

A influência da gamificação na Educação a Distância com base nas percepções de pesquisadores brasileiros

The influence of gamification in e-learning based on perceptions of brazilian researchers

El uso de las tecnología de la información y la comunicación como recurso didáctico por los profesores de la Licenciatura en Matemáticas

Thaís Tenório¹
André Rodrigues Silva²
André Tenório³

Resumo: A gamificação, emprego de elementos e estratégias de jogos em contextos educacionais, é uma metodologia recente possível de ser aproveitada no processo de ensino-aprendizagem a distância. Neste estudo de caso, o objetivo foi analisar as percepções de pesquisadores cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico brasileiro sobre as possíveis motivações, benefícios e dificuldades de usar a gamificação na educação a distância. Para os respondentes, as motivações frequentes para um educador a distância aproveitar a gamificação seriam dinamizar a aprendizagem e atrair e reter a atenção do aluno. Em relação aos benefícios dessa metodologia, motivar o aluno, instigar a participação, e incorporar entretenimento ao aprendizado foram os mais citados. No que tange às dificuldades, as respostas que se destacaram foram treinar o educador para aplicar a gamificação no ensino aprendizagem e conciliar elementos de jogos com as tecnologias de informação e comunicação disponíveis em ambientes virtuais de aprendizagem. A gamificação pode influenciar o ensino-aprendizagem a distância, mas os efeitos do uso dessa metodologia ainda são pouco compreendidos.

Palavras-chave: Educação a distância. Gamificação. Estudo de caso.

Abstract: Gamification, use of game elements and strategies in educational contexts, is a recent approach which can be utilized in the teaching-learning process at distance. In this case study, we aimed to analyze the perceptions of researchers registered in the Brazilian National Scientific and Technological Development Council on the possible motivations, benefits and difficulties of using gamification in e-learning. For researchers, the frequent motivations for an instructor using gamification would be boost learning and attract and retain the attention of the student. The most common benefits of this approach would be motivate the student, instigate participation, and incorporate entertainment to learning. Some important difficulties were training the instructor to apply gamification in the teaching-learning and combining game elements with communication and information technologies available in virtual learning environments. Gamification can influence the teaching-learning at distance, but the effects of using this approach are still poorly understood.

Keywords: E-learning. Gamification. Case study.

¹ Doutora em Química pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Colaboradora do Laboratório de Novas Tecnologias da Universidade Federal Fluminense (LANTE/UFF). Rua Mário dos Santos Braga, s/n, Valonguinho, Niterói, RJ, Brasil.

² Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD pela Universidade Federal Fluminense. Rua Mário dos Santos Braga, s/n, Valonguinho, Niterói, RJ, Brasil.

³ Doutor em Física pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF). Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Colaborador do Laboratório de Novas Tecnologias da Universidade Federal Fluminense (LANTE/UFF). Rua Senador Furtado, 121 a 125, Maracanã, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Resumen: Las tecnologías digitales de la información y comunicación están ganando terreno en la educación y cambiando profundamente las concepciones de la enseñanza y el aprendizaje como las prácticas pedagógicas de la escuela. Teniendo en cuenta esto, es necesario comprender mejor los usos de estas herramientas tecnológicas digitales por los profesores en el contexto del aula. Con el fin de investigar las implicaciones del uso de las tecnologías digitales como recurso didáctico en la enseñanza de las matemáticas por los profesores del curso de licenciatura en matemáticas del IFPI, en el campus Floriano es que fue desarrollada una investigación cualitativa que condujo a este artículo original. La recogida de datos se llevó a cabo a través de cuestionarios con los profesores que enseñan materias específicas de las matemáticas, en cuyo caso son los sujetos estudiados. Para el análisis de los datos obtenidos se utilizó la metodología de análisis de contenido, y como conclusión se entiende que, aunque hay algunas iniciativas aisladas de integración de estas tecnologías en la educación, todavía predominan muchas dificultades para superar las prácticas tradicionales de enseñanza y para la modernización de los recursos didácticos utilizados en el aula.

Palabras-chave: Educación a distancia. Gamification. Estudio de caso.

Introdução

Ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) são comumente empregados na educação a distância (EaD). A importância desses recursos para o ensino-aprendizagem já foi reportada por diversos estudos (HAGUENAUER *et al.*, 2009; NARDIN *et al.*, 2009; NUNES *et al.*, 2012; TENÓRIO *et al.*, 2014; 2015). Para torná-lo mais atrativo aos alunos, uma metodologia proposta atualmente é a gamificação, uso de elementos e estratégias de jogos em outros contextos com o intuito de aproveitar aspectos lúdicos e motivacionais (PEIXOTO, 2012; FARDO, 2013; ALVES, 2014; ALVES; MACIEL, 2014; BARBOSA *et al.*, 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014; KLOCK *et al.*, 2015; LAURENTINO, 2015).

Para Silva (2013), o emprego da gamificação requereria participação voluntária do aluno, metas, regras, recompensas, progressão, competição e um sistema de retornos (*feedbacks*). Já de acordo com Fadel *et al.* (2014), alguns motivos para adotar metodologias gamificadas na EaD seriam:

- a. Introduzir desafios no ensino-aprendizagem – incentiva o aluno a investigar o conteúdo a ser trabalhado e envolvê-lo na construção de conhecimento a partir das descobertas.
- b. Construir vínculos afetivos e sociais entre alunos a partir da cooperação – estimula a colaboração em prol de objetivos comuns.
- c. Aumentar a conexão do aluno com seu curso – as premiações de desempenho e os *feedbacks* fazem o aluno perceber seu esforço contemplado e reconhecido, o que o faz gostar do curso.

Segundo Alves (2008) e Munhoz e Martins (2014), empregar metodologias gamificadas tornaria a aprendizagem mais natural, apesar das ações dos alunos serem intencionais. De acordo com Silva (2013) e Túlio e Rocha (2014), a gamificação favoreceria a participação ativa do aluno, ajudaria a reforçar a compreensão do conteúdo, tornaria os *feedbacks* mais dinâmicos e promoveria a colaboração. Já Furió *et al.* (2013) descreveram a influência positiva de metodologias gamificadas por conectarem o entretenimento ao aprendizado, o que ajudaria a superar a desmotivação e a limitada interação entre educador e aluno.

Algumas vantagens da gamificação na EaD seriam:

- a. Motivar o aluno (SILVA, 2013; MENEZES *et al.*, 2014) – o ser humano é motivado pelo desejo e satisfação, de modo que usar placar (*leaderboard*), medalhas (*badge*) e prêmios estimularia o aluno a capacitar-se e superar seus limites, além de aumentar a autoconfiança.
- b. Favorecer a interação (SILVA, 2013; MUNHOZ; MARTINS, 2014) – metodologias gamificadas promovem a formação de grupos sociais por favorecer a comunicação e o compartilhamento de conteúdos, o que leva à colaboração na aprendizagem.
- c. Estimular posturas autônomas (SILVA, 2013) – 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.
- d. Aumentar o rendimento acadêmico (SILVA, 2013; TÚLIO; ROCHA, 2014) – na gamificação, atividades possuem ordem crescente de dificuldade, com retornos a cada etapa que permitem ao tutor monitorar o desempenho acadêmico e ao aluno reforçar a compreensão de conteúdos deficitários.
- e. Incluir o erro como parte da aprendizagem (FARDO, 2013; GARBIN, 2014) – o erro leva à reflexão sobre os motivos da falta de compreensão e os caminhos para transpô-lo, pois etapas mais avançadas só seriam alcançadas a partir da superação das dificuldades de aprendizagem.

Nesse contexto, metodologias gamificadas poderiam ser capazes de influenciar a superação de dificuldades na aprendizagem a distância por instigarem e estimularem o aluno a aprender com recursos motivacionais e explorar o *feedback* positivo (FADEL *et al.*, 2014).

Além disso, reuniriam benefícios importantes para alunos com dificuldades: aumento da autoconfiança, estímulo à autonomia, monitoramento do próprio desempenho acadêmico e transformação dos erros em caminhos para a aprendizagem (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011; SILVA, 2013; FARDO, 2013; GARBIN, 2014; TÚLIO; ROCHA, 2014).

Todavia, utilizar metodologias gamificadas não garantiria o sucesso no ensino-aprendizagem. Alguns autores (FERNANDES, 2006; FADEL *et al.*, 2014; OLIVEIRA; ZANGALO, 2014) salientaram que a competitividade, a pressão para vencer e o entretenimento poderiam obstar a aprendizagem por desmotivar o aluno e afastá-lo das atividades do curso. As desvantagens da gamificação na EaD seriam:

- a. Causar competitividade desnecessária por favorecer a comparação entre os alunos e a exclusão baseadas em poucos critérios, o que geraria frustrações e tensões (FADEL *et al.*, 2014; OLIVEIRA; ZANGALO, 2014);
- b. Provocar pressão excessiva ao aumentar o medo de falhar (FADEL *et al.*, 2014);
- c. Promover desentendimento entre os participantes (FADEL *et al.*, 2014);
- d. Excesso de quantidade de entretenimento – os recursos motivacionais podem diminuir a atenção do aluno e gerar expectativas irreais (FADEL *et al.*, 2014).

De acordo com Silva (2013), a maioria dos educadores não se sentiria motivada a usar jogos no contexto educacional. Alguns teriam até a visão de que seriam um empecilho a aprendizagem por provocarem alienação ou distração. Nesse sentido, “aplicar a gamificação sem entender como os games funcionam pode resultar em uma experiência bastante artificial, talvez até mesmo insignificante” (SILVA, 2013, p. 96). Já para Fadel *et al.* (2014), empregar recompensas apenas motivaria o aluno a receber novas recompensas, o que não ajudaria na aquisição de conhecimentos.

O uso da gamificação na EaD é um tema controverso. Com o objetivo de identificar as motivações, os benefícios e as dificuldades do emprego da gamificação na aprendizagem a distância, foram investigadas, por estudo de caso, as percepções de pesquisadores brasileiros. Os participantes eram integrantes de grupos de pesquisas cadastrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) de diversas instituições brasileiras de ensino superior. As questões norteadoras da pesquisa foram:

- a. Quais seriam as motivações para um educador a distância adotar a gamificação?

- b. Como a gamificação poderia influenciar no ensino-aprendizagem a distância?

Materiais e métodos

As percepções de pesquisadores em gamificação foram amostradas por um questionário *on-line*, com o intuito de compreender os possíveis efeitos de inserir essa metodologia na EaD.

Sujeitos da pesquisa

Para estabelecer os sujeitos da pesquisa, foi feito um levantamento dos pesquisadores em gamificação no Brasil. Os convidados eram líderes ou pesquisadores associados a dezoito grupos de pesquisa em gamificação cadastrados no CNPq, nas áreas de Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Exatas e da Terra, pertencentes a diferentes instituições brasileiras. Os grupos de pesquisa foram inventariados a partir de consulta parametrizada pelo termo gamificação ao diretório de grupos de pesquisa mantido pelo CNPq.

Ao todo, vinte e nove indivíduos foram convidados a integrar a pesquisa, mas a taxa de adesão foi de 31%. Os sujeitos da pesquisa foram nove pesquisadores, entre 26 e 60 anos (**Tabela 1**), seis mulheres e três homens.

Os participantes 2, 6 e 7 eram licenciados, o pesquisado 4 era bacharel e licenciado, e os demais eram bacharéis (**Tabela 2**). Todos fizeram pós-graduação *stricto sensu*, quatro eram mestres e cinco doutores (**Tabela 2**). Sete eram da área de Ciências Humanas e Sociais, já dois eram de Ciências Exatas e da Natureza (**Tabela 2**).

Tabela 1 – Faixa etária dos pesquisadores – Brasil – 2015.2

Faixa etária (anos)	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
26 a 30		x								1
31 a 35					x	x		x		3
36 a 40			x							1
41 a 45	x								x	2
46 a 50							x			1
56 a 60				x						1

Fonte: Elaboração própria.

A experiência no magistério foi unânime, a maioria (5) era professor entre 1 e 10 anos, os demais atuavam há mais de 21 anos (**Tabela 2**). Esses profissionais mais experientes eram doutores.

Tabela 2 – Formação acadêmica e experiência profissional dos pesquisadores – Brasil – 2015.

Graduação	Pesquisados									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Licenciatura		x		x		x	x			4
Bacharelado	x		x	x	x			x	x	6
Pós-graduação	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Mestrado		x	x		x	x				4
Doutorado	x			x			x	x	x	5
Área de formação acadêmica	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ciências exatas e da natureza					x				x	2
Ciências humanas e sociais	x	x	x	x			x	x	x	7
Tempo de experiência no magistério	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Entre 1 a 10 anos		x	x		x	x		x		5
Entre 21 a 30 anos	x			x			x		x	4

Fonte: Elaboração própria.

Apesar da experiência acadêmica e profissional, nem todos tinham vivência na EaD. O pesquisado 8 nunca fora aluno (**Tabela 3**) ou educador nessa modalidade. Porém, os demais já tinham atuado como educadores a distância e classificaram as experiências boas.

Tabela 3 – Experiência como aluno de curso a distância – Brasil – 2015.

Experiência como aluno da EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Nenhuma								x	x	2
Sim, boa			x	x	x		x			4
Sim, regular	x	x				x				3

Fonte: Elaboração própria.

Entre os respondentes, sete foram alunos a distância. Mas, somente quatro classificaram a experiência boa (**Tabela 3**).

Tabela 4 – Produção de trabalhos sobre a gamificação na EaD – Brasil – 2015.

Gamificação na EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim		x	x	x	x		x			5
Não	x					x		x	x	4

Fonte: Elaboração própria.

Todos eram integrantes de grupos de pesquisas cadastrados no CNPq. Inclusive, os participantes 5 e 8 declararam-se líderes de um grupo. Embora os nove respondentes estudassem a gamificação, somente cinco afirmaram haver trabalhos sobre a inserção do tema na EaD em suas linhas de pesquisas (**Tabela 4**). Entre os que não pesquisavam a gamificação na EaD (**Tabela 4**), dois nunca foram alunos a distância e dois consideraram tal experiência regular (**Tabela 3**), o que pode tê-los afastado de pesquisas em torna dessa modalidade.

COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

O contato inicial com os grupos de pesquisa foi realizado por intermédio dos endereços de *e-mail* informados nas respectivas páginas no diretório ou por mensagem pela plataforma Lattes no terceiro trimestre de 2015. Ao todo, vinte e nove pesquisadores foram convidados a responder a um questionário *on-line*, vinte e três por *e-mail* e seis por mensagem da plataforma Lattes. Nove atenderam ao convite.

O questionário *on-line* foi desenvolvido no GoogleForms e contou com vinte questões com respostas fechadas ou semifechadas. A escolha pelo instrumento questionário ocorreu por ele possibilitar atingir as pessoas apesar da distância física, além de garantir o anonimato e não expor os pesquisadores (GIL, 2010). Tanto as perguntas como as opções fornecidas para questões com respostas fechadas foram elaboradas com base na reflexão acerca das referências bibliográficas consultadas, em especial, os estudos de Fardo (2013), Silva (2013), Fadel *et al.* (2014) e Munhoz e Martins (2014).

As perguntas com respostas fechadas foram analisadas a partir da tabulação dos dados agrupados conforme semelhança. A análise de conteúdo foi usada para avaliar os dados obtidos nas respostas semifechadas. Ela ocorreu conforme definido por Bardin (2011) e Franco (2013). Um processo de estabelecimento de categorias foi realizado a partir de uma pré-análise, onde os dados foram organizados e separados sistematicamente conforme variáveis originadas das

mensagens. Após a escolha das categorias, foram feitas tabulações, interpretações e discussões (CRESWELL, 2010).

O estudo teve abordagem qualitativa com base no método monográfico onde, conforme Gil (2010), analisar um caso em profundidade poderia ajudar a representar outros semelhantes. A pesquisa constituiu um estudo de caso, definido por André (2005) e Yin (2010), como uma proposta de investigação concreta de um fenômeno contemporâneo com dados advindos das experiências dos participantes.

Resultados e discussões

Para os sujeitos da pesquisa, com exceção do respondente 4 – professor experiente (**Tabelas 1 e 2**) e pesquisador da gamificação na EaD (**Tabela 4**) –, aproveitar elementos e estratégias de jogos na EaD representaria um avanço pedagógico para a modalidade de ensino. Além disso, sete acreditavam ser possível usar a gamificação para ajudar os alunos a atingirem os objetivos educacionais, percepções condizentes com os estudos de Alves e Maciel (2014) e Túlio e Rocha (2014).

Entretanto, para os respondentes 2 e 4, apesar da experiência na EaD (**Tabela 3**) e publicações sobre a inserção da gamificação nessa modalidade (**Tabela 4**), empregá-la não ajudaria os alunos a atingirem os objetivos educacionais. Possivelmente, ambos criam ser preciso avaliar cada contexto educacional para opinarem sobre tal benefício, pois, o modo como a gamificação é adotada para mediar às informações e a adesão dos participantes à proposta variam com o cenário educativo, o que torna necessário refletir sobre as metas esperadas ao usá-la e verificar a cada etapa se tais metas foram alcançadas.

Não obstante, todos acreditavam haver razões para adotar a gamificação na EaD. As principais seriam dinamizar a aprendizagem (7) e atrair e reter a atenção do aluno (4) (**Tabela 5**). Para Túlio e Rocha (2014), a introdução de elementos e estratégias de jogos em contextos não lúdicos, no caso, no ensino-aprendizagem a distância, torná-lo-ia mais atrativo, uma vantagem para a educação por promover o engajamento do aluno em atividades educativas.

Nenhum pesquisado cria que a gamificação ajudaria a magnificar a conexão do aluno com seu curso (**Tabela 5**), embora, segundo Fadel *et al.* (2014), essa metodologia fizesse-o perceber o reconhecimento de seu esforço e, assim, gostar do curso.

Tabela 5 – Principais motivações para adotar a gamificação na EaD segundo os pesquisados – Brasil – 2015.

Percepções sobre as motivações para adotar a gamificação na EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Dinamizar a aprendizagem	x		x		x	x	x	x	x	7
Introduzir desafios no processo de ensino-aprendizagem.		x		x		x				3
Incentivar o aluno a investigar o conteúdo				x			x		x	3
Atrair e reter a atenção do aluno			x		x		x		x	4
Cativar alunos desinteressados					x			x		2
Economizar tempo										0
Envolver o aluno na construção de conhecimento a partir de descobertas							x		x	2
Construir vínculos afetivos e sociais entre os alunos a partir da cooperação		x	x	x						3
Magnificar a conexão do aluno com seu curso										0
Não existem motivações para adotar a gamificação na EaD										0

Fonte: Elaboração própria. Nota: Cada respondente podia marcar, no máximo, três opções.

Para os participantes, os principais possíveis benefícios em adotar a gamificação na EaD seriam estimular a participação ativa do aluno (5), motivá-lo (4) e incorporar entretenimento ao aprendizado (4) (**Tabela 6**), resultado convergente com os obtidos por Furió *et al.* (2013), Silva (2013) e Túlio e Rocha (2014). Benefícios similares seriam notados ao utilizar a gamificação na educação em geral, conforme afirmou Alves (2014).

Nenhum acreditava que a gamificação aumentaria a autoconfiança, melhoraria o desempenho acadêmico, facilitaria ao aluno monitorar seu rendimento acadêmico ou reforçaria a compreensão do conteúdo (**Tabela 6**), aspectos relacionados à autonomia na aprendizagem.

Não obstante, para três, a gamificação por si só seria capaz de promover a autonomia (**Tabela 6**), embora não tenha sido possível reconhecer quais características da metodologia a induziriam segundo as percepções dos pesquisados. Segundo Silva (2013), Fardo (2013), Garbin (2014) e Túlio e Rocha (2014), a gamificação ajudaria o aluno a tomar decisões próprias sobre sua aprendizagem.

Tabela 6 – Possíveis benefícios em adotar a gamificação na EaD segundo os pesquisados – Brasil – 2015.

Percepções sobre os benefícios em adotar a gamificação na EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Incorporar entretenimento ao aprendizado	x	x			x		x			4
Motivar o aluno			x		x		x	x		4
Estimular a participação ativa do aluno		x	x		x	x			x	5
Aumentar a autoconfiança dos alunos										0
Favorecer a interação entre educador e aluno			x			x			x	3
Favorecer a interação entre alunos		x		x						2
Promover a autonomia do aluno				x		x	x			3
Melhorar o rendimento acadêmico dos alunos										0
Fornecer <i>feedbacks</i> (retornos) das atividades rapidamente								x	x	2
Facilitar ao aluno monitorar seu rendimento acadêmico										0
Tratar o erro como parte da aprendizagem, afinal etapas mais avançadas só seriam alcançadas com a superação das dificuldades				x				x		2
Reforçar a compreensão do conteúdo										0
Não há possíveis benefícios em adotar a gamificação na EaD										0

Fonte: Elaboração própria. Nota: Cada respondente podia marcar, no máximo, três opções.

Ao sugerir-se aspectos que potencializariam possíveis benefícios de empregar a gamificação na EaD, os mais citados foram (**Tabela 7**): estabelecer metas para o ensino-aprendizagem (6), existir *feedback* instantâneo (5) e o aluno trazer uma vivência como usuário de jogos digitais (4). Silva (2013) também apontou ser essencial criar metas e fornecer *feedbacks*.

Nenhum percebia o estímulo a competitividade entre os alunos como favorável ao empregar a gamificação na EaD (**Tabela 7**). A visão coincide com a preconizada por Fadel *et al.* (2014) e Oliveira e Zangalo (2014).

Para o participante 2 nenhum aspecto potencializaria as vantagens de adotar a gamificação na EaD (**Tabela 7**), talvez tal percepções adviesse desse pesquisador ter tido uma experiência regular como aluno nessa modalidade (**Tabela 3**).

Tabela 7 – Aspectos que potencializariam possíveis benefícios de empregar a gamificação na EaD segundo os pesquisados – Brasil – 2015.

Aspectos que potencializariam possíveis benefícios de empregar a gamificação na EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
O aluno trazer uma vivência como usuário de jogos digitais			x		x		x	x		4
Estabelecimento de metas para o ensino-aprendizagem	x		x	x		x	x	x		6
Introdução de regras simples para obtenção de pontos ou graus						x		x		3
<i>Feedback</i> instantâneo				x	x	x		x	x	5
Recompensas na forma de <i>badges</i> (medalhas)						x		x		2
Estímulo à competitividade entre os alunos										0
Nenhum		x								1
“Acredito que o principal objetivo é a motivação para estudar”									x	1

Fonte: Elaboração própria. Nota: A alternativa denotada entre aspas foi acrescentada por um pesquisado em complemento à opção “Outra”.

Todos acreditavam haver dificuldades em adotar a gamificação na EaD. No entanto, trazer ao âmbito educacional uma quantidade excessiva de entretenimento não foi citado como um obstáculo (**Tabela 8**). Provavelmente, por usar tecnologias associadas à diversão, como em jogos digitais, poder favorecer a educação, por ajudar o aluno a desenvolver habilidades cognitivas (KLOCK *et al.*, 2015).

Os principais entraves seriam: treinar o educador para aplicar a gamificação no ensino-aprendizagem (6) e conciliar elementos de gamificação com as ferramentas de comunicação e interação usuais disponíveis em AVA (4) (**Tabela 8**).

Silva (2013) destacou como fundamental entender os princípios da gamificação para aproveitá-la no contexto da EaD. Todavia, para o educador dessa modalidade, já exposto ao difícil contexto de orientar, motivar e acolher o aluno, muitas vezes sem nenhum contato pessoal, compreender as características das metodologias adotadas faz-se mais necessário. Uma forma de superar este entrave seria por meio da promoção de cursos de capacitação e da divulgação dos princípios da gamificação em periódicos acessíveis aos educadores atuantes na EaD.

Outro obstáculo é o educador ser capaz de aliar a gamificação às ferramentas do AVA. Tal competência requereria, além de conhecimentos tecnológicos e da metodologia em si,

desenvoltura e segurança em sua aplicação. Tal fator demonstrou a necessidade de realizar relatos de experiência sobre o uso da gamificação em AVA, uma interessante perspectiva.

Tabela 8 – Principais dificuldades em adotar a gamificação na EaD segundo os pesquisados – Brasil – 2015.

Principais dificuldades em adotar a gamificação na EaD	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Trazer ao âmbito educacional quantidade excessiva de entretenimento										0
Incentivar competitividade desnecessária entre os alunos		x						x	x	3
Provocar sentimento de exclusão quando o aluno consegue avançar nas atividades					x					1
Não ajudar efetivamente na aprendizagem, apenas tornar o aluno dependente de recompensas			x					x		2
Fazer o aluno sentir-se pressionado por aumentar o medo de falhar		x						x		2
Conciliar elementos de gamificação com as ferramentas de comunicação e interação usuais disponíveis em AVA			x	x		x			x	4
Treinar o educador para aplicar a gamificação no ensino-aprendizagem		x	x		x	x		x	x	6
Não há dificuldades em adotar a gamificação na EaD										0
“Condicionamento”	x									1

Fonte: Elaboração própria. Nota: Cada respondente podia marcar, no máximo, três opções. A alternativa denotada entre aspas foi acrescentada por um pesquisado em complemento à opção “Outra”.

Tabela 9 – Visão dos pesquisados sobre a atribuição de *badges* como forma de recompensar o aluno por seu desempenho desviar-lhe o foco da aprendizagem em si – Brasil – 2015.

Atribuir <i>badges</i> desviaria o foco da aprendizagem	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim	x			x	x					3
Não		x	x			x	x	x	x	6

Fonte: Elaboração própria.

Um elemento da gamificação mais facilmente empregado em AVA seriam os *badges*, isso porque, alguns, como o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle)

versão 2.5, dispõe a possibilidade de utilizá-los dinamicamente. De acordo com a maioria dos pesquisados (6), atribuir *badges* (medalhas) não desviaria o foco da aprendizagem (**Tabela 9**). Para Silva (2013) e Menezes *et al.* (2014), esse recurso e outros similares teriam o potencial de estimular o aluno.

Tabela 10 – Percepção dos pesquisados sobre o uso de gamificação na EaD ajudar a superar dificuldades de aprendizagem – Brasil – 2015.

Usar a gamificação na EaD ajudaria a superar dificuldades de aprendizagem?	Pesquisado									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim		x	x		x	x		x	x	6
Não				x				x		2
Somente em alguns perfis de curso, como os voltados à formação profissional para mercados altamente competitivos	x									1

Fonte: Elaboração própria.

Conforme as percepções de seis pesquisados, usar a gamificação na EaD ajudaria a superar dificuldades de aprendizagem, independentemente do tipo de curso (**Tabela 10**). O resultado corrobora as discussões teóricas de Fadel *et al.* (2014). Os pesquisados 4 e 7, profissionais com ampla formação acadêmica e experiência profissional (**Tabelas 2 e 3**), além de estudiosos da gamificação na EaD (**Tabela 4**), não criam que adotar a gamificação ajudaria a superar dificuldades de aprendizagem em qualquer curso a distância (**Tabela 10**).

Considerações finais

A gamificação é uma metodologia ainda pouco explorada na EaD. Neste trabalho, as percepções de nove pesquisadores cadastrados no CNPq sobre vantagens e desvantagens do uso da gamificação na EaD foram analisadas. O estudo, de cunho qualitativo, colheu percepções por questionário *on-line* desenvolvido no Google Forms e enviado a 29 pesquisadores associados a dezoito grupos de pesquisa em gamificação.

No âmbito da amostra pesquisada, as principais motivações para um educador adotar a gamificação na EaD seriam dinamizar a aprendizagem e atrair e reter a atenção do aluno. Já

os aspectos mais positivos dessa metodologia seriam o *feedback* instantâneo e o estabelecimento de metas para o ensino-aprendizagem.

Para todos, a gamificação na EaD acarretaria fatores positivos e negativos. Os benefícios mais citados foram estimular a participação, motivar o aluno e incorporar entretenimento ao aprendizado. Enquanto as dificuldades frequentes seriam treinar o educador para aplicar a gamificação no ensino-aprendizagem e conciliar elementos de jogos com as ferramentas disponíveis em AVA. Uma forma de inserir a gamificação em AVA seria a partir do emprego de *badges*.

Apesar das dificuldades, o uso da metodologia gamificada na EaD poderia ajudar o aluno a superar dificuldades de aprendizagem, talvez, por ajudá-lo a compreender os objetivos educacionais propostos.

A partir dos dados obtidos foi possível conhecer motivações para empregar a gamificação na EaD e sua influência no ensino-aprendizagem. Uma possibilidade para trabalhos futuros seria analisar a percepção de tutores e alunos usuários da gamificação em AVA. Outra opção seria criar uma capacitação para educadores e relatar a experiência de aplicar a gamificação no ensino-aprendizagem.

Referências

ALVES, F.P. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. Um guia completo: do conceito a pratica. São Paulo: DVS editora, 2014.

ALVES, F.P.; MACIEL, C. A gamificação na educação: um panorama do fenômeno em ambientes virtuais de aprendizagem. In: SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO, Cuiabá, 2014. **Anais eletrônicos...** Cuiabá: UFMT, 2014. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/269995356_A_gamificao_na_educacao_um_panorama_do_fenmeno_em_ambientes_virtuais_de_aprendizagem>. Acesso em: 14 dez. 2015.

ALVES, L. Games e educação – a construção de novos significados. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Lisboa (PT), ano 42, p. 225-236, 2008.

ANDRÉ, M.E.D. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Brasília: Líber, 2005.

BARBOSA, M.O.; SANTOS, A.R.; MERCADO, L.P.L. Webgincana como estratégia de ensino aprendizagem no ensino superior. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v. 14, n. 2, p. 339-351, 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FADEL, L.M.; ULBRICHT, V.R.; BATISTA, C.R.; VANZIN, T. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

FARDO, M.L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Joinville (RS), v. 11, n. 1, p. 1-9, 2013.

FERNANDES, A.P.C. **Mudança de comportamento das crianças através da prática de jogos cooperativos**. 70 f. Monografia (Especialização em Psicomotricidade)– Universidade de Brasília, Brasília, 2006.

FRANCO, M.P.B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Plano, 2013.

FURIÓ, D.; GONZÁLEZ-GANCEDO, S.; JUAN, M.C.; SEGUÍ, I.; COSTA, M. The effects of the size and weight of a mobile device on an educational game. **Journal Computers & Education**, Virginia (EUA), v. 64, p. 24-41, 2013.

GARBIN, R.F. **Gamificação na docência do ensino superior**. 2014. 32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência do Ensino)– Universidade Cândido Mendes, Brasília, 2014.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2010.

HAGUENAUER, C.J.; MUSSI, M.V.; FILHO, F.C. Ambientes virtuais de aprendizagem: definições e singularidades. **Revista Educaonline**, Rio de Janeiro (RJ), v. 3, n. 2, p. 1-23, ago. 2009.

KLOCK, A.C.T.; CUNHA, L.F.; GASPARINI, I. Um modelo conceitual para a gamificação de ambientes virtuais de aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Joinville (RS), v. 13, n. 1, p. 1-10, jul. 2015.

LAURENTINO, V.M.S. A dramatização no estágio supervisionado: o *role playing* auxiliando na formação dos professores de ciências e biologia – reflexões e contribuições. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v. 15, n. 1, p. 88-101, 2015.

MENEZES, G.S.; TARACHUCKY, L.; PELLIZZONI, R.C.; PERASSI, R.L.; GONÇALVES, M.M.; GOMEZ, L.S.R.; FIALHO, F.A.P. Reforço e recompensa: a gamificação tratada sob uma abordagem behaviorista. **Projética**, Londrina (PR), v. 5, n. 2, p. 9-18, dez. 2014.

MUNHOZ, A.S.; MARTINS, D.R.M. Gamificação: perspectiva de utilização no ensino superior. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 20., 2014, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: ABED, 2014. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/hotsite/20-ciaed/pt/anais/pdf/91.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

NARDIN, A.C.; FRUET, F.S.O.; BASTOS, F.P. Potencialidades tecnológicas e educacionais em ambiente virtual de ensino-aprendizagem livre. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Joinville (RS), v. 7, n. 3, 2009.

NUNES, C.S; TORRES, M.K.L.; OLIVEIRA, P.C.; NAKAYAMA, M.K. O ambiente virtual de aprendizagem Moodle: recursos para os processos de aprendizagem organizacional. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 23., Minas Gerais, 2012. **Anais eletrônicos...** Minas Gerais: UFMG, 2012. p. 26-30. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbie/2012/00112.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

OLIVEIRA, S.; ZANGALO, N. Perspectivas sobre a Gamificação: um fenômeno que quer gerar envolvimento. In: OLIVEIRA, S.; ZANGALO, N. (Eds.). **Abordagens da narrativa nos media**. Minho: Universidade do Minho, 2014. p. 97-108.

PEIXOTO, M.F. Webgincana: potencialidades de uma estratégia didática fundamentada no uso das TIC para o ensino superior. **Revista EDaPECI**, São Cristóvão (SE), v. 12, n. 12, p. 27-37, 2012.

SILVA, M.C. **Curso online ludificado e o processo de Gamification como recurso educacional**. 2013. 82 f. Dissertação (Mestrado em tecnologia da inteligência e design digital)-Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

TENÓRIO, A.; FERREIRA, R.S.L.; ALMEIDA, M.C.R.; ZUCON, L.H.; TENÓRIO, T. Ferramentas da educação a distância: a visão do tutor. **Revista EaD em Foco**, Rio de Janeiro (RJ), v. 4, n. 1, p. 48-60, jun. 2014.

TENÓRIO, A.; ROCHA, A. L. S.; TENÓRIO, T. Percepções de educadores sobre a contribuição de tecnologias de informação e comunicação para o ensino-aprendizagem a distância. **Revista Tecnologias na Educação**, São Paulo (SP), v. 7, n. 12, p. 1-11, jun. 2015.

TULIO, L. S.; ROCHA, E. M. Elementos de gamificação aplicadas à educação em ambientes virtuais de aprendizagem. In: ENCONTRO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, 5., Campo Grande, 2014. **Anais eletrônicos...** Campo Grande: UFGD, 2014. p. 1-13. Disponível em: <<http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/330.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

YIN, R.K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: A. THORELL. São Paulo: Bookman, 2010.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design: implementing game mechanics in web and mobile apps**. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, 2011.

Recebido em 20 de dezembro de 2015
Aceito em 23 de maio de 2016