

Estudo sobre a competência da modalidade Gamificação em um ambiente virtual de aprendizagem engajadora

Study on the competence of the gamification modality in a virtual engaging learning environment

Carla Gonçalves TÁVORA¹

Gabriel Lino GARCIA²

Carlos Eduardo da Trindade RIBEIRO³

João Pedro ALBINO⁴

Resumo

A temática do modelo Gamificação é utilizada como uma estratégia interdisciplinar para alfabetização dos alunos, buscando um Ambiente Virtual de Aprendizagem Engajadora segura e divertida, modernizando a aprendizagem em meio às transformações da era digital. O método gamificação é empregado no ensino fundamental das Escolas Municipais de João Solimeo e José Sabbag da cidade de Duartina/SP com a finalidade em personalizar o ensino do 1º ao 5º ano, disponibilizando diferentes jogos a diversas turmas para uma melhor flexibilidade e acessibilidade na aprendizagem do conteúdo. Portanto, as plataformas de inovações nas práticas pedagógicas envolvem um Ambiente Virtual de Aprendizagem Engajadora centrado no aluno no qual promove a transmissão do conhecimento no processo de aprendizagem, contribuindo para a aplicação da modalidade gamificação na educação do Brasil.

Palavra-chave: Educação. Tecnologia. Jogo. Comunicação. Aprendizagem.

Abstract

The theme of the Gamification model is used as an interdisciplinary strategy for student literacy, seeking a safe and fun Virtual Enabling Learning Environment, modernizing learning in the midst of the transformations of the digital age. The gamification method is used in elementary schools of the Municipal Schools of João Solimeo and José Sabbag of the city of Duartina / SP with the purpose of personalizing teaching from 1st

¹ Graduanda no curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – FATEC – Garça/SP/Brasil. E-mail: carlag.tavora@hotmail.com

² Graduando no curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo – FATEC – Garça/SP/Brasil. E-mail: gabriel_lino@hotmail.com

³ Doutorando no programa de Mídia e Tecnologia da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – Universidade Estadual Paulista Unesp, Bauru, SP, professor do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. E-mail: carlos.trindade@cps.sp.gov.br

⁴ Doutor em Administração, professor departamento de Ciências da Computação e da pós-graduação em Mídia e Tecnologia da UNESP, campus de Bauru, E-mail: jpalbino@fc.unesp.br

to 5th year, making different games available to different classes for better flexibility and accessibility in learning of the content. Therefore, the platforms of innovations in pedagogical practices involve a Virtual Enabling Learning Environment, focused on the student in which it promotes the transmission of knowledge in the learning process, contributing to the application of gamification modality in education in Brazil.

Keywords: Education. Technology. Game. Communication. Learning.

Introdução

Os seres humanos são capazes de aprender, descobrir e apropriar-se do novo/desconhecido para construir e contribuir com o próprio conhecimento, desde a época da pré-história o homem demonstrava facilidade na adaptação da sobrevivência através da interação e apropriação do desconhecido garantindo a participação na sociedade. “A esse ato de busca, de troca, de interação, de apropriação é que damos o nome de EDUCAÇÃO” (ALMEIDA, 2000). Os jogos se tornaram uma ferramenta interativa e poderosa tanto para a publicidade quanto para a educação, pois, proporcionam dimensões alternativas técnicas e mágicas, tornando-se irresistível para as pessoas participarem, interagirem e aprenderem, desempenhando um papel de sobrevivência e adaptação da educação com a inovação de práticas pedagógicas.

A expressão gamificação é derivada da palavra em inglês “*gamification*”, caracterizado no século 21 pela utilização de técnicas, mecânicas e dinâmicas de design de jogos a fim de alcançar um único objetivo motivar; incentivar e envolver o público em desenvolver práticas interativas que possibilite a elaboração de ideias; a modificação do comportamento; desenvolvimento de criatividade e autonomia, além de promover diálogo para a resolução de problemas aplicada em diversos ambientes de trabalhos como, por exemplo, na educação; saúde; política e no mundo dos negócios.

“A palavra jogo vem do latim *jocu*, que significa “*gracejo*”, pois além do divertimento, o jogo envolve competição entre os participantes, bem como regras que devem ser observadas por eles” (FIN, 2006), a palavra “jogo” abrange significados distintos, pois, segundo o autor Kishimoto (1997, p.13) “quando se pronuncia a palavra jogo cada um pode entendê-la de modo diferente. Pode-se estar falando de jogos políticos, de adultos, crianças, animais ou amarelinha, xadrez, advinha, contar histórias,

brincar de mamãe e filhinha, futebol, [...]”, os jogos têm como função constituir mecanismos de criatividades; reflexos; competência; competitividade/desafios; comunicação e prazer/lazer estimulantes para o crescimento do esforço mental e físico na projeção de uma dimensão alternativa e virtual.

Conforme mencionado, a gamificação é um fenômeno emergente, que deriva diretamente da popularização e popularidade dos games, e de suas capacidades intrínsecas de motivar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas mais diversas áreas do conhecimento e da vida dos indivíduos. Esse potencial que os games apresentam já havia sido percebido há mais de três décadas (PAPERT, 2008).

A gamificação é composta por aprendizes do jogo, por englobar uma aprendizagem correspondente a interativa, personalizada e adaptativa e, devido a isso, o maior meio de acesso com a tecnologia na rotina das salas de aulas é através da televisão; computadores; *tablets*; *smartphones*; lousas digitais e, principalmente pelos elementos dos jogos, uma vez que tais equipamentos eletrônicos são uma fonte de influência para as pessoas.

A ação no jogo, tanto quanto no problema, envolve um objetivo único que é vencer o jogo ou resolver o problema e, em ambos os casos, o indivíduo se sente desafiado e motivado a cumprir tal objetivo. Atingir o objetivo implica em dominar, em conhecer, em compreender todos os aspectos envolvidos na ação e, portanto, produzir conhecimento (GRANDO, 1995, p.77). Os jogos computadorizados são elaborados para divertir os alunos e com isto prender sua atenção o que auxilia no aprendizado de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos nos jogos, pois, estimulam a autoaprendizagem, a descoberta, despertam a curiosidade, incorporam a fantasia e o desafio. (SILVEIRA, 1998).

A incorporação dos jogos na educação corresponde a uma estratégia em promover o valor pedagógico e o processo de ensino-aprendizagem, aperfeiçoando interatividade entre professores-alunos e alunos-alunos e aprimorar o conhecimento dos alunos ao trabalhar individualmente e coletivamente em contato com a máquina.

O aprendizado é mais do que a aquisição de capacidade para pensar; é a aquisição de muitas capacidades especializadas para pensar sobre várias coisas. O aprendizado não altera nossa capacidade global de focalizar a atenção; em vez disso, no

entanto, desenvolve várias capacidades de focalizar a atenção sobre várias coisas [...] (VYGOTSKY, 2007, p. 92-93). A modalidade de aprendizagem é utilizada para fins educativos necessitam de estratégias e objetivos definidos para o desenvolvimento do conhecimento intelectual e a capacidade cognitiva, trabalhando com as dificuldades e potencialidades de cada jogador. “É, portanto, um instrumento bem adaptado a uma pedagogia ativa” (LÉVY, 1993, p. 40)

Método de ensino Gamificação

A gamificação é composta por um aprendizado cognitivo, “na educação a palavra jogo é sinônima de estímulo ao crescimento cognitivo do aluno” (FIN, 2006), tornando-se um método psicológico cognitivo, portanto, “a psicologia cognitiva trata-se do modo como as pessoas percebem, aprendem, recordam e pensam sobre a informação” (STERNBERG, 2000, p. 22), ou seja, a aplicação de uma modalidade como os jogos na educação é dependente de jogadores adeptos a utilizar o máximo do seu conhecimento para a conclusão do jogo, pois, o conhecimento envolve a memória, imaginação, percepção/atenção e raciocínios, enquanto os jogos são representados por várias etapas com regras, feedback, metas, aprendizado, competitividade/desafio e premiação.

"Um jogo é um sistema em que os jogadores se envolvem em um desafio abstrato, definido por regras, interatividade e feedback, o que resulta em um desfecho quantificável, muitas vezes provocando uma reação emocional" (KAPP, 2012, p. 7). Nas palavras do autor Prensky (2012, p. 156) os jogos têm regras, o que nos dá estrutura; jogos têm metas, o que nos dá motivação; jogos têm resultados e feedback, o que nos faz aprender; jogos têm vitórias, o que gratifica nosso ego; jogos têm conflitos, competições, desafios, oposições, o que nos dá adrenalina; jogos envolvem a solução de problemas, o que estimula nossa criatividade; jogos têm interação, o que nos leva a grupos sociais; jogos têm enredo e representações, o que nos proporciona emoção.

Os jogos prendem atenção de seus aprendizes proporcionando lazer e diversão, ocorrendo uma interação humano-máquina e humano-jogo, mas dependentes da memória, imaginação, percepção/atenção e raciocínios dos jogadores para a realização do próprio jogo, ou seja, a memória é a origem do aprendizado, o autor Sternberg define

a memória como “um meio pelo qual se recorre às experiências passadas a fim de usar essas informações no presente” (STERNBERG, 2000, p. 204). A imaginação do jogador na leitura da história do jogo; capítulo; nível e desafio. A percepção/atenção focalizado aos aspectos do jogo, de acordo com o mesmo autor “a percepção é um conjunto de processos pelos quais reconhecemos, organizamos e entendemos as sensações recebidas dos estímulos ambientais”. E, por fim o raciocínio é um “processo cognitivo pelo qual uma pessoa pode inferir uma conclusão, a partir de um grupo de evidências ou de declarações de princípios” (STERNBERG, 2000, p. 368)

Definições

A princípio o trabalho predominou-se em um estudo exploratório e literário, além de uma pesquisa de campo sobre os exemplos de jogos digitais utilizados no ensino básico das escolas municipais de ensino fundamental da cidade de Duartina: João Solimeo e José Sabbag.

Assim, este texto se propõe a conceituar a gamificação e descrever algumas linhas gerais de sua aplicação, com a finalidade de promover a discussão e aprofundamento sobre esse fenômeno emergente, cujo horizonte de adoção na educação em nosso país encontra-se em um futuro muito próximo (JOHNSON et al., 2012). O trabalho foi desenvolvido em 3 processos: a primeira, o estudo do significado gamificação para a aplicação em salas de aulas, através de um ambiente de ensino-aprendizado centralizado no aluno. A segunda, mostrar as 4 categorias de jogos designado a diferentes turmas das escolas municipais de ensino fundamental da cidade de Duartina: João Solimeo e José Sabbag valorizando o ensino estimulante e eficiente na faixa etária de 6 a 10 anos. Os jogos são organizados por categorias: ano escolar, matérias, jogos interativos e atividades para professores.

A tabela 01 aborda os jogos por matérias, totalizando 51 jogos, sendo 10 na área de Ciências; 4 de Geografia; 12 de História; 10 de Matemática; 3 de L. Portuguesa; 8 de Língua Estrangeira: Inglês; 2 de Ecologia e 2 Arte e Música.

Tabela 01 - Jogos por Matérias

Nome	Jogos por Matérias
Enciclopédia da natureza	Ciências
Enciclopédia da Ciência 2.0	Ciências
Descobrimdo o Corpo Humano	Ciências
Oficina de Invenções	Ciências
O corpo Humano 01	Ciências
O corpo Humano 02	Ciências
O corpo Humano 03	Ciências
O corpo Humano 04	Ciências
O corpo Humano 05	Ciências
O corpo Humano 06	Ciências
Atlas Mundial	Geografia
Enciclopédia da Terra	Geografia
Enciclopédia do Espaço e do Universo	Geografia
Sítio do pica-pau amarelo - Geografia de D. Benta	Geografia
Enciclopédia de História	Histórias
Mundo dos Bichos	Histórias
O flautista mágico, João e Maria	Histórias
Chapeuzinho Vermelho, Cinderela	Histórias
O pequeno Polegar, Patinho Feio	Histórias
Os Tres porquinhos, Pinoquio	Histórias
Alice no pais das maravilhas, Branca de Neve	Histórias
A arca de Noé, A bela adormecida	Histórias
Mágico de Oz, o Gato de Botas	Histórias
Alibaba, Aladdim	Histórias
O Soldadinho de Chumbo, Rapunzel	Histórias
A Cigarra e a Formiga, A festa no Céu	Histórias
Adoro matemática	Matemática
Clique Educação Matemática	Matemática
Educação Melaine - Calculando Frações e Geometria e Ortografando I	Matemática
Sítio do pica-pau amarelo - A nova aritmética da Emília	Matemática
Super Gênios / Numer Amigos	Matemática
Descobrimdo a Matemática 01	Matemática
Descobrimdo a Matemática 02	Matemática
Descobrimdo a Matemática 03	Matemática
Descobrimdo a Matemática 04	Matemática
Descobrimdo a Matemática 05	Matemática
Turma da Mônica ABC 09	Jogos de português
Clique Educação Português	Jogos de português
Educação Melaine - Ortografando II - A missão	Jogos de português

Inglês - Curso Interativo 01	Inglês
Inglês - Curso Interativo 02	Inglês
Inglês - Curso Interativo 03	Inglês
Inglês - Curso Interativo 04	Inglês
Inglês - Curso Interativo 05	Inglês
Inglês - Curso Interativo 06	Inglês
Inglês - Curso Interativo 07	Inglês
Inglês - Curso Interativo 08	Inglês
Sítio do picapau amarelo - Emilia e a reforma da natureza	Ecologia
Criar e Recriar	Ecologia
Cantigas de Roda Vol 01 e 02	Musica
O nosso folclore	Musica

Fonte: Tabela feita através da lista que ambas escolas proporcionaram para a pesquisa.

A tabela de jogos por matéria personaliza o ensino ao envolver cada vez mais a educação com a tecnologia, excluindo qualquer atividade pedagógica tradicional, cada jogos representa a matéria que o aluno já aprendeu.

Tabela 02 - Jogos Interativos com objetivo de entreter e divertir todos os alunos

Nome	Jogos Interativos
Aquarela da alegria	Jogos interativos
O rei leão	Jogos interativos
Hércules	Jogos interativos
Winnie the Pooh	Jogos interativos
101 Dalmatas	Jogos interativos
Aladdin	Jogos interativos
Pocahontas	Jogos interativos
Educação Ambiental	Jogos interativos
Alfabeto da Alegria	Jogos interativos
Alfabeto da Alegria	Jogos interativos
Virtudes e Atitudes	Jogos interativos
Show da Copa	Jogos sobre futebol

Fonte: Tabela feita através da lista que ambas escolas proporcionaram para a pesquisa.

A tabela 03 com jogos para os professores, sendo 14 manuais para turmas e 4 atividades para o desenvolvimento do conteúdo curricular.

Tabela 03 - Jogos para Professores

Nome	Jogos para Professores
Manual multimídia do Professor Educação Física	Manual professor
Manual multimídia do Professor Eventos Escolares	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Manual multimídia do Professor 1º e 2º Ciclo	Manual professor
Atividades Vol I	Atividades para professores
Atividades Vol II	Atividades para professores
Atividades Vol III	Atividades para professores
Atividades Vol IV	Atividades para professores

Fonte: Tabela feita através da lista que ambas escolas proporcionaram para a pesquisa.

A tabela de jogos para os professores são manuais e atividades de técnicas, ideias sobre o conteúdo e adaptações para o ensinamento, ajudando o professor a transformar as aulas em uma aprendizagem criativa e adaptativa.

A tabela 04: jogos por ano escolar – aborda um total de 42 jogos, sendo:

- Seis jogos sobre a matéria de L. Portuguesa para o 1º ano;

- Seis jogos abordando diversas matérias em diferentes níveis para o 2º ano;
- Três jogos de diferentes matérias a cada nível para o 3º ano;
- Um jogo abordando diversas matérias em diferentes níveis para o 4º ano;
- Um jogo sobre a matéria de L. Portuguesa e outro correspondente a diferentes matérias a cada nível para o 5º ano;
- E, por fim, um jogo abordando diversas matérias em diferentes níveis utilizado a todas as turmas.

Outro exemplo de jogos divididos por ano escolar são os jogos específicos a diversos anos escolares como, por exemplo:

- Sete jogos envolvendo a matéria de História, um a matéria de Matemática e um jogo de diferentes matérias a cada nível, sendo um total de nove jogos usado tanto para o 1º, quanto para o 2º ano;
- Três jogos sobre a matéria de História e dois abordando diversas matérias em diferentes níveis, correspondentes ao 2º e 3º anos;
- Um jogo sobre a matéria de L. Portuguesa para 2º a 5º ano;
- Um jogo sobre a matéria de Matemática usado para os 3 primeiros anos escolares;
- Cinco jogos abordando diferentes matérias a cada nível, um sobre a matéria de L. Portuguesa e outro de Matemática exclusivamente para o 4º e 5º ano.

Tabela 04 - Jogos por ano escolar

Nome	Jogos por Ano Escolar
O mundo dos Bichos	L. Portuguesa - 1º ano
HotWheels	L. Portuguesa - 1º ano
Um dia na fazenda	L. Portuguesa - 1º ano
A festa do Zé Chimpanzé	L. Portuguesa - 1º ano
Coelho Sábio Maternal	L. Portuguesa - 1º ano
Clássicos Inesquecíveis	L. Portuguesa - 1º ano
Matemática	1º 2º ano
Animais fofos	Histórias e jogos - 1º 2º ano
Mamíferos	Histórias e jogos - 1º 2º ano
Clássicos Ilustrados	Histórias e jogos - 1º 2º ano
Mundo da Criança - Era uma Vez	Histórias, jogos, atividades e ideias - 1º 2º ano

Mundo da Criança - Vivendo em nosso planeta incrível	Histórias, jogos, atividades e ideias - 1º 2º ano
Mundo da Criança - Conheça os Bichos 01	Histórias, jogos, atividades e ideias - 1º 2º ano
Mundo da Criança - Conheça os Bichos 02	Histórias, jogos, atividades e ideias - 1º 2º ano
Barbie	Jogo Interativo 1º 2º ano
Coelho Sábio	2º ano
Coelho Sábio e a Estrela Cintilante	2º ano
Coelho Sábio na Cidade dos Balões (4 a 6 anos)	2º ano
Arthur Pré (4 a 6 anos)	2º ano
Arthur 1ª Série	2º ano
Coelho Sábio Pré	2º ano
Sítio do pica-pau amarelo - Caçadas de Pedrinho	Historias com jogos - 2º e 3º ano
Sítio do pica-pau amarelo - Emília e a reforma da natureza	Historias com jogos - 2º e 3º ano - ecologia
Sítio do pica-pau amarelo - Novas reinações de Narizinho no reino das águas	Historias com jogos - 2º e 3º ano
Coelho Sábio na Nuvem da Alegria	2º 3º ano
Arthur 2ª Série	2º 3º ano
Português	Biblioteca virtual - 2ª a 5º ano
Minhas Moedinhas	1º 2º 3º ano
Coelho Sábio - 1ª Série	3º ano
Coelho Sábio - 2ª Série	3º ano
Coelho Sábio na Terra do Queijo - 2ª Série	3º ano
Coelho Sábio - 3ª Série	4º ano
Clique Educação Português	4º e 5º ano
Clique Educação Matemática	4º e 5º ano
Coelho Sábio - 4ª Série	4º e 5º ano
Caça pistas 5ª Série	4º e 5º ano
Scooby doo - Aventura da cidade assombrada	4º e 5º ano
Batman - Justiça em Jogo	4º e 5º ano
Batman - Ameaça Tóxica	4º e 5º ano
Educação Melaine - Ortografando II - A missão	Português - 5º ano
Caça pistas	5º ano
Alegria e diversão no circo	Todos os anos

Fonte: Tabela feita através da lista que ambas escolas proporcionaram para a pesquisa.

A tabela de jogos é representada por ano escolar dos alunos são respectivamente disponibilizados para cada turma no decorrer da matéria ensinada, complementando o conteúdo e a construção do conhecimento. Todas as tabelas são compostas por jogos de desenho animado com o intuito de envolver a transmissão do aprendizado com a diversão, além do uso da atenção; interpretação; imaginação e raciocínio para a resolução dos jogos, contendo 123 jogos educativos no total.

E, por fim, demonstrar os aspectos significativos ao utilizar os jogos para potencializar o método de ensino personalizado, obtendo um aumento no desempenho, produtividade, participação, interação, comunicação, persistência, otimismo e cooperação dos alunos com os professores e colegas, pois, cada vez mais a Secretaria da Educação do município compra jogos para ambas escolas municipais de ensino fundamental da cidade de Duartina proporcionando aos alunos uma prática pedagógica alternativa.

De acordo com o autor Stahl (2002) um jogo educativo por computador é uma atividade de aprendizagem inovadora, na qual, as características do ensino apoiado em computador e as estratégias de jogo são integradas para alcançar um objetivo educacional específico.

Nas escolas municipais de ensino fundamental da cidade de Duartina: João Solimeo e José Sabbag, o uso dos jogos representa o conteúdo que o professor ensinou em sala de aula, inovando os métodos de ensino tradicional, propondo o uso da gamificação para o princípio de uma pedagogia ativa e interativa, pois, “a gamificação é a inclusão de mecânica, estilo, pensamento e/ou técnicas de design de jogos para envolver pessoas na solução de um problema” (ZICHERMANN, 2011) e, devido a isso, reforçando o comportamento dos alunos, estimulando o interesse; a participação e a aproximação dos alunos por meios digitais em um Ambiente Virtual de Aprendizagem Engajadora, alcançando tanto os objetivos pedagógicos, quanto as necessidades dos alunos ao modernizar os métodos de ensino.

Ambiente virtual de aprendizagem engajadora

Para a aplicação da gamificação como um método revolucionário no ensino e aprendizagem é necessário a elaboração do Ambiente Virtual de Aprendizagem

Engajadora centralizado no aluno, as escolas municipais de ensino fundamental: João Solimeo e José Sabbag da cidade de Duartina auxiliam o engajamento do Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme o autor Liu et. al. (2011) define a palavra engajamento como um fenômeno de ser cativado e motivado, não apenas na maneira como uma interação se desdobra, mas também na maneira como as pessoas desenvolvem um relacionamento com a plataforma ou serviço através de múltiplas interações.

A utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem Engajadora relacionado com a educação contribui aos estudantes uma maior aprendizagem de ensino através de grupos interativos, contatos e convívios de todos os participantes, além de proporcionar de forma muito interativa e segura matérias e conceitos vistos em aula de uma maneira dinâmica e que busque sempre explorar ao máximo a busca pelo conhecimento dos estudantes.

Segundo McGonigal (2011) o ambiente virtual é tão satisfatório que milhares de pessoas estão cada vez mais decidindo permanecer fora da realidade por períodos mais longos, gastando todo o seu tempo neste universo lúdico.

“Há vários estudos que contemplam a apropriação ou o desenvolvimento de artefatos educacionais, e a proposição de métodos e práticas pedagógicas visando prover um ambiente de aprendizado mais efetivo” (SCOTT & GHINEA, 2013). Envolvendo esse espaço virtual para a realização de jogos educativos com a finalidade em determinar os jogos relevantes para o estudo sobre a competência da gamificação como uma modalidade de ensino, uma vez que é utilizada pelas escolas municipais de ensino fundamental da cidade de Duartina para prevalecer o conteúdo ensinado e ultrapassar os métodos de ensino tradicional.

Considerações finais

Com a constante evolução da tecnologia os *games* ficam cada vez mais evidentes por proporcionarem grandes vínculos e interações dos seus jogadores com o ambiente virtual. Os jogos digitais são uma forma de entretenimento bastante popular entre públicos de todas as idades e assim, proporcionam benefícios, experiências e a busca do conhecimento para desvendar certos desafios. “Ensinar não é apenas transferir

conhecimento, mas criar possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 25), trazendo novas modalidades a se entender, os fatores para a realização desses jogos não apenas no intuito de lazer, mas também no ensino-aprendizagem, tornando a gamificação uma modalidade bastante discutida nos dias atuais.

Nas palavras do autor Gartner (2011) a gamificação usa os componentes dos jogos, tais como desafios, regras, fases e premiações para transformar as atividades diárias e deixá-las mais divertidas. Com essa metodologia, o uso dos conceitos de game design ficam evidentes e fazem com que as atividades criadas consigam seguir as regras e as estruturas dos jogos, almejando a geração de experiências significativas.

Apesar do entendimento, a gamificação é um assunto demasiadamente recentes, a utilização de *games* nos dias atuais para o lazer é algo extremamente comum e que vem crescendo constantemente entre crianças, jovens e adultos principalmente. Nos EUA, quase todas as residências possuem pelo menos um dispositivo com capacidade para rodar games comerciais (computador, console, smartphone), quase metade das residências possui um console de videogame e a idade média do jogador é de trinta anos (ESA, 2012). Segundo um estudo realizado pela empresa Newzoo (2015), o Brasil era o 11º país com maior mercado de *games* no mundo e o 1º na América Latina, totalizando a receita de 1.5 bilhões de dólares de faturamento nesse mercado. São 33,6 milhões de *gamers* brasileiros e 56% deste número são consumidores deste mercado.

A pesquisa promovida através da lista de jogos que ambas escolas proporcionaram, permitindo observar a organização dos jogos por categorias de necessidades que o aluno e professor requer, possibilitando o uso da gamificação como uma proposta para a compreensão da matéria em vários campos. Os jogos são compostos por níveis de complexidades, ou seja, cada vez mais o aluno demonstra eficácia na resolução de diferentes níveis, tornando o jogo automaticamente mais complexo e desafiador, engajando os alunos desta nova geração, obtendo um “crescimento em popularidade dos jogos e número de usuários, existindo um aumento no interesse do seu potencial como ferramenta de ensino inovadora” (SIMÕES; REDONDO; VILAS, 2013) e proporcionando diversas emoções aos jogadores, pois, “as emoções que os jogos provocam são estudadas nas mais diversas áreas do

conhecimento: psicologia, neuropsicológica, neurociência, cognitiva, educação, design de jogos, interação homem-computador, dentre outras” (FROME, 2007)

De princípio foi elaborado este artigo através do estudo literário sobre o tema Gamificação no ensino-aprendizagem “com os principais conceitos encontrados em periódicos, livros e afins, que podem auxiliar no entendimento da aplicação da gamificação sob a ótica da aprendizagem” (BLOOM et al., 1956), além de analisar os jogos digitais utilizados como método de ensino pelas escolas municipais de Duartina: João Solimeo e José Sabbag dentro de um amplo Ambiente Virtual de Aprendizagem Engajadora com o objetivo de potencializa a aprendizagem de ensino propondo uma alternativa de incentivo e motivação, refletindo o quanto seu uso auxilia a busca de conhecimento e interações tanto entre educadores e discentes, quanto fora do ambiente escolar.

Referências

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos**. 10º ed. São Paulo: Ipiranga, edição Loyola, 2000.

BLOOM, B.S.; ENGELHART, M.D.; FURST, E.J.; HILL, W.H.; KRATHWOHL, D.R. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David Mckay, 1956.

ESA. **Entertainment software association: 2012 essential facts about the computer and video game industry**. EUA, 2012. Disponível em: <http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2012.pdf> Acesso em: 20 dezembro 2017.

FIN, C. R. **Um estudo sobre a utilização de objetos de aprendizagem computacionais voltados para o ensino da ortografia – ESPIE – CINTED – UFRGS**, 2006.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 18ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FROME, J. **Eight ways videogames generate emotion**. In: Proceedings of the 2007 DiGRA international conference: situated play. 2007.

GARTNER, Group. 2011. **Innovation insight: gamification adds fun and innovation to inspire engagement**.

GRANDO, R. C. **O jogo suas possibilidades metodológicas no processo ensino aprendizagem da matemática.** Dissertação (mestrado em educação matemática) – Campinas: Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 1995, p. 175.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 2° ed. São Paulo: Cortez, 1997.

JOHNSON, L.; ADAMS BECKER, S.; CUMMINS, M.; ESTRADA, V.; MEIRA, A. **Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e médio brasileiro de 2012 a 2017: uma análise regional por nmc horizon project.** Austin, Texas: the new media consortium, Estados Unidos, 2012. Disponível em: <<http://zerohora.clicrbs.com.br/pdf/14441735.pdf>>. Acesso em: 28 de novembro 2017.

KAPP, K.M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education,** John Wiley & Sons, 2012.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LIU, Y., ALEXANDROVA, T., NAKAJIMA, T. **Gamifying intelligent environments.** Ubi-MUI '11 Proceedings of the 2011 international ACM workshop on ubiquitous meta user interfaces. Scottsdale, Arizona, USA.

MCGONIGAL, J. **Reality is broken: why game make us better and how they can change the world,** London: The Penguin Press. 2011.

NEWZOO “**Newzoo Summer Series #13: brazilian games market**”. 2015. Disponível em: <<http://www.newzoo.com/infographics/newzoo-summer-series-13-brazilian-games-market/#OjXM7VvOVJGE5OVe.99>> Acesso em: 20 dezembro 2017.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática.** Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008.

PRENSKY, Marc. **A aprendizagem baseada em jogos digitais.** São Paulo: Editora do SENAC São Paulo, 2012.

SILVEIRA, S.R. - **Estudo e construção de uma ferramenta de autoria multimídia para a elaboração de jogos educativos.** Dissertação de Mestrado POA-PPGC UFRGS 1998.

SIMÕES, J.; REDONDO, R. D.; VILAS, A. F. **A social gamification framework for a K-6 learning platform.** Computers in human Behavior, v. 29, p. 345–353, 2013.

SCOTT, M. J.; GHINEA, G. **Implicit theories of programming aptitude as a barrier to learning to code: are they distinct from intelligence?** *In:* Proceedings of the 18th ACM conference on Innovation and technology in computer science education. ACM, 2013. p. 347-347.

STAHL, M. M. **Ambientes de ensino-aprendizagem computadorizados:** da sala de aula convencional ao mundo da fantasia. São Paulo: Cortez, 2002.

STERNBERG. R. J. **Psicologia cognitiva.** Porto Alegre: Artes médicas sul, 2000.

VYGOTSKY, Lev Semynovich. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZICHERMMAN, G. Gamification. **Design:** implementing game mechanics in web and mobile apps. Sebastopol, CA, EUA: O'reilly media, 2011.