

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/312075896>

GAMIFICAÇÃO COMO MÉTODO DE ENSINO INOVADOR

Article · December 2016

DOI: 10.15202/2526-2254.2016v1n1p66

CITATIONS

0

READS

2,027

2 authors:



Gláuber Signori

Faculdade Meridional

6 PUBLICATIONS 6 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Julio Cesar Ferro de Guimarães

Universidade Potiguar (UnP)

146 PUBLICATIONS 229 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



innovation and Cleaner production [View project](#)



INOVAÇÃO E COMPETITIVIDADE NA INDÚSTRIA MOVELEIRA DO RIO GRANDE DO SUL [View project](#)

GAMIFICAÇÃO COMO MÉTODO DE ENSINO INOVADOR

Gláuber Guilherme Signori¹

Julio Cesar Ferro de Guimarães²

RESUMO

As inovações tecnológicas ocorrem de forma muito rápida e as gerações estão tendo acesso cada vez mais ágil e fácil a informação. Neste cenário, pode-se identificar que os alunos das novas gerações estão nascendo e crescendo em uma nova era digital, contudo, estes alunos são expostos a modelos de ensino/aprendizagem elaborados para atender as demandas da revolução industrial, os padrões de ensino/aprendizagem deveriam acompanhar o ritmo da evolução e propor a estes alunos da era digital novas maneiras de ensino/aprendizagem. As simulações, os jogos e outras formas de aprendizagem baseada em experiências representavam uma alternativa atraente e inovadora para ministrar aulas tradicionais. Aliar características da gamificação, como a inserção dinâmicas, desafios, recompensas, competição e interatividade, pode ser uma alternativa interessante para a comunicação dos professores com seus alunos, aliada a este cenário harmonizar a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo no que se refere à conquista de conhecimento, a competências e atitudes, apontando descomplicar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem. O objetivo geral deste artigo corresponde em apresentar uma revisão teórica sobre a gamificação sob a perspectiva do ensino e aprendizagem. O método utilizado consiste em uma revisão da literatura na área de ensino e aprendizagem e gamificação. A contribuição deste artigo consiste em apresentar a Gamificação como um método inovador de ensino.

Palavras-chave: Inovação em ensino. Aprendizagem. Gamificação.

THE GAMIFICATION AS AN INNOVATIVE EDUCATION METHOD

ABSTRACT

Technological innovations occur very quickly and generations are having access increasingly agile and easy information. In this scenario, you can identify the students of the new generations are being born and growing up in a new digital age, however, these students are exposed to developed teaching / learning models to meet the demands of the industrial revolution, the teaching / learning standards should keep pace with developments and propose these students of the digital age new ways of teaching / learning. The simulations, games and other forms of learning based on experiences represented an attractive and innovative alternative to teach traditional classes. Allying gamification features such as dynamic insertion, challenges, rewards, competition and interactivity, it can be an interesting alternative for communication between teachers and their students, together with this scenario harmonize the identification and declaration of the objectives linked to cognitive development in refers to the achievement of knowledge, skills and attitudes, pointing untangle the planning of the teaching and learning process. The aim of this Article is to present a theoretical review of gamification in the teaching and learning perspective. The method consists of a review of the literature in teaching and learning and gamification. The contribution of this paper is to present the gamification as an innovative teaching method.

Keywords: Innovation in education. Learning. Gamification.

¹ Mestrando em Administração pela Faculdade Meridional (IMED), Passo Fundo, Rio Grande do Sul, RS, Brasil
Glauber_signori@hotmail.com

² Doutorado em Administração pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Rio de Grande do Sul, RS, Brasil
juliofcguimarães@yahoo.com.br

1 INTRODUÇÃO

Em McGonigal (2011), a autora faz um comparativo entre o tempo que as pessoas leem livros e jogam. Segundo a autora, jovens com idade média de 21 anos perdem entre duas e três mil horas lendo livros, enquanto que a atividade de jogar chega em média a dez mil horas. Para Lazzaro (2004), as pessoas jogam para mudar suas experiências internas. O jogo permite que seus pensamentos e emoções não se relacionem com trabalho ou escola. Além disso, elas gostam do desafio e da oportunidade de testar suas habilidades.

Com esse significativo crescimento em popularidade dos jogos e número de usuários, há um aumento no interesse do seu potencial como ferramenta de ensino inovadora (SIMÕES; REDONDO; VILAS, 2013). De acordo como que apresenta Veras, para engajar os alunos desta nova geração, quatro pilares devem direcionar a estratégia pedagógica: a exposição dos projetos desenvolvidos pelos alunos, a competição, desde que realizada de maneira saudável, a participação e a colaboração (LOPES, 2016).

De acordo com Ramos (2015) o Brasil conta com os alunos da nova geração do século XXI, porém, com professores que não acompanharam o ritmo das novas gerações, bem como as instituições de ensino com os moldes do século XIX e métodos de ensino do século XVIII. Neste cenário, destacam-se dois problemas: i) os alunos das novas gerações que pertencem a era digital são expostos a modelos de didática defasados; ii) os padrões de ensino/aprendizagem deveriam acompanhar o ritmo da evolução das novas gerações. Desta forma é possível perceber que esse novo grupo demográfico requer novas formas de estruturação de ensino e aprendizagem que atendam a sua realidade.

Cabe ressaltar que a elaboração do planejamento, na escolha de tecnologias educacionais e estratégias, bem como a organização dos processos de aprendizagem para estimular o desenvolvimento cognitivo, devem ser repensados e atualizados para realidade a qual estamos presenciando com os jovens das novas gerações.

Um fator que expõem a gamificação como um assunto relevante e atual é o seu potencial em gerar engajamento e dedicação. Tais premissas já são bastante difundidas no âmbito dos jogos, com estudos demonstrando como esta atividade mantém seus usuários motivados e engajados (BRODIE et al, 2011; BANYTE; GADEIKIENE, 2015).

Conforme apontado em um relatório de pesquisa Gartner (2011), estimou que até 2015 mais de 50% das organizações que gerenciam os processos de inovação irão aplicar elementos de jogos em seus processos. Gartner (2011b) previu, que até o final de 2014, mais de 70% das organizações globais e cerca de duas mil organizações teriam pelo menos uma aplicação gamificada, uma vez que a gamificação está posicionada para se tornar uma tendência significativa nos próximos cinco anos.

No intuito de aumentar o engajamento dos usuários com os sistemas, uma série de técnicas denominadas de gamificação (do inglês *gamification* - uso de elementos de design de jogos em contextos não relacionados a jogos) têm se mostrado uma alternativa interessante na busca por fortalecer a relação entre consumidores e um determinado produto e/ou serviço.

Desta forma, a gamificação voltada para a área do ensino e aprendizagem (educação) possui um campo em potencial a ser considerado e explorado. Atualmente as pessoas estão cada vez mais presentes nos ambientes em que a tecnologia e as mídias digitais se destacam, é necessário novas abordagens e estratégias para influenciar os estudantes, devido aos mesmos se mostram desanimados e desmotivados em relação as metodologias de aprendizagem utilizadas na maioria das instituições de ensino (FARDO, 2013). Kapp (2012) afirma que a gamificação é o uso de mecânicas, estética e pensamentos dos games para envolver pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas.

Apesar disso, Mager (1984) argumenta que para facilitar o processo de ensino e aprendizagem é necessário definir um objetivo de instrução de ensino, cuja definição compreende em potencializar o desempenho e a competência que os educadores esperam que seus alunos demonstrem antes de

serem considerados entendedores de determinados assuntos. Contudo, esse objetivo está ligado a um resultado relacionado ao conteúdo e à forma como ele deverá ser aplicado.

De acordo com Conklin (2005), a Taxonomia de Bloom e seu arranjo hierárquico dos objetivos de instrução de ensino têm sido consideradas uma das mais significantes contribuições acadêmicas para educadores, devido a instigar os alunos a aprimorarem seu raciocínio e aumentar o seu nível de abstração de conhecimento, considerando os objetivos instrucionais definidos.

Portando, como fatores relevantes no processo de ensino e aprendizagem, a inovação de processo, ou seja, o serviço prestado pelas Instituições de Ensino Superior (IES) no que tange as estratégias adotadas, os métodos de ensino, delimitação do conteúdo específico, instrumentos de avaliação são considerados determinantes. Sendo assim, este artigo é dividido em: i) capítulo 1, apresenta o referencial teórico contendo os temas ensino e aprendizagem, bem como a gamificação.

2.1 Ensino e aprendizagem

Na concepção de Piaget (1999), aprendizagem pode ser caracterizada como um processo de desenvolvimento intelectual, que ocorre por meio das estruturas de pensamento do sujeito e a sua interação com determinado meio.

Partindo desta premissa, é possível identificar três tipos gerais de aprendizagem, segundo Moreira (1999): a cognitiva, que resulta no armazenamento organizado de informações na mente do ser que aprende; a afetiva, resultado de sinais internos ao indivíduo e é identificada com experiências de dualidade como satisfação ou descontentamento, alegria ou ansiedade; e a psicomotora, que envolve respostas musculares adquiridas por meio de treino e prática.

Há uma diferenciação na capacidade do ser humano de aprender, por muito tempo acreditou-se que o desempenho de um discente era melhor devido a circunstâncias e variáveis viventes fora do ambiente educacional, onde em condições de aprendizagem semelhantes todos aprenderiam de forma igualitária o conteúdo (BLOOM, 1944, 1972). Porém, Bloom em conjunto com sua equipe demonstrou em seus estudos uma descoberta muito significativa: nas mesmas condições de ensino (não levando em conta as variáveis externas do ambiente educacional) todos os alunos aprendiam, porém se distinguiam em relação ao grau de profundidade e absorção do conhecimento aprendido (BLOOM; HASTIN; MADAUS, 1971).

Um fator que pode contribuir para uma aprendizagem significativa consiste em definir os objetivos de aprendizagem, estes objetivos de aprendizagem são definidos como a estruturação de maneira consciente do processo educativo de maneira a cunhar um caminho de oportunidades de transformações de pensamentos, ações e condutas. Essa estruturação ocorre em decorrência do planejamento pertinente a escolha de conteúdo, de metodologias, de estratégias, de recursos disponíveis e mecanismos de avaliação (FERRAZ; BELHOT, 2010).

A definição específica e elaborada dos objetivos de ensino e aprendizagem, considerando a obtenção de conhecimento e de competências correspondentes ao perfil profissional a ser formado guiará o processo de ensino para a preferência adequada de estratégias, métodos de ensino, seleção de conteúdo específico, técnicas de avaliação e, por conseguinte, para uma aprendizagem eficaz e vagarosa (FERRAZ; BELHOT, 2010). Neste contexto, a Taxonomia³ proposta por Bloom et al. (1956), que pode vir a simplificar o processo de ensino e aprendizagem, com objetivo ajudar no planejamento, organização e controle dos objetivos de aprendizagem.

Existem diversos instrumentos que apoiam o planejamento didático-pedagógico, a organização, estruturação de processos e escolha de métodos de avaliação. Um dos instrumentos adequados para utilização no ensino superior é a Taxonomia de Bloom, contudo não são muitos os educadores que fazem uso deste instrumento por desconhecerem uma maneira adequada de utilizá-lo. Sendo assim a Taxonomia proposta por Bloom é considerada um instrumento que

³ Taxonomia é a ciência de classificação, denominação e organização de um sistema pré-determinado e que tem como resultante um framework conceitual para discussões, análises e/ou recuperação de informação.

harmoniza a identificação e a declaração dos objetivos ligados ao desenvolvimento cognitivo no que se refere à conquista de conhecimento, a competências e atitudes, apontando descomplicar o planejamento do processo de ensino e aprendizagem (FERRAZ; BELHOT, 2010).

Bloom et al. (1956) aponta duas vantagens principais de se utilizar a taxonomia no contexto de ensino aprendizagem:

- a) contribuir com uma alicerce para a invenção de instrumentos de avaliação e utilização de estratégias que se destacam para avaliar, facilitar e instigar o desempenho dos alunos em diversos níveis de aquisição de conhecimento;
- b) motivar os educadores a prestarem auxílio aos seus discentes, de forma sistematizada e consciente, a adquirirem competências específicas visando ampliar sua percepção sobre as necessidades de dominar os fatos de assuntos mais simples e posteriormente conceitos mais complexos.

A taxonomia de Bloom é constituída por três domínios: i) cognitivo; ii) afetivo; iii) psicomotor. De acordo com Bloom et al. (1956), Bloom (1972) as particularidades necessárias de cada domínio:

- a) cognitivo: consiste em dominar um conhecimento, relacionado ao aprender. Este domínio está conectado ao desenvolvimento intelectual, de habilidades e atitudes, ou seja, envolve a aquisição de um novo conhecimento. Reconhecimento de fatos específicos, procedimentos padrões e conceitos que estimulem o avanço constante do intelecto são fatores reconhecidos. Neste domínio existem 6 hierarquias de complexidade e dependência, iniciando no mais simples e o último sendo o mais complexo. Neste caso as categorias são: i) lembrar; ii) entender; iii) aplicar; iv) analisar; v) avaliar; vi) criar;
- b) afetivo: consiste em sentimentos e posturas. As categorias identificadas correspondem a desenvolvimento da área emocional e afetiva, comportamento, atitude, responsabilidade, emoção, respeito e valores. As categorias correspondem: i) receptividade; ii) resposta; iii) valorização; iv) organização ou conceituação de valores; v) internalização de valores;
- c) psicomotor: consiste nas habilidades físicas específicas. Não foi definido pela equipe de Bloom uma taxonomia para essa área, as categorias incluem: i) imitação; ii) manipulação; iii) precisão; iv) habilidades articulação; v) naturalização.

Segundo Domas, Grave e Vleuten (2005) a aprendizagem baseada em problemas (*Problem Based Learning* - PBL) representa uma mudança importante, complexa e generalizada na prática educativa no ensino superior, especialmente na educação profissional. O PBL é baseado em quatro perspectivas modernas sobre a aprendizagem: construtivo, autodirigida, aprendizagem colaborativa e contextual.

Semelhante a PBL, outra abordagem conhecida como aprendizagem baseada em experiência (*Experience Based Learning* - EBL) está centrada na experiência do aluno em todas as considerações de ensino e aprendizagem (ANDRESEN; BOUD; COHEN, 2000). Esta experiência pode compreender eventos anteriores na vida do aluno, eventos de vida atuais, ou os decorrentes da participação do aluno nas atividades implementadas pelos professores. Um elemento-chave de aprendizagem baseado na EBL consiste nos alunos analisarem a sua experiência através da reflexão, avaliação e reconstrução (às vezes individualmente, às vezes coletivamente, às vezes ambos) a fim de extrair significado de experiência antecedentes (ANDRESEN; BOUD; COHEN, 2000).

Simulações, jogos e outros métodos de ensino baseados na experiência tem um impacto substancial sobre o ensino de conceitos e aplicações. EBL têm influenciado na sala de aula e ajudado a resolver muitas das limitações de métodos de ensino tradicionais (RUBEN, 1999).

De acordo com Ruben (1999), as simulações, os jogos e outras formas de aprendizagem baseada em experiências representavam uma alternativa atraente e inovadora para ministrar aulas tradicionais, devido a estas razões causam entusiasmos e euforia em professores e estudantes. Baseado na experiência, ou experimental, métodos de ensino tem potencial para tratar muitas das limitações do paradigma tradicional. Estes métodos de ensino baseados em experiências contemplam abordagens mais complexas e diversificadas para os processos e os resultados da

aprendizagem; permitindo a interatividade; promovendo a colaboração e a aprendizagem entre estudantes; permitindo abordar questões cognitivas, bem como questões de aprendizagem afetivas; e, talvez o mais importante, promover a aprendizagem ativa (RUBEN, 1999).

Aliar características da gamificação, como a inserção dinâmicas, desafios, recompensas, competição e interatividade, pode ser uma alternativa interessante para a comunicação de determinado produto ou serviço (SOUZA; LOPES; SILVA, 2013). A presença de tais elementos pode contribuir para que uma aprendizagem significativa (e conseqüentemente uma retenção de informações maior) seja obtida, já esta é mais profunda, eficaz e duradoura quando a personalidade do consumidor é completamente envolvida (através de estímulos sentimentais e intelectuais) (SOUZA; LOPES; SILVA, 2013).

2.2 Gamificação

O conceito de gamificação (do original em inglês *gamification*) foi usado pelo programador de computadores e pesquisador britânico Nick Pelling pela primeira vez em 2002, conforme alega Vianna et al. (2013). Webrach e Hunter (2012) dois dos grandes pesquisadores sobre a gamificação, comentam que o termo teve origem na indústria de mídia digital, sendo documentado pela primeira vez por volta de 2003. De acordo com Deterding (2011a), o termo gamificação foi usado pela primeira na literatura científica em 2008, mas o uso mais amplo do conceito teve início em 2010, o autor ressalta que como resultado da novidade deste termo e existem várias definições sobre o assunto, uma definição final ainda não foi acordada.

O termo começou a se destacar em meados de 2010 conforme apontam Hamari e Eranti (2011), houve uma grande popularidade sobre o assunto devido a uma apresentação no TED⁴ realizada por Jane McGonigal uma famosa *game designer* norte-americana e autora do livro “A realidade em jogo: Por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo” vista como uma das obras primas a respeito da gamificação. Fitz-Walter, Tjondronegoro e Wyeth (2011) afirmam que o termo gamificação tem sido visto como um conceito que visa esclarecer a proposta de aumentar o engajamento dos clientes de um determinado produto e motivar um comportamento particular nos usuários, por meio do uso de elementos de jogos.

Uma das definições da gamificação por Deterding et al. (2011) corresponde a utilização de elementos de jogos em contexto não lúdico, com foco para melhorar o engajamento e a experiência do usuário. Zichermann e Cunningham (2011) afirmam que a gamificação foi utilizada em programas de marketing e aplicações web com o objetivo de concretizar clientes e usuários das plataformas, além de motivar e engajar.

Deterding (2011a) apresenta outra definição sobre a gamificação apontando a utilização de elementos de design de jogos de vídeo game em contextos não-jogo para elaborar um produto, serviço ou aplicação mais divertido, envolvente e motivador. Para Zichermann e Linder (2010), gamificação pode ser considerada como um processo que usa o *game thinking* (pensamento de jogo) e mecânicas para envolver os usuários. Já, segundo Zichermann e Cunningham (2011), a gamificação usa a mecânica de jogo, como desafios, regras, acaso, recompensas e níveis, para transformar as tarefas diárias em atividades lúdicas.

Webach e Hunter (2012) citam que a gamificação pode ser considerada revolucionária, mas que se trata de um assunto muito atual, onde está se criando um conceito sobre o assunto em diversas áreas como educação, saúde, marketing, gestão de relacionamento, programação de computadores, entre outros, a sua visão sobre gamificação consiste em encontrar diversão em atividades que são realizadas.

A gamificação é um conceito poderoso e flexível que pode ser facilmente aplicado a qualquer problema, que será resolvido por meio da influência humana, da motivação e comportamento, no

⁴ TED: (acrônimo para *Technology, Entertainment, Design*; em português: Tecnologia, Entretenimento, Design) é uma fundação privada sem fins lucrativos dos Estados Unidos, conhecida por suas conferências destinadas à disseminação de ideias. Suas apresentações são limitadas a dezoito minutos, e os vídeos são divulgados na internet.

qual se utiliza o processo de pensamento de jogo e mecânica do jogo para envolver os usuários (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011).

O conceito de gamificação proporciona ferramentas encontradas nos games que apoiam determinado processo, tais processos como sistemas de recompensa, sistemas de *feedback*, objetivos e regras claras, interatividade, interação, diversão, competitividade, entre outros, assim possibilitando inserir elementos dos jogos, atingir o mesmo grau de motivação e engajar os participantes em um processo semelhante quando ocorre a interação com um game prazeroso (FARDO, 2013).

Segundo relatos apresentados na EGW⁵ a gamificação utiliza uma abordagem baseada em empatia (semelhante ao *Design Thinking*), transformando e operando um sistema de serviço que permite aos jogadores entrar em um jogo de experiência para sustentar a criação de valor aos jogadores e outras partes interessadas. Gamificação em sentido estrito é usado em um contexto de não-jogo, está embutido no sistema de serviço, e está visando uma experiência infinita. Não visam à criação de um jogo, mas oferecendo uma experiência lúdica.

A gamificação tem se destacado cada vez mais na área da educação, Fardo (2013) comenta que a gamificação irá transpor os métodos de ensino e aprendizagem que existem atualmente nos *games* para a educação formal. O autor complementa explicando que a gamificação propõe como estratégia aplicável aos processos de ensino e aprendizagem nas escolas e em ambientes de aprendizagem, empregando os elementos dos jogos nesses processos visando aumentar o envolvimento e dedicação dos alunos como nos *games*.

No entanto, as definições a seguir encontram-se com maior aceitação entre os pesquisadores e representa o âmbito da gamificação:

- a) gamificação corresponde ao uso de elementos de design do jogo em contexto de não jogo (DETERDING et al., 2011b);
- b) gamificação é um processo de melhoria de um serviço de reconhecimento para experiências lúdicas, a fim de apoiar a criação de valor para o usuário (HUOTARI; HAMARI, 2011);
- c) gamificação é o uso de elementos de jogo e técnicas de design de jogos em contextos não-jogo (WERBACH; HUNTER, 2012);
- d) gamificação está implementando conceitos de design de jogos, programas de fidelidade e economia comportamental para dirigir o envolvimento dos usuários (ZICHERMANN; LINDER, 2013).

Para compreender onde a gamificação se situa nos limites do jogo, Deterding et al. (2011a) apresenta o modelo na Figura 1, que demonstra a gamificação entre dois eixos: no eixo horizontal na extrema esquerda é apresentada a ideia de um jogo (no caso, game) completo e na outra extremidade as partes de um jogo correspondente aos elementos dos jogos e no eixo vertical apresenta a brincadeira na extremidade inferior no sentido de diversão livre e descontraída em relação a extremidade superior apresentado um jogo mais sério e formal. A gamificação é relacionada com os elementos do jogo e um jogo mais formal, pois representa uma estrutura com regras e conflito na competição em direção aos objetivos. Enquanto que brincar representa um formato mais amplo, expressivo, improvisador, até mesmo uma variada recombinação de comportamentos e significados dos jogos.

Desta forma, a gamificação tem demonstrado seu potencial e se destacado cada vez mais em diversas áreas, um fenômeno emergente com muitas potencialidades de aplicação em diversos campos da atividade humana, as estratégias proporcionadas pelos *games* são bastante notórias, dinâmicas na resolução de problemas, compreendidas e aceitas naturalmente pelas gerações mais novas (geração Z) que cresceram interagindo com a tecnologia e esse tipo de entretenimento (ZICHERMANN; LINDER, 2013). No capítulo a seguir será desmistificado sobre alguns elementos importantes sobre a gamificação.

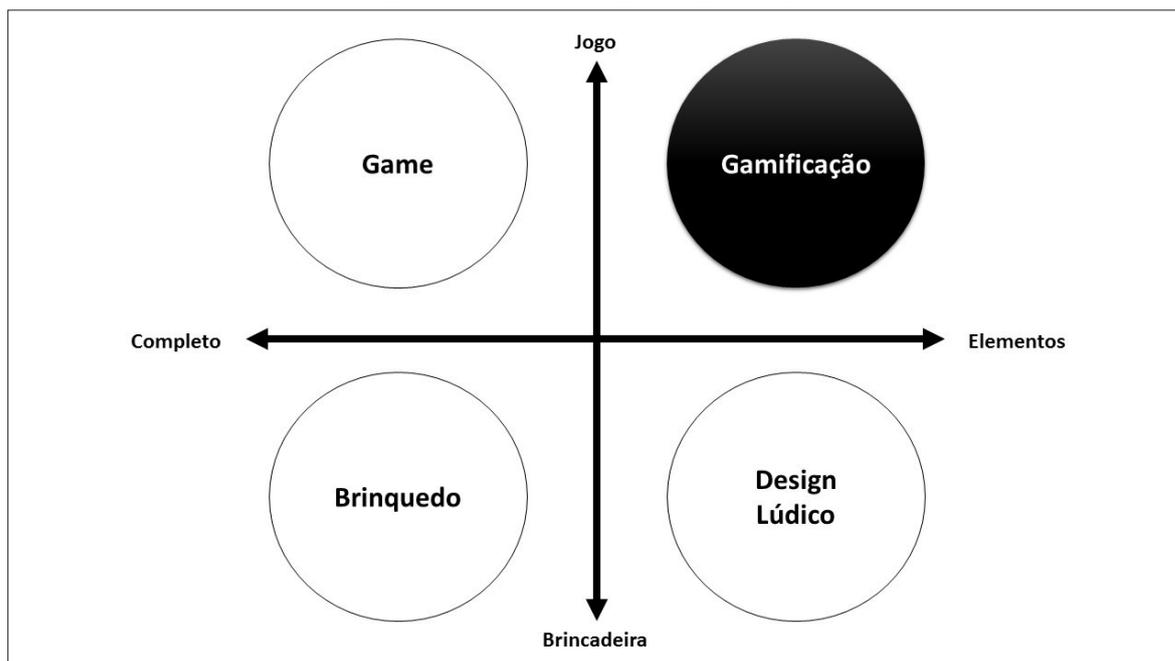
⁵ EGW (acrônimo para *Enterprise Gamification Wiki* em português: Enciclopédia sobre gamificação em empresas) é o maior e mais detalhado arquivo sobre todos os assuntos relacionados a gamificação. A wiki abrange centenas de exemplos, empresas, tecnologias e todo o conteúdo sobre como aplicar a gamificação em empresas.

Ao apreciar o fato de que as novas tecnologias têm uma poderosa influência sobre todos os aspectos da sociedade, marketing, entretenimento, comércio e saúde. Pode-se perceber que neste contexto a educação também sofre a influência dos avanços tecnológicos, desta forma, a gamificação se destaca pelo grande impacto na forma como se ensina e aprende sendo considerada como uma tendência emergente na educação (SURENDELEG et al., 2014).

Destaca-se que Erenli (2013) afirma que os jogos fazem parte deste contexto tecnológico onde muitos estudantes jogam jogos de computador no seu tempo de lazer, adquirindo habilidades que podem ser facilmente utilizadas quando se trata de ensinar um determinado conhecimento mais sofisticado. No entanto muitos educadores estão desperdiçando a oportunidade de utilizar o potencial dos jogos para ensinar, por outro lado, alguns docentes estão avaliando os cenários de jogos e métodos para adaptarem as práticas ao ensino de estudantes através da gamificação (ERENLI, 2013).

Em um esforço para entender melhor como a gamificação pode efetivamente ser utilizada para aumentar a motivação e o desempenho dos alunos em sala de aula Stott e Neustaedter (2013) apresentam em seu estudo que o uso da gamificação pode ser considerada uma poderosa ferramenta para orientar o processo de ensino e aprendizagem. Stott e Neustaedter (2013) citam que ao se utilizar a gamificação com sabedoria, os professores podem direcionar seu ambiente de sala de aula para o sucesso no aumento tanto engajamento quanto de realização dos alunos. Contudo, os autores ressaltam que como acontece com qualquer referencial pedagógico, um educador deve ter cuidado para considerar o contexto de ensino ao qual estão engajados, quem são os seus alunos e quais são os objetivos comuns da turma.

Figura 1: Contextualização da gamificação



Fonte: Adaptado de Deterding et al. (2011a).

Em sua pesquisa, Domínguez et al. (2013) sugerem que a gamificação pode ter um grande impacto emocional e social sobre os alunos, onde a utilização de elementos dos jogos como sistemas de recompensa e mecanismos sociais competitivos influenciam significativamente na motivação dos alunos. De acordo com os alunos que participaram do experimento, os sistemas de recompensa são vistos como inovadores, divertidos e encorajadores devido a representar o progresso dentro de uma experiência educativa, bem como o quadro de líderes, pois é possível observar seu avançando nas atividades instantaneamente e publicamente, assim como a comparação com o progresso de outros colegas.

As inovações educacionais são consideradas cada vez mais populares, ao lado de tais inovação encontram-se os jogos educativos, emblemas digitais, bem como outras estratégias da gamificação como exemplo a utilização de recompensas. Através de um experimento envolvendo 106 alunos, foi investigado os efeitos das recompensas sobre a motivação, o envolvimento e a aprendizagem dos alunos. Alunos que participaram de um jogo educativo que receberam recompensas mostraram ganhos significativamente maiores no entendimento do conceito em relação a um grupo de controle com estudantes que não receberam recompensas (FILSECKER; HICKEY, 2014).

Outros estudos apresentados por Hew et al. (2016), ressaltam que as mecânicas de jogo, tais como emblemas, pontos e quadro de líder podem agir como incentivos poderosos no engajamento dos alunos em contextos educativos na Ásia, sem efeitos negativos na aprendizagem do conhecimento factual dos alunos.

Kapp (2012) afirma que a gamificação é o uso de mecânicas, estética e pensamentos dos games para envolver pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas. O autor complementa sua definição alegando que a aplicação do pensamento de jogo deve ser considerada cuidadosa para resolver problemas e incentivar a aprendizagem usando todos os elementos dos jogos que julgar necessário.

Despertar a curiosidade, promover a interação e a troca de experiências, dar margem para erros e apresentar conteúdos em que o aluno tenha liberdade para tomar decisões são maneiras vistas por Kapp (2012) de se utilizar outras estratégias dos games, que se bem utilizadas, podem deixar os alunos mais comprometidos nas tarefas. De acordo com Johnson et al. (2012), que propõem discutir a finalidade, promover debates e aprofundar esse conceito emergente, cujo tema vem sendo adotado na educação do nosso país que se encontra em um futuro próximo.

Desta forma, a gamificação voltada para a área do ensino e aprendizagem (educação) possui um campo em potencial a ser considerado e explorado. Atualmente as pessoas estão cada vez mais presentes nos ambientes em que a tecnologia e as mídias digitais se destacam, é necessário novas abordagens e estratégias para influenciar os estudantes, devido aos mesmos se mostram desanimados e desmotivados em relação as metodologias de aprendizagem utilizadas na maioria das instituições de ensino (FARDO, 2013).

3 MÉTODO

Quando se pesquisa um assunto inovador, recente ou com pouca literatura disponível, uma pesquisa exploratória inicial se faz necessária. O presente artigo caracteriza-se como uma pesquisa de cunho qualitativo (RICHARDSON et al., 1989). A pesquisa qualitativa preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa atua com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais aprofundado das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser quantificados.

Quanto à sua natureza, este trabalho é considerado uma pesquisa básica que tem como objetivo gerar conhecimentos novos, relevantes para o avanço da Ciência, sem aplicação prática. Envolve verdades e interesses universais. (SILVA, 2005).

Quanto aos seus objetivos, é uma pesquisa exploratória, associada à revisão da literatura para fornecer fundamentação teórica para o trabalho (GIL, 2010, p. 41) e para colocar o pesquisador em contato com o que foi escrito sobre o assunto (MARCONI; LAKATOS, 2009).

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de

recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Este tipo de pesquisa tem como finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, buscando torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. A grande maioria dessas pesquisas abrange: (a) levantamento bibliográfico; (b) entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e (c) análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2010). Essas pesquisas podem ser classificadas como: pesquisa bibliográfica e estudo de caso (GIL, 2010).

Este trabalho buscou-se construir um referencial teórico baseado principalmente em artigos, livros, teses e dissertações, além de documentos e relatórios que pudessem atualizar o pesquisador sobre o estágio atual do conhecimento relacionado à gamificação e ensino e aprendizagem.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As inovações tecnológicas recentes proporcionam um conjunto de métodos, ferramentas e técnicas de ensino disponíveis na área acadêmica educacional, neste contexto, pode-se observar que a integração de novas tecnologias em contextos de aprendizagem existentes trouxe mudanças significativas nos processos de aprendizagem globais. Com tudo é necessário realizar de maneira eficiente a escolha das estratégias que irão determinar os estilos de ensino e aprendizagem, assim como a organização dos processos de aprendizagem para estimular o desenvolvimento cognitivo dos alunos. Definir e estruturar objetivos de aprendizagem alinhados aos avanços tecnológicos podem facilitar o processo de ensino e aprendizagem.

Neste estudo o objetivo foi realizar uma revisão da literatura sobre a gamificação no contexto de ensino e aprendizagem. Utilizar a gamificação como método de ensino pode ser considerada um como uma alternativa inovadora de incentivo aos alunos, devido a utilização de elementos dos jogos como sistemas de recompensa e mecanismos sociais competitivos impactando diretamente na motivação e no engajamento dos alunos em relação as aulas. Como adicional a comunidade acadêmica e as Instituições de Ensino Superior, este estudo reúne uma revisão da literatura em conjunto com a interação dos principais conceitos encontrados em periódicos, livros e afins, que podem auxiliar no entendimento da aplicação da gamificação no conceito educacional, sob a ótica da aprendizagem proposta por Bloom et al. (1956) e a ótica da gamificação proposta por Kapp (2012).

Acredita-se que algumas limitações que influenciaram neste estudo foram a escassa quantidade de artigos publicados sobre gamificação um dos temas principais deste artigo devido ao assunto ser considerado muito recente. Como sugestões para estudos futuros seria relevante a aplicação de um estudo com Instituições de Ensino Superior utilizando a gamificação como método de ensino.

REFERÊNCIAS

ANDRESEN, L.; BOUD, D.; COHEN, R. **Experience-based learning**: contemporary issues. Disponível em: <http://complexworld.pbworks.com/f/Experience-based%20learning.pdf>. Acesso em: mar. 2016.

BANYTE, Jurate; GADEIKIENE, Agne. The effect of consumer motivation to play games on video game-playing engagement. **Procedia Economics and Finance**, v. 26, p. 505-514, 2015.

BLOOM, B. S. Some major problems in educational measurement. **Journal of Educational Research**, v. 38, n. 1, p. 139-142, 1944.

BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of educational objectives**. New York: David McKay, 1956. v. 1.

BLOOM, B. S.; HASTINGS, J. T.; MADAUS, G. F. **Handbook on formative and summative evaluation of student learning**. New York: McGraw-Hill, 1971.

BLOOM, B. S. Innocence in education. **The School Review**, v. 80, n. 3, p. 333-352, 1972.

BLOOM, B. S. What we are learning about teaching and learning: a summary of recent research. **Principal**, v. 66, n. 2, p. 6-10, 1986.

BRODIE, R. J. et al. Customer engagement: conceptual domain, fundamental propositions, and implications for research. **Journal of Service Research**, v. 2, p. 109-129, 2011.

CONKLIN, J. A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Blooms's taxonomy of educational objectives. **Educational Horizons**, v. 83, n. 3, p. 153-159, 2005.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKLE, L. Gamification: using game design elements in non-gaming contexts. In: CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS – ACM, 2011a, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver, 2011.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKLE, L. From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In: MINDTREK 11. Tampere, Finlândia. 2011b. **Proceedings...** Finlândia, 2011.

SOUZA, M. V. L. de; LOPES, E. S; DA SILVA, L. L. Aprendizagem significativa na relação professor-aluno. **Revista de Ciências Humanas**, Viçosa, v. 13, n. 2, p. 407-420, jul./dez. 2013.

DOLMANS, D. H. J. M. et al. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. **Medical Education**, v. 39, p. 732-741, 2005.

DOLMANS, D. H. J. M. et al. Trends in research on the tutor in problem-based learning: conclusions and implications for educational practice and research. **Medical Teacher**, v. 24, n. 2, p. 173-180, 2002.

DOMÍNGUEZ, A. SAENZ-DE-NAVARRETE, J., DE-MARCOS, L., FERNÁNDEZ-SANZ, L., PAGÉS, C., HERÁIZ, J. M. Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. **Computers & Education**, v. 63, p. 380-392, 2013.

ERENLI, Kai. The impact of gamification: recommending education scenarios. **International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)**, v. 8, Special Issue 1: "ICL2012", p. 15 -21, 2013.

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Cinted-UFRGS**, v. 11, n. 1, 2013.

FERRAZ, A. P. do C. M; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 2, p. 421-431, 2010.

FILSECKER, M; HICKEY, D. T. A multilevel analysis of the effects of external rewards on elementary students' motivation, engagement and learning in an educational game. **Computers & Education**, v. 75, p. 136-148, 2014.

FITZ-WALTER, Z.; TJONDRONEGORO, D.; WYETH, P. Orientation passport: using gamification to engage university students. In: Australian Computer-Human Interaction Conference. ACM, 23., 2011, Canberra, Austrália, **Proceedings...** Canberra, Austrália p. 122-125, 2011.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GARTNER 2011. Gartner Gamification Report 2011. Disponível em: <https://badgeville.com/wiki/Gartner_Gamification_Report_2011>. Acesso em: jan. 2016.

GARTNER 2011b. Gartner Predicts Over 70 Percent of Global 2000 Organisations Will Have at Least One Gamified Application by 2014. Disponível em: <<https://www.gartner.com/newsroom/id/1844115?brand=1>>. Acesso em: jan. 2016.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p.

HAMARI, J.; ERANTI, V. Framework for designing and evaluating game achievements. In: PROCEEDINGS OF DIGRA 2011 CONFERENCE: THINK DESIGN PLAY, 2011, Hilversum, Netherlands, September 14-17, 2011. **Proceedings...** Hilversum, Netherlands, 2011.

HEW, K. F.; HUANG, B.; CHU, K. W. S.; CHIU, D. K.W. Engaging Asian students through game mechanics: Findings from two experiment studies. **Computers & Education**, v. 92-93, p. 221-236, 2016.

HUOTARI, K.; HAMARI, J. Gamification from the perspective of service marketing. In: CHI 2011 WORKSHOP GAMIFICATION, 2011, Vancouver. **Proceedings...** Vancouver, 2011.

JOHNSON, W. L. Lessons learned from games for education. Disponível em: <<http://doi.acm.org/10.1145/1187358.1187396>>. Acesso em: jan. 2016.

KAPP, K. The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education. Pfeiffer, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/Wu8JUI>>. Acesso em: jan. 2016.

LAZZARO, W. W. P. Why We Play Games: four keys to more emotion without story. In: GAME DEVELOPERS CONFERENCE, Oaklan, CA, Março, 2004. **Anais...** Oaklan, CA, 2004. p. 1-8.

LOPES, MARINA. Como ensinar uma geração que vive conectada. Disponível em: <<http://porvir.org/como-ensinar-uma-geracao-vive-conectada/>>. Acesso em: mar. 2016.

MAGER, R. F. **Preparing instructional objectives**. Belmont: Lake Publishers Co., 1984. 136 p.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 225 p.

McGONIGAL, Jane. **Reality is broken**: why games make us better and how they can change the world. London: Penguin, 2011. 320 p.

MACEDO, Neusa Dias de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**: guia do estudante para a fundamentação de pesquisa. 2. Ed. São Paulo: Loyola, 1994. 59 p.

MINAYO, Maria Cecília Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994. 80 p.

MOREIRA, Marco Antonio. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo: Editora pedagógica e universitária, 1999. 242 p.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 24. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999. 146 p.

RAMOS, M. Educação para o século XXI. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EMPREENDEDORISMO INOVAÇÃO E TECNOLOGIA (CIEIT), 2., 2015, Passo Fundo, RS. **Anais...** Passo Fundo, 2015.

RICHARDSON, Roberto Jarry et al. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989. 334 p.

RUBEN, B. D. Simulations, games, and experience-based learning: the quest for a new paradigm for teaching and learning. **Simulation Gaming**, v. 30, n. 4, p. 498-505, 1999.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4 ed. rev. e atual. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

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.

WERBACH, K.; HUNTER, D. For the Win: how game thinking can revolutionize your business. Wharton Digital Press, Pennsylvania, 2012. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2013. Disponível em: <<https://books.google.com.br/books?id=pGm9NVVK3WYC>>. Acesso em: jan. 2016.

ZICHERMANN, Gabe; LINDER, Joselin. **Game-based marketing inspire customer loyalty, through rewards, challenges, and contests**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2010. 211 p.

ZICHERMANN, Gabe; LINDER, Joselin. **The Gamification Revolution**. New York: McGraw-Hill Education, 2013. 227 p.

Recebido em: 17 out. 2016.

Aprovado em: 22 nov. 2016.