do aluno, em uma seção para o professor. Dessa forma, o projeto proposto aproxima aluno e professor no objetivo do aprendizado da língua portuguesa.



Figura 1. Visão geral do protótipo: a. Tela inicial; b. Tela do módulo “Dicionário”; c. Tela de exercício módulo “Aula”.

Para os testes com os usuários, apenas os módulos “Dicionário” e “Aula” foram prototipados. O módulo “Dicionário” é dividido em três submódulos: “Libras”, “Figura” e “Texto”. No submódulo “Libras”, uma câmera capta uma palavra expressa em LIBRAS pelo usuário e exibe uma figura correspondente à palavra, uma frase simples em português e um vídeo que exibe a tradução da frase para LIBRAS (Figura 1b). No submódulo “Figura”, um conjunto de figuras são exibidas para o aluno, que ao clicar em uma delas visualiza a figura escolhida, o nome da figura, uma frase simples e um vídeo que traduz a frase, da mesma forma que o submódulo “Libras”. O submódulo “Texto” é semelhante ao submódulo “Libras”, com a diferença que a palavra a ser pesquisada é escrita e não captada por câmeras.

O módulo “Aula” é uma seção de exercícios que associa português e LIBRAS, apresentados através de vídeos ou figuras (Figura 1c). O nível dos exercícios aumenta conforme a criança execute corretamente o exercício anterior.

É importante notar que embora os dois módulos acima citados necessitem da interação com o vídeo, no protótipo esses vídeos não foram disponibilizados, reduzindo a eficiência dos testes com o usuário.

O módulo “Jogo” apresenta um jogo de trilha, baseado no estudo de Couto [COUTO et al, 2005]. Possui múltiplos pontos de partida e chegada, podendo o aluno iniciar e terminar o jogo de diversas formas. Durante o caminho entre o início e o fim o usuário precisará realizar algumas tarefas, que buscam apresentar de forma divertida o português.

O módulo “Professor” exibe informações sobre as tarefas realizadas no software pelo aluno. As informações podem então ser impressas, em forma de relatório, e o professor pode acompanhar o progresso do aluno mesmo à distância.

Após a finalização do protótipo realizou-se os testes com usuários. Foi fornecido aos alunos o mínimo de instruções possíveis, deixando-as livres para utilizar o protótipo. Os pesquisadores observaram a utilização do protótipo pelas crianças, ajudando os supervisores quando necessário. Ao final do teste, cada aluno foi questionado quanto à satisfação com o protótipo.

Os módulos testados foram “Dicionário” e “Aula”. Percebeu-se que o módulo “Dicionário” está além do nível de conhecimento dos alunos, visto que ainda não sabiam construir frases em português. Mesmo assim, eles conseguiram associar a figura à sua palavra correspondente. Esse módulo precisou da ajuda dos supervisores locais para ser utilizado e apenas 50% das crianças afirmaram gostar do mesmo. Com relação ao módulo “Aula”, 100% o utilizaram com êxito, mesmo sem os vídeos correspondentes, e todas aprovaram o módulo. Além disso, os supervisores foram significativamente menos solicitados com relação ao módulo anterior.

Pode-se concluir então que o módulo “Dicionário” precisa de modificações, de forma a adequá-lo ao nível de conhecimento dos alunos que utilizarão o sistema. O módulo “Aula”, porém, necessita apenas da disponibilização dos vídeos, visto que os testes foram bem sucedidos. Além disso, é necessária a prototipagem dos módulos “Jogos” e “Professor”, para que todo o sistema proposto possa ser validado.

5. Conclusão

Este trabalho apresentou a proposta de um software de auxílio ao aprendizado da língua portuguesa para surdos. Seu principal objetivo é facilitar o entendimento e a aquisição da língua portuguesa, consequentemente melhorando o aprendizado das outras matérias fundamentais, como ciência e história.

Após a fase de coleta de dados, foi elaborado um protótipo de dois módulos da ideia final do projeto, testado com possíveis usuários. O resultado dos testes apresentou pontos positivos e negativos no software, evidenciando tanto sua eficácia como o módulo “Aula”, quanto a necessidade de melhora de algumas de suas características, no módulo “Dicionário”.

Como continuação desse trabalho pretende-se adicionar ao protótipo os módulos “Jogo” e “Professor” e modificar os módulos já testados para que se adequem às necessidades do usuário. Após sua aprovação, pretende-se desenvolvê-lo como um produto para a sociedade surda.

Referências

- Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE). Ofício da Assembleia do Ceará sobre a manifestação de alunos portadores de deficiência auditiva quanto às condições de trabalho dos intérpretes e instrutores do Estado do Ceará. Parecer nº 50 do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília, Distrito Federal, 2005.
- COUTO, R. M. de S. et al. Do concreto ao virtual: interação e interatividade no letramento de indivíduos surdos. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DESIGN DA INFORMAÇÃO, 2., 2005. São Paulo. *Anais do 2º Congresso Internacional de Design da Informação*. São Paulo, 2005.
- SILVA, E. L. e MENEZES, E. M. *Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação*. 4. ed. Santa Catarina, 2005. 138p.
- TAMBOSI, S. L. P. A. S. – Programa de Auxílio à Surdez. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMPUTAÇÃO, 2002. *Fórum de Informática aplicada a Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais*. Itajaí, Santa Catarina, 2002.