

## OS JOGOS DIGITAIS NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

Adriel Mancilha da Silva

*Universidade Federal Rural de Pernambuco, adriel\_id2012@hotmail.com*

### Introdução

Atualmente a tecnologia tem se tornado cada vez mais expressiva no nosso cotidiano, modificando a forma de fazer determinadas tarefas, simplificando-as, fazendo o que era cansativo e muitas vezes desinteressante torne-se muito mais dinâmico. A educação é um exemplo disso, a forma de aprendizagem vem se modificando, deixando de ser um elemento estático, e adquirindo uma dinamicidade, em que a interação, aluno e escola, possa ser além de uma sala de aula. Ou seja, oferecendo ao aluno novas ferramentas educacionais e métodos de adquirir conhecimento de uma forma prática e eficiente, sendo um grande aliado não só dos alunos mas também dos professores. Exemplo de uma ferramenta educacional são os games, que possuem diversos fatores que contribuem, significativamente, no processo de aprendizagem do aluno. O motivo principal de os jogos serem uma ferramenta tão expressiva, deve-se ao fato destes estimularem as crianças a desenvolverem a criatividade, imaginação, habilidades cognitivas e motoras, além de proporcionar a interatividade que os estimula a tomar decisões e criar estratégias.

Em vista disso, um aplicativo foi desenvolvido em estudos do grupo de pesquisa Letramento, Alfabetização e Tecnologia – LATEC, para os alunos nas fases iniciais do ensino fundamental I, que tem por objetivo contemplá-los com uma nova forma de aprender.

Para fundamentação teórica deste aplicativo educacional, utilizamos conceitos linguísticos e científicos, que compõem a base dos planejamentos em torno do *software*, conceitos como: letramento digital, conteúdos de alfabetização digital, revisão sistemática sobre tendências em games educativos, o uso de tecnologia nas salas de aula e a gamificação. Por não ter uma interpretação fixa o letramento digital é um conceito permeado de discussões, que levam o tema a uma gama de definições. Coscarelli (2010) tem como definição de letramento digital a capacidade de compreensão e utilização de informações:

(...) letramento digital pode ser entendido como uma capacidade de compreender e utilizar informações na tela, seja ela de computador, jogos eletrônicos, videogame, mp4, celular, *tablets e ipods*, etc. Também pode ser entendido como a ampliação do repertório de possibilidades com a escrita, em ambientes digitais, tanto para ler quanto para escrever. Trata-se de um conceito amplamente referenciado em função das crescentes demandas em relação ao desenvolvimento de competências e habilidades de leitura e escrita em novos suportes tecnológicos. (COSCARELLI, 2010, p.317-334).

Com isso, fica evidente as possibilidades que ficam disponíveis para o processo de letramento digital, seja ela para escrita ou para leitura. Valentini (1996), destaca que há uma transformação na prática social comunicativa, tornada evidente pela inovação nas formas de se comunicar por escrito, utilizando o editor de textos do computador e integrando diferentes recursos digitais (imagens, links para vídeos, músicas em formato Mp3), ou seja, não importando qual recurso será utilizado, todos terão o mesmo objetivo. Demonstrando então que o letramento digital assim como o letramento, não visa somente a alfabetização,

ou a capacidade de ler, escrever e utilizar a internet, mas de desenvolver a habilidade de adquirir conhecimento para ser utilizado no cotidiano do usuário.

O avanço da tecnologia no âmbito da didática, não está comissionado apenas para o desenvolvimento de software e hardware para auxílio da propagação de informação, mas também para a melhoria de métodos de aprendizado. Dentre esses métodos encontramos a gamificação ou *gamification* que é um conceito que existe desde os anos 70, quando era associado a programação e desenvolvimento de softwares.

Entendida comumente como a utilização de elementos de *design* de jogos em contextos que não são de jogos (DETERDING, 2011), a gamificação pode ser definida de forma mais consistente como sendo uma estratégia apoiada na aplicação de elementos de jogos para atividades *non-game* (forma de entretenimento sem vencedor ou conclusão) que é utilizada para influenciar e causar mudanças no comportamento de indivíduos e grupos (BUNCHBALL INC., 2010). De forma mais direta, a gamificação utiliza mecânicas de jogo e elementos de jogo para resolver problemas práticos ou despertar engajamento entre um público específico. O conceito é tão amplo que até no meio empresarial a gamificação tornou-se popular por trazer uma abordagem de envolvimento e produtividade dos funcionários (WEBB, 2014 apud SCHÖNEN, 2013).

O aplicativo, visa em linhas gerais enriquecer o leque vocabular, a leitura e a interpretação, e a estruturação de palavras. Dispondo de artifícios criados na área da linguagem, que transportem conhecimento a criança de uma forma mais lúdica, que é entendido como algo divertido, motivador e estimulante, que ajuda o jogador a aprender a sua língua através do letramento digital.

## Metodologia

Partindo da primeira versão desenvolvida, e analisando o comportamento das crianças que utilizaram a versão anterior, chegou-se a conclusão que mudanças seriam necessárias a fim de melhorar o protótipo de aplicativo. Dentre essas melhorias, o aprimoramento visual, e a mudança no eixo temático em que foi elaborado. Apesar de análises mostrarem a necessidade de melhorias, adotamos o princípio de desenvolvimento com a utilização de ferramentas grátis, a fim de não gerar custos na elaboração dessas melhorias. Recorremos a internet para o levantamento das plataformas gratuitas que podem disponibilizar os recursos de *designer* e extensões necessárias para o desenvolvimento do protótipo. Diante disso, fizemos pesquisas e testes em diferentes plataformas que permitiram atender aos pré-requisitos do projeto e que facilitaram a associação de ícones (imagens em extensão .png, .jpg) com as suas respectivas funções.

Feito o levantamento, houve uma discussão em torno das pesquisas, resultando então elaboração de um enredo, uma fase adicional em relação ao protótipo anterior, e a adoção de um sistema de personagens, no qual temos um protagonista (Rectus), seu ajudante (Fidelis), e o antagonista (Baltazar), alterando o antigo sistema de escolha de personagens. Apesar das diversas mudanças que foram implantadas, alguns recursos foram mantidos, apenas sofrendo algumas mudanças visuais a fim de tornar mais bonito e chamativo para as crianças que vão utilizar o aplicativo.

Em relação a parte sonora do aplicativo, da mesma forma que a melhoria gráfica, foram feitas pesquisas, a fim de atualizar os efeitos sonoros, alterando então a situação estática de apenas uma trilha para todo o desenrolar do protótipo anterior, recorrendo novamente a ideia de prender a atenção a da criança.

Antes da implantação final do software, realizamos um pré-teste de funcionamento com crianças no ensino fundamental, a fim de identificar possíveis falhas no sistema

operacional do aplicativo e analisar que outras melhorias podem ser aplicadas no mesmo. Foi feito um acompanhamento do aplicativo na operacionalização realizada pelas crianças.

## Resultados e Discussão

No que diz respeito ao desenvolvimento do aplicativo, partimos em busca de melhorias que pudessem cumprir de forma mais eficiente os princípios que são base do *software*, não desviando da essência do mesmo que é o desenvolvimento vocabular e o aperfeiçoamento do raciocínio lógico da criança para a montagem de palavras através de um meio digital e autônomo da escola.

Para as melhorias citadas, seguimos alguns conceitos :

- Tendências do mercado de jogos educacionais: pesquisa na internet com o fim de compreender que gêneros e temas estão em alta;

- Análise do desempenho da versão anterior do aplicativo: partindo da análise com crianças que já tiveram contato com o aplicativo, observando que pontos deveriam ser modificados ou necessitavam de melhorias drásticas;

- Apelo visual e sonoro: setor que visa despertar um maior interesse da criança no aplicativo, desenvolvendo elementos gráficos baseados nas pesquisas e análises feitas, assim como um trilha sonora mais elaborada que transforme a experiência da criança em algo mais divertido;

- Estudo do conceito de gamificação: aplicar este conceito, trazendo uma mecânica e elementos de jogo para o aplicativo que ajudem a criança na aventura proporcionada pelo aplicativo.

Em relação aos testes realizados com as crianças, o grupo além de analisar o desempenho delas em relação as atividades propostas, focou principalmente na opinião das crianças em torno do que deveria ser melhorado. Em vista disso, listamos as principais observações feitas pelas crianças: a) Diminuir a velocidade da terceira fase, inicialmente; b) Melhorar o áudio de todo jogo; c) Nas charadas, quando a criança clicar na imagem pra responder, ter o áudio da palavra, para que a criança associe a pronúncia com a imagem correspondente; d) Ter imagens que se movem e áudio nas histórias; e) Poder criar a sua própria história; f) Desenhar e colorir; entre outros pontos coletados. Ainda em relação aos testes, foi possível observar que as crianças tem aversão a aplicativos que possuem ligação a termos relacionados à educação, que afastam o público infantil.

Com esses dados coletados, o a versão anterior que continha 3 fases, com a atualização ganhou uma fase extra ainda utilizando o mesmo conceito de que o jogador terá que completar os desafios propostos pelo nível em que se encontra para desbloquear os seguintes e também contará com um acervo de histórias e parábolas para aprimorar suas habilidades de leitura. O aplicativo recebeu o título “O Grande Guardião”, acompanhando então o eixo temático definido.

O protótipo foi projetado e modificado na *engine* de jogos *Unity 3D* usada para a programação na linguagem *C#* e para organização dos recursos (imagens, sons, textos e etc.), que por sua vez foram editados com o programa *Photoshop CC* para os elementos gráficos e o *Audacity* para edição da trilha sonora.

## Conclusão

A partir de pesquisas sobre letramento digital, tendências do mercado, gamificação e a análise do desempenho do aplicativo inicial conseguimos implementar as modificações planejadas, seguindo à risca o método de *gamification* e buscando oferecer uma ferramenta tão boa quanto ou até melhor que as já disponíveis no mercado, ampliando o leque de possibilidades de aprendizado e inovando a forma como o aluno irá conquistar o conhecimento, visando através do aplicativo despertar interesse, desenvolver a criatividade e autonomia, promover diálogo e resolver situações-problemas.

Diante das pesquisas sobre letramento digital e *gamification* baseadas em autores como Coscarelli (2010), Valentini (1996), Deterding (2011), Bunchball inc.(2010) e Webb (2014), conseguimos compreender seus conceitos e assim aplica-los dentro do aplicativo. E após a análise de diversas ferramentas disponíveis no mercado, chegamos à conclusão de que a plataforma *Unity 3D* era a mais adequada ao projeto, uma vez que seus recursos gratuitos nos permitia o desenvolvimento do aplicativo atendendo nossas expectativas, especialmente na área de linguagem.

Portanto, conseguimos compor um aplicativo com quatro fases e uma biblioteca virtual, para tornar a aprendizagem mais dinâmica e significativa das crianças, funcionando como um complemento no processo de aprendizagem. Em vista disso o aplicativo tem por objetivo o aumento da eficiência na transmissão de conhecimento no âmbito da conquista vocabular e também no aperfeiçoamento da leitura, utilizando palavras habituais as crianças das fases iniciais do ensino fundamental I, esperando que elas possam aprender se divertindo o máximo possível no nosso aplicativo.

## Referências

BUNCHBALL INC. **Gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behavior.** 2010. Disponível em: <<http://www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf>>. Acesso em: 02 set. 2015.

DETERDING, S. **Gamification: designing for motivation.** Interactions, v.19, n. 4, p. 14-17, jul./ago., 2012. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1145/2212877.2212883>>. Acesso em: 26 jan. 2015.

WEBB, E. N. **Gamification: when It works, when it doesn't.** In: MARCUS, A. (Ed.). Design, user experience, and usability: health, learning, playing, cultural, and cross-cultural user experience. Springer Science, 2013. p. 608-614. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39241-2\\_67](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-39241-2_67)>. Acesso em: 02 set. 2015.

RIBEIRO, A. E.; COSCARELLI, C. V. O. **O Que dizem como matrizes de habilidades sobre leitura em ambientes digitais.** Educ. rev. [online]. 2010, v.26, n.3, p.317-334. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3a16.pdf> >. Acesso em: out. 2017.

VALENTINI, C. B.; SOARES, E. M. S. **Docência na cultura digital: reflexões à luz da biologia do conhecer.** In: Signo. Santa Cruz do Sul, v.36 n.61, p. 326-338, jul./dez., 2011.

