

GAMIFICAÇÃO: UMA ANÁLISE DE SUA APLICAÇÃO COMO FERRAMENTA DE ENGAJAMENTO, APRENDIZAGEM E INTERAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS

GAMIFICATION: AN ANALYSIS OF ITS APPLICATION AS A TOOL FOR ENGAGEMENT, LEARNING AND INTERACTION IN VIRTUAL ENVIRONMENTS

Evaldo Ferreira Boaventura¹

Rita de Cássia Starling Oliveira²

RESUMO:

Este trabalho tem como objetivo analisar a aplicabilidade da gamificação como fator de engajamento e aprendizagem dos alunos na Educação a Distância. Descreve a gamificação e os elementos dos jogos como introdução para, em seguida, explorar as bases teóricas de sua aplicabilidade no ambiente educacional bem como experiências reais de sua utilização. Usamos no desenvolvimento desse trabalho a pesquisa bibliográfica e, portanto, foram consultados artigos científicos e livros acerca do tema proposto. Por meio do desenvolvimento do presente estudo, foi possível observar que existem poucos estudos que mensurem a contribuição da gamificação para a motivação e autonomia do aluno, tanto no ambiente virtual como no presencial. Como resultado, os trabalhos pesquisados mostram uma maior incidência de pesquisas sobre gamificação aplicada ao ambiente educacional na área de Tecnologia da Informação e um maior número de trabalhos no ambiente presencial. Além disso, percebe-se uma alta contribuição da gamificação para a motivação e desempenho dos alunos, bem como para seu engajamento e comprometimento. Em menor grau, também foram observados bons resultados quanto ao nível de assiduidade dos alunos, melhoria nas relações sociais, aumento da criatividade e competição informal entre os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Gamificação; Ensino a Distância; Novas Tecnologias.

ABSTRACT:

This work aims to analyze the applicability of gamification as a factor of engagement and learning in the education field. It describes gamification and game elements as an introduction to then explore the theoretical underpinnings of its applicability in the educational environment as well as practical experiences. It was used in the development of this work the bibliographic research and, therefore, were consulted scientific articles and books on the proposed theme. Through the development of the present study, it was possible to observe that there are few studies that measure the contribution of gamification to the motivation and autonomy of the student. As a result, the study shows a higher incidence of research on gamification applied to the educational environment in Information Technology and a greater number of works in the classroom environment compared to distance education. In addition, a high contribution of gamification to the motivation and performance of the

¹ Mestre em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia e graduado em Processamento de Dados pela Universidade de Uberaba, cursa especialização em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense. Professor do Centro de Ensino Superior de São Gotardo. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/6138645563469969>.

² Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão da Educação a Distância pela Universidade Federal Fluminense, graduada em Pedagogia pela Universidade de Uberaba e em Letras pelo Centro Universitário do Planalto de Araxá. Tutora da Universidade Federal de Uberlândia. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/2346790715484693>.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

students, as well as to their engagement and commitment, is perceived. To a lesser degree, good results were also observed regarding students' level of attendance, improvement in social relations, increased creativity and informal competition among students.

KEYWORDS: Gamification; Distance Education; New Technologies.

01 – INTRODUÇÃO

Atualmente, tanto no ensino presencial quanto na Educação a Distância (EaD), são perceptíveis a falta de engajamento e o desinteresse dos alunos durante as aulas. O desafio é tão crescente quanto mais as tecnologias evoluem e os métodos de ensino se mantêm inalterados. Assim, as instituições de ensino e seu corpo técnico buscam adotar técnicas e ferramentas que possibilitem reter a atenção dos alunos e, dessa forma, melhorar a eficácia do processo de aprendizagem.

Nesse cenário surge a gamificação que é o uso das técnicas de jogos aplicadas em ambientes sérios. Em crescente difusão no meio empresarial como ferramenta de desenvolvimento de negócios e retenção de clientes, a gamificação começa a ser introduzida em maior escala também no ambiente educacional. Com conceitos que permitem maior envolvimento dos alunos, engajamento e motivação para o aprendizado, ela se apresenta como uma opção para os gestores educacionais mudarem o cenário há décadas inalterado na relação aluno-professor.

Porém, por ser um conceito emergente, a gamificação tem a capacidade de modificar o comportamento dos alunos e torná-los mais engajados, proativos e participativos nas aulas?

Para dirimir essa dúvida, esse trabalho busca responder as seguintes questões norteadoras: quais ambientes de aprendizagem utilizam a gamificação como estratégia de engajamento dos alunos? Quais as contribuições da gamificação para a motivação e autonomia dos alunos, para a aprendizagem colaborativa e para a integração social dos grupos de estudantes?

Assim, o objetivo desse trabalho é a analisar a aplicabilidade dos jogos como fator de engajamento e aprendizagem dos alunos na educação presencial e virtual.

Esse tema é relevante pois nota-se, como exposto anteriormente, uma crescente dispersão dos alunos nas salas de aula presenciais e, de forma mais crítica, no ambiente virtual. Então, esse trabalho oferece a oportunidade de explorar

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

o uso dos jogos como mídia de comunicação e compreender a gamificação como uma alternativa para a criação de estratégias que promovam a aprendizagem autônoma, desenvolvam a aprendizagem colaborativa, melhorem a integração social do grupo através da interação e da motivação dos alunos.

Já, do ponto de vista científico, ele contribui para o aumento do corpo teórico de pesquisas relacionadas ao tema Gamificação. Do ponto de vista acadêmico, ele fornece acesso aos *designers* instrucionais a práticas educacionais inovadoras. E, de modo geral, a pesquisa é importante devido ao fato do tema gamificação ser emergente no meio educacional podendo, assim, contribuir para a conscientização da necessidade de inovação quanto às atuais práticas pedagógicas.

Atualmente, nota-se uma crescente dispersão dos alunos nas salas de aula, tanto no ensino presencial quanto no ambiente virtual. Assim, em um extremo estão as escolas que mantêm o modelo presencial centenário de educação (centralizado, rígido e tradicional) em descompasso com a evolução tecnológica e, por conseguinte, com as novas gerações. Já no outro extremo, há iniciativas de uso da tecnologia nem sempre fundamentadas em conteúdos pedagogicamente validados.

Dessa forma, o que as instituições apresentam são modelos que provocam o desinteresse crescente por parte dos alunos quanto à forma de ensino - predominantemente baseada no professor como elemento centralizador do conhecimento. Então, de um lado, está a nova geração de alunos - os chamados nativos digitais- cada vez mais adaptados às novas tecnologias. E do outro lado, escolas com modelos de ensino ultrapassados. Embora a tecnologia esteja disponível, a maioria das instituições de ensino ao invés de estimular, proíbe sua utilização e perde, em consequência, a oportunidade de criar um planejamento pedagógico moderno capaz de atrair e engajar esse novo perfil de aluno.

Autores como McGonigal (2012) oferece uma base sólida de conhecimentos acerca da gamificação como estratégia de melhorias em diversos ambientes tais como o empresarial e o educacional enquanto autores como Alves (2015), Fardo (2016) e Deterding (2017) direcionam seus esforços de pesquisa para a aplicação da gamificação no ambiente educacional.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Assim, esse trabalho pretende, além de utilizar essa base de conhecimento existente, contribuir para sua ampliação através da reflexão e do processamento dos dados oriundos dessa pesquisa bibliográfica.

Esse trabalho está dividido em cinco sessões. Na primeira é feita a apresentação do tema gamificação. Na segunda seção são apresentadas definições propostas por autores relacionados ao tema. Na terceira seção se mostra a gamificação em uso no ambiente de aprendizagem. Em seguida são abordados os elementos componentes dos jogos e, por fim, são elencados casos aplicados de gamificação no ambiente educacional.

02 – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

2.1 – Introdução à Gamificação

A Educação a Distância é uma forma de ensino-aprendizagem mediada por tecnologias que permite que o professor e o aluno estejam em ambientes físicos diferentes. Nela, o professor passa a exercer novas funções e papéis, sendo um motivador, estimulador no processo de ensino-aprendizagem (OLIVEIRA; MILL; RIBEIRO, 2009). Por outro lado, o aluno fica a cargo de construir seu próprio conhecimento cabendo a ele ter autonomia, desenvolver competências, habilidades, atitudes, no tempo e local que lhe são convenientes, sem existir obrigatoriedade da presença integral em sala de aula com professor, mas, com a intermediação de professores e tutores a distância (BRASIL, 2007, p.07).

Essa modalidade de ensino tem sido facilitada com o desenvolvimento de novas ferramentas de interação e comunicação em função do avanço da tecnologia.

Para McGonigal (2012), 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.

Diante dessa nova perspectiva, cabe, então, estudo e dedicação por parte dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem para que esse espaço lúdico seja usado de maneira efetiva através da concepção de novas metodologias e estratégias voltadas para a educação.

Assim, nas próximas seções, o tema gamificação será explorado como referencial teórico a ser usado durante a pesquisa exploratória.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

2.2 – Conceitos Aplicados à Gamificação

A gamificação é um tema de pesquisa que tem atraído a atenção de pesquisadores tanto do meio acadêmico quanto do meio profissionais. Inspirada na experiência do usuário de jogos de computador, a gamificação explora a ideia de usar elementos de jogos em diferentes contextos (FERREIRA et al., 2015). Para compreender sua utilização no ambiente de aprendizagem far-se-á necessário introduzir o conceito de *games* ou jogos.

McGonigal (2012, p. 30-31) afirma que “quando as diferenças de gênero e as complexidades tecnológicas são colocadas à parte, todos os jogos compartilham quatro características que os definem”, a saber:

- Meta: é o resultado específico que os jogadores vão trabalhar para atingir. Dessa forma, ela foca a atenção dos jogadores e os orienta de maneira contínua ao longo do jogo.
- Regras: são as limitações que os jogadores enfrentam para atingir a meta. As regras estimulam os jogadores a explorar possibilidades anteriormente desconhecidas para atingir o objetivo final.
- Sistema de *feedback*: mostram aos jogadores o quão perto eles estão de atingir a meta. O *feedback* pode ser dado em forma de pontos, níveis, placar ou barra de progresso. Um simples informativo sobre quando o objetivo será considerado alcançado já funciona como um sistema de *feedback*.
- Participação voluntária: os jogos exigem que cada um dos jogadores aceite, de modo consciente e voluntário, a meta, as regras e o *feedback*. Assim, se cria uma base comum para diversas pessoas jogarem ao mesmo tempo.

Dessa forma, McGonigal (2012) destaca o papel de cada característica nos jogos conforme Quadro 1 a seguir.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Quadro 1 - Características dos jogos e suas funções

Caraterísticas	Funções
Meta	Propicia senso de objetivo
Regras	Liberam a criatividade e estimulam o pensamento estratégico
Sistema de <i>feedback</i>	Mostra que a meta é alcançável e fornece motivação ao jogando
Participação voluntária	Liberdade de adesão a um desafio estressante e desafiador

Fonte: adaptado de McGonigal (2012)

Para MCGonigal (2012), existem ainda outras características tais como interatividade, gráficos, narrativa, recompensas, competitividade, ambientes virtuais ou a ideia de ganhar que podem tornar os jogos mais atrativos, porém não são características definidoras.

Burke (2015) também explora a ideia de utilizar os jogos como uma maneira de motivar as pessoas a atingir seus objetivos. Para isso, ele cita a definição da Consultoria Gartner para gamificação: o uso de *design* de experiências digitais e mecânicas de jogos para motivar e engajar as pessoas para que elas atinjam seus objetivos. Segundo o autor, a gamificação tem sido utilizada como ferramenta para alterar comportamentos, desenvolver habilidades e impulsionar inovações (...)

Fardo (2016) contribui para a área de estudo ao definir que a gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos *games* como narrativa, sistema de *feedback*, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos, regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação e interatividade. Esses elementos são utilizados, portanto, para gerar envolvimento e motivação nos usuários de jogos.

Esse conceito vai ao encontro da definição dada por Kapp (2014 *apud* Alves, 2015, p. 26) na qual “a gamificação é a utilização de mecânica, estética e pensamento baseados em *games* para engajar pessoas, motivar a ação, promover a aprendizagem e resolver problemas”.

Para Alves (2015),

gamificar implica na construção de um sistema no qual aprendizes, jogadores ou consumidores se engajarão em um desafio abstrato, definido por regras claras, interagindo e aceitando *feedback* com o alcance de resultados quantificáveis e com a presença de reações emocionais (ALVES, 2015, p. 27).

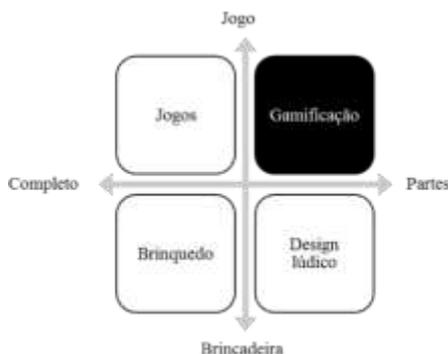
Fardo (2016) complementa essa linha de pensamento ao afirmar que

a gamificação pressupõe a utilização de elementos tradicionalmente encontrados nos *games*, como narrativa, sistema de *feedback*, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade. Esses elementos são utilizados, portanto, para gerar envolvimento e motivação nos usuários de jogos (FARDO, 2016, p.2).

Percebe-se, assim, nas definições desses autores, uma aderência quanto às características dos jogos elencadas por McGonigal (2012).

Para Deterding et al. (2011), a gamificação é o uso de elementos de *design* de jogos em outros contextos que não o de jogos. Assim, os autores tratam de diferenciá-la de outros conceitos relacionados como ilustrado na Figura 1:

Figura 1 – Limites da gamificação



Fonte: adaptado de Deterding et al. (2011)

Observamos que no eixo horizontal tem-se representado em um extremo o jogo (completo) e, no outro, seus elementos constituintes (partes). Já no eixo vertical, em um dos extremos tem-se a brincadeira (livre e descontraída) e no outro o jogo (mais formal).

No eixo horizontal, o autor distingue entre o ambiente completo (o jogo na sua totalidade) frente ao uso de suas partes, ou seja, um produto ou serviço que utiliza elementos de jogos, mas não é totalmente um jogo. Dessa forma a gamificação se diferencia de um jogo uma vez que utiliza apenas parcialmente seus elementos.

No outro eixo (vertical) o autor traz a diferença entre jogar e brincar. Nesse sentido há que se avaliar se há o envolvimento de elementos vinculados a regras e resultados relacionados ao jogo ou se não há qualquer tipo de medição.

Assim, para ser considerado gamificação o projeto de jogo deve ser baseado em regras e deve haver uma orientação a objetivos (obter o máximo de pontos).

Fardo (2013) reforça essa imposição de limites ao nos ensinar que

a gamificação pressupõe o uso de elementos dos games, sem que o resultado final seja um game completo, e também se diferencia do *design* lúdico na medida em que este pressupõe apenas um aspecto de maior liberdade, de forma lúdica, quanto ao contexto em que está inserido. Em outras palavras, nessa concepção, abordar um problema de forma lúdica não implica em contemplar objetivos e seguir uma metodologia mais precisa, que é o que a gamificação propõe. (FARDO, 2013, p.2)

2.3 – Gamificação Aplicada a Ambientes de Aprendizagem

Quanto à gamificação aplicada ao ambiente educacional, Martins e Fernandes (2016) nos trazem sua definição de gamificação como a aplicação de técnicas e elementos utilizados no desenvolvimento dos jogos digitais, como estética, mecânica e dinâmica, em outros contextos. Para esses autores, então, gamificar é planejar e projetar um material incluindo conceitos de jogos.

Alves (2015) complementa esse raciocínio ao afirmar que

nossa meta ao desenharmos programas de treinamento gamificados é criar algo que seja tão interessante e envolvente que nos permita fazer com que as pessoas queiram investir seu tempo, compartilhar seu conhecimento e contribuir com sua energia para o alcance do resultado (...) (ALVES, 2015, p.27).

Assim, o *game* utilizado com fins educativos, pode despertar nos alunos características de jogadores por meio de fatores motivacionais como interatividade, percepção da importância da sua contribuição, *feedback* constante e possibilidade de conquistar uma vitória (MCGONIGAL, 2012).

Savi e Ulbricht (2008) elencam alguns benefícios que os jogos digitais educacionais podem trazer para o processo de ensino-aprendizagem:

- **Efeito motivador:** os jogos educacionais demonstram possuir alta capacidade para divertir e entreter as pessoas ao mesmo tempo que incentivam o aprendizado por meio de ambientes interativos e dinâmicos. Isso causa o interesse e atua como fator motivador nos estudantes por despertar o senso de desafio, a curiosidade, leva à interação e à fantasia.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

- Facilitador da aprendizagem: os jogos também possuem a capacidade de facilitar o aprendizado em vários campos do conhecimento pois viabilizam a geração de elementos gráficos capazes de representar uma grande variedade de cenários. Dessa forma eles atuam como facilitadores na compreensão de áreas tais como ciências e matemática – geralmente de mais difícil absorção por parte do aluno.
- Desenvolvimento de habilidades cognitivas: eles aumentam o desenvolvimento intelectual, já que para vencer os desafios o jogador precisa elaborar estratégias e entender como os diferentes elementos do jogo se relacionam. Para isso o aluno é estimulado a atuar na solução de problemas, praticar a tomada de decisão, reconhecer padrões, processar informações, usar sua criatividade e seu pensamento crítico.
- Aprendizado por descoberta: o aluno desenvolve sua capacidade de explorar, experimentar e colaborar, pois o *feedback* instantâneo e o ambiente livre de riscos provocam a experimentação e exploração, estimulando a curiosidade, aprendizagem por descoberta e perseverança.
- Experiência de novas identidades: os jogos oferecem aos estudantes a oportunidade de novas experiências de imersão em outros mundos e de vivenciar diferentes identidades. Por meio desta imersão ocorre o aprendizado de competências e conhecimentos associados com as identidades dos personagens dos jogos. Assim, nos jogos, o jogador estará enfrentando problemas e dilemas que fazem ou farão parte de sua vida enquanto profissionais e, conseqüentemente, a assimilação de conteúdos e conhecimentos relativos às suas atividades.
- Socialização: os jogos educacionais servem como agentes de socialização à medida que aproximam os alunos jogadores, competitivamente ou cooperativamente, dentro do mundo virtual ou no próprio ambiente físico de uma escola ou universidade. Em um mundo conectado em rede, os alunos têm a chance de compartilhar com outros jogadores informações e experiências, expor problemas relativos aos jogos e ajudar uns aos outros, resultando num contexto de aprendizagem distribuída.
- Coordenação motora: alguns jogos digitais promovem o desenvolvimento da coordenação motora e de habilidades espaciais.

- Comportamento *expert*: crianças e jovens que jogam videogames se tornam *experts* no que o jogo propõe. Isso indica que jogos, com desafios educacionais, podem ter o potencial de tornar seus jogadores *experts* nos temas abordados.

Na modalidade EaD, Tenório, Silva e Tenório (2016) apontam como vantagens da aplicação da gamificação:

- Motivação do aluno: segundo os autores, o ser humano é motivado pelo desejo e satisfação, de modo que usar placar (*leaderboard*), medalhas (*badge*) e prêmios estimulará o aluno a capacitar-se e superar seus limites, além de aumentar a autoconfiança.
- Favorecimento da interação: as metodologias gamificadas promovem a formação de grupos sociais por favorecer a comunicação e o compartilhamento de conteúdo. Isso leva à colaboração na aprendizagem.
- Estímulo de posturas autônomas: o aluno avança nas tarefas conforme sua disponibilidade e sua dedicação e, assim, é induzido a planejar seu ritmo de aprendizagem para garantir o avanço pessoal.
- Aumento do rendimento acadêmico: na gamificação, as atividades possuem ordem crescente de dificuldade. Há retornos a cada etapa que permitem ao tutor monitorar o desempenho acadêmico e ao aluno reforçar a compreensão de conteúdos deficitários.
- O erro é arte da aprendizagem: o erro leva à reflexão sobre os motivos da falta de compreensão e os caminhos para transpô-lo. As etapas mais avançadas só são alcançadas a partir da superação das dificuldades de aprendizagem.

Para ilustrar um caso de gamificação, Fardo (2013) cita o trabalho do professor Sheldon (2012) que a aplicou em suas disciplinas com algumas mudanças tais como: *feedback* gamificado, linguagem adaptada aos *games*, notas equivalentes a pontos, espaço físico modificado e uma nova abordagem para o erro. Como consequência, o professor apurou um aumento do interesse, participação e motivação dos estudantes, maior interação entre eles e a percepção do conhecimento construído de forma diferente do tradicional.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Porém, há que se notar que a aplicação da gamificação não é um processo simples. Existem diversos requisitos que devem ser contemplados ao planejar o processo de gamificação nas instituições de ensino.

Nessa linha, Menezes e Oliveira (2016) afirmam que a adoção eficaz da gamificação implica infraestrutura tecnológica, juntamente com um quadro instrucional adequado. Para as autoras, isso se torna mais importante ainda quando os instrutores não possuem as habilidades necessárias para a criação, adaptação e manutenção de infraestruturas adequadas de apoio tecnológico. Por isso, sua pesquisa mostra maior adoção da gamificação nos cursos de Engenharia da Computação devido ao caráter tecnológico do curso.

Ademais, pesquisas mostram que o uso da gamificação como estratégia didática pode contribuir de maneira positiva e significativa em disciplinas tais como Matemática (NETO; DA SILVA; BITTENCOURT, 2015) e química (PEREIRA e PIMENTEL, 2014).

Já para Tenório, Silva e Tenório (2016), os principais entraves seriam o treinamento dos educadores para aplicar a gamificação no ensino-aprendizagem e a capacidade de conciliar elementos de gamificação com as ferramentas de comunicação e interação usuais disponíveis em Ambiente Virtuais de Aprendizagem.

Mas, apesar das dificuldades, quando a gamificação é implementada corretamente ela pode se tornar uma grande aliada das instituições de ensino. Como ressalta Schlemmer (2016)

é possível compreender que os *games* se tornam significativos para os jogadores, principalmente, porque possibilitam viver uma experiência na qual são desafiados a explorar, a realizar missões, o que os coloca no controle do processo, possibilitando assim, por meio de suas ações e interações constantes, descobrir e inventar caminhos e soluções, tomando decisões (SCHLEMMER, 2016, p.121).

Por fim, Fardo (2013) nos mostra que

a gamificação (...) pode impactar de forma positiva a experiência educacional dos indivíduos, pois ela pode fornecer um contexto para a construção de um sentido mais amplo para a interação, tanto nas escolas como em outros ambientes de aprendizagem, potencializando a participação e a motivação dos indivíduos inseridos nesses ambientes (FARDO, 2013, p.7).

E essa busca por sentido pode tornar a gamificação uma estratégia motivacional na educação, pois como comprovado em ambientes *Massive Open Online Course* (MOOC), ela ajuda na diminuição da taxa de evasão, pois mantém o aluno atraído e desafiado a concluir seu curso (MARTINS e FERNANDES, 2016) e, também, uma ferramenta para aumentar o engajamento ao trazer o conteúdo de uma forma diferente da habitualmente vista pelos aprendizes (ALMEIDA, 2015). Dessa forma, aprofundar o tema dessa pesquisa permitirá, ao final do trabalho, avaliar as contribuições da gamificação para que haja maior engajamento dos alunos no AVA.

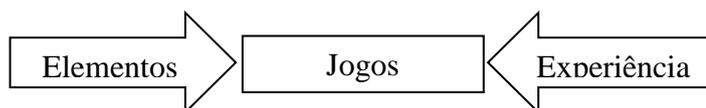
2.4 – Os Elementos dos Jogos e a Gamificação

Para Alves (2015) um dos grandes desafios ao trazer a gamificação para as soluções de aprendizagem é o desenvolvimento do “pensamento de game”. Para a autora, reduzir a gamificação a contagem de pontos, entrega de distintivos que simbolizem sucesso e criação de painéis com placares e colocação de jogadores é uma grande armadilha.

Assim, a autora ressalta a importância de compreender o papel de cada elemento bem como a mecânica de funcionamento dos jogos para que esse pensamento possa ser transportado para programas educacionais que promovam de maneira eficaz a aprendizagem.

Segundo Alves (2015), ao pensar em gamificação se busca a produção de experiências que sejam engajadoras e que mantenham os jogadores focados em sua essência. Nesse sentido, o jogador aprenderá algo que impactará positivamente seu desempenho. Dessa forma, o *designer* deve projetar a combinação de uma série de elementos que produza essa experiência, como ilustra a Figura 2.

Figura 2 - Relação entre os elementos e as experiências em jogos

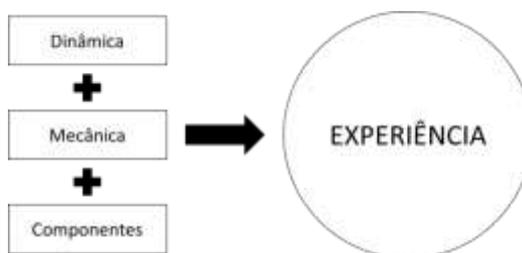


Fonte: adaptado de Alves (2015)

A autora usa o Modelo de *Werbach* como referência para o desenvolvimento de uma solução gamificada. Esse modelo se apoia em três elementos básicos: mecânica, dinâmica e estética (Figura 3) que são analisados detalhadamente a seguir.

Diante da importância para um bom projeto de solução educacional gamificada, a seguir serão detalhados cada um desses elementos bem como serão apresentados seus principais elementos constituintes.

Figura 3 - Elementos de um projeto gamificado



Fonte: Adaptado de Alves (2015).

2.4.1 – Dinâmica

Segundo Alves (2015), a dinâmica está no topo da pirâmide da tríade dinâmica-mecânica-componentes e é constituída por elementos responsáveis por atribuir coerência e padrões regulares à experiência vivida pelo jogador. Porém, a autora ressalta que eles não são as regras e sim a estrutura implícita sendo que as regras do jogo podem estar na sua superfície.

Já Costa e Marchiori (2015) afirmam que as dinâmicas de jogos representam o mais alto nível de abstração de elementos do jogo. Dessa forma elas são os temas em torno do qual o jogo se desenvolve bem como os aspectos do quadro geral do sistema de jogos levados em consideração, mas que não fazem parte diretamente do jogo.

As autoras destacam os principais elementos desse nível conforme mostrado no Quadro 2.

Quadro 2 – Dinâmicas de jogos - Conceituações

Dinâmicas	Descrição
Emoções	Jogos podem criar diferentes tipos de emoções, especialmente a da diversão (reforço emocional que mantém as pessoas jogando).
Narrativa	Estrutura que torna o jogo coerente. A narrativa não tem que ser explícita, como uma história em um jogo. Também pode ser implícita, na qual toda a experiência tem um propósito em si.
Progressão	Ideia de dar aos jogadores a sensação de avançar dentro do jogo.
Relacionamentos	Refere-se à interação entre os jogadores, seja entre amigos, companheiros ou adversários.
Restrições	Refere-se à limitação da liberdade dos jogadores dentro do jogo.

Fonte: Costa e Marchiori (2015, p.49)

2.4.2 – Mecânica

Para Alves (2015), nesse nível estão os elementos que promovem a ação e que dão movimento ao jogo. Costa e Marchiori (2015) complementam ressaltando que as mecânicas se referem aos elementos que levam às ações em um jogo (ambos em um nível maior de especificidade). A mecânica é que orienta as ações dos jogadores em uma direção desejada impondo limites ao que o jogador pode ou não fazer.

Costa e Marchiori (2015) elencam os principais elementos da mecânica de jogos no Quadro 3 a seguir.

Quadro 3 – Mecânicas de jogos - Conceituações

Mecânicas	Descrição
Aquisição de recursos	O jogador pode coletar itens que o ajudam a atingir os objetivos.
Avaliação (<i>feedback</i>)	A avaliação permite que os jogadores vejam como estão progredindo no jogo.
Chance	Os resultados de ação do jogador são aleatórios para criar uma sensação de surpresa e incerteza.
Cooperação e competição	Cria-se um sentimento de vitória e derrota.
Desafios	Os objetivos que o jogo define para o jogador.
Recompensas	O benefício que o jogador pode ganhar a partir de uma conquista no jogo.
Transações	Significa compra, venda ou troca de algo com outros jogadores no jogo.
Turnos	Cada jogador, no jogo, tem seu próprio tempo e oportunidade para jogar. Jogos tradicionais como jogos de cartas e jogos de tabuleiro muitas vezes dependem de turnos para manter o equilíbrio no jogo, enquanto muitos jogos de computador modernos trabalham em tempo real.
Vitória	O “estado” que define ganhar o jogo.

Fonte: Costa e Marchiori (2015, p.49)

2.4.3 – Componentes

De acordo com Alves (2015), os componentes estão na base da pirâmide. Eles são formas específicas de fazer o que a dinâmica e a mecânica representam. Costa e Marchiori (2015) complementam essa linha de pensamento ao afirmar que os componentes são aplicações específicas visualizadas e utilizadas na interface do jogo.

Para essas autoras, os componentes estão no nível mais concreto dos elementos de jogos e, assim como uma mecânica se liga com uma ou mais dinâmicas, vários componentes podem fazer parte de uma mecânica. Costa e Marchiori (2015) descrevem os elementos constituintes dos componentes dos jogos conforme mostrado no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Componentes de jogos – Conceituação

Componentes	Descrição
Avatar	Representação visual do personagem do jogador.
Bens virtuais	Itens dentro do jogo que os jogadores podem coletar e usar de forma virtual e não real, mas que ainda tem valor para o jogador.
<i>Boss</i>	Um desafio geralmente difícil no final de um nível que tem de ser derrotado, a fim de avançar no jogo.
Coleções	Formadas por itens acumulados dentro do jogo. Emblemas e Medalhas são frequentemente parte de coleções.
Combate	Disputa que ocorre para que o jogador derrote oponentes em uma luta.
Conquistas	Recompensa que o jogador recebe por fazer um conjunto de atividades específicas.
Conteúdos desbloqueáveis	A possibilidade de desbloquear e acessar certos conteúdos no jogo se os pré-requisitos forem preenchidos. O jogador precisa fazer algo específico para ser capaz de desbloquear o conteúdo.
Emblemas/medalhas	Representação visual de realizações dentro do jogo.
Gráfico Social	Capacidade de ver amigos que também estão no jogo e ser capaz de interagir com eles.
Missão	Similar a “conquistas”. É uma noção de jogo de que o jogador deve fazer executar algumas atividades que são especificamente definidas dentro da estrutura do jogo.
Níveis	Representação numérica da evolução do jogador. O nível do jogador aumenta à medida que o jogador se torna melhor no jogo.
Pontos	Ações no jogo que atribuem pontos. São muitas vezes ligadas a níveis.
Presentes	A possibilidade distribuir ao jogador coisas como itens ou moeda virtual para outros jogadores.
<i>Ranking</i>	Lista jogadores que apresentam as maiores pontuações/conquistas/itens em um jogo.
Times	Possibilidade de jogar com outras pessoas com mesmo objetivo.

Fonte: Costa e Marchiori (2015, p. 50)

Para apoiar o planejamento da gamificação em ambientes de aprendizagem, Gonçalves et al (2016) desenvolveram um modelo conceitual com 5 etapas:

- Etapa 1: consiste na identificação dos aspectos de contexto educacional a partir do levantamento dos seguintes elementos: escola, professor, perfil dos alunos, disciplina, ano e nível escolar, turma, período, modalidade de ensino, unidade de estudo, tema, conceitos.
- Etapa 2: é realizada a descrição dos objetivos educacionais da Taxonomia de Bloom³ revisada.
- Etapa 3: indicação das habilidades requeridas para o uso do ambiente gamificado. Nessa etapa também são consideradas as habilidades cognitivas de pensamento de ordem superior a partir dos 5 termos da Taxonomia de Bloom revisada.
- Etapa 4: resulta no mapeamento das estratégias de gamificação baseadas em objetivos educacionais. O mapeamento visa identificar e correlacionar os objetivos, conteúdo, forma de desenvolvimento dos tópicos, atividades, critérios de avaliação, recursos do jogo a serem utilizados (mecânica, dinâmica, estética e elementos), comportamentos, interações e competências socioemocionais.
- Etapa 5: visa finalizar o planejamento e realiza a seleção de jogos para a gamificação a partir das estratégias mapeadas.

2.5 – Experiências de Aplicação em Ambientes de Aprendizagem

Nessa seção serão apresentados, como parte da pesquisa, casos de aplicação da gamificação em ambientes de aprendizagem e, ao final, será apresentado um resumo com as principais conclusões acerca dessas iniciativas. Ao todo foram pesquisados cerca de 130 artigos na língua portuguesa relativos ao tema Gamificação dos quais apenas os artigos a seguir evidenciam aplicação prática e exposição de resultados práticos.

³ Taxonomia dos objetivos educacionais, estrutura de organização hierárquica de objetivos educacionais, que dividiu as possibilidades de aprendizagem em três grandes domínios: cognitivo, afetivo e psicomotor. (BLOOM *et al*, 1956)

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Lopes (2015) pesquisou a aplicação da gamificação em uma disciplina de Engenharia Informática. Para o autor, o modelo, baseado em técnicas de gamificação, mostrou-se eficaz devido aos resultados favoráveis obtidos nas pesquisas realizadas nesse projeto. Em seu estudo ele conseguiu identificar efeitos como: maior engajamento, motivação, comprometimento, dedicação, assiduidade, disciplina e desempenho acadêmico dos alunos tanto na perspectiva do professor quanto no reconhecimento dos alunos.

Winter et al. (2015), por outro lado, relata a experiência do desenvolvimento de uma rede social gamificada onde, conforme os autores, o usuário, além de estabelecer suas relações sociais, pode também interagir com várias mecânicas originárias dos jogos, o que resulta em uma maior motivação e estímulo do usuário ao utilizar a Rede Social. A Rede Social gamificada, denominada Teia, ajuda e influencia as crianças que estão se recuperando de câncer e, geralmente, apresentam-se em situação de vulnerabilidade social, a criar, compartilhar, interagir e discutir o conteúdo dos jogos educativos presentes no ambiente.

Lopes e Mesquita (2015) apresentam a experiência pedagógica do uso da gamificação para desenvolver em um curso de Engenharia Informática, com o objetivo de potencializar a concentração, a motivação e a autonomia dos estudantes, face à aprendizagem dos conteúdos em estudo. Os autores relatam que

o impacto da aprendizagem através da gamificação revelou-se bastante bem sucedido, havendo diferenças significativas entre os níveis de concentração e envolvimento dos alunos nas aulas de carácter mais transmissivo e demonstrativo e naquelas onde foram utilizados os jogos. A cooperação entre os alunos evidencia bons níveis de interação e entreajuda. A criatividade e persistência foi também muito saliente. Todos os alunos envolvidos terminam com classificações positivas na UC (LOPES e MESQUITA, 2015, p. 73).

Já Fernandes e Castro (2015) apresentam uma experiência de aplicação da gamificação em aulas de química orgânica. Para os autores, o primeiro resultado da aplicação foi o aumento do interesse. Segundos eles, os alunos acharam o ambiente muito interessante, pois o mesmo concentra alguns tipos de materiais que eles costumam procurar sempre para complementar os estudos, e o que mais chamou a atenção dos mesmos foi o *ranking* que o ambiente disponibiliza sobre

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

quem até determinado momento conseguiu ter mais pontos no *game* disponibilizado. Os autores também relatam como pontos positivos a competição informal entre os alunos pois como havia um *ranking* disponível para todos logo na tela principal do ambiente.

Outros autores como Freitas et al. (2016) aplicaram a gamificação em uma disciplina de Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Segundo os autores, foi observado que os estudantes se dedicaram mais à disciplina com a gamificação. Para eles, houve um maior número horas de preparação para os conteúdos, maior uso da bibliografia disponível para o curso, empenho nos duelos e participação ativa nos duelos alheios. Os autores também identificaram melhoras no nível de profundidade dos assuntos discutidos em relação aos últimos quatro semestres quando outra metodologia foi adotada.

Martins e Bottentuit Júnior (2016), em sua pesquisa, utilizaram o jogo *Legend of Zelda* para apresentar elementos do imaginário medieval presentes no jogo eletrônico que pudessem ser utilizados na transposição didática do conhecimento histórico referente a esse período nas aulas de História. Como resultado, os autores afirmam que o jogo, enquanto procedimento de intervenção docente facilitadora contribuiu para a significação do conhecimento histórico pelo aluno. Para os autores,

a correlação entre uma sociedade histórica distante e a atualidade favorece a compreensão de conceitos e a formação do pensamento histórico. Além disso, amplia a consciência do aluno como sujeito histórico ao fazê-lo reconhecer-se enquanto tal a partir da percepção de que é permeado pela relação constante entre presente e passado (MARTINS e BOTTENTUIT JÚNIOR, 2016, p. 318-319).

Na área da tecnologia, Raposo e Dantas (2016) relatam um esforço de motivar os alunos a criar uma rotina de estudo e se sentirem motivados a resolver questões de programação. Para isso, tomando como base os elementos da gamificação relacionados à educação, os autores criaram o jogo “O Desafio da Serpente”. Esse jogo continha a definição de enredo, fases, desafios e recompensas atraentes para o público-alvo. Para eles houve uma excelente receptividade por parte dos alunos o que aumentou seu engajamento diário nos estudos.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Ainda segundo Raposo e Dantas (2016)

já é possível perceber uma mudança no comportamento dos alunos em relação à rotina de estudos, e uma notável melhoria na motivação deles, e espera-se que a ideia possa ser continuada com o desenvolvimento de uma plataforma própria, adequada às propostas do jogo e à realidade das disciplinas nesta e em outras instituições (RAPOSO e DANTAS, 2016, P. 586).

Já no ambiente virtual, Gomes, Pereira e Nobre (2016) apresentam um desenho gamificado criado, desenvolvido e implementado para o ensino do idioma francês em um curso superior na modalidade *e-learning*⁴. Para as autoras os resultados revelaram como pontos positivos a motivação dos alunos para a realização das tarefas, a motivação para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências linguísticas. Os autores afirmam que esses efeitos positivos estão em linha com a revisão de literatura que advoga os resultados motivacionais obtidos através da utilização de gamificação.

Por fim, ainda no contexto da EaD, Serra et al. (2016) relata outra aplicação da gamificação no ambiente de aprendizagem. Na Universidade Estadual do Maranhão, foi implantada a gamificação para avaliar a média de pontuação entre os cursos bem como os desempenhos dos alunos. Segundo os autores, essa abordagem motivou a participação dos alunos nas atividades e uma progressão nas notas, com objetivo de uma melhor classificação por parte do aluno. Segundo eles, a identificação de incidências de médias baixas, serviu também como alerta para investigação das possíveis causas, seja a nível de curso ou de aluno.

Para facilitar a compreensão e análise, foi elaborado o Quadro 5 que mostra a relação de disciplinas que usaram a gamificação como estratégia de ensino e quais os principais pontos observados na mudança de comportamento dos alunos em cada experimento. O quadro relaciona, também, os autores dos trabalhos pesquisados bem como se o estudo foi realizado no ambiente presencial ou virtual.

Nota-se uma alta incidência de pesquisas na área de Tecnologia da Informação e um maior número de trabalhos no ambiente presencial. Além disso, percebe-se uma alta contribuição da gamificação para a motivação e desempenho

⁴ *Electronic learning*, aprendizagem eletrônica ou ensino eletrônico.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

dos alunos (fatores citados em 5 trabalhos), para o engajamento (fator citado em 4 trabalhos) e comprometimento dos alunos (3 citações).

Não menos importantes, também, foram as citações nos trabalhos referentes ao nível de assiduidade, melhoria nas relações sociais, aumento da criatividade e competição informal entre os alunos.

Quadro 5 – Síntese dos trabalhos pesquisados e os benefícios da gamificação

Área	Benefícios aos alunos	Autores	Ambiente
Tecnologia da Informação	Maior engajamento, motivação, comprometimento, dedicação, assiduidade, disciplina e desempenho acadêmico dos alunos	Lopes (2015)	Presencial
Reforço escolar	Maior motivação e estímulo no estabelecimento de relações sociais.	Winter et al. (2015)	Presencial
Engenharia Informática	Diferenças significativas na concentração e envolvimento dos alunos nas aulas. Maior cooperação, interação e ajuda mútua. Melhoria na criatividade e persistência.	Lopes e Mesquita (2015)	Presencial
Química Orgânica	Aumento do interesse, maior competição informal entre os alunos e maior concentração.	Fernandes e Castro (2015)	Presencial
Arquitetura de Computadores	Aumento na dedicação à disciplina, melhoria no nível de profundidade dos assuntos discutidos.	Freitas et al. (2016)	Presencial
História	Maior significação do conhecimento histórico pelo aluno e melhor compreensão de conceitos e formação do pensamento histórico.	Martins e Bottentuit Jr. (2016)	Presencial
Programação de Computadores	Melhoria na motivação dos alunos.	Raposo e Dantas (2016)	Presencial
Língua Francesa	Maior motivação dos alunos para a realização das tarefas, para a aprendizagem e o desenvolvimento de competências linguísticas.	Gomes, Pereira e Nobre (2016)	Virtual
Vários cursos	Aumento da motivação e da participação dos alunos nas atividades e melhor progressão nas notas.	Serra et al. (2016)	Virtual

03 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gamificação tem o potencial de transformar a maneira como transmitimos conhecimento para os alunos – independentemente de seu nível educacional. Através de instrumentos tecnológicos há a possibilidade de reter a atenção do aluno, aumentar seu engajamento e sua interação com os demais atores.

Esse trabalho contribuiu para lançar luz a essa nova ferramenta ao elencar iniciativas de uso da gamificação no ambiente educacional e mostrar quais os benefícios oriundos desses trabalhos.

As experiências relatadas aqui mostram que a gamificação está sendo usada em diferentes áreas do conhecimento com bons resultados tais como Computação, História, Língua Francesa, Química, dentre outros. Os trabalhos mostram mudanças comportamentais nos alunos, mais engajamento e maior nível de interação e cooperação.

Porém, os estudos se mostram incipientes, principalmente no Brasil. Se por um lado, no ensino presencial são encontrados relatos que comprovam sua eficácia no envolvimento do aluno com os objetos de estudos, por outro lado não foram identificados muitos trabalhos acadêmicos que explorem essa mesma perspectiva no Ensino a Distância.

Dessa forma, é necessário aprofundar o tema em trabalhos futuros e lançar o olhar sobre a modalidade EaD na busca por compreender se os resultados nela obtidos são comparáveis com os obtidos no ensino presencial tendo em vista as diferenças existentes entre ambas. Isso é de fundamental importância para a melhoria da qualidade do trabalho desenvolvido por professores e tutores e essencial para o engajamento do aluno virtual.

Dessa forma, como sugestão para trabalhos futuros está o desenvolvimento de um sistema gamificado em disciplinas virtuais que possa medir o nível de engajamento, motivação e interação dos alunos a distância.

Focalizar na aplicação da gamificação do ensino a distância aumentará o conhecimento sobre os comportamentos desse perfil de aluno e contribuirá para que gestores, professores e *designers* instrucionais possam planejar os recursos educacionais de modo mais efetivo e, assim, contribuir para a melhor da qualidade do ensino.

Esse trabalho se mostra importante para todos os envolvidos com educação pois, tanto o conhecimento teórico acerca da gamificação quanto os benefícios dela oriundos em aplicações, seja no ambiente presencial quanto no ambiente virtual, serão fundamentais para o desenvolvimento de melhorias no planejamento e gestão do sistema atual quanto de novos projetos que possam ser elaborados.

04 – REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rafael Gomes. O aumento do engajamento no aprendizado através da gamificação do ensino. *Revista do Seminário Mídias & Educação*, n. 1, 2015. Disponível em: <http://cp2.g12.br/ojs/index.php/midiaseeducacao/article/view/500/430>. Acesso em 31 de janeiro de 2018.

ALVES, Flora. *Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática*. São Paulo: DVS, 2015.

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

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

COSTA, Amanda Cristina Santos; MARCHIORI, Patrícia Zeni. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, v. 6, n. 2, p. 44-65, 2015. Disponível em <<http://www.periodicos.usp.br/incid/article/view/89912>>. Acesso em 25 abr. 2017.

DETERDING, Sebastian et al. Gamification: using game-design elements in non-gaming contexts. *In: ACM CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2011. *Anais...* Disponível em: <<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf>>. Acesso em 25 de abril de 2017.

FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

FERNANDES, Anita Maria Rocha; CASTRO, Fernando Santos. Ambiente de Ensino de Química Orgânica Baseado em Gamificação. *Revista de Exatas e Tecnológicas*, v. 1, n. 4, 2015.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

FERREIRA, Hiran *et al.* Gamificação em Ambientes Educacionais Ubíquos. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2015. *Anais...*, p. 509. Disponível em: <<http://br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/5298>>. Acesso em 31 de janeiro de 2018.

FREITAS, Sérgio *et al.* Gamificação e avaliação do engajamento dos estudantes em uma disciplina técnica de curso de graduação. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 2016. *Anais...*, p. 370.

GOMES, Cláudia; PEREIRA, Alda; NOBRE, Ana. A gamificação no desenho personalizado no ensino superior a distância: um caso na aprendizagem de uma língua estrangeira. In: Encontro sobre Jogos e Mobile Learning, 3º, *Atas...* Universidade de Coimbra, Faculdade de Psicologia e de Ciência da Educação, 2016.

GONÇALVES, Leila *et al.* Gamificação na Educação: um modelo conceitual de apoio ao planejamento em uma proposta pedagógica. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 2016. *Anais...*, p. 1305.

LOPES, Rui Pedro; MESQUITA, Cristina. Gamificação: uma experiência pedagógica no ensino superior. CNaPPES 2015. *Anais...*, p. 73, 2015.

LOPES, Rodrigo Cruvinel. *Os efeitos do modelo de uma disciplina baseada em técnicas de gamificação no resultado dos alunos de uma Universidade de Brasília*. Trabalho de Curso (Administração), Centro Universitário de Brasília. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.repositorio.uniceub.br/handle/235/6958>>. Acesso em 31 de janeiro de 2018.

MARTINS, Dayse Marinho; BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. A Gamificação no Ensino de História: O Jogo “Legend Of Zelda” Na Abordagem Sobre Medievalismo. *HOLOS*, v. 7, p. 299-321, 2016.

MARTINS, Raiane dos Santos; FERNANDES, Kleber Tavares. Gamificação como Fator Motivacional para Diminuição das Taxas de Evasão nos MOOC. In: Congresso Regional sobre Tecnologias na Educação – Ctrl+E, I, Natal, 2016. *Anais...* Disponível

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

em: <http://ceur-ws.org/Vol-1667/CtrlE_2016_AC_paper_37.pdf>. Acessado em 12 de dezembro 2016.

McGONIGAL, Jane. *A realidade em jogo: porque os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo*. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

MENEZES, Cláudia Cardinale Nunes; DE OLIVEIRA, Luana Brito. GAMIFICAÇÃO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional. *Anais...*, v. 9, n. 1, 2016. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2165>>. Acesso em 22 de novembro de 2016.

NETO, Amaury; DA SILVA, Alan Pedro; BITTENCOURT, Iglbert. Uma análise do impacto da utilização de técnicas de gamificação como estratégia didática no aprendizado dos alunos. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 2015. *Anais...*, p. 667. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/viewFile/5336/3699>>. Acesso em 20 de novembro de 2017.

OLIVEIRA, Marcia Rozenfeld Gomes; MILL, Daniel; RIBEIRO, Luis. A tutoria como formação docente na modalidade de Educação a Distância. Congresso Internacional ABED de Educação a Distancia, 2009. *Anais...* Disponível em <<http://www2.abed.org.br/congresso2009/CD/trabalhos/552009215911.pdf>>. Acesso em 20 de novembro de 2017.

PEREIRA, Saulo R. C.; PIMENTEL, Edson P. Laboratório Virtual Gamificado para a Prática Experimental no Ensino de Química. Conferencias LACLO. *Anais...*, v. 5, n. 1, 2015. Disponível em: <<http://lacro.org/papers/index.php/lacro/article/view/271>>. Acesso em 01 de abril de 2017.

RAPOSO, Ewerton Henning Souto; DANTAS, Vanessa. O Desafio da Serpente- Usando gamification para motivar alunos em uma disciplina introdutória de programação. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE), 2016. *Anais...*, p. 577.

SAVI, Rafael; ULBRICHT, Vania Ribas. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, v. 6, n. 2, p. 10, 2008. Disponível

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número XVII Jan-jun 2018	Trabalho 06 Páginas 104-128
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/14405/8310>>. Acesso em 27 de abril de 2017.

SCHLEMMER, Eliane. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, v. 19, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/15731>>. Acesso em 21 de novembro de 2016.

SERRA, Ilka Márcia Souza et al. Acompanhamento dos alunos dos cursos em ead da uema, por meio de técnicas de gamificação. In: *TICs e EaD em Foco*, São Luís, v.2 n.1, nov./abr. 2016

TENÓRIO, Thaís; SILVA, André Rodrigues; TENÓRIO, André. A influência da gamificação na Educação a Distância com base nas percepções de pesquisadores brasileiros. *Revista EDaPECI*, v. 16, n. 2, p. 320-335, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.ufs.br/index.php/edapeci/article/view/4554>>. Acesso em 20 de novembro de 2016.

WINTER, Natália Johann et al. Incentivo ao estudo através dos jogos: Experiências no desenvolvimento de uma Rede Social Gamificada. *Revista Educacional Interdisciplinar*, v. 3, n. 1, 2015.