

Achei a Palavra: Um objeto de aprendizagem colaborativo para apoiar a alfabetização*

Jonnathann Silva Finizola¹, Ayla Débora Dantas de Souza Rebouças¹

¹Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Caixa Postal 58297-000 – Rio Tinto – PB – Brasil

{jonnathann, ayla}@dce.ufpb.br

Resumo. *Esse trabalho apresenta o projeto e desenvolvimento de um OA Web intitulado **Achei a Palavra (AaP)** e sua comparação com OAs semelhantes utilizados no processo de alfabetização, apontando seus pontos fortes e fracos. Esse OA apresenta características da jogos, uma vez que ele é inspirado no jogo da Forca, e propõe que seu usuário adivinhe as letras que compõem uma certa palavra que é apresentada como desafio do jogo. Isso proporciona ao aluno uma ferramenta com a qual ele possa interagir aprendendo as palavras de forma divertida. Os desafios são ilustrados por imagens e áudios relativos às palavras e que podem ser cadastrados por professores de maneira colaborativa explorando diferentes contextos.*

Abstract: *This paper presents the design and development of a Web Learning Object (LO) called “Achei a Palavra” (AaP) and a comparison with other similar LO that are being used in the literacy process, pointing out their strengths and drawbacks. This LO presents game features, as it is inspired by the game of hangman, and proposes that its users should guess the letters of a particular word that is presented as the challenge of the game. This gives the student a tool with which she can interact to learn the words in a fun way. The challenges are illustrated by images and audios regarding the words and they can be included by teachers in a collaborative way, exploring different contexts.*

Palavras chave: Objetos de Aprendizagem, Jogos Educativos, Processo de Alfabetização.

1. Introdução

Devido ao avanço da tecnologia, a popularização da Internet e a crescente utilização das

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado pelo aluno Jonnathann Silva Finizola sob a orientação da professora Ayla Débora Dantas de Souza Rebouças como parte dos requisitos para obtenção do grau de Licenciado em Ciência da Computação na UFPB Campus IV.

TICs (Tecnologias de informação e Comunicação) no âmbito educacional, diversas ferramentas para o apoio da aprendizagem vêm sendo criadas com o objetivo de facilitar, servir como material de apoio ou até mesmo testar os conhecimentos do aluno sobre um determinado assunto específico. Essas ferramentas podem ser construídas na forma de animações, hipertextos eletrônicos e interativos, jogos educacionais, ou seja, qualquer sistema ou software que tenha um propósito educacional. Um aspecto importante dessas ferramentas é que proporcionem ao usuário/aluno um ambiente onde possam revisar conteúdos estudados, testar os conhecimentos através de exercícios interativos, colaborativos e também servir como material complementar que possa ser sugerido pelo professor.

Quando um sistema é desenvolvido com um propósito educacional, ele é chamado de Objeto de Aprendizagem ou, abreviadamente, OA. Segundo uma pesquisa realizada no centro de estudos sobre Tecnologia de Informação e de Comunicação (Cetic, 2012), a utilização dessas ferramentas no âmbito educacional tem crescido consideravelmente, o que leva a crer que essas ferramentas estão tendo um papel importante dentro da estratégia de ensino do professor e de estudo do aluno. Mas mesmo com todo esse avanço tecnológico de desenvolvimento e utilização de OAs no âmbito educacional, existem poucos deles voltados à alfabetização que tenham características que tornem o OA divertido para o aluno e que estão presentes em jogos voltados ao entretenimento. Muitos dos objetos existentes, devido à falta de um bom planejamento no seu desenvolvimento, acabam se tornando monótonos e fazendo com que o aluno perca o interesse logo nos primeiros momentos em que ele interage com o OA. Outros, apesar de interessantes, não são bem contextualizados com o que está sendo trabalhado em sala de aula, sendo estes os fatores principais que motivaram o desenvolvimento deste trabalho.

Vários estudos mostram a popularidade dos jogos e sua capacidade de motivar a ação, a resolução de problemas e de potencializar o processo de aprendizagem nas mais diversas áreas de conhecimento e da vida dos indivíduos (Papert, 2008). Acredita-se que jogos possibilitam tornar um ambiente que antes era monótono em um ambiente divertido. Como se sabe, os jogos eletrônicos são construídos para divertir os jogadores e com isso eles conseguem prender a sua atenção, o que auxilia no aprendizado de conceitos, conteúdos e habilidades presentes nesses jogos, estimulando assim a auto-aprendizagem, a descoberta, a curiosidade e a fantasia (Silveira, 1998). Considerando esses aspectos, torna-se pertinente desenvolver um OA que envolva o processo de alfabetização, mas que também compreenda um contexto familiar ao aluno e que o desafie (An et.al, 2013). É nesses termos que o objetivo desse trabalho é apresentar o projeto e desenvolvimento de um OA intitulado *Achei a Palavra (AaP)* e compará-lo com OAs semelhantes que podem ser utilizados no processo de alfabetização, além de

apontar seus pontos fortes e fracos. Esse OA apresenta características da jogos, uma vez que ele é inspirado no jogo da Forca, em que seu usuário deve adivinhar as letras que compõem uma certa palavra, apresentada como desafio do jogo. Isso proporciona ao aluno uma ferramenta com a qual ele possa interagir aprendendo e conhecendo as palavras de forma divertida. Os desafios são ilustrados por imagens e áudios relativos às palavras que constituem a base de palavras a serem adivinhadas. Essa base de dados multimídia é construída de forma colaborativa, o que é um diferencial no OA proposto e permite que o professor possa melhor inseri-lo em seu planejamento.

As demais seções do presente artigo estão organizadas da seguinte forma: na Seção 2 é apresentada a metodologia utilizada para o desenvolvimento desse trabalho, na Seção 3 é apresentado o referencial teórico, na Seção 4 são apresentados os principais jogos relacionados ao OA proposto, na Seção 5 é apresentada a descrição do OA proposto, na Seção 6 é apresentada uma avaliação comparativa com OAs relacionados, e na Seção 7 são apresentadas as conclusões e sugestões de trabalhos futuros.

2. Metodologia

O tipo de pesquisa utilizada para a realização desse trabalho é de caráter exploratório, pois tem como objetivo proporcionar um maior conhecimento sobre o assunto, desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores (Gil, 1999). Esse tipo de pesquisa foi escolhido justamente para tentar responder às seguintes questões:

- i) Quais os objetos de aprendizagem utilizados para apoiar a alfabetização e suas limitações?
- ii) Como poderia ser projetado um objeto de aprendizagem para apoiar o processo de alfabetização sem algumas dessas limitações?

Para o desenvolvimento desse trabalho foram seguidas algumas etapas para que se chegasse ao projeto do OA *Achei a Palavra*. O primeiro passo foi realizar um levantamento bibliográfico sobre trabalhos desenvolvidos relacionados ao uso de OAs para apoiar o processo de alfabetização. O segundo passo foi pesquisar na Internet objetos de aprendizagem existentes e que podem ser utilizados no processo de alfabetização. Durante essa pesquisa foram analisados os seus pontos fortes e fracos, e o que poderia ser melhorado e considerado no projeto e desenvolvimento do OA proposto nesse trabalho, que foi sendo desenvolvido de maneira iterativa e incremental.

3. Referencial Teórico

Segundo Martins et al. (2015), as novas tecnologias abrem espaços e possibilidades no trabalho docente, principalmente quando a Internet é explorada, já que ela permite romper as fronteiras do tempo e do espaço, proporcionando a ampliação do conhecimento e da comunicação, através da agilidade e dinamismo na manipulação de conteúdos a serem pesquisados ou estudados em sala de aula. Essas tecnologias têm sido bastante exploradas na construção de OAs.

Segundo Tarouco (2013), os objetos de aprendizagem são recursos digitais usados para apoiar a aprendizagem. Alguns exemplos de objetos de aprendizagem são as simulações, as calculadoras eletrônicas, as animações, os tutoriais, os textos, os sites www, os clips de áudio e vídeo, as ilustrações, os diagramas, os mapas, os jogos, entre outros.

Acredita-se que por meio dos jogos e seus elementos as crianças podem desenvolver noções de equilíbrio, de formas, de espaço, dentre outras habilidades. Além disso, os jogos são veículos de expressão e socialização das práticas culturais, além de serem também uma atividade lúdica em que crianças ou adultos se engajam em um mundo imaginário, regido por regras próprias que geralmente são construídas a partir das próprias regras sociais de convivência (Didático, 2009, p.9).

A alfabetização é a ação de alfabetizar, de tornar alfabeto, ou seja, é ação de fazer com que um analfabeto, aquele que não conhece o alfabeto, conheça-o e o utilize no processo de leitura e escrita (Soares, 2010).

Segundo Freire (2003, p. 13), “A alfabetização é a criação ou a montagem da expressão escrita da expressão oral”. Segundo Nogueira et al. (2010, p. 1), a alfabetização “é uma das etapas mais importantes de todo o processo educacional de um indivíduo e qualquer forma de facilitar o aprendizado é amplamente bem vinda.” Como é um processo na maioria das vezes voltado às crianças, os jogos podem ser poderosos aliados para que essas crianças possam refletir sobre o sistema de escrita, sem, necessariamente serem obrigadas a realizar treinos enfadonhos e muitas vezes sem sentido para elas. Nos momentos de jogo, as crianças mobilizam saberes acerca da lógica de funcionamento da escrita, consolidando aprendizagens já realizadas ou se apropriando de novos conhecimentos nessa área. Brincando, elas terão a possibilidade, de forma lúdica, de compreender os princípios de funcionamento do sistema alfabético e podem socializar os seus saberes com os de seus colegas de classe (Didático, 2009, p.13).

4. Jogos Relacionados

Atualmente existem alguns jogos digitais que podem ser utilizados para apoiar a alfabetização e que são, portanto, relacionados a esse trabalho. Um dos jogos

relacionados é o jogo online da Forca, disponível no endereço: <<http://www.soportugues.com.br/secoes/jogos/forca/forca.html>>. Este jogo da forca tem por objetivo fazer o jogador encontrar a palavra secreta indicando as letras que ele acredita que compõem a palavra, tentando acertar com o menor número de tentativas para assim evitar que o personagem sendo “enforcado” seja desenhado por completo na forca. A medida que o jogador vai acertando as possíveis letras, ele continua o jogo, sugerindo mais letras. Caso ele vá errando, partes do personagem vão sendo desenhadas na forca: cabeça, corpo, braços, mãos, pernas e pés. A Figura 1 ilustra esse jogo.



Figura 1. Tela inicia jogo da Forca

Outro jogo relacionado a este trabalho é o jogo web craque das letras, disponível no endereço: <http://migre.me/togGV>. Este jogo tem como objetivo treinar o aluno a reproduzir às palavras que estão alocadas ao lado direito da tela do jogo de palavras utilizando as letras do alfabeto que assumem a forma de jogadores em um campo de futebol. O aluno controla a bola através do mouse direcionando-a para a letra com a qual ele deseja colidir. Quando a bola colide com determinada letra, um visor logo acima mostra a letra com a qual a bola colidiu. O objetivo do aluno é usar o raciocínio e direcionar a bola para as letras de maneira a formar palavra. A Figura 2 ilustra esse jogo.

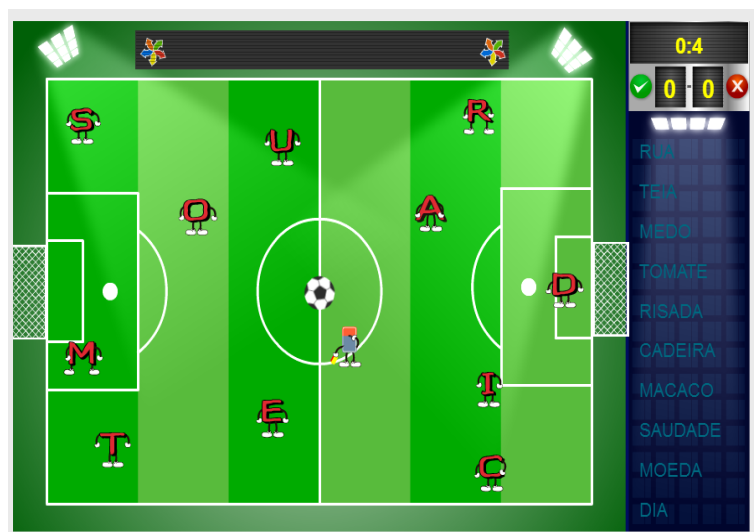


Figura 2. Tela inicial do jogo Craque da Letras

Observando esses e outros jogos existentes, percebeu-se que os desafios propostos por estes são fixos. Acreditando que é interessante que o jogo seja dinâmico considerando os desafios que possa apresentar, e acreditando também que é interessante explorar a ideia de Paulo Freire de que “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 1996, p. 21), pensou-se em uma ferramenta para apoiar a aprendizagem explorando o contexto do aluno.

Considerando que os meios tecnológicos podem se tornar esses meios facilitadores para promover essa aprendizagem significativa, dentro e fora da sala de aula, é que está sendo proposto o OA Achei a Palavra, que apresenta como diferenciais a ideia de ter uma base de desafios construída colaborativamente e que explora recursos multimídia. Outro diferencial do jogo, não encontrado em outros OAs existentes, é a sua capacidade de poder ser executado em diferentes dispositivos, uma limitação de vários dos OAs.

5. Descrição do OA *Achei a Palavra*

O objeto de aprendizagem *AaP* é uma ferramenta na forma de um jogo educativo web que visa apoiar a alfabetização como um material complementar e ajudar os alunos de forma lúdica no aprendizado das palavras e na sua leitura. Também conta com um serviço de cadastro colaborativo onde as pessoas poderão contribuir adicionando palavras, imagens e áudios. Ele é composto por alguns recursos que ajudam e motivam o aluno a querer continuar jogando e descobrindo as palavras. Um dos recursos são as imagens e áudios referentes às palavras apresentadas como desafios no OA.

As imagens e áudios são recursos importantes no processo de aprendizagem e, considerando que as crianças, jovens e adultos aprendem boa parte do que sabem através de informações visuais, percebe-se que há uma grande importância e também um grande diferencial ao utilizar recursos como vídeos, imagens e animações em objetos educacionais (Grando et al, 2003). Essas imagens presentes no OA proposto nesse trabalho servem como dicas onde o aluno após visualizá-las, tentará identificar um conjunto de possíveis letras que compõem a palavra do desafio. Ao final, ele irá aprender a escrita e também a identificar que ela refere-se à imagem apresentada. Um outro recurso presente no OA *AaP* é a presença de sons. Tanto os sons do alfabeto quanto os sons da palavra poderão ser escutados pelo aluno, contribuindo assim para que o aluno vá se divertindo e analisando as semelhanças sonoras de palavras que rimam ou têm sílabas iniciais iguais (Morais and Leite, 2005).

Com a presença desses recursos audiovisuais, os alunos são ajudados a observar certas características do sistema alfabético como a ordem, a estabilidade e a repetição de letras nas palavras e, ao mesmo tempo, relacionando o som das letras e das palavras a imagens e áudios apresentados (Morais and Leite, 2005).

O jogo possui um recurso de customização representado por um sistema de cadastro onde, de maneira colaborativa, professores ou pessoas em qualquer parte do mundo possam cadastrar os desafios: palavras, imagens e áudios associados a essas palavras e imagens de acordo com um contexto específico que eles criarem (ex: natureza, animais, uma música em particular, etc). Também é possível fazer algumas alterações como apagar contextos ou desafios e também testar os áudios que foram cadastrados nos desafios. Esse sistema para cadastro de contextos e desafios pode ser acessado ao clicar no ícone de configurações do *AaP*, que se encontra disponível no endereço: <http://aap.dcx.ufpb.br> e cuja tela inicial e tela principal do jogo estão ilustradas pelas **Figura 3 e 4**, respectivamente.



Figura 3. Tela inicial do jogo



Figura 4. Tela principal do jogo

De maneira geral, o objetivo do jogador é descobrir as letras que compõem uma palavra, e que são representadas no jogo como botões verdes. Quando o jogador acerta uma letra, o som da letra é emitido e quadrados verdes mostrados na parte superior do jogo correspondentes a cada letra da palavra são substituídos por essas letras. Além disso, os botões na parte inferior da tela com as letras já escolhidas ficam vermelhos, indicando que aquelas letras já foram selecionadas de maneira correta, e ficam da cor roxa caso a letra seja selecionada incorretamente. A medida em que o jogador vai errando as letras, partes do personagem vão sendo desenhadas na forca. Se o jogador descobrir a palavra desafio antes de todas as partes do personagem serem desenhadas na forca, a pontuação (*score*), representada pela moeda amarela no canto superior esquerdo é incrementada em 10 pontos.

Se todas as partes do personagem forem desenhadas na forca, o jogo reinicia e o score é zerado. É importante lembrar que ao interagir com o AaP, o jogador contará com a ajuda de uma imagem que representa a palavra escondida. Para acessar a tela principal do jogo, o jogador escolhe na tela inicial um botão na cor verde que indica “ir para o jogo”. O outro botão na cor azul mostrado na tela inicial significa “customizar jogo” e permite o cadastro de contextos e desafios relacionados a esses contextos, com imagens e áudios correspondentes.

Quando o usuário seleciona o botão verde da tela inicial, ele entrará em uma nova tela de seleção de contexto. O contexto caracteriza um grupo de desafios relacionados. Por exemplo, o contexto animais terá como desafios nomes de animais, o de cozinha terá desafios relacionados a elementos que existem na cozinha e assim por diante. Para cada contexto é mostrado um nome e uma imagem. Uma vez que seleciona o contexto, o

jogador passa para uma tela em que escolherá o nível de dificuldade das palavras.

Foram considerados três níveis de dificuldade: o fácil, representado pelo botão verde com uma estrela; o médio, representado pelo botão amarelo; e o difícil, representado pelo botão vermelho. Ao selecionar o nível de dificuldade o usuário será direcionado a tela principal do jogo com a força. Se o usuário escolher na tela inicial a opção customizar, representada pelo botão azul, ele será direcionado ao sistema de cadastro de contextos e desafios. As telas de cadastro de contexto e de cadastro de desafios estão ilustradas respectivamente Figuras 5 e 6, respectivamente.

Figura 5. Tela de cadastro de contexto

Figura 6. Tela de cadastro de desafios

Ao criar o contexto, o usuário tem a opção de poder criar os desafios e também ver, através da opção listar contextos, quais os contextos que já foram cadastrados por outras pessoas. Se ele optar pela opção listar contextos, ele poderá também apagar os

contextos desejados.

Se o usuário desejar cadastrar desafios, ele deverá digitar a palavra que represente o desafio, além de selecionar uma imagem e um áudio relacionados à palavra, bem como o nível de dificuldade: fácil, médio e difícil que ele acredita que se encaixa no desafio que está sendo cadastrado. Com o botão “Criar” ele cria o desafio com esses dados. Além disso, o usuário pode também listar os desafios já cadastrados, podendo ouvir o áudio de cada um.

O sistema foi desenvolvido utilizando as linguagens PHP, JavaScript e HTML5, como forma de permitir que possa ser utilizado por diferentes tipos de dispositivo

6. Avaliação Comparativa do AaP

O OA Achei a Palavra foi comparado com outros OAs, analisando-se vantagens e desvantagens com relação a eles. Como resultado geral da análise, observou-se que o OA AaP tem algumas semelhanças e vantagens em relação aos OAs pesquisados, como os seguintes fatores: o fato de ser uma ferramenta web e rodar em praticamente todos os dispositivos, sejam eles móveis ou Desktop; a característica de apresentar uma interface amigável para o jogador, embora seu design possa passar por melhorias com o apoio de especialistas da área; o fato de possuir elementos que colaboram para que o alfabetizando possa exercitar várias vezes a escrita e pronúncia correta de palavras; e também a possibilidade de oferecer desafios que são construídos de forma colaborativa, ou seja, permite-se que pessoas de qualquer lugar e com acesso a Internet, possam adicionar desafios, inclusive referentes a exercícios relacionados a um contexto de projeto sendo trabalhado na escola pelo professor, por exemplo. Um ponto a enfatizar é a questão do próprio professor, em sala de aula, poder utilizar a ferramenta de forma lúdica com os seus alfabetizando, dinamizando suas aulas.

Observou-se que o Jogo da Força Web e o Jogo Craque das Letras, que foram previamente discutidos, apresentam como pontos fortes o fato de serem também ferramentas Web. A segunda apresenta uma interface bastante amigável, inclusive. No entanto, como uma de suas limitações, observou-se que apresentam uma base de dados limitada e que não pode ser editada pelo professor, como sugerido para o OA Achei a Palavra. Além disso, não demonstram como as letras e palavras são pronunciadas, o que é uma outra característica do OA aqui proposto.

Embora na literatura sejam citados outros trabalhos, como o de An (2013), que apresenta o jogo Digita para auxiliar a alfabetização, pelos detalhes apresentados nestes trabalhos, acredita-se que estes também apresentem as limitações destes outros OAs apresentados quando comparados ao Achei a Palavra.

7. Conclusões e Trabalhos futuros

Esse trabalho apresentou o OA Achei a Palavra (AaP) e a comparação deste com outros OAs para apoiar o processo de alfabetização. Percebe-se que desenvolver ferramentas tecnológicas para apoiar a alfabetização é sempre um desafio, pois a todo momento é necessário ter um nível muito forte de empatia pelo fato de que o que está sendo construído vai ser direcionado a pessoas que não possuem conhecimento alfabético e nem têm a habilidade de leitura. Sendo assim, buscou-se explorar imagens ao máximo ao invés de textos. Observou-se que o OA proposto mostrou ter recursos superiores aos dos demais com que foi comparado e acredita-se que ele pode apoiar o processo de alfabetização do estudante, considerando-se análises iniciais por especialistas e crianças, tornando o processo de exercitar a leitura mais lúdico e dinâmico e dando ao aluno um feedback imediato sobre erros e acertos.

Outro ponto a ressaltar é a possibilidade de incorporar a ferramenta ao planejamento pedagógico do professor, já que ela permite que professores colaborem, adicionando imagens e palavras correspondentes a exercícios e já que permite uma nova forma do professor interagir com os seus alunos. Contudo, observou-se que, apesar desse OA apresentar muitas vantagens em relação aos demais citados, ele ainda necessita de algumas melhorias. Um dos trabalhos futuros planejados é a melhoria da sua interface, facilitando ainda mais o cadastro de desafios e contextos, e tornando-a mais profissional em termos de design. Além disso, planeja-se fazer uma avaliação formal do AaP com vários professores e estudantes para melhor analisar o nível de aceitação da ferramenta e outros pontos de melhoria.

Referências

- An, D. Y. et al. (2013) “Digita - Um Jogo Educativo de Apoio ao Processo de Alfabetização Infantil”. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**. p. 154.
- Cetic - Pesquisa TIC Educação 2012 - Pesquisa sobre o uso das TIC nas escolas Brasileira. Disponível em :<<http://www.cetic.br/educacao/index.htm>>.
- Didático, M. (2009) “Jogos de alfabetização”. In: Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Concepções e Orientações Curriculares para a Educação Básica. Coordenação Geral de Ensino Fundamental.
- Freire, P. (2003) “A importância do ato de ler”. Moderna.
- Freire, P. (1996) “Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa”: São Paulo, Paz e Terra.

- Grando, A.; Tarouco, L. M. R.; Konrath, M. L. P.(2003) "Alfabetização visual para a produção de objetos educacionais". RENOITE, v. 1, n. 2.
- Gil, A. C. (1999) "Métodos e técnicas de pesquisa social". 5.ed. São Paulo: Atlas.
- Jogo da força. In: só português. Disponível em: <<http://www.soportugues.com.br/secoes/jogos/forca/forca.html>>. Acesso em: 28 de março de 2016.
- Jogo craque das letras. In: educação dinâmica. Disponível em: <http://www.educacaodinamica.com.br/ed/views/game_educativo.php?id=40&jogo=Craque%20das%20Letras>. Acesso em: 28 de março de 2016.
- Luiz, R. C. D. Plone 4: Administrando servidores plone 4x na prática. Disponível em: <<https://goo.gl/8A5nwG>>. Acesso em: 28 de março de 2016.
- Morais, A. G.; Leite, T.S. (2005) "Como promover o desenvolvimento das habilidades de reflexão fonológica dos alfabetizandos?" In: Moraes, A.; Albuquerque, E. e Leal, T. "Alfabetização: apropriação do sistema de escrita alfabética". Belo Horizonte: Editora Autêntica, pp. 71-88.
- Martins, E. O. ; Silva, B. C. and Queiroz, J. A. S.(2015) "O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem de língua portuguesa". Iniciação & Formação Docente 1.2.
- Nogueira, D. et al. (2010) "Papa Letras: Um Jogo de Auxílio à Alfabetização Infantil", In: Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGAMES), p. 170-174.
- Papert, S. (2008)"A Máquina das Crianças: Repensando a Escola na Era da Informática". Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed.
- Silva, M. S. Fundamentos de HTML5 e CSS. Disponível em:< <https://goo.gl/yvk16p>> . Acesso em: 28 de março de 2016.
- Soares, M. (2010) "Letramento: um tema em três gêneros". São Paulo: Autêntica 1999.
- Silveira, S. R. (1999) "Estudo e Construção de uma ferramenta de autoria multimídia para a elaboração de jogos educativos". Dissertação de Mestrado POA-PPGC
- Tarouco, L. (2013) "Avaliação de objetos de aprendizagem".