

MemoryUFV: Um jogo digital como objeto de ensino aprendizagem do inglês

Luiz Eduardo de Oliveira Alves^{1 *}Pedro Moisés de Sousa^{2 †}

Universidade Federal de Viçosa, Instituto de Ciências Exatas e Tecnológicas, Brasil

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento e aplicação do jogo educacional *MemoryUFV*. Um jogo baseado na disciplina inglês e voltado para alunos do 6 ao 9 ano do ensino fundamental. Com o auxílio dos recursos oferecidos pela plataforma *Unity3D*, propõe uma forma divertida de aprendizado e visa complementar as aulas teóricas da disciplina.

Palavras-chave: educacional, jogo, MemoryUFV, inglês.

1 INTRODUÇÃO

A aprendizagem de uma língua estrangeira possibilita o aluno aumentar a sua auto percepção como aluno e cidadão. Por esse motivo a aprendizagem de uma língua deve centrar-se no engajamento discursivo do aluno com a sociedade e na sua capacidade de agir nesse contexto social [10], no entanto, para se aprender uma língua estrangeira, o aluno deve ser capaz de entender porque deseja aprender aquela determinada língua e se automatizar a aprendê-la [8].

Antigamente, a comunicação entre as pessoas se resumia a uma interação face a face, logo a necessidade de uma língua comum entre os povos não era considerado importante naquele momento. Com o surgimento da internet, as pessoas conseguem interagir com o mundo inteiro, hoje em dia, saber inglês não é apenas um diferencial e sim essencial para quem quiser crescer na vida, adquirir novos conhecimentos e muitas outras áreas que precisam desta linguagem [2].

Algumas das dificuldades no ensino do inglês em escolas públicas no Brasil são: turmas numerosas, falta de recursos físicos adequados e escassez de professores proficientes na língua inglesa. Nas escolas particulares o ensino do inglês é voltado para o ensino da gramática, exploração de textos e treinamento com questões de múltiplas escolhas [3].

Analisando esse contexto, é possível evidenciar que o processo de ensino/aprendizagem no Brasil enfrenta problemas e consequentemente apresenta resultados modestos. Uma possível estratégia para melhorar esses resultados seria a inclusão do inglês desde o ensino básico com aulas regulares e com o auxílio de um nativo na língua [13].

Uma das formas de utilizar o computador é através de *softwares* desenvolvidos para fins educacionais. Os *softwares* educativos são classificados de acordo com seus objetivos pedagógicos da seguinte forma: tutoriais, exercício e prática, multimídia e internet, simulação e modelagem e os jogos. O software educativo é uma ferramenta que irá auxiliar o professor em sala de aula, permitindo assim que o ambiente entre aluno e professor se torne mais colaborativo [6]. Um destes *softwares* são os *serious games*, *serious games* se relacionam com uma categoria especial de jogos, voltados a conteúdos e finalidades específicos, nos quais o jogador uti-

liza seus conhecimentos para resolver problemas, conhecer novas problemáticas e treinar tarefas. [9].

Segundo [13], países desenvolvidos que valorizam e realizam um maior investimento no ensino do inglês, consequentemente geram mais inovações tecnológicas e científicas e com isso esses países definem o rumo da economia mundial, um exemplo de país que nos últimos anos passou a valorizar e investir no ensino do inglês é a China e hoje estamos vendo que é um dos países que define os rumos da economia mundial [13].

O ensino do inglês vai além do ensino da gramática, usar textos e materiais que se assemelhem ao contexto real, para que o aluno possa aprimorar suas habilidades de leitura e sua capacidade discursiva diante do conteúdo daqueles materiais, aumentando assim seu senso crítico ao contexto em que ele está inserido [4].

Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um jogo que sirva de complemento para o ensino do inglês, e estimule o aluno no aprendizado do idioma. O jogo foi apresentado ao seu público alvo, alunos dos 6 ao 9 ano do Ensino Fundamental I, na III Mostra de Jogos, onde foram aplicados questionários aos usuários e coletados os resultados necessários para avaliar a usabilidade do jogo.

2 REALIDADE VIRTUAL E AUMENTADA NA EDUCAÇÃO

A Realidade Aumentada permite criar jogos que se assemelhem a cenários reais, possibilitando ao jogador uma maior liberdade de movimentos [1]. A Realidade Aumentada permite ter uma visão tridimensional, além de trazer animações, sons e vídeos dos objetos, essa maior interatividade ajuda os alunos a compreenderem melhor os temas propostos [1].

Segundo [11], donato2016 aplicabilidade Para [5], o usuário no espaço tridimensional atua de forma multisensorial, explorando este espaço por meio da visão, audição e tato. Num espaço bidimensional, a interação do usuário com a aplicação ocorre por meio do uso do teclado ou *mouse*, esse tipo de aplicação simples de usar, porém restringe as ações do usuário na tela do monitor ou da projeção, usando uma única janela ou múltiplas janelas [5].

Para [5], a realidade virtual apresenta características como: interação em tempo real, atuação do usuário no espaço 3D, exige adaptação e treinamento do usuário para ajustar-se ao mundo virtual, utiliza dispositivos especiais para interação multisensorial.

O uso da realidade aumentada pode além de aumentar o interesse dos alunos pelo aprendizado da língua, permite que alunos com deficiências visuais e auditivas possam jogar o jogo também, pois essa tecnologia explora os aspectos visuais e sonoros do ambiente proposto [1].

O uso da realidade aumentada em um jogo educacional permite uma interatividade maior dos alunos com um ambiente real, proporcionando aos alunos experiências mais próximas da realidade e com isso torna o ambiente de ensino/aprendizagem do aluno muito mais prazeroso e motivador.

A realidade virtual em um jogo educacional permite ao jogador estar inserido em um cenário semelhante ao que ele convive, e por consequência, uma sensação de envolvimento e isso naturalmente pode aumentar o interesse do aluno pelo aprendizado da disciplina.

*1 e-mail: luizeduardosg@hotmail.com

†2 e-mail: profpedromois@gmail.com

3 TRABALHOS RELACIONADOS

O jogo [12] *Learn With Toby* é voltado para o público infantil, com faixa etária entre 3 e 8 anos, podendo ser utilizado tanto para obtenção de novos conhecimentos como para o complemento do aprendizado obtido dentro de sala de aula. A abordagem pedagógica utilizada pelo jogo é a exploração livre e lúdica, com foco maior em sons do que em textos, permitindo assim que a criança relacione a figura ao som que está sendo reproduzido. O jogo possui 5 locais: escola, zoológico, restaurante, loja e parque. Em cada um desses locais, o jogador aprenderá sobre temas relacionados, cada tema relacionado tem um minigame que o jogador deve jogar e esse minigame têm níveis de dificuldade que tem de ser superados pelo jogador. O jogador em todas as fases, seja clicando ou arrastando objetos, ouvirá os sons dos respectivos objetos.

O jogo de [7] *Dungeons e Dragons 4th Edition* foi utilizado em uma sala de aula para medir as emoções dos alunos durante a utilização do jogo. Para avaliar as emoções dos jogadores sentidas durante a utilização do jogo, essa avaliação do jogo foi baseada na teoria desenvolvida por Aki Järvinen. O resultado da adaptação do jogo mostrou que os alunos se sentiram motivados para o aprendizado a língua inglesa jogando este jogo do que utilizando o método tradicional de ensino.

4 METODOLOGIA

O desenvolvimento desse projeto foi norteado pelo processo de Desenvolvimento de Sistemas de Realidade Virtual (SRV) apresentado em [14]. O processo se baseia nos modelos ágeis de desenvolvimento iterativo e se divide em cinco etapas: Análise de Requisitos, Projeto, Implementação, Avaliação e Implantação.

Na etapa de análise de requisitos são definidos as características do jogo, como o usuário irá se interagir com sistema, os objetivos do jogo. No caso do *MemoryUFV*, o jogador coletará objetos em cada fase referente ao tema daquela fase.

Na etapa de projeto tem como objetivo especificar os equipamentos utilizados no jogo, como *hardware*, *software*, dispositivos de entrada e saída [Tori et al. 2006]. O jogo *MemoryUFV* utilizará como dispositivo de entrada a *mouse*, a *mouse* permitirá a interação do jogador com o menu, já o teclado permitirá que o jogador se interaja com o avatar do jogo e se movimente pelo cenário do jogo, os recursos de saída será o monitor e as caixas de som, o monitor para visualização das imagens e as caixas de som para a execução das trilhas sonoras.

A parte de implementação será feita na plataforma *Unity3D*, a linguagem de programação utilizada no jogo será a *C#*. Toda a parte de movimentação do personagem, inimigo, objetos e cenários será feita utilizando essa linguagem de programação [14].

Na fase de avaliação será realizado testes para verificar o desempenho do jogo, avaliando se ele cumpre todos os requisitos que foram propostos. Na última fase, é feita a instalação do jogo, para isso, é necessário que o ambiente de instalação tenha os recursos necessários para que o jogo tenha um funcionamento adequado e alcance os objetivos propostos. No caso do jogo *MemoryUFV*, ele ficará armazenado nos servidores da UFV, para que quando for feita a implantação nas escolas, os alunos possam baixar o jogo destes servidores.

A cada iteração são construídas versões do jogo, sendo que em cada iteração o jogo é revisado e corrigido a partir do *feedback* dado pelos usuários [14].

5 DESCRIÇÃO DO JOGO

Com o intuito de auxiliar os alunos da disciplina de inglês e despertar seu interesse para o aprendizado desta disciplina, foram selecionadas temas do cotidiano dos alunos para o enredo do jogo *MemoryUFV*. O jogo apresenta duas áreas, uma voltada para o aluno jogar o jogo e a outra para o professor inserir e alterar o conteúdo educativo do jogo.

5.1 Área do aluno

A área do aluno apresenta um menu, no qual o jogador terá a opção de escolher o tema que ele deseja aprender. No menu mostrado na figura 1, são apresentados quatro temas, sendo que cada tema é uma fase, os temas do jogo são: frutas, países, comida e casa.

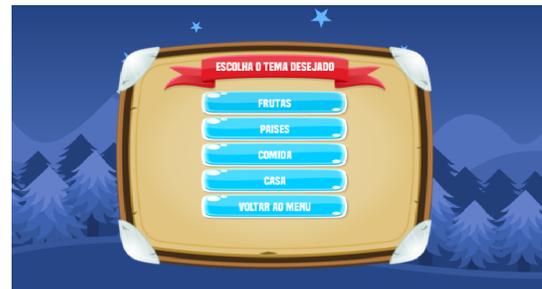


Figura 1: Menu do Aluno

Em cada fase do jogo, o objetivo é coletar os objetos relacionados ao tema dela, no decorrer da fase, o jogador deve ficar atento ao menu da fase, pois a fruta que ele deve coletar é relacionada ao nome que estiver no menu, ao coletar o objeto, o jogador ouvirá o som em inglês daquele determinado objeto, além de receber 1 acerto caso seja o correto, em cada fase ele terá que obter uma determinada quantidade de acertos para poder responder o quiz daquela fase e avançar para a próxima. É necessário que ele obtenha um desempenho de 60% no quiz para poder avançar de fase, caso contrário, o jogador deverá recomeçar a fase ou sair do jogo, a figura 2 mostra a fase referente ao tema frutas.

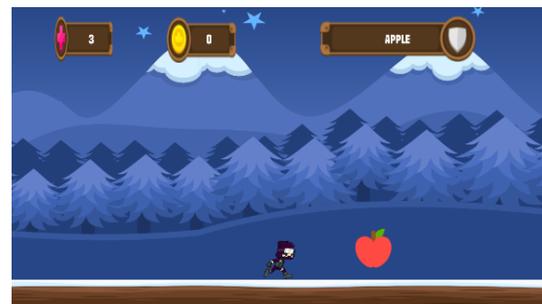


Figura 2: Fase relacionada ao tema Frutas

Ao final de cada fase, o jogador deverá responder ao quiz relacionado ao tema da fase, para que ele avance para a próxima fase, ele deve ter no mínimo 60% de desempenho no quiz, caso ele não obtenha desempenho suficiente, o jogador deverá jogar a fase novamente, até que ele obtenha o desempenho necessário para avançar de fase, a figura 3 mostra o quiz relacionado a fase 1.



Figura 3: Quiz relacionado ao tema Frutas

5.2 Área do professor

Essa área é destinada ao professor, ela apresenta um menu que permite ao professor o acesso às telas de inserção e edição de perguntas do quiz. A figura 4 mostra o menu que o professor terá acesso quando ele clicar na área do professor.



Figura 4: Área do Professor

Na figura 5, é mostrado a tela a qual o professor poderá inserir as perguntas do quiz relacionadas ao tema da fase que ele deseja inserir, para inserir a pergunta no quiz, o professor deve preencher 6 campos, um campo da pergunta, outros 4 relacionados as alternativas e um campo para a resposta.



Figura 5: Menu de inserção de perguntas

Na figura 6, é mostrado a tela a qual o professor poderá editar as perguntas do quiz da fase desejada, para alterar a pergunta ele terá que digitar o id da pergunta desejada, para que o jogo busque no banco de dados e ele possa fazer a alteração desejada.



Figura 6: Menu de edição de perguntas

6 RESULTADOS

O protótipo do jogo *MemoryUFV* foi apresentado na III Mostra de Jogos 2017, realizada no pavilhão de aulas da Universidade Federal de Viçosa - Campos Rio Paranaíba(UFV-CRP). O evento contou com a presença dos alunos do ensino Fundamental de escolas das cidades de Rio Paranaíba, Carmo do Paranaíba e São Gotardo, discentes da UFV-CRP, porém não foi submetido o questionário aos discentes da UFV-CRP. Após os alunos jogarem, 20 alunos responderam um questionário para avaliar o seu grau de satisfação em relação ao jogo. Com um questionário de sete questões, os jogadores classificaram suas respostas em: muito satisfeito, insatisfeito, pouco satisfeito, satisfeito e muito satisfeito.

As questões que os alunos foram submetidos, avaliam aspectos importantes do jogo como clareza e objetividade, além de avaliar a motivação e envolvimento do aluno com o jogo e o impacto que ele traz no aprendizado do aluno. Nas questões que buscam avaliar clareza e objetividade, como por exemplo a pergunta "O jogo é descritivo(ele te informa como realizar as tarefas), o resultado foi satisfatório, cerca de 60% dos avaliadores avaliaram como satisfeito ou muito satisfeito.

Nas questões "Você se sentiu estimulado a aprender com o jogo?","O jogo educacional mantém minha atenção?"e "Depois do jogo, compreendo melhor os temas apresentados e consigo aplicá-los?"que busca avaliar o envolvimento do aluno com o jogo, os resultados também foram satisfatórios, já que 80% dos avaliadores avaliaram como satisfeito ou muito satisfeito, como será mostrado nas figuras 7,8 e 9.

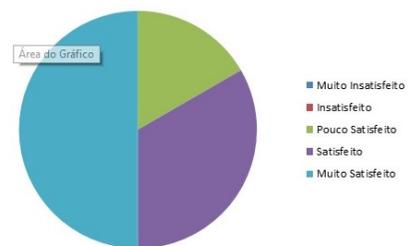


Figura 7: Pergunta - O jogo educacional mantém minha atenção?

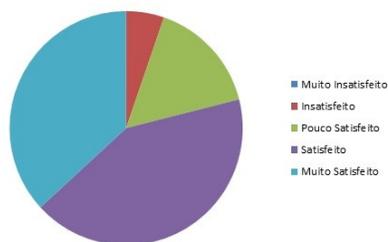


Figura 8: Pergunta - Você se sentiu estimulado a aprender com o jogo?

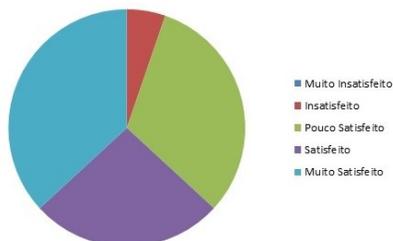


Figura 9: Pergunta - Depois do jogo, compreendo melhor os temas apresentados e consigo aplicá-los?

7 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados obtidos com a aplicação do jogo *MemoryUFV* pode-se perceber que os alunos aceitaram bem o jogo e se mostraram satisfeitos, já que houve uma grande quantidade de 4 e 5 na avaliação dos avaliadores.

Porém, há alguns aspectos que devem ser revistos para que o jogo alcance os objetivos propostos, tais como usabilidade, clareza e objetividade. O jogo apresentou um grande potencial para o ensino do inglês, mas para alcançar tal objetivo pretende-se aprimorar os pontos diagnosticados nessa mostra de jogos para que o jogo possa alcançar os objetivos estabelecidos.

REFERÊNCIAS

- [1] R. G. Brito and V. M. Valls. O papel das bibliotecas no contexto das tecnologias digitais e novas formas de aprendizagem. *RBBB. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*, 13:77–110, 2017.
- [2] A. A. de Assis-Peterson and M. I. P. Cox. Inglês em tempos de globalização: para além de bem e mal. *Calidoscópio*, 5(1):5–14, 2007.
- [3] E. S. de Souza et al. O ensino da língua inglesa no Brasil. *Babel: Revista Eletrônica de Línguas e Literaturas Estrangeiras*, 1(1):39–46, 2012.
- [4] M. S. R. Donato and K. Rajagopalan. A aplicabilidade de textos autênticos no ensino-aprendizagem da língua inglesa: Uma abordagem crítica-reflexiva no contexto público de ensino no Brasil. *Revista Intertexto*, 9(1), 2016.
- [5] C. KIRNER. Realidade virtual e aumentada: Aplicações e tendências. 2011, 2011.
- [6] B. M. Lemos and C. V. de Alencar Carvalho. Uso de realidade aumentada para apoio ao entendimento da relação de Euler. *RENTE*, 8(2), 2010.
- [7] R. B. Luiz. Adaptação do jogo de rpg comercial Dungeons and Dragons 4th edition para o ensino de inglês. 2011.
- [8] E. B. G. MACEDO. A formação de professores: uma proposta de pesquisa a partir da reflexão sobre a prática docente. *II Congresso de Educação*, pages 132–150, 2012.
- [9] L. d. S. Machado, R. M. d. Moraes, F. d. L. d. S. Nunes, R. M. E. M. d. Costa, et al. Serious games baseados em realidade virtual para educação médica. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 35(2):254–262, 2011.

- [10] I. A. P. C. NACIONAIS. terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. *Brasília: MEC-Secretaria de Educação Fundamental*, 1998.
- [11] A. V. Netto, L. d. S. Machado, and M. C. F. d. Oliveira. Realidade virtual-definições, dispositivos e aplicações. *Revista Eletrônica de Iniciação Científica-REIC. Ano II*, 2, 2002.
- [12] P. R. A. Silva. Learn with toby: um jogo educativo infantil para o ensino da língua inglesa. 2015.
- [13] M. M. R. Sobral, J. D. Nunes, and R. S. Monteiro-Júnior. Inserção da língua inglesa no ensino brasileiro: Uma síntese crítica. *Revista Multitexto*, 4(2):48–54, 2017.
- [14] R. Tori, C. Kirner, and R. A. Siscoutto. *Fundamentos e tecnologia de realidade virtual e aumentada*. Editora SBC, 2006.