

24°**SEMINÁRIO INTERNACIONAL
DE EDUCAÇÃO, TECNOLOGIA
E SOCIEDADE: ENSINO HÍBRIDO
DE 12 A 18 DE NOVEMBRO DE 2019**Núcleo de
Educação On-line**ENSINO HÍBRIDO**

ASPECTOS PEDAGÓGICOS E TÉCNICOS DO APLICATIVO SILABANDO

**César Augusto Robaina Filho/ PPGEPT- CTISM-
UFSM/cesarrobaina7@hotmail.com**

**Mariglei Severo Maraschin/ PPGEPT- CTISM-
UFSM/mariglei@ctism.ufsm.br**

Claudia Smaniotto Barin/ PPGEPT- CTISM- UFSM/claudiabarin@ufsm.br

Resumo

Com as novas políticas de inclusão, surge a necessidade de disponibilizarmos no ambiente escolar novos recursos educacionais que propiciem tanto ao professor como ao aluno com necessidades educacionais especiais, oportunidades de construção de saberes. Dentro desse contexto, esse trabalho tem como objetivo investigar os aspectos pedagógicos e técnicos de um aplicativo, voltado para o ensino de sílabas. O trabalho consiste de um estudo de caso de natureza descritiva, sendo o objeto de estudo o aplicativo Silabando, disponível para sistemas Android e iPhone. O referido objeto foi avaliado segundo os pressupostos teóricos de Reategui e Finco(2010). Com base nos critérios avaliados destacam-se como potencialidades do mesmo como a sua interação com a criança e as boas avaliações e fragilidade como o excesso de estímulos e a falta de dispositivos para revisar as ações anteriores.

Palavras-chave: Análise de aplicativos; Tecnologias assistivas; Alfabetização;

Abstract

With the new inclusion policies, there is a need to make available in the school environment new educational resources that provide both teachers and students with disabilities opportunities to build knowledge. Within this context, this paper aims to investigate the pedagogical and technical aspects of an application, aimed at teaching syllables. The work consists of a case study of descriptive nature, being the object of study the application Silabando, available for Android and iPhone systems. This object was evaluated according to the theoretical assumptions of Reategui and Finco (2010). Based on the evaluated criteria stand out as potentialities of the same as its interaction with the child and good evaluations and fragility as the excess of stimuli and the lack of review previous actions.

Keywords: Application Analysis; Assistive Technologies; Literacy;

1. Introdução

Esta pesquisa surge após o trabalho da disciplina de Experimentação em Educação Profissional e Tecnológica do curso do Programa de Pós Graduação em Educação Profissional e Tecnológica. Neste trabalho deveríamos realizar uma análise em um objeto de aprendizagem de acordo com a Proposta de

Diretrizes para Avaliação de Objetos de Aprendizagem Considerando Aspectos Pedagógicos e Técnicos do artigo de Eliseo Reategui.

As inovações e os aprimoramentos tecnológicos tornam a aprendizagem estimulante e democrática. Quando as tecnologias são utilizadas na sala de aula, professor e aluno tornam-se colaboradores do aprender, onde o professor não é mais o detentor do saber e sim orienta, induz à reflexão e busca soluções pelas formas de mediação. Já a criança se percebe como responsável por sua aprendizagem, tendo seu tempo e ritmo respeitados.

Prensky (2000) afirma, também, que os nativos digitais se diferenciam das pessoas das gerações anteriores na forma de interagir e de socializar, apontando características como rapidez, processamento não linear, primazia do gráfico, preferência por estar conectado com outros, fantasia, pró atividade e interesse pela tecnologia. Porém, quando se reflete sobre os nativos digitais citados pelo autor referenciado, é preciso analisar e levar em conta a realidade sociocultural do Brasil e que dependendo da região, as crianças, ainda, não têm acesso ou familiaridade com as novas tecnologias.

A tecnologia, assim como qualquer produto social, não é por si só positivo ou negativo. Seu resultado prático vai depender grandemente do tipo de uso que fazemos dela. Nessa direção, os recursos oferecidos pelas tecnologias digitais podem tanto mudar a sociedade, ampliando as possibilidades de acesso aos grupos excluídos, como aumentar ainda mais a distância e a exclusão existente (RODRIGUES-JUNIOR, et al, 2009, p. 181).

Considerando as crianças como nativos digitais, entende-se o quanto os recursos tecnológicos atraíram sua atenção e o interesse pela aprendizagem. Porém, as tecnologias digitais não podem ser utilizadas na sala de aula só porque são interessantes, divertidas ou diferentes e sim como um suporte aos objetivos pedagógicos.

2. Metodologia

Esta pesquisa configura-se como um Estudo de Caso de caráter descritivo. Para Gil (2007) esta modalidade de pesquisa é amplamente usada nas ciências biomédicas e sociais (p. 54).

Um estudo de caso pode ser caracterizado como um estudo de uma entidade bem definida como um programa, uma instituição, um sistema educativo, uma pessoa, ou uma unidade social. Visa conhecer em profundidade o como e o porquê de uma determinada situação que se supõe ser única em muitos aspectos, procurando descobrir o que há nela de mais essencial e característico. O pesquisador não pretende intervir sobre o objeto a ser estudado, mas revelá-lo tal como ele o percebe. O estudo de caso pode decorrer de acordo com uma perspectiva interpretativa, que procura compreender como é o mundo do ponto de vista dos participantes, ou uma perspectiva pragmática, que visa simplesmente apresentar uma perspectiva global, tanto quanto possível completa e coerente, do objeto de estudo do ponto de vista do investigador (FONSECA, 2002, p. 33).

Assim, para esta também será utilizada a pesquisa descritiva, sendo que esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987). Ainda para Triviños, às vezes não existe por parte do investigador um exame crítico das informações, e os resultados podem ser equivocados; e as técnicas de coleta de dados, como questionários, escalas e entrevistas, podem ser subjetivas, apenas quantificáveis.

3. Desenvolvimento

O uso do aplicativo aliado aos métodos de ensino do docente, é uma proposta de intervenção pedagógica de fácil acesso e compreensão. A escolha desse aplicativo foi fundamentada na sua estrutura e formatação, o que auxilia no aprendizado escolar de maneira simples e interativa. Ao acessar o aplicativo através do smartphone, tablet ou computador, o aplicativo possibilita ao sujeito construir a relação entre som com a grafia das letras e sílabas, iniciando a formação de palavras, compreendendo o seu significado.

Na alfabetização, a criança, de acordo a sua habilidade cognitiva, desenvolve uma forma de assimilar e construir os conceitos da leitura e da escrita. Ao ser avaliado no conceito “alfabético” se entende que o sujeito, lê e escreve, com autonomia, diferentes tipos de textos, interpretando e compreendendo os seus sentidos. Ao chegar a este nível, a criança já franqueou a barreira do código, já compreendeu que cada um dos caracteres da escrita corresponde a valores sonoros menores que a sílaba. (FERREIRO e TEBEROSKY, 1985)

Silabando, é um aplicativo gratuito, com recursos visuais e sonoros

“divertidos”, o seu objetivo está na formação das palavras através de sílabas simples e complexas, com diferentes grafias. Ele possui uma grande variedade de palavras, sempre destacando com cores diferentes as sílabas solicitadas e reproduzindo em áudio a palavra formada, estimulando a identificação, memorização e pronúncia de tais léxicos. O sujeito possui autonomia ao escolher as sílabas que acredita ser a mais adequada, sendo auxiliado pelo uso de imagens referentes à palavra apresentada.

Ao cometer um engano na sua escolha, o aplicativo comunica o equívoco e permite novas chances de respostas, até atingir a mais adequada. É uma excelente possibilidade didática de ensino-aprendizagem, que permite a autonomia do sujeito, a compreensão das palavras, a memorização e a interação entre a tecnologia e a realidade. Como recursos um dos primeiros recursos que o aplicativo traz é a escolha do tipo de sílabas, simples e complexas. As telas do Silabando podem ser visualizadas na Figura 1. A imagem A apresenta o layout da tela inicial e imagem B, o menu principal.

Figura 1 - Telas do aplicativo silabando: A) Layout tela inicial; B) Menu principal



Fonte: Telas do Aplicativo Silabando

Após a primeira escolha este também tem como recurso a apresentação das sílabas, assim como a montagem e ilustração dessas, sempre dando um exemplo, como podemos observar na Figura 2. A imagem C apresenta a apresentação das sílabas e a imagem D a montagem das sílabas.

Figura 2 - Telas do aplicativo silabando: C) Apresentação das Sílabas;

D) Montagem das Sílabas

Imagem C

Imagem D



Fonte: Aplicativo Silabando

Neste aplicativo o estudante também pode completar a palavra com a sílaba correta, escolhendo uma das cinco opções de sílabas como podemos observar na imagem, e em outra opção que o aplicativo traz é o estudante escutar a sílaba e tentar descobrir qual é a correta, tendo cinco opções também neste recurso, como avistamos na imagem. Como podemos observar na imagem Figura 3, imagem E a opção para completar palavra com a sílaba correta e na imagem F para indicar a sílaba correta.

Figura 3 - Telas do aplicativo silabando: E) Completar a palavra com a Sílaba correta; F) Qual é a sílaba correta.

Imagem E

Imagem F



Fonte: Telas do aplicativo Silabando

O estudante tem como opção, um recurso para ele tentar ler a palavra, com as sílabas separadas, e clicar na imagem que ele considerar correta, neste recurso o estudante possui quatro opções e por último o estudante terá uma atividade em que ele deverá contar o número de sílabas das palavras, tendo sempre como opções de 1 à 4, podemos ver na imagem. Figura 4, imagem G demonstra para ler a palavra e indicar a imagem correta e na imagem H como podemos observar é para indicar quantas sílabas possui a palavra.

Figura 4 - Telas do aplicativo silabando: G) Leia a palavra e indique a imagem correta; H) Quantas sílabas possui a palavra

Imagem G

Imagem H



Fonte: Telas do aplicativo Silabando

Sempre que o estudante acertar, esse ouve palavras positivas como muito bem você acertou e sobe alguns balões, comemorando o acerto desse, e quando o estudante erra, o aplicativo emite sons como tente novamente.

4. Resultados

De acordo com a análise efetuada no aplicativo silabando, os aspectos

pedagógicos encontrado quanto a perspectiva epistemológica desse objeto de aprendizagem se utiliza da abordagem comportamentalista, fundamentado na teoria de Skinner que afirmava ser a aprendizagem uma reorganização de respostas em situações complexas (Schunk, 2008). Para ele, o comportamento poderia ser modelado como uma função com variáveis internas e externas.

A partir deste princípio, um comportamento conduzindo a uma resposta positiva reforçaria as relações entre o próprio comportamento e as variáveis que influenciaram sua ativação. Assim, um comportamento conduzindo a uma resposta negativa enfraqueceria estas relações. As questões abaixo, baseadas em Skinner (1982), permitem verificar em que medida o objeto de aprendizagem avaliado pode dar suporte aos processos de aprendizagem de acordo com uma perspectiva comportamentalista. Este objeto propõe algumas situações problemas os quais envolvem hipóteses, e o jogador deve escolher uma opção, comparando sons e estímulos visuais. Ex: Quando o jogador erra o jogo pronuncia a sílaba que o jogador clicou e após o som da palavra complete para esse novamente analisar as opções, também quando o paciente erra a opção que o jogador clicou desaparece, deixando menos opções.

Este jogo sempre dá cinco opções com sons e imagens, para todas opções de atividades que este possui, favorecendo a elaboração e reflexão das respostas. Apesar de sempre possuir opções, o jogo oferece apenas um caminho para solucionar cada atividade, diminuindo as opções a cada erro.

O jogo não dá opção de voltar ou consultar o que já foi efetuado, cada vez que o jogador tenta voltar ele reinicia o jogo. Também não dá opção de procurar em outros tipos de objetos de aprendizagem como vídeos ou outras fontes.

Quanto a atenção dos estilos de aprendizagem Felder e Silverman (2007) destaca que são visual/verbal, sensitivo/intuitivo, ativo/reflexivo e seqüencial/global, A questão a seguir busca identificar esta característica, porém não define o estilo de aprendizagem predominante de um aluno. Este objeto de aprendizagem não possui e nem prove adaptações e nem alternativas para alunos com diferentes estilos de aprendizagem.

Na adequação da forma de apresentação dos conteúdos, a pesar do objeto apresentar os conteúdos e opções do jogo de maneira apropriada e estimulante, não se adequa a outro estilo de aprendizagem, as únicas opções que o jogo

possui é a mudança de idioma (português e espanhol) e a remoção dos sons. O jogo interage com o jogador quase que o tempo todo, estimulando esse a focar nas atividades, não gerando ansiedade, até mesmo de jogadores que necessitam de medicação para essa, envolvendo o jogador até o fim da atividade.

Já quanto aos aspectos técnicos nos requisitos robustez e portabilidade. O objeto é robusto, não possui problemas inesperados, chegando sempre ao objetivo em sua execução e seu desempenho. Conforme Pan (1999) um software é considerado robusto quando atende diversos critérios, tais como ausência de erros, controle de problemas inesperados, escalabilidade, estabilidade, dentre outros.

Mooney (1997) define portabilidade como a propriedade de um software de poder ser transportado para um outro ambiente sem que seu custo seja mais elevado do que o valor de sua re-implementação. O objeto analisado pode ser utilizado com as mesmas configurações no celular (como aplicativo) quanto no computador, porém necessita ser baixado do mesmo modo, não operando de forma on line. Este poder ser utilizado em diferentes sistemas operacionais (ex. Linux, Windows, MacOS) em computadores.

Quanto os aspectos de Interface do aplicativo, as imagens ilustram os conceitos e as explicações do deste, indicando passo a passo do jogo. O número das imagens de cada página são adequados para sujeitos com a aprendizagem regular, porém para sujeitos que precisam de foco em alguns momentos há presença excessiva de imagens e sons, gerando sobrecarga cognitiva, prejudicando a concentração e o processo de aprendizagem do jogador. De acordo com o princípio da representação múltipla, é melhor apresentar uma explicação através de textos e ilustrações do que apenas através de textos (MEYER e MORENO, 2007).

Para que este processo possa ser realizado de maneira fluida, é importante que textos e informações sejam apresentados nos objetos de aprendizagem de maneira adequada. As questões a seguir, baseadas em diretrizes definidas por Bailey et al. (2003) Quanto ao visual (contraste, fontes e fundo da tela), o objeto é suficiente, sendo que não necessita adaptação visual para um sujeito com baixa-visão. Apesar disso o objeto não possui uma forma de adaptar de acordo com a necessidade do usuário. As instruções e informações

são sempre centralizada e a consistência visual nas informações (títulos, textos, imagens e demais recursos).

Para Bailey processo de orientação necessita ser realizado de maneira fluida, é importante que textos e informações sejam apresentados nos objetos de aprendizagem de maneira adequada. As questões a seguir, baseadas em diretrizes definidas (et al. 2003). Precisamente é possível saber o ponto em que se encontra, mesmo sem o jogador saber ler, os links das páginas e suas funções são rotuladas e facilmente reconhecidas, com cores e imagens dando a entender a função do link.

Para Bailey (2003) o processo de orientação necessita ser realizado de maneira fluida, é importante que textos e informações sejam apresentados nos objetos de aprendizagem de maneira adequada. As questões a seguir, baseadas em diretrizes definidas. Precisamente é possível saber o ponto em que se encontra, mesmo sem o jogador saber ler, os links das páginas e suas funções são rotuladas e facilmente reconhecidas, com cores e imagens dando a entender a função do link.

Para desfrutar dos benefícios da interatividade, é fundamental conceber e disponibilizar mecanismos de interação apropriados (Tognazzini, 2003). Esse objeto se limita a interação com links e menu horizontal de opções, para avançar nas apresentações, este objeto não se pode voltar. Este jogo não pode ser alterado, não podendo explorar novas possibilidades e novas ações.

A estética de uma interface pode afetar sua usabilidade aparente (Korosu & Kashimura, 1995; Tractinsky, 1997). O objeto é esteticamente chamativo, a partir de suas imagens interativas, envolvendo o jogador e concentrando-o.

O objeto aqui analisado, possui algumas expressões afetivas nos momentos em que o jogador acerta, subindo alguns balões e pronunciando palavras como parabéns você acertou e no momento que o jogador erra pronunciando palavras como tente novamente e você consegue.

5. Considerações Finais

Destaco as avaliações positivas google play, em que a grande maioria são positivas. O aplicativo interage de forma constante com o jogador, possui muitos

estímulos auditivos e visuais, além de ter uma boa didática que foi muito bem elaborada para a prática de alfabetização tanto de sujeitos neurotípicos quanto neuroatípicos.

Nas avaliações do Play Store, a maioria das reclamações são sobre os anúncios o que levou a Apps Bergman a instalar uma opção de retirá-los, porém estes desaparecem em média apenas por minutos. Também há reclamações dos tipos de anúncios, que além de site de compras, anúncios como aplicativos e site de relacionamentos.

Apesar das boas avaliações o jogo não possui um dispositivo que volte para a ação anterior ou que consulte ou retome o processo ou histórico de construção até ali efetuado. Outro aspecto negativo do objeto é que este não instiga a pesquisa de outras informações ou fontes diferentes, ficando preso a apenas aquelas alternativas e informações, não possuindo também a opção de adaptação para diferentes estilos de aprendizagem.

Em alguns momentos o objeto possui muitos estímulos visuais e auditivos, desconcentrando e agitando crianças com necessidades especiais ou dificuldades de aprendizagem.

Assim, concluímos que os recursos tecnológicos usados na Educação devem buscar um objetivo único: a qualificação do processo de ensino e aprendizagem. O uso das tecnologias digitais possibilita a transformação dos velhos paradigmas de educação, propiciando atividades pedagógicas inovadoras e atrativas

6. Referências

Bailey, R. W. et al. **Research-Based Web Design & Usability Guidelines**. U.S. Department of Health & Human Services. Capítulo 11, pg. 101. 2003.

Felder, R. M. and Silverman, L. K. **Learning Styles**. Disponível em: http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Learning_Styles.html. Acesso em: Outubro, 2010.

FERREIRO, Emília; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da língua escrita**. Tradução de Diana Myriam Lichtenstein e Liana Di Marco e Mário Corso. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

Korosu, M., and Kashimura, K. **Apparent Usability vs. Inherent Usability: Experimental Analysis on the Determinants of the Apparent Usability**. Conference Companion on Human Factors in Computing Systems. Denver,

Colorado, 1995.

Mayer, Richard E. and Moreno, Roxana. **A Cognitive Theory of Multimedia Learning: Implications for Design Principles**. Acessado em março de 2007. Disponível em: <http://www.unm.edu/~moreno/PDFS/chi.pdf> Acesso em: Mar. 2010.

Mooney, James D. **Bringing Portability to the Software Process**. Technical Report. West Virginia University, Dept. of Statistics and Computer Science, 1997.

Pan, J. Software Reliability. **Dependable Embedded Systems, Carnegie Mellon University, Spring 1999**. Disponível em: http://www.ece.cmu.edu/~koopman/des_s99/sw_reliability/ Acesso em Out. 2010.

Schunk, D. H. **Learning Theories: An Educational Perspective**. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 2008.

Skinner, B. F. Sobre o behaviorismo. São Paulo: Cultrix/Edusp. 1982.

Tognazzini, B. **First Principles of Interaction Design**. AskTog / Nielsen and Norman Group. 2003. Disponível em: <http://www.asktog.com/basics/firstPrinciples.html>. Acesso em Out. 2010.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

