

Astronaut of English: Desenvolvimento de Jogo Educativo para o Ensino de Vocabulário da Língua Inglesa

Denis de Gois Marques¹, Marcos Uryel F. de Farias¹, José Flávio Vieira Melo¹, Higor Ricardo M. Santos¹, Adauto Trigueiro de A. Filho¹

¹Universidade de Pernambuco, Campus Garanhuns (UPE)

CEP 55.294-902 – Garanhuns – PE - Brasil

{denisgm1010, uryel.farias}@gmail.com; flavioedez@hotmail.com,
{higor.monteiro, adauto.filho}@upe.br

Abstract. *This paper reports about an experience of the Supervised Internship III course of the Licentiate Degree course in Computing at the University of Pernambuco - Campus Garanhuns. The project's theme was the development of an educational game for teaching English vocabulary. Two professors from the discipline and one supervisor from the Computing area participated in the activities, as well as a teacher in letters who acted as a specialist. In this aspect, it is portrayed here the form of development of the game, its operation and an evaluation done with students target audience of the game Astronaut of English.*

Resumo. *Este artigo relata uma experiência do curso Supervision Internship III do curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco - Campus Garanhuns. O tema do projeto foi o desenvolvimento de um jogo educativo para o ensino de vocabulário em inglês. Dois professores da disciplina e um supervisor da área de Computação participaram das atividades, além de um professor em letras que atuou como especialista. Neste aspecto, retrata-se aqui a forma de desenvolvimento do jogo, seu funcionamento e uma avaliação feita com alunos alvo do jogo Astronaut of English.*

1. Introdução

O uso do computador e outros dispositivos eletrônicos nas escolas cresce a cada dia, tanto na área administrativa quanto na área pedagógica. Seu uso adequado oportuniza o desenvolvimento e a organização na construção do pensamento, bem como, desperta o interesse e a curiosidade dos alunos, elementos fundamentais para a construção do conhecimento.

Com a expansão tecnológica, muitas vezes torna-se difícil para os professores encontrarem maneiras dinâmicas de chamar a atenção dos alunos. Com isso, os jogos digitais tornaram-se uma ótima ferramenta que pode ser mediada pelo professor para alcançar os objetivos de aprendizagem esperados. Além disso, o contato direto com os jogos aproxima o professor de uma nova realidade virtual.

Segundo Borges (2005), o fato de utilizar os jogos digitais na educação aconteceu pelo estudo do lúdico no processo de ensino e aprendizagem. O lúdico é o ensino agradável para crianças, adolescentes, adultos e por meio deles são ampliadas as características

humanas como motor, afetiva, moral, cognitiva. Nesse contexto, os jogos ganham espaço para serem utilizados como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem.

Os jogos digitais têm sido inseridos no cotidiano educacional como forma de capturar e estimular o interesse dos alunos por meio de uma metodologia lúdica. Com eles, as possibilidades estão em amplo crescimento, acompanhando a evolução da tecnologia que possibilita maior planejamento nas estratégias de ensino.

Com a utilização de jogos a aprendizagem significativa pode se concretizar com maior facilidade, uma vez que a situação passa a ser real, pois o aprendiz tem um contexto e uma razão plausível para conectar conhecimentos prévios com informações novas e assim, se apoderar de determinado conteúdo de forma duradoura, que neste caso será abordado um conteúdo da Língua Inglesa, devido aos vários benefícios de aprender este idioma, como por exemplo, conhecer uma nova cultura, aprimorar a memória do indivíduo, valorização profissional, entre outras.

Portanto é com o intuito de incentivar o processo de aprendizagem do educando, será descrito o relato do desenvolvimento deste projeto que aconteceu durante na disciplina de Estágio Supervisionado III, do curso de Licenciatura em Computação, da Universidade de Pernambuco campus Garanhuns, onde foi desenvolvido o jogo educativo *Astronaut of English* na plataforma *Construct 2* para o auxílio do aprendizado básico do conteúdo de vocabulário de inglês, mais especificamente abordando as cores, os animais e frutas, onde foi tido como público-alvo alunos do 6º ano do Ensino Básico.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: Seção 2 apresenta os trabalhos relacionados; a Seção 3 detalha os métodos e as etapas de desenvolvimento do jogo; na Seção 4 é relatado os resultados que foram obtidos durante e após o desenvolvimento do jogo; a Seção 5 descreve as considerações finais; e, por fim, são apresentadas as referências utilizadas neste trabalho.

2. Trabalhos Relacionados

Esta seção apresenta os trabalhos relacionados sobre jogos digitais que foram utilizados ou desenvolvidos com propósitos educacionais e que estão relacionados às atividades que foram desenvolvidas no projeto aqui relatado. A revisão literária de trabalhos existentes é importante para elaborar um planejamento baseado em técnicas e métodos de ensino já testadas.

O trabalho desenvolvido por Shimohara e Sobreira (2017) descrevem a experiência em uma instituição escolar, com 4 turmas do 5º ano do ensino fundamental I, cujos alunos desenvolveram jogos digitais com desafios de matemática, aliando o poder motivador dos jogos à criação de desafios. Nesse caso, os resultados obtidos foram extremamente positivos, pois os alunos que participaram puderam programar e desenvolver habilidades de autoria e protagonismo, compartilhando suas produções e abrindo novas oportunidades de comunicação, tudo isso proporcionado pela prática de criação de um jogo digital.

Segundo Soares e Castro (2017), que relataram a experiência com o uso do jogo Tetris para o ensino de geometria nos anos iniciais de forma a analisar suas potencialidades e contribuições. Por meio desse trabalho, foi possível perceber contribuições do jogo relacionadas com a capacidade de concentração, a noção espacial e a percepção visual dos educandos, pois no trabalho foi compartilhada as diferentes estratégias adotadas individualmente para compor os espaços, sem deixar vazios, abordando, portanto, a noção de área e de perímetro. A experiência relatada pelos autores destaca as possibilidades que as metodologias e didáticas possam envolver jogos digitais que favorecem a aprendizagem do

educando, contribuindo tanto para o entendimento de algum conteúdo como também para o pensamento crítico dos mesmos.

Conforme Novais et al. (2017), que relata o desenvolvimento e a avaliação, por meio de um estudo de caso, do jogo educativo Novel, onde se aborda normas ortográficas do Português brasileiro de forma lúdica. O estudo de caso obteve os resultados esperados, pois revelou que o uso do Novel pelos alunos contribuiu significativamente para a aprendizagem da ortografia, considerando que a média de acertos dos alunos que utilizaram o software foi maior do que a dos alunos que apenas assistiram a uma aula expositiva sobre ortografia, não utilizando o Novel.

Os autores Silva e Costa (2017), os quais realizaram uma pesquisa onde descrevem a experiência do uso de jogos digitais e objetos de aprendizagem, como contribuição na prática docente de licenciandos em matemática e docentes de matemática de escolas pública. Esses jogos digitais e objetos de aprendizagem foram utilizados para potencializar o processo de ensino e aprendizagem, motivar os alunos a aprender e a dar mais significado ao seu conhecimento matemático. Diante dos resultados da pesquisa, pôde-se notar que vários indivíduos e instituições que estavam envolvidas com o projeto se beneficiaram com sua realização. Entre as contribuições do projeto é possível citar o aumento da motivação dos alunos a participarem das aulas de matemática, a instrumentalização dos professores e dos licenciandos para a escolha, adoção de ferramentas apoio à aprendizagem e a melhoria de desempenho das referidas escolas no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica.

Diante dos trabalhos aqui citados e relacionados, é nítido que o ensino com o auxílio de jogos digitais tem grande impacto e contribuição para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Dessa forma, tendo como base e incentivo nesses trabalhos citados, foi planejado desenvolver um jogo digital que auxilie o ensino de vocabulário da língua inglesa e a aplicação do mesmo para o público alvo, que são especificamente os alunos do 6º ano do Ensino Fundamental.

3. Metodologia

Este trabalho foi realizado no componente curricular de Estágio Supervisionado III do curso de Licenciatura em Computação no primeiro semestre do ano de 2018. Este componente tem como objetivo o desenvolvimento de tecnologias digitais para educação, tanto na modalidade presencial como a distância. Dois professores realizaram as orientações dos trabalhos realizados pela turma, que é dividida em grupos (3 a 4 participantes). Os discentes apresentam no início do semestre um plano individual de trabalho compatível com a carga horária prevista no projeto do curso para o referido estágio, neles há a descrição do que será realizado, bem como objetivos, método a ser utilizados e os resultados esperados. Todos os planos de trabalho foram apresentados a um professor do colegiado do curso especialista da área que concordou em realizar a supervisão técnica do projeto ao longo do semestre e validar o relatório final dos discentes.

Nesse contexto, a equipe decidiu estruturar o planejamento das atividades do projeto com o auxílio do método 5W2H. De acordo com Koa (2013), apesar de ser um método amplamente usado no domínio administrativo, ele também pode ser utilizada em diversos tipos de planejamento onde existe um objetivo a ser alcançado. O método consiste em definir de forma estruturada “o que” será realizado no projeto, “como” será estruturada as ações para se alcançar os objetivos do projeto, “porque” a abordagem apresentada foi escolhida, “quem” irá colaborar com o projeto, “quando” e “onde” será executado e “quanto irá custar” para realizar seu desenvolvimento.

A Tabela 1 demonstra as diretrizes da técnica 5W2H e suas respectivas descrições de como foi realizado o planejamento do projeto relatado neste artigo.

Tabela 1. Descrição do planejamento do projeto conforme a técnica 5W2H de Koa (2013)

Diretrizes	Descrição
<i>What?</i> - Qual ação será executada?	O desenvolvimento de um Jogo Educacional Digital para trabalhar o vocabulário básico da língua inglesa.
<i>Who?</i> - Quem irá participar da ação para executar?	Três alunos do curso de Licenciatura em Computação da Universidade de Pernambuco campus Garanhuns, bem como dois docentes orientadores e um supervisor técnico da área de desenvolvimento pertencentes ao colegiado do curso. Além destes, um profissional especialista da área de letras (professora da língua inglesa na educação básica) ofereceu suporte em relação aos conteúdos e forma de abordagem deles.
<i>Where?</i> - Onde a ação será desenvolvida?	O desenvolvimento do jogo digital será realizado dentro dos laboratórios de Computação do campus Garanhuns da Universidade de Pernambuco.
<i>When?</i> - Quando a ação será realizada?	Esse projeto foi realizado no primeiro semestre do ano de 2018, envolvendo os meses de Março a Junho.
<i>Why?</i> - Por que foi definida esta solução?	Os jogos digitais apresentam o grande poder atrativo para o público aluno jovem. Aproveitando o grande interesse do público por jogos digitais, a equipe do projeto decidiu unir os abordagens educacionais a dinâmica, gráficos e cores e ludicidade dos jogos digitais para apresentar e trabalhar o assunto abordado no projeto, de forma a tornar o processo de ensino e aprendizagem mais fluido, dinâmico, atrativo e lúdico.
<i>How?</i> - Como a ação vai ser implementada?	O processo de desenvolvimento foi dividido em etapas, onde cada etapa tem suas ações específicas, são elas: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Planejamento <ul style="list-style-type: none"> • Formação da equipe (participantes, supervisor e especialista em inglês); • Definição do universo do assunto a ser abordado; • Definição da plataforma de desenvolvimento a ser utilizada. ➤ Desenvolvimento <ul style="list-style-type: none"> • Análise das limitações da plataforma de desenvolvimento escolhida; • Prototipação do jogo (prototipação de telas e descrições de possíveis dinâmicas do jogo); • Desenvolvimento da primeira fase do jogo; • Desenvolvimento da segunda fase do jogo. ➤ Validação <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da plataforma escolhida e suas limitações ao supervisor e orientadores; • Apresentação dos protótipos ao supervisor, orientadores e especialista da área do conteúdo para aprovação; • Apresentação da primeira versão da fase 01 ao supervisor, orientadores e especialista da área do conteúdo para aprovação; • Avaliação com o público alvo da fase 01; • Feedback e correções apresentadas pelo público alvo; • Apresentação da versão das fases 01 e 02 do jogo ao supervisor, orientadores e especialista da área do conteúdo para aprovação; • Avaliação com o público alvo das fases 01 e 02 do jogo; • Feedback e correções apresentadas pelo público alvo;

	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da versão final prevista para o componente curricular de estágio supervisionado III.
<i>How much?</i> - Quanto será gasto?	O projeto foi executado dentro das dependências do campus Garanhuns da Universidade de Pernambuco, orientado e supervisionado por professores do colegiado do curso de Licenciatura em Computação desta instituição, dessa forma não houve custo financeiro para a equipe desenvolvedora. A participação da colaboradora especialista em língua inglesa foi gratuita, dessa forma não gerou nenhum custo ao projeto.

Conforme visto na diretriz *How* da Tabela 1, houve uma busca por uma plataforma de desenvolvimento de jogos. Após pesquisa realizada e algumas ponderações em relação a custos de licenças e curvas de aprendizagem foi decidido usar a plataforma *Construct 2*, que permite ao desenvolvedor criar vários tipos de jogos, mais especificamente em 2D. Além disso, houve uma busca por um profissional especialista no ensino da língua inglesa na etapa de planejamento. Dessa forma, foi contactada uma professora de inglês da educação básica que contribuiu no desenvolvimento do jogo em relação aos conteúdos e a forma como esses conteúdos poderiam ser explorados no jogo.

Após a reunião com a professora especialista na língua inglesa, foi realizado um Brainstorming (em Português “Tempestade de Ideias”) entre os integrantes da equipe em que foram geradas diversas ideias de como seria o jogo digital. Foram realizados alguns protótipos para serem debatidos com os supervisores e orientadores da disciplina e a ideia foi aprovada, essa ideia consiste no desenvolvimento de um jogo para o ensino de vocabulário em inglês. Na próxima seção, será apresentado o funcionamento do jogo e a avaliação realizada com o público-alvo.

4. Resultados e Discussões

Após as etapas de planejamento, foi decidido que o jogo seria composto por duas fases. Tal decisão levou em consideração o tempo disponível para desenvolvimento durante o componente de estágio supervisionado III. Dessa forma o jogo teria um escopo viável a ser desenvolvido durante o estágio, bem como atendia às exigências de formação da ementa do componente curricular.

Para ilustrar o funcionamento do jogo, a Figura 1 apresenta a primeira imagem do jogo observada pelo usuário. Antes de iniciar a fase 01, o jogador é apresentado aos elementos que estarão presentes no jogo, neste caso, os vocábulos das cores em inglês, que são apresentadas em ilustrações em formato de quadrados seguidos pelo nome da cor. Além disso, uma lista com os objetivos da fase são expostos.



Figura 1. Tela de Objetivos da Fase.

O jogo consiste no usuário capturar chaves de cores específicas e levá-las a fechaduras determinadas pelos objetivos listados na tela inicial. A Figura 2 ilustra o jogo

sendo executado, é possível visualizar à esquerda uma imagem da tela do menu inicial e ao lado direito uma imagem do jogo em execução, onde no canto superior direito há um balão informativo que apresenta ao usuário informações necessárias para acessar a lista de objetivos sempre que desejar relembrar dos objetivos. Além disso, através dele o usuário poderá comprar dicas que facilitarão o usuário com dificuldades a atingir seus objetivos. No balão informativo está escrito: “Segure a Barra de Espaço para ver os Objetivos e Dicas”.

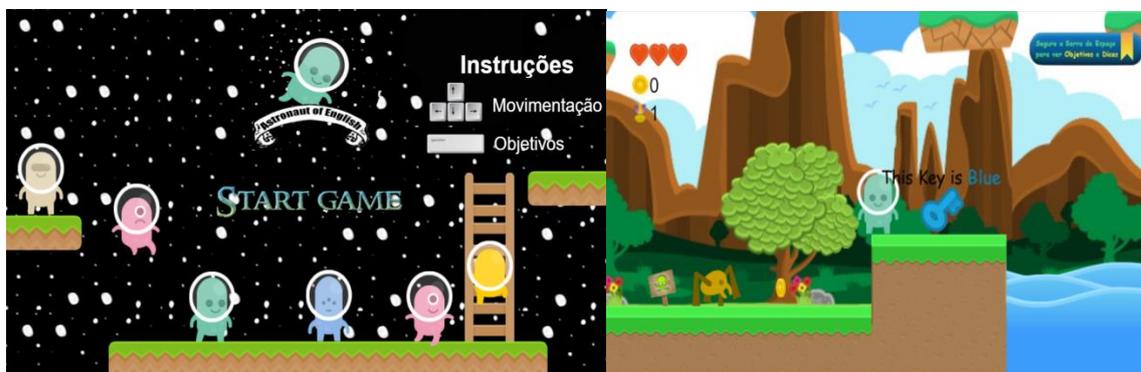


Figura 2. Imagem da tela inicial e da Fase 1 do jogo em execução.

Após ser apresentado aos objetivos e instruções sobre cores, o usuário segue em um plano 2D ilustrado de forma colorida e com personagens amigáveis ao público-alvo e deve desviar de inimigos para evitar a perda de vidas. Um sistema de vidas foi implementado com o objetivo do usuário continuar o jogo apesar de pequenos deslizamentos. Durante a caminhada no jogo o usuário poderá coletar moedas que aparecerão no decorrer da fase para que, caso julgue necessário, possa comprar as dicas disponibilizadas.

É importante destacar os *feedbacks* que os objetos interativos das fases exibem, informando ao usuário através de uma breve mensagem informações sobre tal objeto, como é possível observar na Figura 2, onde o personagem ao se aproximar da chave a mensagem “This Key is Blue” surge na tela.

A segunda fase do jogo funciona baseado nos mesmos princípios da primeira, onde o jogador é apresentado a um novo vocabulário seguido dos objetivos que devem ser cumpridos nesta fase. Diferentemente da fase anterior, esta fase tem como foco o ensino dos nomes de alguns animais e frutas em inglês.

A ilustração da Figura 3 demonstra o sistema de dicas implementado, os objetivos que, anteriormente não passava de uma lista com texto corrido, após a compra da dica passa a contar com ilustração associando a palavra escrita a imagem que a representa.

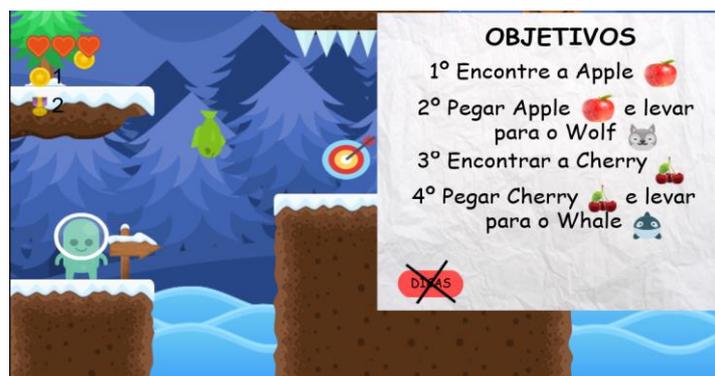


Figura 3. Apresentação das dicas ao jogador.

Ao longo do desenvolvimento do jogo, a equipe apresentava sua evolução ao professor supervisor do estágio, os orientadores do componente curricular e à professora especialista na língua inglesa. A cada iteração, críticas e sugestões de melhorias eram fornecidas e implementadas no jogo. E como forma de avaliá-lo empiricamente com o público-alvo, foram convidados alunos do 6º ano do Ensino Fundamental II com o intuito de observar suas reações ao jogo, dificuldades percebidas, erros de jogabilidade e assim por diante. Esta avaliação aconteceu em dois encontros, um para a primeira fase e outro para a segunda fase do jogo.

Os dois encontros ocorreram na Escola Hanser Alexandre Gomes, da cidade de Garanhuns - PE, com a participação de alunos do 6º ano do ensino básico, com uma faixa etária de aproximadamente 13 anos. O primeiro encontro contou com a participação de 05 alunos da escola que compunham o público-alvo deste estudo. Nesta primeira avaliação os alunos fizeram um relato de suas percepções acerca do jogo e sugestões de forma espontânea.

Os resultados obtidos nessa primeira avaliação contribuíram para gerar melhorias no jogo, como problemas que foram apontados pelos alunos e percebidos pela equipe ao final da avaliação. Isso retrata que mesmo com o apoio de professores orientadores da área de Computação e uma professora especialista na língua inglesa, torna-se necessário a interação com o público-alvo para coletar *feedback* do *software*.

Entre os problemas encontrados, é possível citar:

- Dificuldades em entender as instruções do menu/tela inicial do jogo;
- O objetivo do jogo não era especificado antes do início da fase;
- As plataformas flutuantes eram de difícil percepção, pois elas eram nuvens brancas e os alunos não percebiam inicialmente que o personagem poderia pular e ficar sobre elas;
- Houve grande dificuldade na movimentação devido a distância entre algumas plataformas flutuantes;
- O ícone do botão de objetivos não chamava a atenção dos alunos. Por conta disso, alguns alunos ficavam sem saber o que deveriam fazer em alguns momentos.

Como proposta de correção e melhorias para os problemas apresentados, o menu inicial e as instruções contidas nele foram mais detalhados. Definiu-se também que antes da fase começar deveria haver uma apresentação do conteúdo abordado juntamente com os objetivos da fase, como ilustrado pela Figura 1. Foi alterado o design das plataformas para facilitar a percepção do jogador e a quantidade delas a fim de melhorar a movimentação do personagem. E foi realizada uma alteração do design do botão de objetivos para que o jogador o identifique mais facilmente.



Figura 4. Momento da segunda avaliação do jogo.

Após a implementação das correções e melhorias da primeira fase, a equipe iniciou o desenvolvimento da segunda fase do jogo. O processo de avaliação da segunda fase seguiu de forma semelhante a da primeira, conforme fotos representada pela Figura 4. Nesta segunda avaliação, 06 alunos participaram.

Na segunda avaliação os alunos tiveram que jogar o jogo completo, ou seja, tanto a primeira como a segunda fase. Diferente da primeira avaliação, nesta houve duas partes, onde a primeira delas consistia na aplicação de um questionário, elaborado pela equipe, de avaliação do jogo para os alunos responderem.

Na primeira parte da avaliação, os alunos responderam um questionário marcando um “X” na resposta que mais se aproximava da sua opinião. Na Tabela 2 é possível observar os resultados coletados através do questionário aplicado. A segunda parte da avaliação consistiu de uma questão aberta onde os alunos livremente escreviam sobre sua experiência a usar o jogo e relataram sugestões de melhoria.

Tabela 2. Total de respostas dos alunos sobre o questionário de avaliação do jogo.

QUESITOS DE AVALIAÇÃO	Excelente ou (Sim)	Bom	Mais ou Menos	Ruim ou (Não)
Você conseguiu finalizar o jogo?	5	-	-	1
O jogo favorece a memorização ?	6	-	-	-
A interface (ícones e mensagens de texto) é de fácil compreensão?	5	-	1	-
O design dos elementos gráficos do jogo (personagens, paisagens, inimigos, mensagens, objetos, etc.) são chamativos e agradáveis?	5	1	-	-
A jogabilidade é fácil?	4	-	2	-
Os conteúdos são abordados de forma clara facilitando a compreensão?	6	-	-	-
O jogo oferece um desafio adequado ?	6	-	-	-
As dicas disponíveis nas fases te ajudaram?	6	-	-	-
Ao final de cada fase você aprendeu algo novo sobre o conteúdo dela?	6	-	-	-
Você aprendeu sobre o vocabulário em inglês (cores, animais e frutas) e saberá identificá-los em situações futuras.	6	-	-	-

Como pode ser notado na Tabela 2, o jogo obteve grande quantidade de avaliações “Excelente ou Sim” nos quesitos de avaliação do jogo, sendo que em seis desses quesitos foram avaliados dessa forma por todos os participantes, o que sugere uma boa aceitação por parte dos alunos e o potencial e a qualidade que o jogo apresenta. Baseado nas demais respostas, é possível notar que a jogabilidade foi considerada por parte do público um ponto a ser melhorado.

Na segunda parte da avaliação, de caráter descritivo e aberto, os relatos dos alunos seguiram o mesmo padrão do questionário objetivo, com boa aceitação e pequenos comentários em relação a jogabilidade. São exemplos de comentários escritos: “Achei legal e

divertido”, “Eu achei o desafio dele legal, o jogo é muito bom” e “Eu gostei, no começo eu achei difícil, mas depois eu aprendi como se faz”.

Ao final toda a experiência de criar um jogo educativo, passar por tantas etapas e atividades como pesquisas, planejamentos, desenvolvimento, encontros com os supervisores, orientadores, professor especialista, o projeto se torna algo sem igual, observando que o produto final desse trabalho alcançou seu objetivo conseguindo auxiliar o processo de aprendizagem do aluno de uma forma lúdica.

5. Considerações Finais

A inserção das tecnologias digitais no ensino permite ao professor tornar suas aulas mais atrativas, colaborativas e interativas. Dessa forma, os alunos aprendem de uma forma mais lúdica e interessante. Os jogos digitais exercem o grande poder de atração nos alunos de diversos níveis, porque não utilizar essa característica no processo de ensino aprendizagem? O projeto apresentado neste trabalho aborda essa temática, o desenvolvimento de um jogo como objeto de aprendizagem.

Esse trabalho contemplou o relato do desenvolvimento e os testes do jogo *Astronaut of English*, que teve como temática o vocabulário da língua inglesa, onde todo o processo de desenvolvido ocorreu durante a disciplina de Estágio Supervisionado III, do curso de Licenciatura em Computação, na Universidade de Pernambuco, sendo desenvolvido por 3 discentes de Licenciatura em Computação, dois orientadores (do próprio curso de graduação), um supervisor do próprio curso e uma supervisora especialista (professora da educação básica).

Ao final dos testes, podemos observar que a utilização desse jogo foi muito bem aceita pelos alunos, pois eles conseguiram se divertir e também aprender os conteúdos propostos. Essa forma de desenvolver os conteúdos, através dos jogos deve ser bem orientada, aplicada e devidamente avaliada, caso contrário pode se tornar apenas mais um jogo para entretenimento. Portanto, todo o processo de desenvolvimento deve ser encarado e executado de forma séria e objetiva.

Como trabalhos futuros, é possível expandir o jogo para várias outras fases que podem tratar de conjuntos de palavras diferentes. É possível criar fases especiais extras para reforço de determinados conteúdos, criar níveis de dificuldades para alunos com diferentes níveis de experiência com a língua inglesa. Além disso, o processo de avaliação do jogo deve ser ampliado, submetendo-o a alunos de várias escolas diferentes com a finalidade de obter mais dados para melhoramento do jogo.

Referências

- Borges, R. M. R. e Schwarz, V. (2005) “O papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências”. Anais do IV Encontro Iberoamericano De Coletivos Escolares e Redes De Professores Que Fazem Investigação Na Sua Escola, Rio Grande do Sul, 2005.
- Koa, L. (2013) “Powerfull 5w2H/IPO Method for business process: how to hold entire processes of an organization within one database table?” CreateSpace Independent Publisher.
- Novais, I. M. e Ramos, L. L. e Matos, P. F. e Pereira, J. D. S. (2017). “Novel: Um Jogo Educativo para Aprendizagem de Ortografia”. Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017), Pernambuco.

Shimohara, C. e Sobreira, L. S. B. (2017). “Criando Jogos Digitais para a aprendizagem de matemática no ensino fundamental I”. Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017), Pernambuco.

Silvia, K. C. e Costa, M. N. D. (2017). “Jogos digitais na escola: a utilização como objetos de aprendizagem no ensino da matemática”. Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017), Pernambuco.

Soares, I. O., Castro, J.B. (2017). “Tetris: a geometria em jogo”. Anais do XXIII Workshop de Informática na Escola (WIE 2017), Pernambuco.