

Resumo estendido

WEBOOL: UM PORTAL WEB PARA APOIO AO ENSINO DE DEFICIENTES INTELECTUAIS

Integrantes

Jéssica Oliveira da Gama - jessica.gama@estudante.ifms.edu.br - IFMS Campus Aquidauana

Vitória Pereira Rocha - vitoria.rocha@estudante.ifms.edu.br - IFMS Campus Aquidauana

Sidney Roberto de Sousa - sidney.sousa@ifms.edu.br - IFMS Campus Aquidauana

IFMS - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – Aquidauana - MS

Ciências exatas da terra

1. Resumo:

O presente artigo apresenta o webool, uma plataforma web que tem como propósito oferecer atividades escolares ao público deficiente intelectual, como uma forma de estender as práticas de ensino vistas em sala de aula para um ambiente digital. O webool está sendo validado com o auxílio da Associação Pestalozzi, localizada na cidade de Aquidauana. A Associação conta com profissionais especialistas na área e auxilia na elaboração e validação das atividades, dando feedbacks para melhoria da mesma. Todo o processo é feito por meio de pesquisas de campo e questionários, onde são levantados os principais requisitos para o desenvolvimento das atividades. É importante acentuar o fato de que as atividades que são disponibilizadas são desenvolvidas com base no plano de ensino dos professores da Associação. Desse modo, o webool visa incluir os deficientes intelectuais na era da tecnologia moderna, pois é visível que existe uma escassez de plataformas desenvolvidas especialmente para tal público que atenda suas reais necessidades.

Palavras-chave: Atividades; Educação especial; Website; Inclusão.

2. Introdução:

Há cerca de duas décadas atrás, a informática e o uso de computadores domésticos tornaram-se populares no Brasil. Os aparelhos eletrônicos, em especial os computadores domésticos, são tecnologias que tornaram-se populares no mundo todo, grande parte da população passou a utilizar a tecnologia constantemente, já que a mesma pode servir de auxílio para diversas atividades, seja ela simples ou complexa. Com o avanço das tecnologias de informação, surgiram mais plataformas computacionais, que por sua vez se tornaram mais sofisticadas e acessíveis, e com isso novas possibilidades de propagação do conhecimento.

No entanto, apesar da vasta gama de softwares estarem disponíveis para o apoio de diversas disciplinas, é notável que ainda existe uma escassez de ferramentas eletrônicas que tem como foco atender pessoas com necessidades especiais e/ou limitações.

Sendo assim, pode-se notar que a preocupação com a democratização do acesso da tecnologia para atender os educandos e comunidade evidenciou a tamanha importância da tecnologia e da adaptação de meios para auxiliar o ensino, trazendo novas perspectivas para a educação, evitando assim, a exclusão dos deficientes com relação à alfabetização e uso de aparelhos eletrônicos.

À vista disso, o presente projeto intitulado webool propõe o desenvolvimento de uma plataforma web que apoiará o ensino de disciplinas do ensino fundamental para portadores de deficiência intelectual, disponibilizando atividades e jogos, baseadas na ementa educacional da Associação Pestalozzi de Aquidauana, que serão desenvolvidos com a supervisão e auxílio de especialistas da área pedagógica e do atendimento ao público deficiente intelectual, respeitando os limites de tal público e seus diferentes níveis de deficiência.

3.Justificativa:

Com base em observações e pesquisas tornou-se nítida a escassez de plataformas que atendem alunos com deficiências intelectuais. Sendo assim, o webool propõe o desenvolvimento de uma plataforma web que apoiará o ensino de disciplinas do ensino fundamental para portadores de deficiência intelectual, disponibilizando atividades e jogos, baseadas na ementa educacional da Associação Pestalozzi de Aquidauana, que serão desenvolvidos com a supervisão e auxílio de especialistas da área pedagógica e do atendimento ao público deficiente intelectual, respeitando os limites de tal público e seus diferentes níveis de deficiência. Com o intuito de auxiliar os alunos especiais a compreenderem melhor o conteúdo e, disponibilizar para os professores uma plataforma lúdica que supra suas necessidades, assim tornando o aprendizado melhor e mais fácil. A ideia seria produzir uma aplicação web que disponibilizasse todo o tipo de ajuda aos alunos com deficiências intelectuais, no qual poderia ser distribuído para várias instituições que sofram desse problema.

4.Objetivos:

O projeto visa ajudar pessoas com deficiência intelectual a terem uma ótima oportunidade de aprendizado através da plataforma web que está sendo desenvolvida. Por meio de imagens e sons, o público alvo pode interagir melhor com o aprendizado das disciplinas escolares. Atualmente temos disponível apenas as disciplinas de língua portuguesa e matemática.

O site produzido tem como objetivo auxiliar os professores a passar o conteúdo, principalmente de língua portuguesa e matemática, pois os mesmos possuem dificuldade lecionar suas aulas. O site vai ajudar muito a solucionar este problema pois o conteúdo do site é viabilizado através do formato de aprendizado incluído no mesmo. O diferencial do webool é que ele minimiza o uso do mouse por conta da dificuldade motora dos alunos, e faz utilizar mais o teclado contando com o auxílio de mídias. Através da escuta, os alunos podem interagir mais com os professores e, como consequência, facilitar o aprendizado.

5.Metodologias:

No presente momento, pode-se encontrar disponíveis pela internet variadas plataformas para o apoio ao ensino de diversas disciplinas, como por exemplo o moodle e o openredu. Porém, tais plataformas não são desenvolvidas e focadas para pessoas que são portadoras de

deficiência intelectual, logo se esse público tentasse interagir com essa plataforma, o mesmo não conseguiria pois a sua limitação intelectual prejudicaria o pleno uso da plataforma. Para isso, está sendo adotado no presente trabalho o modelo de processo de software incremental [Sommerville 2011]. Cada incremento corresponde às seguintes tarefas: a) uma visita à Associação Pestalozzi de Aquidauana, onde, em uma entrevista com os docentes que atuam no ensino fundamental voltado para os estudantes com deficiência intelectual, é realizado o levantamento de requisitos a respeito de uma disciplina que pode ser atacada e logo em seguida de uma possível atividade que pode ser implementada no webool; b) a implementação da atividade em determinada disciplina no webool e sua disponibilização online; c) a constatação da atividade pelos professores da Associação Pestalozzi de Aquidauana; e d) a refatoração da atividade de acordo com o feedback dos professores, para que enfim a atividade esteja disponível na internet para o seu devido uso. Para o desenvolvimento do webool, está sendo utilizada a linguagem HTML5 para a estruturação das páginas, CSS3 e a biblioteca Bootstrap 4 para a estilização e garantia de responsividade de tais páginas, o framework AngularJS para a implementação das *regras de negócio* das atividades, evitando assim as repetições de código e fazendo com que o download da página fique mais rápido e os sites flaticon e iconfinder são para os ícones e botões.

6.Resultados esperados e/ou obtidos:

O webool encontra-se em desenvolvimento. No presente momento foram desenvolvidas, com o acompanhamento dos profissionais da Associação Pestalozzi de Aquidauana, duas atividades, sendo uma delas da disciplina de Língua Portuguesa e a outra da disciplina de Matemática. O site já se encontra disponível online³, para que os professores especialistas possam validar as atividades.

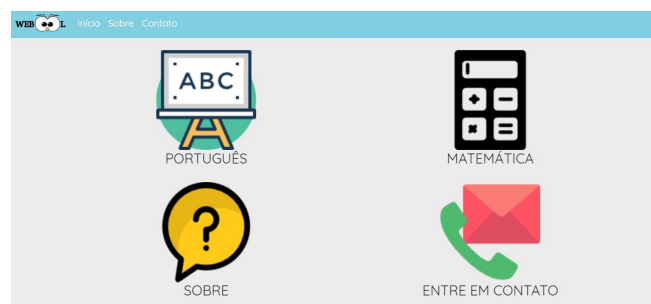


Figura 1. Página inicial do webool.

Já tivemos um primeiro ciclo de nosso desenvolvimento, onde levantamos os requisitos e a atividade de Língua Portuguesa foi escolhida, com isso ela foi desenvolvida, implementada, validada e refatorada.



Figura 2. Atividade de Língua Portuguesa

A Figura 2 exibe a página referente ao primeiro nível da atividade. O objetivo de cada nível é fazer com que o estudante digite corretamente uma palavra, sendo que os níveis avançam de acordo com as letras do alfabeto. Em cada nível, é exibida a palavra a ser digitada, a inicial da palavra e da imagem e uma figura que a representa.

Logo após o término da atividade de Língua Portuguesa foi feita outro levantamento de requisitos e a disciplina escolhida foi Matemática, que também foi desenvolvida, implementada, validada e refatorada.



Figura 3. Atividade de Matemática

A Figura 3 apresenta a página pertencente à disciplina de matemática. A finalidade dessa atividade é mostrar para o aluno as formas geométricas e seus respectivos nomes, por escrito e por recurso de áudio. Todas as formas geométricas selecionadas para aparecer nesta atividade são básicas, foram selecionadas as seguintes formas: círculo, quadrado, retângulo e triângulo.

De acordo com os professores especialistas da Associação Pestalozzi, muitos estudantes possuem dificuldades motoras no que tange a movimentação do mouse do computador. Sendo assim, as atividades são implementadas de tal forma que o cursor do teclado avance automaticamente à próxima letra quando o usuário digita a letra correta dentro do campo de texto.

As atividades a serem propostas no webool se referirão às propostas em plataformas destinadas ao público não deficiente principalmente em dois aspectos. Primeiramente, as atividades serão implementadas de tal forma que a interação com o usuário não dependa do uso de mouse, facilitando assim, a interação do usuário para com o software, haja visto que muitos deficientes possuem dificuldade motora, a qual atrapalha o uso do mouse. Por fim, as atividades irão atender ao público com níveis de deficiência entre moderada e borderline [Ferreira et al. 2006].

7. Conclusões:

Espera-se que por meio do webool os docentes da Associação Pestalozzi de Aquidauana possam utilizar o laboratório de informática com a presença de seus respectivos alunos de forma efetiva, permitindo que estes consigam ter acesso à tecnologia e adquirir conhecimento ao mesmo tempo, combatendo assim, a exclusão de tal público. No caso de a plataforma virtual ser validada pela Associação Pestalozzi de Aquidauana, pretendemos divulgá-la e incentivar o seu uso em outras instituições de ensino.

Os autores gostariam de agradecer ao Instituto Federal de Mato Grosso do Sul e ao CNPq pelo apoio financeiro a este trabalho, além da Associação Pestalozzi de Aquidauana por meio da professora Veruska Ramão França pelo apoio e suporte técnico ao trabalho.

8.Referências Bibliográficas:

Coelho, C. L. M. e Oliveira, A. T. (2015). O SOFTWARE ALFABETIZAÇÃO FÔNICA NO CONTEXTO DA INCLUSÃO: UM ESTUDO DE CASO COM ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL. *RevistAleph*, (23):50–66.

Ferreira, F., Dias, M., e Santos, P. (2006). Níveis e tipos de deficiência mental. <https://edif.blogs.sapo.pt/568.html>. Online; acessado em 23 de agosto de 2018. Sommerville,

I. (2011). *Engenharia de Software*. Pearson, 9a edição.

Thomaz, L. S. S. e Moreira, T. E. G. (2014). *Somar: Ferramenta Educacional de Apoio ao Ensino da Matemática Aplicada ao Cotidiano de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual*. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciência da Computação), Universidade de Brasília, Brasília, Brasil.

9.Link do vídeo no Youtube

https://youtu.be/GxfS7_LwHQc