

AS TRANSFORMAÇÕES DA EDUCAÇÃO E A UTILIZAÇÃO DE JOGOS DIGITAIS NO ENSINO DE HISTÓRIA

CHANGES IN EDUCATION AND THE USE OF DIGITAL GAMES IN THE TEACHING OF HISTORY

CAMBIOS EN LA EDUCACIÓN Y LA UTILIZACIÓN DE JUEGOS DIGITALES EN CLASES DE HISTORIA

Bianca Andreose Lima Galvão¹
André Luiz Moscaleski Cavazzani²
Maria Thereza David João³

Resumo

O presente artigo apresenta os resultados obtidos em uma análise da inserção de tecnologias digitais nas escolas, como um passo mais na transformação da educação contemporânea. O projeto — submetido ao CEP-Comitê de Ética em Pesquisas do Centro Universitário Internacional UNINTER e aprovado no dia 02 de agosto de 2019 —, foi realizado no intuito de explorar a qualidade da informação adquirida pelos estudantes, após a introdução de um jogo de plataforma digital como recurso auxiliar no ensino de História. Realizou-se um estudo exploratório na Escola Técnica Estadual de Mairinque, para verificar a viabilidade da utilização de jogos digitais de cunho educativo como incentivo ao estudo de matérias teóricas. A investigação partiu da aplicação de uma avaliação com quinze questões sobre o período pré-homérico, para mensurar o domínio dos alunos sobre o assunto. Depois disso, durante 15 dias, se trabalhou com um jogo desenvolvido nos moldes dos populares Role-Playing Games, com informações acadêmicas extraídas de diversos livros, como os de Pierre Lévêque e Paul Marie Veyne. Passado esse período, se aplicou outra vez a avaliação anterior e se compararam os resultados. Comprovou-se que a absorção de informação, com a inclusão de jogos digitais auxiliares no ensino da disciplina, foi satisfatória.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Jogos digitais. História. Role-Playing Games.

Abstract

This article presents the results obtained in an analysis of the insertion of digital technologies in schools, as a further step in the transformation of contemporary education. The project - submitted to the CEP- Comitê de Ética em Pesquisas (Research Ethics Committee) of the Centro Universitário Internacional UNINTER and approved on August 2, 2019 - was carried out in order to explore the quality of the information acquired by students, after the introduction of a platform game digital as an auxiliary resource in the teaching of history. An exploratory study was carried out at Escola Técnica Estadual de Mairinque, to verify the feasibility of using digital educational games as an incentive to study theoretical subjects. The investigation started from the application of an assessment with fifteen questions about the pre-Homeric period, to measure the students' mastery over the subject. After that, for 15 days, we worked with a game developed along the lines of the popular Role-Playing Games, with academic information extracted from several books, such as those by Pierre Lévêque and Paul Marie Veyne. After that period, the previous evaluation was applied again, and the results were compared. It was proved that the absorption of information, with the inclusion of auxiliary digital games in the teaching of the discipline, was satisfactory.

Keywords: Technology. Education. Digital games. History. Role-playing Games.

Resumen

Este artículo presenta los resultados obtenidos en el análisis de la inserción de tecnologías digitales en las escuelas, como un paso más en el cambio de la educación contemporánea. El proyecto — sometido al CEP-Comitê de Ética del Centro Universitario Internacional UNINTER y aprobado el 2 de agosto de 2019 — se desarrolló con el

¹ Licenciada em História – UNINTER – E-mail: biancaandreose@gmail.com.

² Professor do Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: andre.ca@uninter.com.

³ Professora do Centro Universitário Internacional UNINTER. E-mail: maria.jo@uninter.com.

propósito de explorar la calidad de la información adquirida por los estudiantes, después de la introducción de un juego de plataforma digital como recurso de apoyo a la enseñanza de la Historia. Se realizó un estudio exploratorio en la Escola Técnica Estadual de Mainrique, para verificar la viabilidad de utilizarse juegos digitales educativos como incentivo al estudio de materias teóricas. La investigación empezó con la aplicación de prueba diagnóstica, con 15 preguntas sobre el período pre-homérico, para medir el dominio de los alumnos sobre el tema. Después, durante 15 días, se trabajó con un juego desarrollado según los patrones de los populares Role-Playing Games, con informaciones obtenidas en diversas obras, entre ellas las de Pierre Lévêque y Paul Marie Veyne. Pasado ese período, se volvió a aplicar la evaluación anterior y se compararon los resultados. Se comprobó que la absorción de información, con la inclusión de juegos digitales como apoyo en la enseñanza de la disciplina, fue satisfactoria.

Palabras-clave: Tecnología. Educación. Juegos digitales. Historia. Role-Playing Games.

1 Introdução

As formas de transmitir o conhecimento são observadas mesmo antes da escrita; a experiência passava-se dos mais velhos para os mais novos das mais diversas maneiras, em um processo que hoje chamamos de educação.

Atualmente, no Brasil, a educação vem apresentando resultados quase que insignificantes, como apontam os dados do Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), divulgados em 3 de setembro de 2018, que descrevem uma educação básica em situação preocupante. O Ideb subiu só 0,1, pois passou de 3,7 em 2015 a 3,8 em 2017, segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2018) e nenhum estado atingiu a meta de desenvolvimento proposta para esse ano.

Analisando superficialmente o método mais utilizado na educação brasileira — a escola tradicional — é visível a falta de desafios que o sistema oferece ao aluno. Essa variável, concomitante com muitas outras, possivelmente seja um fator importante na progressiva perda de interesse pelo conhecimento e pela decadência de nosso sistema de ensino.

Os alunos precisam ser provocados, para que sintam a necessidade de aprender, e não os professores “despejarem” sobre suas cabeças noções que, aparentemente, não lhes dizem respeito. A forma de apresentar o conteúdo, portanto, pode agir em sentido contrário, provocando a falta de desejo de aprender que seria, para os alunos, o distanciamento que se coloca entre o conteúdo e a realidade de suas vidas. Quando o aluno não percebe de que modo o conhecimento poderá ajudá-lo, como desejará algo que lhe parece inútil? (PEZZINI; SZYMANKI, 2008, p. 2).

O objetivo desta pesquisa foi investigar a viabilidade da aprendizagem através de jogos de plataformas digitais, como ferramenta auxiliar no ensino de História, para contribuir com a qualidade do ensino-aprendizagem. Para comprovar a eficácia desse recurso tecnológico na transformação do ensino de História, realizou-se uma coleta de dados históricos, em uma pesquisa bibliográfica de trabalhos sobre o tema escolhido. Estas informações serviram para sintetizar a construção do jogo digital, que emulou a passagem de uma personagem fictícia pelo período pré-homérico, por meio de uma plataforma RPG.

A matéria de História tem a versatilidade necessária para fazer o participante interagir com ela; ele pode simular a vida no período, no caso, pré-homérico. Os jogos digitais estão no limiar entre o entretenimento e o conhecimento.

Enquanto a escola não consegue motivar os jovens, os videogames o fazem, por vezes com obsessão. Isso já bastaria para mostrar que é equivocada a tese comum de professores que apontam nos jovens falta de motivação. Ocorre apenas que eles não se motivam com aquilo que motiva os professores, mas possuem motivação exuberante, desde que se trate de atividades que os desafiem adequadamente (DEMO, 2007, p. 6).

A partir disso, surgiu a ideia de usar esta motivação na construção do conhecimento na disciplina de História, para tratar de gerar interesse, melhorar a qualidade da informação absorvida graças à interatividade com a plataforma e facilitar o entendimento de uma matéria teórica.

Primeiramente, uma avaliação objetiva composta de 15 questões sobre o período pré-homérico foi aplicada, no intuito de medir o conhecimento dos estudantes participantes antes da aplicação do jogo. Esta primeira fase foi primordial, pois, a partir dos resultados desta primeira avaliação, calculamos o conteúdo absorvido através do jogo. Em seguida, a aplicação do jogo. Para atender os alunos que não possuíam computadores em suas casas, a escola autorizou o uso do laboratório de Informática durante um sábado, para o progresso do projeto. Após o uso da plataforma, a mesma avaliação objetiva da primeira etapa foi aplicada. Esta segunda aplicação serviu para fechar o ciclo do projeto, onde os resultados de ambas as avaliações — pré-jogo e pós-jogo — foram comparados; com eles, criou-se um gráfico que mostrou o quanto da matéria abordada foi assimilado através do novo método de ensino-aprendizagem, que apontou dados satisfatórios.

2 Desafios e dificuldades na implantação de novas tecnologias

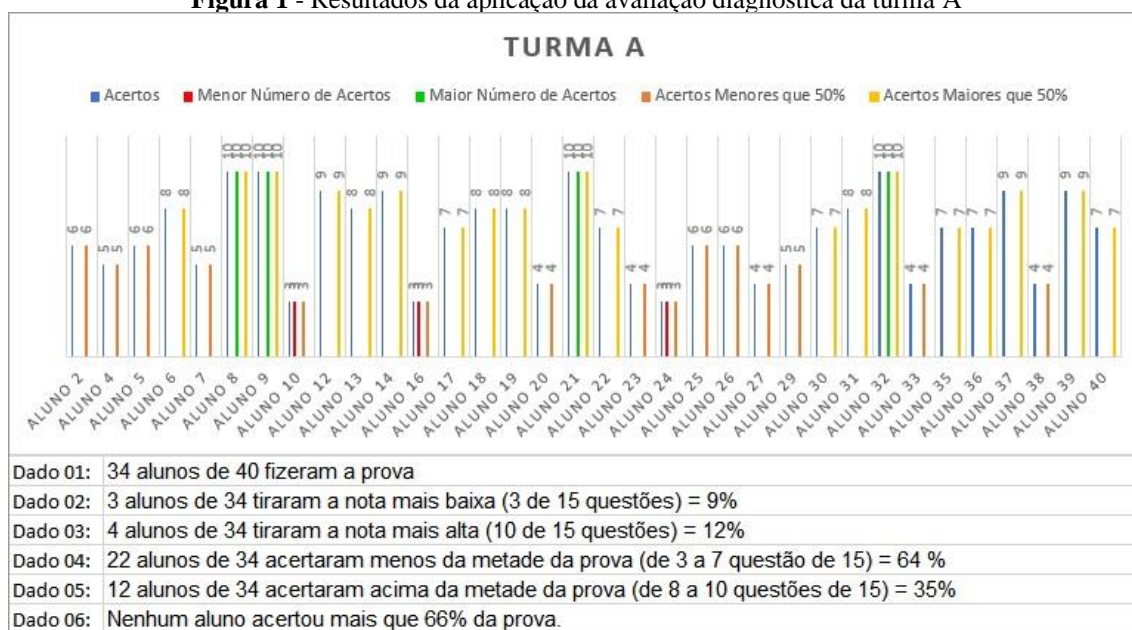
O projeto caminhou bem até a data da entrega das autorizações assinadas pelos responsáveis. A primeira pergunta apresentada por uma das turmas foi a seguinte: “É obrigatório?” O questionamento já apontava pequeno grau de desinteresse e, na data prevista para a coleta dos documentos que autorizavam os estudantes a participar, apenas 23% dos 80 alunos que inicialmente participariam da pesquisa entregaram suas autorizações; mais da metade deles manifestou falta de interesse pelo projeto. Argumentaram que a atividade não era obrigatória e não lhes acarretava benefício, de maneira que não havia razão para participar. Dadas as circunstâncias, o projeto foi ampliado para outras salas de ensino médio, para

umentar a quantidade de alunos participantes. A pesquisa passou a contar, em quatro salas, com um total de 137 alunos, todos do ensino médio, de ambos os sexos, com idade entre 14 e 19 anos.

Aplicada a avaliação objetiva de 15 questões, das quatro turmas avaliadas, duas estavam estudando a matéria abordada pelo projeto junto à Prof^a Dr^a Eneida Beraldi Ribeiro — Professora de História da escola concedente.

Denominaremos as turmas participantes do projeto como A, B, C e D. As turmas A e B eram de 1º ano, a C de 2º ano e a D correspondia ao projeto de inclusão de alunos carentes a cursos técnicos promovidos pela escola. Com a correção das provas, alguns dados interessantes surgiram: Dos 40 alunos da turma A, apenas 34 participaram da prova objetiva. Nenhum aluno acertou mais do que 66% da avaliação (Figura 1).

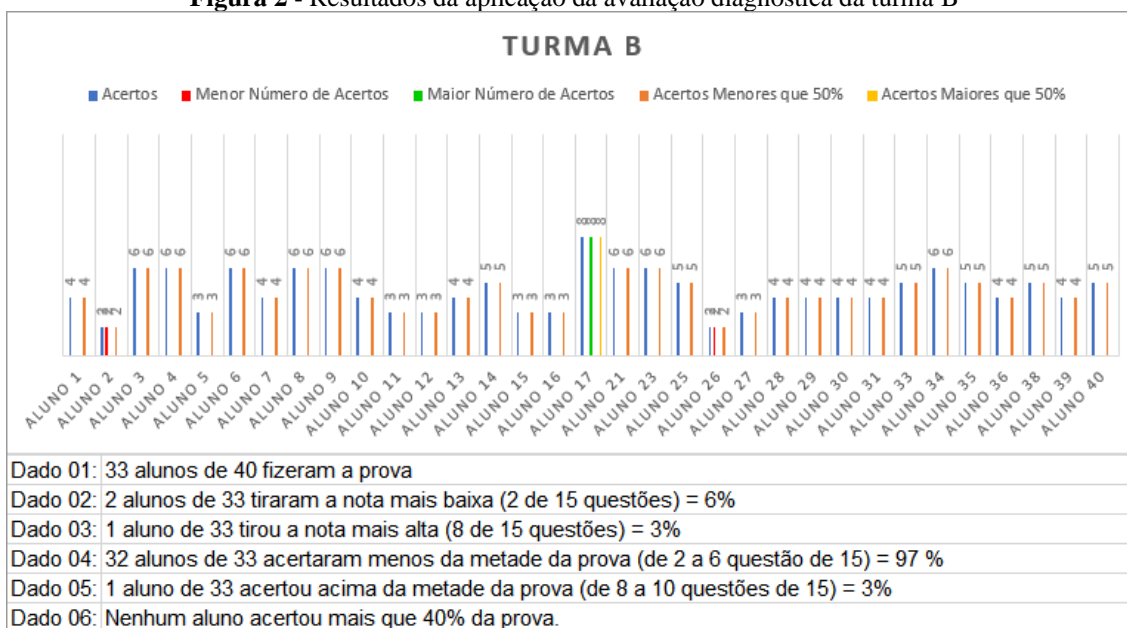
Figura 1 - Resultados da aplicação da avaliação diagnóstica da turma A



Fonte: o autor.

Os resultados da segunda turma de 1º ano, a B, apresentaram números verdadeiramente alarmantes. Dos 40 alunos apenas 33 realizaram a avaliação objetiva e 97% foi incapaz de acertar mais do que 40% da avaliação (Figura 2).

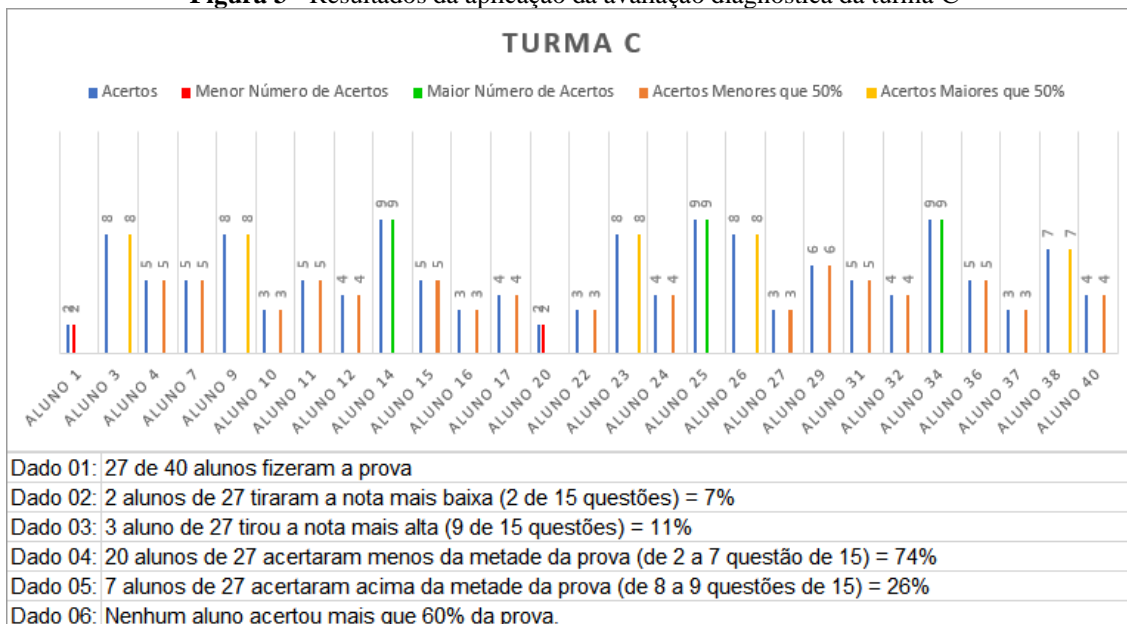
Figura 2 - Resultados da aplicação da avaliação diagnóstica da turma B



Fonte: o autor.

Apenas 27 alunos da turma C — alunos de 2º ano — participaram da primeira parte da pesquisa e 74% acertou menos da metade da prova, de 2 a 7 questões (Figura 3).

Figura 3 - Resultados da aplicação da avaliação diagnóstica da turma C



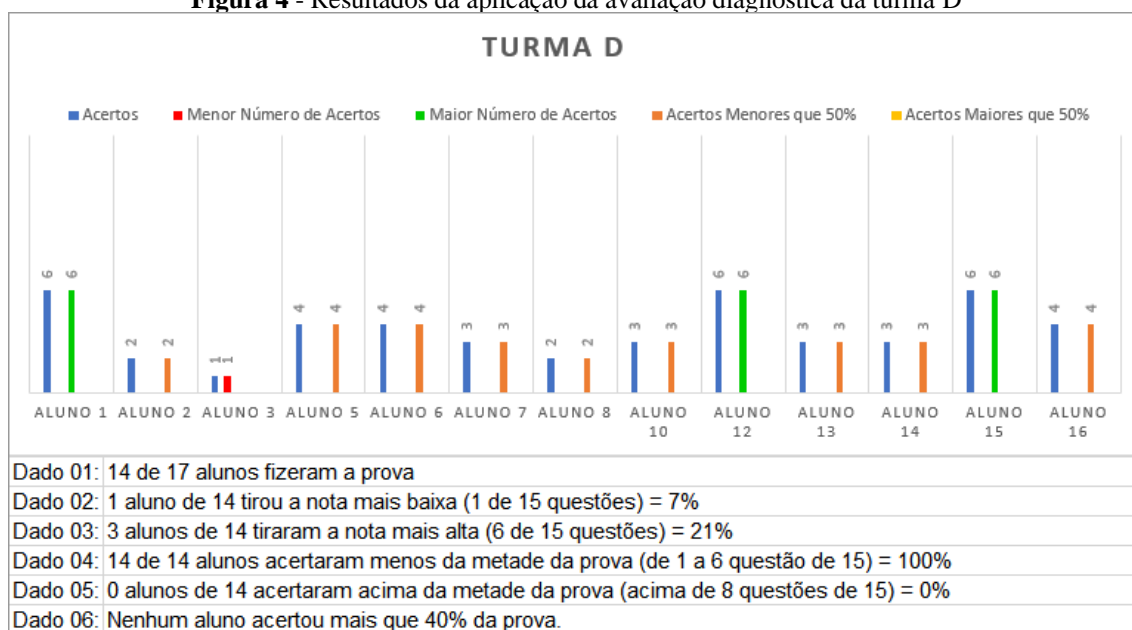
Fonte: o autor.

Vale ressaltar que estas três primeiras turmas de ensino médio (A, B e C) compartilham a mesma professora de História; as turmas de 1º ano A e B estão estudando a matéria abordada pelo projeto; todavia, a turma A absorveu 26% mais da matéria — dado apontado pela comparação das avaliações da primeira parte do projeto — respeito à turma B. Já a turma C, de

2º ano teve contato com a matéria no 2º semestre do ano de 2018 e, ainda assim, foi capaz de reconhecer 20% mais de conteúdo que a turma B. Ou seja, foi possível constatar que a falta de interesse e de aprendizado da turma B não podem ser atribuídos ao professor, já que este também leciona na turma A e C, que apresentaram melhor desempenho na avaliação.

A turma D — apesar de seguir um curso modular da escola concedente — também pertence às escolas do Estado vinculadas à Secretaria da Educação; portanto, passam por métodos pedagógicos diferentes e têm condições distintas. Esta turma demonstrou o pior resultado da primeira etapa do teste. Dos 17 alunos pertencentes a esta turma, apenas 14 realizaram a primeira etapa do projeto e alcançaram resultados inferiores aos da turma B; os 14 alunos acertaram menos da metade da avaliação — de 1 a 6 questões de 15, em um total de 40% da avaliação (Figura 4).

Figura 4 - Resultados da aplicação da avaliação diagnóstica da turma D



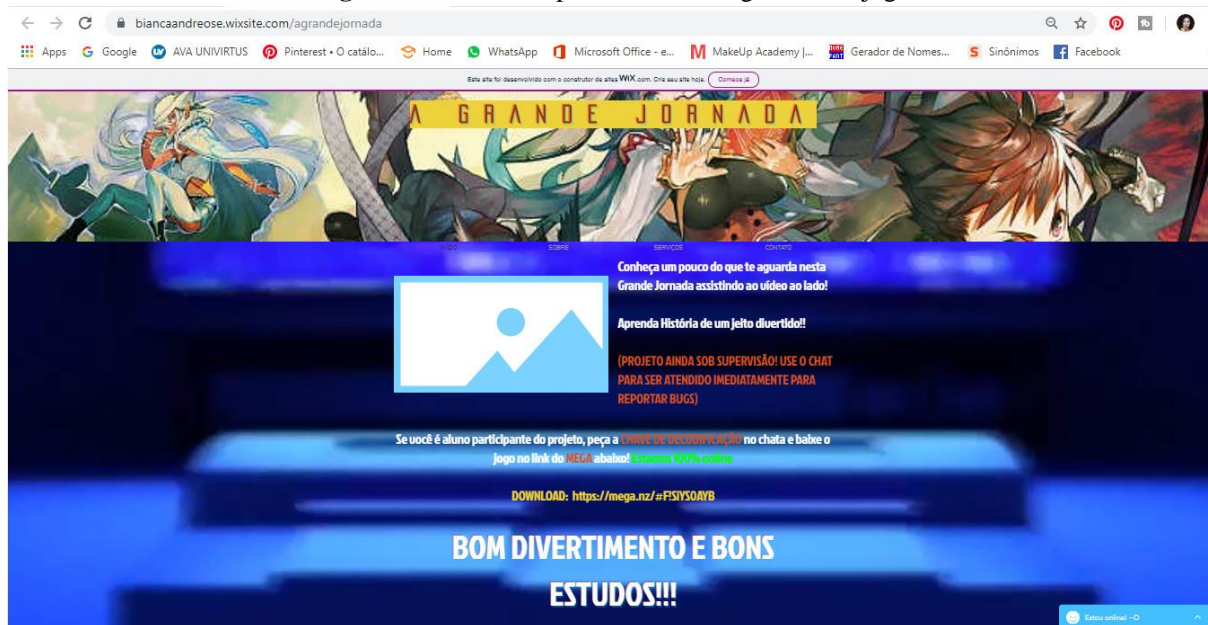
Fonte: o autor.

Considerando que apenas 79% dos alunos cedidos pela escola concedente iniciou a pesquisa, uma das causas verificadas foi a falta de autorização dos responsáveis. A maioria dos pais percebe os jogos de videogame quase como uma ameaça devido ao conteúdo violento e apelativo ofertado pela indústria de jogos, esses que cada vez mais vêm chamando a atenção dos adolescentes. Portanto, para estes pais, é inconcebível que um jogo de plataforma digital aprofunde conhecimento. Nossa pesquisa apontou que dos 137 estudantes que receberam o formulário de autorização, 20% não recebeu autorização dos pais para participar do projeto.

Para a realização da etapa seguinte, cada uma das turmas recebeu instruções diferentes para acessar o jogo. Para sermos mais específicos, as turmas de 1º ano — turmas A e B —

deveriam acessar o site criado para o download gratuito do jogo (Figura 5), solicitar um código de decodificação único para cada um dos alunos e iniciar o download; o uso da plataforma em suas casas foi autorizado, o que tornou a utilização do jogo mais “confortável” e permitiu também a supervisão direta dos responsáveis.

Figura 5 - Site criado para o download gratuito do jogo



Fonte: o autor.

Para a turma C, o acesso ao jogo foi entregue diretamente aos alunos via pen-drive. O jogo poderia ser acessado e jogado nos computadores dos laboratórios e da biblioteca da escola e em suas casas. Neste caso, além de serem supervisionados pelos responsáveis em suas próprias residências, também poderiam ser facilmente monitorados nos laboratórios e na biblioteca da escola, já que estes locais sempre contam com um funcionário responsável, além dos próprios professores.

A turma D foi a única que teve acesso restrito à plataforma, pois os estudantes teriam que jogar exclusivamente nos horários agendados e sob a supervisão de um professor da escola junto ao pesquisador, criando um ambiente controlado e monitorado, onde eram avaliados, bem como o seu progresso na plataforma, exatamente como o projeto sugere.

Estes processos se deram exclusivamente para avaliar o comprometimento do estudante junto a uma nova forma de aprendizado, bem como o seu comportamento sem a supervisão do professor nos afazeres que dizem respeito a este novo método de estudar.

Durante os dias apontados no cronograma para que os alunos jogassem, as turmas A, B e C eram visitadas e seu progresso na plataforma era avaliado, pois a própria plataforma

monitorava os seus downloads e produzia reporte de erros. Para o caso da Turma D, as visitas ao laboratório de informática eram monitoradas bem como o progresso no jogo (Figuras 6 e 7).

Figura 6 - Trabalho dos estudantes no laboratório da escola - 1



Fonte: o autor.

Figura 7 - Trabalho dos estudantes no laboratório da escola - 2



Fonte: o autor.

As reações foram as mais diversas possíveis nas turmas A, B e C, pois alguns alunos alegavam não estar conseguindo fazer o download, ou não terem tempo, mas que jogariam; que o computador havia quebrado ou que não tinham um computador para jogar. Neste caso,

puseram-se as máquinas do laboratório ou da biblioteca à sua disposição, mas, infelizmente, eles não compareciam.

A turma D também mostrou resistência; parte dos 14 estudantes que participaram da primeira etapa do projeto optou por não dar continuidade à pesquisa, portanto, apenas 42% deste grupo realmente jogou.

Dentre todas as dificuldades pelas quais passa a educação no Brasil, destaca-se, atualmente, um grande desinteresse por parte de muitos alunos, por qualquer atividade escolar. Frequentam as aulas por obrigação, sem, contudo, participar das atividades básicas. Ficam apáticos diante de qualquer iniciativa dos professores, que se confessam frustrados por não conseguirem atingir totalmente seus objetivos (PEZZINI; SZYMANSKI, 2007, n.p.).

Foi, realmente, uma surpresa a falta de interesse apresentada pelos alunos. A turma A alegou ser muito mais proveitoso um jogo no formato *app* para celular, disponível nas lojas de Android e IOS, mais cômodo para baixar e jogar. A turma B, infelizmente, não se manifestou em nenhum momento; um grupo de estudantes altamente apáticos, desinteressados e descomprometidos, que logo foram excluídos do projeto.

3 A preocupante situação da educação e a urgência da aplicação de novos métodos de ensino

A tecnologia na Educação é um grande tabu; ainda é obrigatório desligar os celulares e copiar exclusivamente o conteúdo ministrado na lousa. Contudo, os tempos são outros e a tecnologia vem se tornando mais íntima da Educação, como podemos ver no trecho da matéria abaixo, assinada pela Redação da Revista Educação (A EVOLUÇÃO, 2016, n.p.):

O conceito de tecnologia educacional se relaciona com a aplicação de recursos tecnológicos como ferramenta que pode auxiliar ou aprimorar métodos de ensino. Trata-se de usar a tecnologia a favor da educação, promovendo maior desenvolvimento e melhor acesso à informação.

Contudo, é difícil propor algo novo e/ou diferente para docentes que não se capacitam para a utilização de ferramentas tecnológicas, mesmo para seu uso pedagógico. Esse constitui um dos fatores do atraso da tecnologia na educação, pois existe certa resistência dos docentes em utilizar meios tecnológicos para lecionar. Por exemplo, o projeto em questão foi declinado quando os professores foram convidados a conhecer a plataforma. Os seus argumentos foram que não têm mais idade para estes jogos; que jogos não ensinam; que quem precisa jogar é o aluno e não o professor; e que não havia o menor interesse em saber como funcionava aquele

método de ensino já que era apenas um teste, e que, portanto, não seria oficialmente implantado junto aos demais métodos pedagógicos da escola.

Os reflexos desse comportamento de rejeição à novas tecnologias podem ser sentidos na educação de hoje já que, devido à pandemia ocasionada pelo COVID-19, o ensino vem sendo feito a distância, em aulas virtuais. Com isso, dificuldades na utilização de novas plataformas de ensino como o Microsoft Teams, Microsoft Forms e Insights vêm sendo veementemente denunciadas por docentes com pouco preparo e/ou falta de capacitação em ferramentas digitais para uso pedagógico.

A segunda etapa da pesquisa — ato de jogar — progrediu com muita dificuldade. As turmas A e B — grupos com acesso facilitado — não concluíram a segunda etapa da pesquisa, como já se esperava. Confessaram não ter baixado o jogo e os poucos que o fizeram, sequer foram além de sua introdução, não havendo alcançado as partes da plataforma relevantes para a pesquisa. Na turma C, apenas 11% chegou à etapa final. Este dado foi de suma importância, pois revela que o jogo, independente da plataforma e da maneira como o estudante tem acesso a ele, sem a devida supervisão de um profissional — no caso, o professor — não auferirá resultado algum, por não haver sido utilizado de maneira adequada ou, até mesmo, por não haver sido acessado. Essa informação salienta que, ao menos *a priori*, ou até que os alunos se acostumem com esta nova forma de obter conhecimento, jogos digitais voltados à área da educação necessitam ser supervisionados, evidenciando que os jogos digitais auxiliares e suas plataformas, serão sempre — como o próprio nome já indica — apenas um auxílio. Portanto, jamais serão um substituto do professor. De maneira que este profissional é de suma importância para que o potencial desta nova ferramenta pedagógica seja usufruído ao máximo, razão pela qual, neste momento, devemos voltar nossos olhos à formação e à capacitação docente.

Ocorre que a educação, em pleno século XXI, resiste às mudanças e, mesmo com a oferta de capacitação e até mesmo de formação profissional por meio de uma plataforma EAD, ocorre o afastamento do professor ou do futuro professor da tecnologia. As mais diversas justificativas se apresentam, entre elas, a falta de interesse pela tecnologia —mesmo que o aluno esteja cursando uma graduação EAD—; o impedimento da utilização de computador ou celular em sala de aula, com a justificativa de que impede a concentração dos alunos; e inclusive a escusa de que escola é lugar de livros e não de computadores. Situações como estas estão relacionadas à falta de interação e de inserção de meios tecnológicos pedagógicos, que realmente capacitem o professor com muitos anos de formação e, obviamente, o professor que ainda está em formação.

As dificuldades que a pesquisa sofreu ao longo de sua realização, além da falta de capacitação e interesse dos professores, mostraram que, no Brasil, o acesso à tecnologia ainda é dificultado por inúmeros fatores. Um deles, enfatizado na turma D, aponta o problema da aquisição de aparelhos tecnológicos devido à condição financeira dos alunos, o que, consequentemente, desencadeou outro dado interessante.

A turma D — turma com acesso restrito e monitorado — foi a que teve mais dificuldades em avançar no jogo — segunda fase do processo —, visto que muitos não possuem computadores ou videogame. Por essa razão, não desenvolveram o hábito de jogar em plataformas digitais. Os seus celulares também eram de tecnologia defasada, que impedia a instalação de aplicativos mais recentes ou com maiores funcionalidades. Dada esta perspectiva da turma D, durante o período em que foram observados nos laboratórios, estes alunos não podiam progredir na plataforma por não conseguirem fazer a personagem andar e interagir ao mesmo tempo, com a ajuda das teclas do computador; caçavam no teclado até mesmo as setas direcionais. Os botões de ação muitas vezes eram substituídos pelo uso do mouse e os braços, muitas vezes, eram encontrados cruzados um por cima do outro sobre o teclado, pois a mão direita fazia os movimentos que deveriam ser da esquerda — uso das setas do teclado — e a esquerda tentava fazer a função da direita — caçando as letras pelo teclado. Mediante uma situação como esta — que era muito comum — perguntou-se se algum aluno tinha o costume de jogar ou contava com um computador na sua residência. Um único aluno possuía computador e tinha o hábito de jogar; justamente este aluno não relatou e não demonstrou ter alguma das dificuldades apresentadas pelos demais. Para eles, as missões pareciam muito difíceis, não compreendiam o que os NPCs — Personagens Não Jogáveis — lhes pediam e o progresso na plataforma era lento e cansativo; processo absolutamente diferente do aluno que possuía o hábito de jogar e já desenvolvia uma rotina com meios tecnológicos.

Durante o projeto inicial submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UNINTER, teorizamos, a partir dos estudos de Howard Gardner, que é possível adquirir conhecimento através dos movimentos do corpo. Nosso corpo possui algo fantástico chamado de Inteligência Cinestésico-corporal, uma das oito abordadas pelo psicólogo cognitivo e educacional estadunidense, em seu estudo sobre as *Inteligências Múltiplas*. Voltando um pouco nossos olhos para a questão biológica, esse tipo de inteligência é entendido como a capacidade que nosso corpo tem de utilizar movimentos de grande precisão, para nos ajudar a controlar ou manipular situações, produzir conceitos e resolver problemas. Esta inteligência está associada a atletas de todos os gêneros e está visivelmente presente na execução dos movimentos dos famosos mímicos. Mas será que nossos estudantes exercitam este tipo de inteligência como

deveriam? Para Antunes (1999), em sua obra *Jogos para a Estimulação das Múltiplas Inteligências* na educação básica, entende que estas múltiplas inteligências são estimuladas nas aulas de educação física, por exemplo; todavia, o estímulo a estas inteligências é muito mais profundo. De uma maneira geral, o projeto em consideração une ambas inteligências, a cognitiva e a motriz, e cria uma experiência nova para o aluno, causando a sensação de bem-estar ao aprender algo diferente. A inteligência cinestésico-corporal é uma aliada na absorção da matéria uma vez que o aluno move os dedos para fazer a personagem interagir com os elementos do jogo. Foi visível que os estudantes participantes não tinham desenvolvido este tipo de habilidade especificamente.

Vamos usar um exemplo simples: uma pessoa ao aprender a digitar não é capaz de apertar uma tecla e olhar para a tela do computador ao mesmo tempo. Ou seja, ela precisa achar a letra que será digitada dentre as fileiras de letras e números, apertá-la para, só então, olhar para a tela. Com o passar do tempo e a ajuda de exercícios práticos, esta pessoa passará a não olhar para as teclas do computador para escrever, pois conseguirá direcionar os movimentos de seus dedos com cada vez mais prática, velocidade e precisão graças à inteligência cinestésico-corporal adquirida por meio da prática. Não se trata de simples movimentos como o apertar de um botão repetidamente. Teclas específicas do teclado do computador guiam a personagem para uma direção específica e criam ações específicas. Para que a personagem ande para uma determinada direção, o jogador precisa apertar os botões direcionais em uma sequência correta. Para isso, o jogador precisa movimentar os dedos em uma cadência simples e prestar atenção aos movimentos da personagem ao mesmo tempo. Os alunos não conseguiam fazer isso. O que para nós parece algo tão perceptível e primitivo, para a fisiologia de nosso organismo é algo muito mais complexo. Todo e qualquer movimento que fazemos é construído pelos padrões temporais e espaciais de um conjunto de contrações musculares. Estas contrações são desencadeadas no cérebro, especificamente pela medula espinhal em conjunto com o encéfalo. Portanto, a ação de se movimentar só é possível porque a parte do cérebro que controla os movimentos que fazemos tem acesso ao fluxo de informações do nosso sistema sensorial.

Para Howard Gardner, a inteligência cinestésico-corporal manifesta-se em movimentos grandiosos como os dos mímicos e bailarinas, mas também nos mínimos e delicados como o simples movimentar dos dedos:

a) “usar o próprio corpo de maneiras altamente diferenciadas e hábeis para propósitos expressivos assim como voltados a objetivos”; b) “trabalhar habilmente com objetos, tanto os que envolvem movimentos motores finos dos dedos e mãos quanto os que exploram movimentos motores grosseiros do corpo” (GARDNER, 1994, p. 161).

Cada movimento que exige precisão e atenção acarretará automaticamente em algum aprendizado. Justamente, após muito tempo e tentativas de fazê-los usar os botões de maneira correta, de auxiliá-los a interpretar o jogo, os alunos foram capazes de progredir mais rapidamente na plataforma.

4 Comparação de testes e resultados

Apesar do grande abandono de participantes e das dificuldades encontradas durante a aplicação da pesquisa, o resultado foi satisfatório — para não dizer surpreendente — pois 100% dos participantes tiveram porcentagens de conhecimento superiores a 50% — resultado de menor porcentagem de conhecimento absorvido — chegando em um caso a 300% de aproveitamento respeito à avaliação anterior.

Dos 6 alunos da turma D que finalizaram o processo de pesquisa, 5 não conseguiram terminar o jogo devido à dificuldade inicial, que prejudicou o seu desenvolvimento na plataforma. Ainda assim, foram capazes de progredir e até mesmo ganhar confiança para os novos desafios que a plataforma sugeria. Vamos focar no aluno com menor rendimento, que chamaremos de Aluno 06, e no que teve o melhor, que chamaremos de Aluno 10 — devido à numeração referida aos demais alunos da pesquisa.

Para um melhor entendimento de como estes números foram alcançados, vamos nos aprofundar no desempenho dos participantes remanescentes, todos da turma D —turma monitorada. Começando com o Aluno 06, com uma taxa de 4 questões acertadas de 15, foi o aluno que menos progrediu na plataforma. Além das dificuldades com os controles básicos, não conseguia compreender o que acontecia e era quase incapaz de seguir instruções básicas dos NPCs, como “vá para o Norte”; vagava com muita dificuldade entre os mapas e invertia as mãos para usar os controles. Ainda assim, também conseguiu um acerto de 50%, respondendo 6 de 15 questões na última etapa do processo e corrigindo questões antes incorretas (Figura 8).

Figura 8 - Resultados das avaliações do aluno 06 – Turma D



GABARITO		Aluno 06 - Turma D		GABARITO	
1	a	b	d	d	e
2	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e

1ª Etapa/Avaliação da pesquisa:
Resultado: 4 acertos de 15 questões

GABARITO		Aluno 06 - Turma D		GABARITO	
1	a	b	d	d	e
2	a	b	c	d	e
3	a	b	c	d	e
4	a	b	c	d	e
5	a	b	c	d	e
6	a	b	c	d	e
7	a	b	c	d	e
8	a	b	c	d	e
9	a	b	c	d	e
10	a	b	c	d	e
11	a	b	c	d	e
12	a	b	c	d	e
13	a	b	c	d	e
14	a	b	c	d	e
15	a	b	c	d	e

3ª Etapa/última Avaliação da pesquisa:
Resultado: 6 acertos de 15 questões

ÍNDICE:

-  = Mesmos acertos apresentados na 1ª etapa. Consequência de conhecimento remanecente de contato com a matéria no período escolar.
-  = Acertos ocorridos após submissão ao jogo.
Obs: correção de questões erradas na 1ª etapa, comprovando a eficácia da plataforma.

Fonte: o autor.

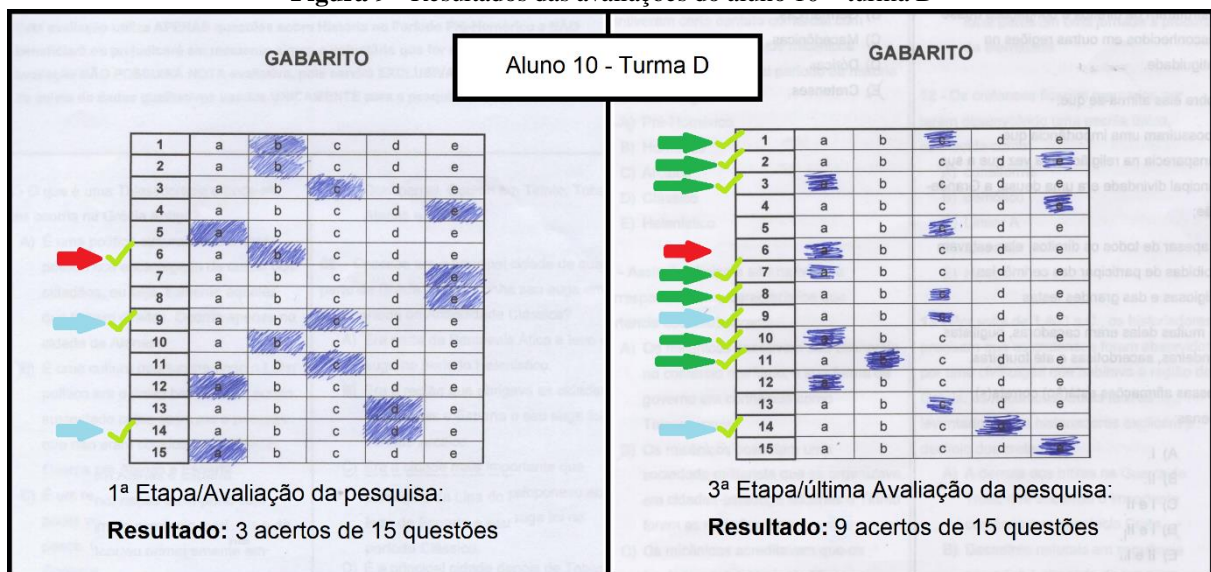
Observou-se nos demais alunos o “pulo” de diálogos importantes — avançar sem ler — em notável estado de impaciência, distração, dificuldade visível com os controles básicos e o não cumprimento de ordens simples. Isso fez com que o desenvolvimento, apesar de elevado, fosse quase ineficaz. Um dos alunos também apresentou comportamento interessante: hiperatividade — levantando-se diversas vezes durante o período observado — e agressividade, nas partes em que sentia dificuldade, mas, principalmente, por aversão às etapas de interação e inclusão social. Pulava etapas importantes por não querer interagir ou saber o que acontece com as personagens. O aluno foi orientado, questionado e incentivado a progredir, mas continuou a evitar algumas partes.

Os 05 alunos da turma D que relataram não possuir computadores em suas residências, não têm contato frequente com os computadores dos laboratórios de suas respectivas escolas, não contam com nenhuma plataforma de videogame, não dispõem de jogos mais “elaborados” em seus celulares e não têm interesse pelas novas tecnologias, já que não sentem falta de algo que não utilizam. Devido a isso, estes cinco alunos não haviam desenvolvido a habilidade motora necessária para o projeto e sentiram dificuldade de absorver o conteúdo ofertado pela plataforma. Todavia, com o progresso no jogo, foram aperfeiçoando suas habilidades motoras e, conseqüentemente, absorvendo conhecimento, o que comprovou que a aplicação da teoria




trabalhada por Howard Gardner à plataforma surtiu grandes resultados. Como observação, os alunos que mais sentiram dificuldades nos comandos — levando horas para se adaptarem — foram os que menos progrediram no jogo e os que tiveram menor percentual de conteúdo absorvido. No entanto, a plataforma foi capaz de produzir, ainda assim, uma melhora de 50% no conteúdo absorvido pelos alunos com menor desempenho, comprovando a sua efetividade.

Voltando os olhos para o desempenho do último aluno — Aluno 10 —, este obteve um dos menores índices na primeira etapa — apenas 3 questões acertadas. Mas ele apresentou um comportamento absolutamente diferente ao dos demais. Permaneceu centrado nos diálogos e textos dispostos na plataforma, não solicitou ajuda em momento algum, não apontou dificuldade quanto ao uso dos comandos básicos nem quanto ao avanço na plataforma e não teve problemas no cumprimento das missões designadas pelo jogo. Conseguiu o maior percentual de acertos, calculado em incríveis 300% respeito à sua avaliação anterior, o que prova que a plataforma, quando usada adequadamente, promove uma capacidade elevada de informação absorvida (Figura 9).

Figura 9 - Resultados das avaliações do aluno 10 – turma D



ÍNDICE:

-  = Acerto aleatório
 -  = Mesmos acertos apresentados na 1ª etapa. Consequência de conhecimento remanecente de contato com a matéria no período escolar.
 -  = Acertos ocorridos após submissão ao jogo.
- Obs:** correção de questões erradas na 1ª etapa, comprovando a eficácia da plataforma.

Fonte: o autor.

De todos os alunos da turma D que finalizaram a pesquisa, apenas o Aluno 10 possui computador em sua residência e uma plataforma de videogame. O aluno também relatou jogar

frequentemente, ter contato com outras tecnologias, o que comprova que o emprego de uma plataforma que integra a inteligência cinestésico-corporal à tecnologia não é somente eficiente, mas também inovadora.

A plataforma se mostrou positivamente eficiente, mas, como já abordado, apenas como um meio pedagógico auxiliar; mostrou-se absolutamente ineficaz sem a supervisão de um professor ou orientador. Pode ser instalada nos laboratórios sem criar conflito com outros arquivos ou programas e ser usada para dinamizar os estudos de base teórica; é um recurso interessante para o professor obter melhor nível de aproveitamento dos alunos. Exige do aluno a ela submetido um certo entrosamento com a tecnologia que está presente em nosso dia a dia. Justamente por este motivo, a Educação precisa acelerar o seu processo de aderência a ferramentas pedagógicas tecnológicas, capacitando o professor e incentivando o aluno a utilizá-las de maneira correta e acadêmica.

5 Fundamentações teóricas

A prática do ensino vem se desenvolvendo ao longo da história. Jogos sempre fizeram parte do aprendizado infantil afim de desenvolver a capacidade das crianças de resolver problemas. Segundo Antunes (1999, p. 36), a ideia de despertar o interesse do aluno acabou se transformando em um desafio à competência do professor. O interesse, experiências e descobertas do aluno passaram a ser a força da aprendizagem e o professor o estimulador desses processos. É justamente nesse contexto que o jogo ganha espaço, se transforma em uma ferramenta de aprendizagem, estimula o interesse do aluno e desenvolve níveis diferentes de experiência social e pessoal.

Especialistas na área da educação vêm desenvolvendo maneiras de utilizar jogos digitais, ou em ambientes virtuais, como o jogo *The Sims*, usado para facilitar o ensino-aprendizagem da língua inglesa, por exemplo (SILVA, 2008).

É compreensível que muitas, se não a grande maioria das escolas públicas no Brasil, tenham seus laboratórios de informática defasados. Todavia, hoje em dia, a chance de se encontrar um aluno sem um celular na mão é muito remota. A tecnologia está inserida na vida de nossas crianças desde muito cedo. Os tempos são outros. Temos que aprender a conviver e nos adaptar; afinal, o futuro sempre pertencerá ao “novo”.

Biologicamente, o que se entende por *jogo* é uma reação natural e instintiva que auxilia os animais nos treinamentos de sobrevivência. Segundo Johan Huizinga (2000, p. 6), o jogo é ainda mais antigo que a própria cultura, pois esta só foi capaz de existir com o surgimento da

sociedade; antes desta, os animais praticavam atividade lúdica, simulando combates em suas brincadeiras; em suas evoluções é possível encontrar todos os elementos essenciais do jogo humano.

Huizinga (2000) propõe em sua obra que o jogo, como atividade lúdica, pode ser definido como um fenômeno físico ou reflexo psicológico muito mais amplo do que imaginamos, transformando-se em um escape voluntário da vida real. A sensação de surpresa criada pelo acaso e a incerteza ocasionada pelo desconhecimento do desfecho de um jogo, são justamente as suas características mais importantes, pois seu desenvolvimento depende de inúmeros fatores, que são estratégias pertinentes às respostas dadas pelo ambiente.

O autor norte-americano especialista em *games*, Paul Schuytema (2008) discorre em sua obra que um jogo digital é uma atividade formada por uma série de decisões tomadas pelo jogador, que resultam em uma condição final específica. Estas ações são limitadas por padrões criados pelo desenvolvedor do jogo, em um universo regido por um programa de computador, no contexto dos jogos digitais. Este universo descreve as conjunturas das ações do jogador, fornecendo a “aclimatação” adequada para o ambiente criado pelo jogo. Todavia, olhando de maneira técnica para os jogos, em especial os digitais, o que nos atrai e nos faz voltar para eles consecutivamente? O desenvolvedor de jogos Schuytema (2008, p. 201) explica que, à medida que jogamos um game, não são os gráficos maravilhosos, as histórias interessantes, a rica trilha sonora ou até mesmo as personagens cativantes que nos fazem retornar para ele. O que nos traz o “impulso” contínuo de jogar um game é nosso desejo de superar um desafio do qual adoramos sair vitoriosos, decodificar padrões, aprender e usar habilidades para eliminar as situações impostas pelo jogo. O desafio é o efeito de “atração” que nos mantém jogando. É compreensivo que muitos dos pais acreditem que seus filhos estão perdendo seu tempo em frente a grandes telas *amoled* conectadas a videogames de última geração ou celulares de definição Full HD. Pensando em jogos que se enquadrassem neste perfil — educativo e interativo — os famosos RPGs (Role-Playing Games) foram os que mais se adequaram.

A ideia da inserção de jogos digitais na educação não é tão recente e vem sendo mais aceita com o passar do tempo e a inclusão da tecnologia na vida cotidiana. Segundo Sousa, Moita e Carvalho (2011, p. 25), “A expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional é cada vez mais evidente. Hoje, a relação educação e tecnologia é presente em quase todos os estudos que analisam o contexto educacional”. Isso vem se tornando cada vez mais frequente e deve ser observado, estudado e aplicado, para ampliar os métodos de ensino e facilitar o trabalho do professor e o processo de aprendizagem do aluno:

É preciso compreender que os processos de ensino e de aprendizagem são complementares, precisam estar imbricados, ou seja, se a forma como o docente está ensinando não está propiciando aprendizagem, sua prática docente precisa ser revista. Centrar atividades realizadas no contexto escolar nos estudantes é reconhecer a distinção destes processos e ir contra o empirismo. A prática docente atual, muitas vezes encontra-se demasiadamente centrada no professor e no conteúdo, contribuindo para o desinteresse dos estudantes, o que de certa forma acaba também sendo fomentado pelas limitações teóricas dos docentes (FROSI; SCHLEMMER, 2010, p. 6).

Vamos considerar toda a premissa acima, compreender que estamos em uma era de novas possibilidades, onde até mesmo o ensino superior pode ser feito a distância e, ainda assim, ter qualidade. Visando as transformações nas formas de ensino-aprendizagem, o preparo do professor para que este compreenda e participe mais ativamente com o auxílio da tecnologia, a inclusão de agentes tecnológicos para o ensino-aprendizagem e, também, a assimilação do aluno, foi possível criar e aplicar um jogo dinâmico igual aos dos populares RPGs. O objetivo foi ensinar a matéria de História, no período Pré-Homérico, trabalhando a aprendizagem dos estudantes e usando um incentivo tecnológico atraente:

[...] os jogos de RPG podem ser considerados jogos cooperativos de representação, porque são jogos de interpretação de papéis e porque seguem os preceitos dos jogos cooperativos, pois não há vencedores nem vencidos, e todos os jogadores têm um objetivo comum ao alcançar (OLIVEIRA; PIERSON; ZUIN, 2009, p. 2).

O jogo aplicado aos participantes desta pesquisa acontece na época atual e aborda a realidade de um aluno recém-chegado de outra escola e que não gosta da matéria de História. Sob a pressão de ser um elemento exógeno naquele ambiente, concomitante com algumas desventuras que lhe sucedem, este personagem, incentivado por sua mãe, se vê obrigado a entender mais sobre inclusão social e, principalmente, a ligação deste assunto com a História na Antiguidade Clássica, em seu período Pré-Homérico. Usando a premissa de que dentro de um sonho tudo é possível, o personagem dorme sobre os livros da biblioteca de sua casa e sonhará que foi enviado para a Grécia Antiga por uma entidade desconhecida. Este início foi imprescindível para o envolvimento do aluno com o jogo. A intenção foi a de reter a atenção e introduzir aos poucos os elementos históricos sem que o jogador percebesse que estava aprendendo. Dentro do jogo, o principal objetivo do personagem é “voltar para casa” — já que se trata de um sonho e o personagem não tem noção disso. Para voltar para casa, ele terá que se ambientar entre as civilizações até achar a entidade — que não passa de sua própria consciência — para voltar para casa.

Dentro da dinâmica do jogo, observem que o principal objetivo da personagem não é o objetivo do jogo. A proposta é que as informações sejam tão intrínsecas que o jogador não

perceba que está aprendendo, mas não tão intrínsecas a ponto de o jogador não absorver a informação e quando o personagem começa a vagar pelo passado, será o início da inserção de informação. A partir disso, missões como: “Vá até o Porto de Cnossos e pesque “X” peixes para o comerciante *Thales, o Talassocrata*” foram espalhadas pela plataforma e nomes parecidos com as palavras-chave no jogo são usados para ajudar a lembrá-las. Vale ressaltar que todos os elementos do jogo foram trabalhados em obras de historiadores e arqueólogos como Paul Marie Veyne e Pierre Lévêque.

6 Considerações finais

Apesar de haver modelos inovadores de educação em escolas públicas por todo o país, nossa educação, em especial a educação pública, é quase toda formada por um ensino tradicional, onde o professor é o detentor do conhecimento e o transmite para os estudantes que precisam cumprir as metas a partir de tarefas, geralmente através de apostilas, cartilhas e livros que o ajudarão a obter conhecimento.

Compreende-se que a melhor forma de reter a atenção do estudante é fazer com que ele se sinta desafiado e este desafio foi formulado em um jogo digital. A plataforma do jogo de videogame foi construída com base semelhante à dos jogos populares entre os jovens, como *To the Moon*, *Harvest Moon*, *Undertale*, *Pokemón* e muitos outros. São jogos de Role-Playing Games; portanto, induzem os participantes a interpretar papéis para interagir com o ambiente proposto dentro da plataforma e têm seu foco no ensino de História, mas também abordam a interatividade que os estudantes precisam ter com outros estudantes com necessidades especiais.

A ideia do projeto foi saber se a inserção de uma plataforma digital como ferramenta pedagógica seria capaz de fazer com que os alunos se interessassem pelo ensino de História e se esta mesma plataforma seria capaz de fazer o aluno reter maior quantidade de conhecimento. A resposta foi positiva, mas o desfecho de sua aplicação apontou que deixar os alunos com acesso livre a uma ferramenta como esta, sem a supervisão de um professor ou orientador, faz do aplicativo uma ferramenta inútil, pois não é utilizado de forma adequada ou simplesmente não é utilizado. Durante o desenvolvimento do projeto, 107 de 108 alunos — com acesso facilitado à plataforma de duas maneiras diferentes —, não tiveram a responsabilidade de acessar a plataforma por conta própria, mesmo se tratando de um jogo; menos de 1% deles o fez.

Surpreendentemente, 100% dos alunos que foram expostos à plataforma auferiram algum conhecimento e se interessaram mais pelo estudo de História — o que foi comprovado no questionário pós-jogo. O fato de a teoria da inteligência cinestésico-corporal ter sido aplicada à plataforma, fundamentou a quantidade de informação absorvida pelo Aluno 10 da turma D, em comparação aos que não são submetidos a tecnologias frequentemente.

A urgência de inserir ferramentas pedagógicas tecnológicas na educação é notável, não somente para dinamizar aulas teóricas, mas para preparar o aluno para o futuro, que tende a ser cada vez mais avançado tecnologicamente. A falta de interação com estes meios, aplicativos e programas, tornou evidente o atraso daqueles que não são íntimos com essas ferramentas. Talvez devêssemos nos aprofundar mais em pesquisas como esta, para mostrar o estado de emergência no qual se encontra a educação brasileira. Se tornarmos resultados como estes estatísticos, podemos mudar o rumo da educação de nossos alunos, capacitando-os definitivamente para o futuro.

Referências

A EVOLUÇÃO da tecnologia educacional e os benefícios na prática. **Revista Educação**, São Paulo, 9 jun. 2016. Redação. Disponível em: <https://revistaeducacao.com.br/2016/06/09/a-evolucao-da-tecnologia-educacional-e-os-beneficios-na-pratica/>. Acesso em: 10 out. 2018.

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 1999.

DEMO, Pedro. Marginalização digital: digital divide. **Boletim Técnico do Senac: a R. Educ. Prof.**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, p. 5-19, maio/ago. 2007. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/295/278>. Acesso em: 17 mar. 2018.

FROSI, Felipe; SCHLEMMER, Eliane. Jogos digitais no contexto escolar: desafios e possibilidades para a prática docente. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL - SBGAMES, 9., 2010, Florianópolis-SC. **Anais [...]**. Florianópolis: UNIVALI, 2010.

GARDNER, H. **A criança pré-escolar**: como pensa e como a escola pode ensiná-la. Tradução: C. A. Soares. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4. ed. Tradução: J. P. Monteiro. São Paulo: Editora Perspectiva, 2000.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **IDEB - Resultados e Metas**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/resultado/resultado/resultadoBrasil.seam?cid=1171327>. Acesso em 10 out. 2018.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Nenhum estado atinge a meta do Ideb 2017 no ensino médio**. 03 ago, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/ideb/nenhum-estado-atinge-a-meta-do-ideb-2017-no-ensino-medio>. Acesso em 10 out. 2018.

OLIVEIRA, R. C.; PIERSON, A. H.; ZUIN, V. G. O uso do role-playing game (RPG) como estratégia de avaliação da aprendizagem no ensino de química. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS*, 7., 2009, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UFSC, 2009.

PEZZINI, C. C.; SZYMANSKI, M. L. S. Falta do desejo de aprender: causas e consequências. *In: PARANÁ*. Secretaria do Estado de Educação. Superintendência da Educação (org.). **O professor PDE e os desafios da escola pública paranaense**. Curitiba: SEED/PR, 2007, v. 2. (Cadernos PDE). Disponível em: http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2007_unioeste_ped_md_clenilda_cazarin_pezzini.pdf. Acesso em: 10 out. 2018. ISBN 978-85-8015-038-4.

SOUSA, Robson Pequeno de; MOITA, Filomena da S.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes (org.). **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2011.

SCHUYTEMA, P. **Design de games: uma abordagem prática**. Tradução: M. Belhassof. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

SILVA, A. P. **Por uma pedagogia dos jogos: o jogo “the sims” no ensinoaprendizagem da língua inglesa**. Mogi das Cruzes: Livros Gratis, 2008.