



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 8, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 8 - TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

Editores responsáveis: **Veleida Anahi da Silva - Bernard Charlot**

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.08.12>

Recebido em: **26/08/2020**

Aprovado em: **26/08/2020**

GAMIFICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: DESAFIO E LUDICIDADE COM OS JOGOS DIGITAIS.
GAMIFICATION IN EDUCATION: CHALLENGE AND PLAYFULNESS WITH THE
DIGITAL GAMES. GAMIFICACIÓN EN EDUCACIÓN: DESAFÍO Y LUDICIDAD CON
JUEGOS DIGITALES.

ELAINE GONCALVES RAMOS

<https://orcid.org/0000-0002-9556-7979>

GABRIEL AUGUSTUS DE AQUINO DIAS LEÃO

HENRIQUE NOU SCHNEIDER

RESUMO

Este artigo tem como objeto de estudo a gamificação na educação, apresentando uma discussão sobre a importância da atividade lúdica para o processo de ensino-aprendizagem por intermédio da gamificação na construção da aprendizagem e aponta os desafios da gamificação na educação atual. Devido ao uso intensivo das tecnologias na atualidade, a escola precisa se adequar ao contexto dessa nova era, buscando outras estratégias para o ensinar e o aprender. A gamificação na educação pode ser pensada como uma possibilidade de inovação nas técnicas de ensino e aprendizagem atuais, utilizando a ludicidade e os jogos digitais como instrumentos de suporte educacional que viabilizam o alcance dos objetivos de aprendizagem. É apresentado um experimento visando à construção de propostas de jogos digitais pelos alunos de graduação dos cursos de computação da Universidade Federal de Sergipe.

ABSTRACT

This article has as its object of study the gamification in education, presenting a discussion about the importance of the ludic activity for the teaching-learning process through the gamification in the construction of the learning and points out the challenges of the gamification in the current education. Due to the intensive use of technologies today, the school needs to adapt to the context of this new era, seeking other strategies for teaching and learning. Gamification in education can be thought of as a possibility of innovation in current teaching and learning techniques, using playfulness and digital games as instruments of educational support that enable the achievement of learning objectives. An experiment is presented aiming at the construction of proposals for digital games by undergraduate students of the computing courses at the Federal University of Sergipe.

RESUMEN

Este artículo tiene como objeto de estudio la gamificación en la educación, presentando una discusión sobre la importancia de la actividad lúdica para el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la gamificación en la construcción de los aprendizajes y señala los desafíos de la gamificación en la educación actual. Debido al uso intensivo de las tecnologías en la actualidad, la escuela necesita adaptarse al contexto de esta nueva era, buscando otras estrategias de enseñanza y aprendizaje. La gamificación en la educación puede pensarse como una posibilidad de innovación en las técnicas actuales de enseñanza y aprendizaje, utilizando la lúdica y los juegos digitales como instrumentos de apoyo educativo que posibiliten la consecución de los objetivos de aprendizaje. Se presenta un experimento que tiene como objetivo la construcción de propuestas de juegos digitales por parte de estudiantes de pregrado de los cursos de informática de la Universidad Federal de Sergipe.

Introdução

A tecnologia está cada vez mais presente no cotidiano da vida moderna, seus avanços sempre influenciaram a vida dos seres humanos, seja nos seus modos de produzir, de comunicar, de relacionar-se e de aprender, desde a invenção da roda até os smartphones. As novas tecnologias digitais de informação e comunicação vêm transformando as formas de agir, de comunicar e de construir o conhecimento na atualidade.

A partir da criação dos computadores e da internet surge uma infinidade de possibilidades e novas ferramentas que podem auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem. Em meio a esses avanços na tecnologia surge uma crescente adesão ao uso de games, os jogos digitais invadem a nossa cultura, modificando o comportamento do sujeito.

A educação atravessada por esses novos sujeitos da era digital se preocupa em encontrar formas diferentes de atingir a aprendizagem e criar metodologias adequadas para atender as modernas demandas educacionais. Pensando em todas essas mudanças, é notória a urgência em pensar uma abordagem inovadora do ensinar e do aprender.

Com o intuito de definir ações de referência para que a escola se adeque ao molde da sociedade tecnológica a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) traz em sua quinta competência geral da educação básica, “compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva”, (Brasil, 2019, p.9), reafirmando a importância do uso de tecnologias na educação e declarando assim o espaço do digital na educação.

O uso das tecnologias digitais na educação pode contribuir para tornar a aprendizagem mais interessante, conectada com as demandas do mundo atual, com a função de expandir as experiências, estimulando a criatividade, a cooperação e a participação, para a construção de uma aprendizagem inovadora capaz de envolver e motivar os alunos, de provocar o pensamento crítico, o trabalho coletivo e a troca de opiniões e informações.

Partindo desses pressupostos é que este trabalho se propõe a discutir como o jogo digital pode servir como ferramenta lúdica para o desafio da aprendizagem gamificada. A gamificação é um método que vem se expandindo em diversas áreas, inclusive no âmbito educacional, nessa esfera ela se relaciona com as atividades lúdicas e se constitui através da experiência com os jogos digitais tendo como objetivo motivar e desenvolver habilidades emocionais, cognitivas e sociais. A educação gamificada propõe que o ensino ocorra de forma lúdica através da utilização de games educativos, promovendo uma aprendizagem prazerosa e divertida para o aprendiz.

A ludicidade é algo que está inerente ao desenvolvimento do ser humano, pois é através da relação com o outro e com o objeto que o sujeito se constitui psiquicamente e cognitivamente. A palavra ludicidade vem do latim *ludus*, e significa jogo, brincadeira. De acordo com Sigmund Freud (1996), a ocupação favorita e mais intensa da criança é o brinquedo ou os jogos. Nesse sentido, a partir da influência do lúdico na construção cognitiva do sujeito se pode pensar na efetividade de uma educação gamificada.

A princípio neste artigo será abordado o conceito de gamificação na educação, em seguida será discutida a importância da atividade lúdica para o processo de ensino-aprendizagem, fazendo a relação entre o lúdico e a gamificação na construção da aprendizagem, e por fim a problematização da educação atual e os desafios para uma educação gamificada.

Gamificação na educação

A palavra gamificação tem origem na palavra inglesa *gamification*, significando o uso de técnicas de videogames em situações do mundo real, aplicadas em variados campos de atividade, tais como a educação, a saúde, política e esporte, com o objetivo de resolver problemas práticos, conscientizar ou motivar um público específico para um determinado assunto, e tem como seu sinônimo a palavra ludificação (INFOPÉDIA, 2007).

Podemos considerar a palavra gamificação como um termo de construção recente, que pode estar associada ou não ao uso de tecnologias digitais. De acordo com Burke (2015):

O termo gamificação foi cunhado em 2002 por Nick Pelling, criado para descrever a aplicação de interfaces cuja aparência era similar a jogos para tornar as transações eletrônicas mais rápidas e confortáveis para seus clientes. Para Pelling, a gamificação tinha tudo a ver com hardware, criando a palavra para descrever serviços de uma consultoria startup. O termo gamificação acabou sobrevivendo e indo muito além da própria consultoria, a partir de então passou a descrever algo completamente distinto. (BURKE, 2015, p. 16).

A aplicabilidade da gamificação hoje ultrapassa a utilização de um mero instrumento e passa a fazer parte da constituição da cultura de uma sociedade, atuando em vários campos como, por exemplo, no ambiente corporativo, no setor comercial, em segmentos da saúde e no âmbito educacional, buscando a construção de sentidos no indivíduo através da utilização de jogos.

Podemos observar que o sentido da gamificação tem sido aplicado em atividades educacionais há bastante tempo, baseadas no reforço positivo e no sistema de recompensas, como proposto na teoria da aprendizagem behaviorista de Skinner. Segundo Fadel e Ulbricht (2014):

O termo gamificação compreende a aplicação de elementos de jogos em atividades de não jogos. A gamificação tem sido aplicada há muito tempo na educação, por exemplo, a criança podia ter seu trabalho reconhecido com estrelinhas (recompensa) ou as palavras iam se tornando cada vez mais difíceis de serem soletradas no ditado da professora (níveis adaptados às habilidades dos usuários). (FADEL E ULBRICHT, 2014, p. 6).

No entanto, atravessada pela cultura digital, a gamificação, diferente do jogo, não possui apenas o propósito de entreter, ela vai além do objetivo lúdico e também além da utilização de um sistema de condicionamento do comportamento. A gamificação consiste na utilização de estratégias de jogos com enfoque motivacional para desenvolver habilidades comportamentais nos indivíduos, como as cognitivas, emocionais e sociais.

Na aprendizagem, a gamificação pode ser utilizada para fins de motivar, engajar, solucionar problemas e desenvolver habilidades cognitivas nos alunos. Nesse sentido, ela tem a intenção de encorajar a aprendizagem e facilitar a produção do conhecimento.

Para BUSARELLO (2016, p. 18), “*gamification* é um sistema utilizado para a resolução de problemas através da elevação e manutenção dos níveis de engajamento por meio de estímulos à motivação intrínseca do indivíduo. Utiliza cenários lúdicos para simulação e exploração de fenômenos com objetivos extrínsecos, apoiados em elementos utilizados e criados em jogos.

A finalidade da educação gamificada é motivar o aluno através da proposta de desafios de forma estimulante e criativa, dando a ele a possibilidade de investigação e construção ativa do seu próprio saber, valorizando a criatividade e insuflando a superação das dificuldades.

Por meio da gamificação é possível pensar uma prática inovadora de ensino e aprendizagem através da vivência dos conteúdos aplicados aos jogos digitais, oportunizando diferentes caminhos para o acesso ao conhecimento. Para Alves, Minho e Diniz (2014):

A *gamificação* surge como uma possibilidade de conectar a escola ao universo dos jovens com o foco na aprendizagem. Mas, ao invés de focar nos efeitos tradicionais como notas, por exemplo, utilizam-se elementos alinhados com a mecânica dos jogos para promover alvesexperiências que envolvem emocionalmente e cognitivamente os alunos. (ALVES; MINHO; DINIZ (2014, p.83).

É importante salientar que a gamificação na educação não deve ser utilizada apenas como uma técnica de motivação para uma recompensa. Ela deve ser utilizada de maneira lúdica, como uma forma prazerosa de aprender. Assim, o prêmio pelo alcance de um objetivo não deve ser o mais importante, mas, sim, o processo para atingir o objetivo. O foco da aprendizagem gamificada deve ser a constituição do desejo de construção de um conhecimento sobre algo.

A educação gamificada é um conjunto de possibilidades criativas usando as tecnologias digitais, onde é possível através da transmidialidade, trabalhar os conteúdos em diversos formatos e mídias, possibilitando, assim, que o aprendiz experimente diferentes caminhos cognitivos. A gamificação permite também que o aluno avalie seu desempenho através de *feedbacks* de suas tarefas, facilitando sua autonomia na busca do avanço de seu conhecimento.

Gamificação como estratégia de ensino-aprendizagem: um experimento numa disciplina de graduação dos cursos de computação da UFS

O cenário da pesquisa foi o espaço de sala de aula da disciplina Informática Educativa, ofertada pelo Departamento de Computação da Universidade Federal de Sergipe (UFS) e ministradas pelo professor Doutor Henrique Nou Schneider.

Participaram da pesquisa os 21 alunos da referida disciplina que efetivamente participaram das aulas. A maioria dos alunos pertence aos cursos de computação ofertados pelo Departamento de

Computação da Universidade Federal de Sergipe. A escolha desses participantes foi devido à oferta da disciplina e ao fato de que os alunos estudariam sobre as metodologias híbridas e multimodais conforme plano de ensino do professor, e se aprofundariam na gamificação suportada pelo computador nos processos de ensino-aprendizagem.

A cada encontro de 2 horas por semana na sala de aula, as equipes expunham as propostas, as quais eram analisadas em tempo real pelo professor e, por meio de sugestões e perguntas, constitui-se em um processo colaborativo de construção do conhecimento.

As propostas de gamificação foram apresentadas por 7 grupos representados cada um com 3 alunos. O grupo 1 - Kahoot em sala de aula: uma proposta de uso do jogo em atividades de revisão de conteúdo. Grupo 2 - The Playing Field: brincando de programar em cenários de jogos. Grupo 3 - Q.I Quest: aprendendo por desafios. Grupo 4 - IntegrAutis: um game aliado ao ensino de crianças com autismo. Grupo 5 - E&R (Enigmas e Recompensas): decifrando o enigma do aprendizado. Grupo 6 - Historification: resolvendo desafios por meio da criação de histórias integradas na nuvem. Grupo 7 - PRATQUIZ: desvelando conhecimento por trás dos fenômenos.

O *Kahoot* em sala de aula foi a proposta desenvolvida pelo grupo 1 e consiste em utilizar em sala de aula o aplicativo *Kahoot* para promover a fixação através de incentivos cinestésicos e visuais, prioritariamente. O *Kahoot* é uma plataforma de aprendizado baseada em *games* que facilita a criação, o compartilhamento e a prática de jogos ou questionários em minutos. A plataforma tem como objetivo adicionar o elemento da diversão em sala de aula em escritórios ou na sua sala de estar. Os objetivos dessa proposta são: promover a fixação dos conteúdos vistos em sala de aula de maneira mais dinâmica, onde o aluno passa a ser agente ativo, e não somente passivo; conseguir mais participação dos alunos, atraindo-os para as aulas e acolhendo o erro como essencial para o progresso e transformar uma aula expositiva em uma aula na qual depois de cada pergunta do questionário do *Kahoot* o professor possa extrair dos alunos o motivo de cada resposta estar certa ou errada.

A ideia dessa proposta é possibilitar ao professor criar um questionário no *Kahoot* com os assuntos explorados em sala de aula e os alunos, com o uso de um computador ou até mesmo por um celular, participem desse quiz competindo entre si, individualmente ou em grupos. Nesta proposta pode-se verificar os seguintes elementos dos *games*: *rankings* - recompensas que são bonificações na nota; restrição de tempo, pois cada questão do quiz, tem um tempo limite para ser respondida; *feedback* instantâneo - a cada resposta informada o aplicativo mostra se a resposta está certa ou errada; competição e cooperação; recursos visuais e auditivos; surpresa e incerteza quando uma pergunta é mostrada - as opções só aparecem após alguns segundos, justamente no limite de tempo. Isso gera uma ansiedade e surpresa a cada pergunta.

A proposta *The Playing Field* foi desenvolvida pelo grupo 2 e consiste em um ambiente virtual em que os alunos podem aplicar na prática os conceitos vistos nas disciplinas de programação. Os objetivos dessa proposta são: melhorar o aprendizado de programação do aluno mediante conhecimentos expostos em sala de aula; aumentar o engajamento do aluno com o curso de computação; incentivar o aluno a aprender e/ou revisar seus conhecimentos fora de sala de aula.

Os *playing fields* são assuntos da disciplina e cada *playing field* apresenta diversos exercícios, que os alunos podem praticar e também desafios que valem pontuação na nota do aluno. A ideia é que os alunos pratiquem à vontade e, com isso, consigam resolver os desafios mais facilmente. Entre os elementos dos *games* dessa proposta pode-se citar: o desafio das questões que os alunos têm que responder para ganhar bonificação na nota; o *ranking*, que apresenta a pontuação dos alunos

referentes aos desafios; as recompensas, que são as bonificações nas notas que os alunos ganham nos desafios e o *feedback* instantâneo que o aluno recebe ao responder os desafios.

Q.I. Quest, proposta desenvolvida pelo grupo 3, é um *game* no estilo RPG em que os alunos criam seus avatares e, para se derrotar os inimigos, é preciso acertar as perguntas que eles fazem, sendo que as perguntas são criadas pelo professor. No *Q.I. Quest* é possível obter recompensas ao derrotar os inimigos, coletar itens, subir de nível e interagir com outros participantes. Os objetivos são: tornar a resolução de questões divertida, fomentar o estudo, socialização e a cooperação entre alunos e professores e incentivar o estudo independente por parte dos alunos. Quanto aos elementos dos *games* encontrados nessa proposta, podemos enumerar: avatares, coleção de itens, recompensas, fantasia e batalhas.

IntegrAutis: um game aliado ao ensino de crianças com autismo. Esta proposta desenvolvida pelo grupo 4 consiste em resolver questões ou desafios fornecidos pelo professor através de QR Codes. Os objetivos são: incentivar o estudo dos assuntos da disciplina e a integração e a cooperação entre os alunos; aprimorar a comunicação, a interação social e o desenvolvimento das competências cognitivas. O *game* terá como pré-requisito o conhecimento a ser dialogado em espaço presencial/físico ou virtual/digital, uma vez que os desafios propostos nos QR Codes estarão relacionados. Desse modo, espera-se que os alunos tenham maior motivação para que possam evoluir no game e atingir pontuações maiores para subir no ranking. Esta proposta tem duas formas de interação: na primeira, o professor divide os alunos em grupos e eles competem entre si. Na outra forma o professor divide grupos que atuam de modo cooperativo, competindo com outros grupos. Entre as ferramentas da gamificação utilizadas nessa proposta, pode-se citar: cooperação e colaboração, *feedback* instantâneo, placar de pontuação, *rankings* e o aumento progressivo de níveis de conhecimentos.

E&R (Enigmas e Recompensas): decifrando o enigma do aprendizado é uma proposta desenvolvida pelo grupo 5 e consiste em uma plataforma *online* em que o professor pode cadastrar enigmas relacionados aos assuntos vistos em ambiente físico de sala de aula ou virtual/digital. A ideia é que a solução dos enigmas exija raciocínio lógico e desenvolva o pensamento complexo na perspectiva Moriniana. Os objetivos são: aprimorar o raciocínio lógico e a capacidade de resolução de problemas por parte dos estudantes; apresentar conceitos abordados em sala de aula de maneira divertida e desafiante; e promover a cooperação entre os alunos. Nesta proposta pode-se encontrar diversos elementos comuns nos *games*, como por exemplo: limite de tempo para resolução dos enigmas, *feedback* instantâneo, recompensas por acerto como bonificações na nota do aluno, dicas auxiliares para resolução dos enigmas, *rankings* com as pontuações dos alunos e níveis de dificuldade onde os enigmas mais difíceis possuem uma recompensa maior.

Historification: resolvendo desafios por meio da criação de histórias integradas na nuvem. Essa proposta, desenvolvida pelo grupo 6, consiste na divisão dos alunos em grupos e cada um deles se torna responsável em criar um capítulo de uma história que envolva os conhecimentos apreendidos para depois disponibilizá-lo em uma plataforma de armazenamento na nuvem. Os alunos responsáveis pelo capítulo terão que resolver desafios propostos pelo professor ou outro grupo, sendo que esta abordagem consiste em conectar os desafios resolvidos no jogo com a história criada pelos alunos. Os objetivos são estimular a participação nas aulas; desenvolver a cooperação, colaboração e a criatividade dos alunos. As ferramentas de gamificação utilizadas nesta proposta são: a resolução de desafios, a fantasia, recompensas por acertos e o limite de tempo para a resolução dos desafios.

PRATQUIZ: desvelando conhecimento por trás dos fenômenos. Esta proposta construída pelo grupo 7 é um quiz e tem como principal característica trazer aplicações práticas de conteúdos vistos em sala

de aula. A cada pergunta do quiz pode ser exibido um vídeo ou imagem de alguma situação para que o aluno aplique o conhecimento do assunto que ele esteja estudando e através disso, consiga resolver a questão. Os objetivos são: desenvolver o conhecimento prático do assunto estudado, incentivar o estudo das matérias teóricas através de jogos com um sistema de recompensas, utilização de jogos diversos na demonstração das aplicações das matérias no cotidiano e promover mais interesse nas disciplinas teóricas. Nesta proposta encontram-se os seguintes elementos utilizados nos *games*: *feedback* instantâneo, limite de tempo para responder as perguntas, recompensas e rankings.

A atuação da gamificação dentro da educação deve ser a de um complemento para o enriquecimento da aprendizagem, apoiado nos aspectos cognitivos, sociais e emocionais do sujeito, buscando formas divertidas e diversificadas de construção do ensino-aprendizagem.

A gamificação tem relação com a ludicidade, com a brincadeira e com o jogo. A fim de aprofundar a discussão, a seguir será debatida a importância da atividade lúdica para o processo de ensino aprendizagem fazendo a relação entre o lúdico e a gamificação na construção da aprendizagem.

O lúdico e a gamificação na aprendizagem

De acordo com FILGUEIRA (2018), a ludicidade se refere à qualidade do que é lúdico, ou seja, consequência provocada pelo lúdico, que remete a jogos e brincadeiras, ludicidade também é uma qualidade de lúdico, característica do que é feito ou desenvolvido a partir de jogos, brincadeiras ou atividades criativas.

Dessa maneira, o lúdico está presente na vida de todas as pessoas desde a tenra idade, por meio do brincar. O brincar é uma ação essencialmente lúdica que deve fazer parte de toda a vida do sujeito e não apenas da infância, pois é através do brincar que produzimos novas perspectivas que facilitam a compreensão complexa da realidade. Para Donald Woods Winnicott (1975, p. 79): “é no brincar, e talvez apenas no brincar, que a criança ou o adulto fruem na sua liberdade de criação”. O pediatra e psicanalista inglês ainda complementa: “é no brincar, e somente no brincar, que o indivíduo, criança ou adulto, pode ser criativo e utilizar sua personalidade integral: e é somente sendo criativo que o indivíduo descobre o eu (*self*)” (WINNICOTT, 1975, p. 80).

Na sociedade do trabalho e da produção, o lúdico sempre foi combatido na vida adulta por se contrapor ao conceito de trabalho. Mesmo na fase final da infância, muitas vezes, o lúdico passa a ser desvalorizado por não ser considerado como uma atividade produtiva. Na sociedade contemporânea, busca-se o resgate da atividade lúdica, principalmente nas instituições escolares onde o lúdico passou a ser valorizado apenas na educação infantil.

Portanto, a aprendizagem lúdica não deve ser somente reconhecida como um privilégio da educação infantil e dos anos iniciais da educação, ela deve prevalecer durante todo o processo escolar do aprendiz.

O brincar e o jogo são atividades lúdicas e possuem a mesma função de promover diversão, prazer e motivação. Rego (1995) cita que “para Vygotsky, o ensino sistemático não é o único fator responsável por alargar o horizonte de zona de desenvolvimento proximal. Ele considera o brincar uma importante fonte de promoção de desenvolvimento.” (REGO, 1995, p.80).

Além de proporcionar diversão, motivação e ampliação do horizonte cognitivo na atividade lúdica, a criança, por meio da imaginação encena a sua realidade, ou seja, o lúdico é a representação da realidade. Através do jogo a criança lida com suas questões emocionais, como quando reencena na brincadeira as dificuldades que encontrou na vida real. Ela ainda se desenvolve socialmente quando

delibera sobre as regras do jogo, ou tem de se adequar a elas.

De acordo com Vygotsky (1984), o brincar gera uma nova forma de desejos na criança, o jogo ensina-as a desejar e relacionar seus desejos com um “eu” imaginário, que simboliza o seu papel no jogo e nas suas regras. Dessa forma, ele complementa, as maiores aquisições de uma criança são conseguidas no brincar e essas aquisições no futuro se tornarão seu nível básico de ação real e de moralidade.

Essa afirmação reitera a ideia de que as experiências lúdicas na criança são constituintes do sua formação psíquica e social, o que confere a importância desta atividade na vivência educacional do sujeito.

Atualmente, a atividade lúdica torna-se primordial, visto que o jogo constitui uma das bases que assegura os objetivos da educação na contemporaneidade. O jogo se apresenta como um desafio, um problema que precisa ser resolvido, promovendo a interação entre o aluno e seu objeto de estudo.

Assim, o jogo é capaz de desenvolver, no sujeito, processos cognitivos superiores, tais como: atenção, percepção, memória, raciocínio, além de desenvolver a interação e a formação de conceitos, portanto, a atividade lúdica não pode estar associada a uma atividade secundária do processo educativo.

Porém, o jogo, por si só, não desenvolve as capacidades plenas do sujeito. Por isso, é importante que se faça do jogo um recurso efetivamente educativo, composto de atributos lúdicos associados aos conteúdos pertinentes ao ensino-aprendizagem, ele deve ser mediado pelo professor, para garantir o alcance das competências e habilidades desejadas. De acordo com Filgueira (2018):

A importância da ludicidade nos jogos educacionais se deve ao fato de fazer o jogador se engajar nos objetivos do jogo e imergir dentro do mesmo de uma forma em que todas as coisas que são apresentadas para ele, são construídas de bom grado, causando a experiência de uma forma tão proveitosa e prazerosa ao ponto de gerar interesse em jogar estes jogos educacionais novamente. No entanto, utilizando-se de uma forma mais sutil e instrutiva, que dê não só ensinamento, mas também cause curiosidade, estímulo para saber mais, ocasionando para o jogador sair do âmbito do jogo, para o mundo real, e se interessar mais e aprender. (FILGUEIRA, 2018, p. 10)

Os jogos digitais com finalidades educativas devem preocupar-se em ensinar os conteúdos das disciplinas e desenvolver as habilidades e competências necessárias ao desenvolvimento da aprendizagem, ou seja, eles devem conter características que atendam as demandas de aprendizagem. Assim como os jogos, os softwares educacionais precisam contemplar os objetivos pedagógicos.

Os jogos digitais educacionais possuem um grande potencial como auxiliares do processo de ensino-aprendizagem. Savi e Ulbricht (2008) elencam uma série de benefícios que os jogos digitais educacionais podem provocar no processo de ensino-aprendizagem, entre eles estão: o efeito motivador, o jogo digital educacional como facilitador do aprendizado, o desenvolvimento de habilidades cognitivas, o aprendizado pela descoberta, a experiência de novas identidades, a socialização, a coordenação motora e o comportamento expert ou domínio sobre um tema.

Desta maneira, por incorporar a ludicidade e o jogo, a gamificação também contribui para o desenvolvimento cognitivo do sujeito, pois, é no brincar que a criança aprende a agir na esfera cognitiva. Visto isso, pode-se constatar que existe uma relação entre o lúdico e a gamificação na construção da aprendizagem. Essa relação, ludicidade e gamificação, pode ser melhor observada no quadro abaixo:

Quadro 01-Relação entre a Aprendizagem lúdica e Aprendizagem gamificada

Aprendizagem lúdica Motivar e divertir. 000	Aprendizagem gamificada Motivar, divertir e engajar.
Elementos de jogo em contexto de jogo.0000	Elementos de jogo em con-texto de não jogo.00000000
Desenvolve cognição, emoção e socialização.	Desenvolve cognição, emo-ção e socialização.0000000
Conteúdos aplicados a jogos educativos.0000	Conteúdos aplicados a jo-gos educativos e jogos edu-cativos
00000000000000000000	digitais.0000000000

Tanto a aprendizagem lúdica como a aprendizagem gamificada desenvolvem importantes habilidades para o campo educacional. Por isso, os jogos digitais educacionais podem servir como uma poderosa ferramenta lúdica para a aprendizagem gamificada. De acordo com Lucas Serrano Tulio e Elizabeth Matos Rocha (2014, p. 10): “A gamificação, portanto, tendo a função de levar o que é inerente aos jogos a outros contextos, deve procurar atender às particularidades de cada indivíduo por meio de uma abordagem abrangente que dê liberdade de escolha ao aluno, e incentive diferentes estilos de jogar, estudar e aprender”.

É inegável o fato de que os jogos digitais são elementos culturais muito engajadores para os jovens estudantes. A educação gamificada é um universo rico de possibilidades, onde o aluno tem a possibilidade de desenvolver protagonismo, solucionar problemas e desafios e aumentar o seu rendimento escolar.

O desafio dos jogos digitais no cotidiano escolar

A educação sempre se apresentou como algo desafiador. Na contemporaneidade, um dos grandes desafios da educação é motivar o aluno a aprender, fazer com que ele tenha interesse nos conteúdos de aprendizagem, que se engaje na construção do seu conhecimento. Porém, para que isso ocorra é necessário que o aluno deseje aprender.

Os educadores devem transformar a aprendizagem em algo prazeroso, divertido, que possibilite o desenvolvimento da criatividade, promovendo atividades desafiadoras e estimulantes a partir do que se pretende ensinar. Mas isso não é algo tão simples de se alcançar, pois a escola ainda carrega o estigma da educação da sociedade industrial, onde prazer e o divertimento foram distanciados das atividades de aprender e ensinar.

A escola ainda aplica velhos paradigmas nas suas práticas. As mudanças dessa cultura engessada de educação ocorrem a passos lentos, enquanto que o desenvolvimento das tecnologias evolui cada vez mais rápido. Essas constantes mudanças do mundo exigem uma educação mais dinâmica que se adapte às necessidades dos alunos. Para tanto, a escola precisa acompanhar o nível tecnológico dos seus alunos, fato que se apresenta como mais um desafio da educação na atualidade.

Nas últimas décadas, temos observado a influência das tecnologias digitais no cotidiano da humanidade e, sobretudo, no dos jovens, que demonstram grande interesse pelos jogos digitais. Na tentativa de transformar a aprendizagem atraente para o aprendiz da era digital, o professor deve buscar estratégias inovadoras para desenvolver o ensino-aprendizagem. A gamificação apresenta-se como uma destas estratégias.

Segundo Alves (2014), para gamificar a educação, o professor precisa seduzir os seus alunos a solucionarem problemas, envolver-se em situações do cotidiano deles, implicando-os e responsabilizando-os como futuros cidadãos que têm um papel importante na sociedade contemporânea e, por isso, precisam refletir sobre o que acontece no mundo e se posicionarem como sujeitos ativos.

Para promover uma educação por meio dos jogos digitais é preciso ultrapassar algumas barreiras de ordem técnica e pedagógica. De ordem técnica, tem-se o problema da formação dos professores para o uso de tecnologias de jogos digitais em sala de aula; e pedagógicas, com relação ao desenvolvimento dos planos de ensino, na escolha e aplicação de uma metodologia de ensino-aprendizagem e de um processo avaliativo que sejam pensados para o aprendizado com o suporte das tecnologias digitais.

Na proposta de uma educação gamificada os objetivos de aprendizagem devem estar bem alinhados aos objetivos dos jogos, devendo haver um equilíbrio entre o lúdico e o pedagógico. É necessário, também, que o professor mantenha o nível do desafio coerente com o nível de desenvolvimento do aluno.

Dessa maneira, o professor se depara com alguns impasses: o primeiro refere-se à dificuldade para encontrar e utilizar bons jogos, que atendam aos requisitos necessários ao alcance da aprendizagem; o segundo é que, de forma geral, os jogos educacionais são pouco lúdicos e os jogos lúdicos não atendem de forma satisfatória aos objetivos educacionais; e terceiro, tem-se a dificuldade de se aplicar o ensino de sala de aula em diferentes níveis do desenvolvimento cognitivo.

O aprender por meio das novas condições de acesso à informação e a partir do uso de *games* requer a criação de novas metodologias de ensino e um profundo conhecimento sobre as tecnologias digitais da informação e da comunicação, para que os objetivos da aprendizagem dos alunos aconteçam de forma inovadora, alinhados ao uso das ferramentas tecnológicas.

Portanto, a escola precisa se atualizar incorporando as técnicas de gamificação como produtoras de conhecimento. Na educação gamificada, o lúdico associado à tecnologia dos *games* pode desenvolver habilidades e competências educacionais nos estudantes. No entanto, a utilização de ferramentas digitais no contexto educacional precisa acontecer!

Considerações Finais

As tecnologias digitais da informação e da comunicação chegaram a nossas vidas e irão ficar. No mundo atual parece inimaginável aos seres humanos uma existência sem o uso dessas tecnologias, pois, cada vez mais, elas são aprimoradas e se agregam às mais diversas áreas da vida promovendo mudanças.

A mudança sempre é algo difícil de realizar, mas a escola não pode permanecer como uma instituição atrasada no desenvolvimento das mudanças. Ao contrário disso, como formadora de indivíduos, ela deveria estar sempre à frente contribuindo para o avanço da sociedade.

A educação gamificada é uma das maneiras de fazer avançar a educação. O ensino-aprendizagem conectado com a vivência real dos sujeitos da era digital é uma possibilidade metodológica que, além de enriquecer a aprendizagem, permite que a educação se renove e que atualize suas práticas utilizando as tecnologias disponíveis.

Assim, a gamificação digital na educação promove a produção de conhecimentos, leva o aluno a solucionar problemas e a exercer protagonismo. Desta maneira é uma metodologia que se encontra em consonância com o quinto objetivo geral da educação básica proposto pela BNCC.

A aposta de uma educação gamificada é que, através dos jogos digitais e da ludicidade, o aluno seja motivado em direção ao desejo de aprender, valorizando o processo de aprendizagem e não, apenas, o resultado.

Existem muitos desafios para que mudanças metodológicas visando a educação gamificada ocorram, é verdade, mas quando foi que não houve desafios na educação? É importante que a escola e os educadores se apropriem do universo de possibilidades que as tecnologias digitais oferecem e o aproveitem da melhor maneira possível.

Referências Bibliográficas

ALVES, L.R.G. A cultura lúdica e a cultura digital: interfaces possíveis. **Revista Entre Ideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 101-112, jul./dez. 2014.

ALVES, L. R. G.; MINHO, M. R. S.; DINIZ, M. V. C. Gamificação: diálogos com a educação. *In*: FADEL, L. M. *et al.* (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta cultural, 2014. p. 74-98. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf. Acesso em: 27 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

BURKE, Brian. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. São Paulo: DVS Editora, 2015.

BUSARELLO, Raul Inácio. **Gamification**: princípios e estratégias. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016.

FILGUEIRA, Mário Sérgio Gomes. **A Importância da ludicidade nos jogos digitais educacionais**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Design)- Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2018. Disponível em: <https://monografias.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/8415/1/A%20Import%C3%A2ncia%20da%20Ludicidade%20nos%20Jogos%20Digitais%20Educacionais%20-%20M%C3%A1rio%20S%C3%A9rgio%20Gomes%20Filgueira.pdf>. Acesso em: 20 maio 2020.

FREUD, S. Escritores criativos e devaneios. *In*: FREUD, S. **Obras psicológicas completas de Sigmund Freud**: edição standard brasileira. Rio de Janeiro: Imago, 1996. Originalmente publicada em 1908.

INFOPÉDIA, Dicionários Porto Editora. **Gamificação**. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/gamificacao> . Acesso em: 03 jul. 2020.

REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SAVI, R. e ULBRICHT, V.R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. **Revista Renote Novas Tecnologias na Educação**, v. 6 n. 2, p.1-10, dez. 2008. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14405/8310>. Acesso em: 13 jun. 2020.

TULIO, L.S.; ROCHA, E.M. Elementos de Gamificação Aplicados à Educação em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *In*: ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, Campo Grande, 2014. **Anais eletrônicos...** Campo Grande: UFGD, 2014. Disponível em: <http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/330.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.

ULBRICHT, V.R; FADEL, L.M. Educação Gamificada: valorizando os aspectos sociais. *In*: FADEL, L. M. *et al.* (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta cultural, 2014. p. 6-10. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf. Acesso em: 27 maio 2020.

VYGOTYSKY, L.S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WINNICOTT, D.W. **O Brincar e a Realidade**. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1975.

*Pedagoga com habilitação em Administração Escolar, Psicóloga, especialista em Psicomotricidade e em Gestão de Organizações Públicas, pela faculdade Pio Décimo e pela Universidade Federal de Sergipe- UFS, elaine_lore@hotmail.com.

** Possui graduação em Sistemas Para Internet pela Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Atualmente cursa o bacharelado em Sistemas de Informação na Universidade Federal de Sergipe. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Metodologia e Técnicas da Computação, sgcx_636@gmx.com.

*** Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Sergipe (1985), mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (1989) e doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina (2002), na área de Mídia e Conhecimento. Atualmente é professor da Universidade Federal de Sergipe. É avaliador de cursos de graduação junto ao INEP/MEC. É Presidente do Comitê Gestor da Rede COMEP/RNP em Sergipe (Rede MetroAju). Foi Coordenador do Comitê Gestor Institucional de Formação Inicial e Continuada de Profissionais do Magistério da Educação Básica (COMFOR/MEC/UFS) de 2014 a 2016. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Ciência da Computação, atuando principalmente nos seguintes temas: informática educativa, interface humano-computador, banco de dados, engenharia de software, sociologia e filosofia da Internet, educação e educação à distância, hns@terra.com.br.