

## PERCEPÇÕES DE PESQUISADORES BRASILEIROS SOBRE A GAMIFICAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

Thaís Tenório<sup>1</sup>

Cátia de Souza Lima<sup>2</sup>

André Tenório<sup>3</sup>

### Resumo

A gamificação, emprego de elementos e estratégias de jogos em outros contextos, pode trazer benefícios à educação a distância ao fomentar o engajamento, a motivação e a interação. Todavia, pouco se sabe a respeito das percepções de educadores e educandos sobre o tema. Neste estudo de caso qualitativo foram analisadas por questionário *on-line*, as percepções de nove pesquisadores brasileiros cadastrados no diretório de grupos de pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Para a maioria deles, a gamificação foi reputada um avanço pedagógico para a EaD por motivar os alunos. Contudo, nem toda ferramenta disponível em ambientes virtuais de aprendizagem poderia ser adaptada à gamificação. Nesse contexto, *badges* foram consideradas boas ferramentas, ainda que pouco empregadas.

### Palavras-chave

Educação a distância; gamificação; ambiente virtual de aprendizagem.

---

<sup>1</sup> 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).

<sup>2</sup> Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF).

<sup>3</sup> 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)

## PERCEPTIONS OF BRAZILIAN RESEARCHERS ON THE GAMIFICATION IN VIRTUAL LEARNING ENVIRONMENTS

### Abstract

Gamification, the use of elements and strategies of games in other contexts, can bring benefits to e-learning such as enhance engagement, motivation and interaction. However, little is known about perceptions of teachers and students on the topic. In this qualitative case study, perceptions of nine Brazilian researchers registered in the National Scientific and Technological Development Council were obtained by an on-line questionnaire. Most of them reputed the gamification an educational advance for e-learning because it can motivate students. Nevertheless, not every tool available in virtual learning environments could be adapted to gamification. In this context, badges were considered good tools, despite little used.

### Keywords

E-learning; gamification; virtual learning environment.

## 1 INTRODUÇÃO

Na última década, as tecnologias de informação e comunicação (TIC) passaram a ocupar um papel cada vez mais importante na educação a distância (EaD), sobretudo, devido ao surgimento de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Esses recursos, considerados salas de aula virtuais (PIMENTA; TELES; 2014), ajudariam a suplantar as barreiras da distância física (BELLONI, 2002; TENÓRIO *et al.*, 2014).

No processo de ensino-aprendizagem a distância, metodologias diversas podem ser aproveitadas em AVA, entre elas a gamificação – inserção de elementos e estratégias relacionados a jogos. Elementos corresponderiam aos recursos para criar propostas gamificadas, como pontos, placar e divisas. Estratégias seriam as formas de usar os elementos

para alcançar determinado fim, por exemplo, conceder medalhas a alunos que entregassem as tarefas no prazo solicitado (FARDO, 2013a).

A gamificação promoveria o engajamento e a motivação dos alunos, além de estimular o desenvolvimento da autonomia, interação e colaboração (MATTAR, 2010; DETERDING *et al.*, 2011; PIMENTA; STARLING, 2013; FARDO, 2013a, 2013b; PIMENTA; TELES, 2014; SCHLEMMER, 2014; TULIO; ROCHA, 2014; LACERDA, *et al.*, 2015; MATOS; LIMA, 2015; VILARINHO; LEITE, 2015). No contexto educacional, autonomia seria o conjunto de escolhas do aluno em relação a sua aprendizagem (ARAÚJO, 1996; TENÓRIO *et al.*, 2015). Interação seria a comunicação recíproca entre indivíduos com o intuito de trocar informações e adquirir conhecimentos (TOSCHI, 2004; BERNARDINO, 2011). Já a colaboração seria a ajuda entre os alunos e o apoio mútuo em prol da aprendizagem (DILLENBOURG, 1999; WIERSEMA, 2002; LISBÔA; COUTINHO, 2011).

Logo, gamificar um AVA poderia trazer resultados positivos ao processo de ensino-aprendizagem. Qualquer TIC pode ser adaptada à gamificação, mas ferramentas interativas, como fórum e bate-papo, permitem ao educador adotar estratégias mais flexíveis e diversificadas. Todavia, para Muntean (2011), o fator preponderante para o sucesso dessa metodologia seria o nível de engajamento do sujeito, de modo que participação ativa do aluno a distância seria essencial.

De acordo com Vianna *et al.* (2013), quatro características de jogos precisariam existir para desenvolver a gamificação: meta, regras, sistema de retornos (*feedbacks*) e participação voluntária.

- A meta do jogo serviria para orientar a atividade e seria o motivo para o indivíduo jogar, o propósito a ser perseguido constantemente.
- As regras determinariam a forma como o indivíduo deveria agir para cumprir os objetivos da narrativa. Elas favoreceriam a criatividade e o pensamento estratégico.
- Os *feedbacks* orientariam as ações do jogador no que tange aos objetivos da narrativa.

- A participação voluntária seria o fato de o indivíduo aceitar e estar disposto a relacionar-se com a meta, as regras e os *feedbacks* propostos pelo jogo.

Para criar as características de jogos descritas por Vianna *et al.* (2013) em AVA, elementos variados precisam ser combinados para produzir respostas significativas. Alguns descritos por Zichermann e Cunningham (2011) seriam:

- Pontos: utilizado para possibilitar ao jogador o acompanhamento de suas ações.
- Divisas: elementos simbólicos – como medalhas – com o objetivo de marcar os objetivos e constantes progressos dentro do jogo;
- Placar: lista ordenada de dados, por vezes, com nomes e pontuações dos participantes, com o objetivo de comparar os jogadores ou assinalar obstáculos ultrapassados ou pendentes.
- Desafios/Missões: atividades com indicação de instruções a serem seguidas dentro do universo do jogo.
- Níveis: etapas capazes de indicar o progresso dentro do jogo que poderiam ser usadas para administrar o progresso de conhecimento e as habilidades necessárias para cumprir os objetivos da narrativa.
- Personalização: possibilitaria a transformação de elementos determinados no jogo. Deveriam ser disponibilizadas gradualmente para não desmotivar o indivíduo.

Além da inserção de elementos capazes de reproduzir as características de jogos, a elaboração de um AVA gamificado dependeria também da escolha de um bom sistema de gerenciamento. O segundo mais utilizado no mundo, o *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Moodle) (CAPTERRA, 2015), a partir da versão 2.5 forneceu a possibilidade de utilização de *badges* através da integração com a *Open Badges Infrastructure* (OBI), criado pela Fundação Mozilla.

No Moodle, o administrador, professor ou tutor do curso pode implantar *badges* a serem concedidos aos usuários a partir de critérios pré-definidos no sistema (como a conclusão de uma atividade) ou de maneira manual (ALVES *et al.*, 2014).

Em 2011, a Mozilla criou uma estrutura chamada *Open Badges* (OBI), que possibilitou a criação e disponibilização de *badges* aos usuários de ambientes *on-line* de aprendizagem, com o objetivo de validar conhecimentos e habilidades adquiridos com a vivência *on-line*.

Os *badges* são artefatos virtuais concedidos a usuários que completam atividades específicas (ANTIN; CHURCHILL, 2011) e podem ser entendidos como representações digitais de uma habilidade ou conhecimento adquirido. A estrutura de *badges*, aproveitada em aplicações gamificadas apareceu em larga escala pela primeira vez em 2002, por meio do serviço XBOX Live da Microsoft e eram denominadas *Achievements* (conquistas) (ANTIN; CHURCHILL, 2011). A palavra *badges* pode ser traduzida como medalhas, emblemas ou insígnias. Neste trabalho, reputou-se medalha a melhor tradução.

Na internet existem alguns exemplos bem sucedidos de ambientes *on-line* de aprendizagem onde a gamificação é aproveitada, como *Khan Academy*, *PeerWise*, *CodeSchool* e *PasseiDireto*.

- A *Khan Academy* disponibiliza gratuitamente vídeos com conteúdos e exercícios de disciplinas como Matemática, Física, Química, Biologia e Computação.
- O *PeerWise* funciona como um repositório gratuito de perguntas múltipla-escolha elaboradas, respondidas, avaliadas e discutidas pelos estudantes. Inicialmente, o próprio educador pode criar uma página para seu curso e informar aos alunos para se cadastrarem.
- O *CodeSchool*, voltado para o ensino de linguagens de programação e *design* para web, oferece vídeos e exercícios interativos.
- O *PasseiDireto* é uma rede social colaborativa gratuita, com mais de 2 milhões de usuários, para conectar estudantes com o objetivo de compartilhar o conhecimento.

Empregar elementos e estratégias de jogos em AVA traz novos desafios, como a adaptação das TIC. Apesar de a gamificação ser empregada em alguns contextos na EaD, pouco se sabe a respeito das opiniões de educadores e educandos sobre o tema.

No presente trabalho, foram investigadas, por questionário, as percepções de pesquisadores brasileiros sobre o uso de ferramentas de AVA com metodologias gamificadas. 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.

## 2 METODOLOGIA

As expectativas de pesquisadores em gamificação foram amostradas por meio de questionário *on-line*, para analisar a inserção dessa metodologia na EaD.

Para estabelecer os sujeitos da pesquisa, foi feito um levantamento dos pesquisadores em gamificação no Brasil. Os participantes 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.

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 ao questionário, 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 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).

As perguntas fechadas foram analisadas a partir da tabulação dos dados agrupados conforme semelhança. A análise de conteúdo foi usada para avaliar os dados obtidos por questões 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.

## **2.1 Dados pessoais, acadêmicos e profissionais dos sujeitos da pesquisa**

Nove pesquisadores atenderam ao convite de participação, seis do gênero feminino. Os pesquisados tinham idades entre 26 e 60 anos, mas a maioria (6) possuía de 31 a 45 anos.

Todos possuíam pós-graduação, sete na área de Ciências humanas e sociais. A experiência no magistério foi unânime, a maioria (5) era professor entre 1 e 10 anos.

Os participantes 5 e 8, ambos com menos de 10 anos de experiência no magistério, declararam-se líderes de grupo de pesquisa cadastrado no CNPq.

Nem todos os participantes tinham vivência na EaD. O pesquisado 8 nunca fora aluno (Tabela 1) ou educador nessa modalidade. Contudo, os demais já haviam atuado como educadores em cursos a distância e classificaram as experiências boas.

Tabela 1 - Experiência como aluno de curso a distância.

Experiência como aluno da EaD	Pesquisados									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

Entre os respondentes, sete haviam sido alunos a distância. Todavia, somente quatro classificaram a experiência boa (Tabela 1).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cinco participantes relataram haver trabalhos sobre a gamificação na EaD em suas linhas de pesquisa. Aqueles que não estudavam o tema não tinham experiência como alunos a distância ou consideraram-na regular (Tabela 1).

Todos, exceto o respondente 4, acreditavam que aproveitar a gamificação na EaD representaria um avanço pedagógico para a modalidade de ensino – percepções convergentes o preconizado por autores como Alves (2013), Fardo (2013a; 2013b), Pimenta e Starling (2013), Tulio e Rocha (2014) e Lacerda (2015).

Somado a isso, para todos, com exceção novamente do pesquisado 4, a gamificação de um AVA motivaria os estudantes. Talvez, o participante 4 tivesse percepção divergente devido à sua experiência acadêmica, profissional e na EaD.

Conforme as percepções de sete pesquisados, seria possível aproveitar elementos e estratégias de jogos para ajudar os alunos a atingirem mais facilmente os objetivos educacionais. Visões similares foram defendidas por Mattar (2010) e Tori (2010).

Os participantes 2 e 4, apesar de estudarem a gamificação na EaD, não criam que ela ajudaria a atingir os objetivos educacionais.

Segundo Alves (2013), aliar a gamificação à TIC proporcionaria maior interação do aluno com os demais participantes de um curso a distância. Cinco pesquisados acreditavam que qualquer TIC usualmente disponível em AVA poderia ser adaptada à gamificação (Tabela 2), mas apenas três deles relataram a razão. Os motivos foram variados e englobaram promover a interação, empregar estratégias criativas e desenvolver links com jogos de interface.

Tabela 2 - Percepções sobre a possibilidade de adaptação à gamificação de TIC usualmente disponível em AVA, como fórum, bate-papo e tarefa.

Adaptação de TIC à gamificação	Pesquisados									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim	x	x	x				x	x		5
Não				x	x	x			x	4

Talvez, as percepções sobre a adaptação de TIC à gamificação fossem divididas (Tabela 2) por poucos conhecerem algum ambiente *on-line* de aprendizagem gamificado (Tabela 3).

Tabela 3 - Conhecimento de ambientes *on-line* de aprendizagem gamificados.

Conhecimento de ambientes gamificados	Pesquisados									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim (OJE, Tamboro)	x									1
Sim (Sciencia)		x	x							2
Não				x	x	x	x	x	x	6

De acordo com Klock *et al.* (2014), medalhas seriam os elementos de gamificação mais comuns em ambientes *on-line* gamificados. Para a maioria dos pesquisados (7), conceder *badges* em AVA para representar habilidades e conhecimentos adquiridos seria uma boa

prática (Tabela 4), embora apenas dois tenham fornecido justificativa, ambas relacionadas à motivação do estudante.

Tabela 4 - Percepções se seria uma boa prática, em AVA, conceder *badges* como forma de representar habilidades ou conhecimentos adquiridos.

Uso de <i>badges</i> em AVA é bom	Pesquisados									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim		x	x		x	x	x	x	x	7
Não	x			x						2

Entre os pesquisados, seis não possuíam conhecimento de implementações de *badges* em ambientes *on-line* de aprendizagem (Tabela 5), talvez, por tais elementos terem sido incorporados nos últimos cinco anos. Entretanto, três, todos com trabalhos sobre a gamificação na EaD em suas linhas de pesquisas, citaram conhecer esse recurso do Moodle, implantado a partir da versão 2.5 (Tabela 5).

Tabela 5 - Conhecimento de implementações de *badges* em ambientes *on-line*.

<i>Badges</i> em ambientes <i>on-line</i> de aprendizagem	Pesquisados									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Sim, na Open Badges Infrastructure criada pela Fundação Mozilla										0
Sim, no Moodle, a partir da versão 2.5		x	x				x			3
Não	x			x	x	x		x	x	6



Figura 1 - Percepções sobre a melhor tradução para o termo *badges*.

Para grande parte dos respondentes (4), a melhor tradução para o termo *badges* seria medalha (Figura 1).

#### 4 CONCLUSÕES

Um dos desafios da EaD é adotar estratégias de ensino capazes de levarem ao engajamento, motivação e permanência dos alunos nos cursos. Combinar elementos e estratégias de jogos com o uso da tecnologia pode potencializar a construção de conhecimento segundo diversos autores (MATTAR, 2010; DETERDING *et al.*, 2011; PIMENTA; STARLING, 2013; FARDO, 2013a, 2013b; SCHLEMMER, 2014; TULIO; ROCHA, 2014).

Com o intuito de descobrir as percepções de educadores sobre o emprego da gamificação em AVA, nove pesquisadores brasileiros cadastrados no diretório de grupos de pesquisa do CNPq responderam a um questionário *on-line* sobre o tema. Os participantes eram pós-graduados e com experiência no magistério. Com exceção de um, todos já atuaram como educadores na EaD.

No âmbito da amostra pesquisadas, de modo geral, aproveitar a gamificação na EaD seria um avanço pedagógico para a modalidade por motivar os alunos e promover a interação. Todavia, nem toda TIC usualmente disponível em AVA poderia ser adaptada à gamificação.

Para muitos, um bom elemento a ser adotado em um AVA gamificado seria os *badges*, denominados medalhas neste trabalho. Todavia, poucos conheciam alguma implementação de *badges* em ambientes *on-line* de aprendizagem.

A gamificação é uma nova tendência educacional ainda pouco explorada no Brasil. Todavia, as possibilidades de benefícios com sua inserção começam a ser reconhecidas. Adotar elementos e estratégias de jogos depende de inúmeros fatores, mas, pode ser um caminho vantajoso para a promoção da EaD.

## REFERÊNCIAS

ALVES, F.P.; MACIEL, C.; ALONSO, K.M. A utilização de badges no ambiente virtual de aprendizagem Moodle. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL, 3., Passo Fundo, 2014. **Anais eletrônicos...** Passo Fundo, 2014. Disponível em: <[http://gepid.upf.br/senid/2014/wp-content/uploads/2014/Artigos\\_Resumidos\\_1920/123644.pdf](http://gepid.upf.br/senid/2014/wp-content/uploads/2014/Artigos_Resumidos_1920/123644.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2015.

ALVES, L. Games e interatividade: mapeando possibilidades. **Revista Obra Digital**, Catalunya, n. 5, p. 8-19, 2013.

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

ANTIN, J.; CHURCHILL, E.F. Badges in social media: A social psychological perspective. In: CHI, 2011, Vancouver. **Anais eletrônicos...** Vancouver, 2011. Disponível em: <<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/03-Antin-Churchill.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

ARAÚJO, U.F. Moralidade e indisciplina: uma leitura possível a partir do referencial piagetiano. In: AQUINO, J.G. (Org.). **Indisciplina na escola**: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus, 1996. p. 103-115.

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

BELLONI, M.L. Ensaio sobre a educação a distância no Brasil. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, ano XXIII, n. 78, p. 117-142, abr. 2002.

BERNARDINO, H.S. A tutoria na EaD: os papéis, as competências e a relevância do tutor. **Revista Paidéi@**: Revista Científica de Educação a Distância da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Santos, v. 2, n. 4, jul. 2011.

CAPTERRA. **Top 20 LMS Software**. 2015. Disponível em: <<http://www.capterra.com/infographics/top-lms-software#.Uiz3asZQFWa>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DETERDING, S.; DIXON, D.; KHALED, R.; NACKE, L.E. Gamification: toward a definition. In: CHI, 2011, Vancouver. **Anais eletrônicos...** Vancouver, 2011. Disponível em: <<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

DILLENBOURG, P. (Ed.). **Collaborative-learning**: cognitive and computational approaches. Oxford: Elsevier, 1999.

FARDO, M.L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE**: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2013a.

FARDO, M.L. **A gamificação como estratégia pedagógica**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 104 f. 2013b. Dissertação (Mestrado em Educação)– Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013b.

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

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

KLOCK, A.C.T.; CARVALHO, M. F.; ROSA, B.E.; GASPARINI, I. Análise das técnicas de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem. **RENOTE**: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 1-10, dez. 2014.

LACERDA, G.S.; ZOUHRLAL, A.; FERREIRA, B.S.; FERREIRA, C.; PIMENTA, F; NÓBRIGA, J.C.C.; TELES, L.F; ARAÚJO, L.C.L.; ROMERO, M.; LÉTTI, M.M.; BARBOSA, R.L.; GAGNON, R. **Gamificação como estratégia educativa**. Brasília: Link Comunicação e Design, 2015.

LISBÔA, E.S.; COUTINHO, C.P. Comunidades virtuais: sistematizando conceitos. **Revista Paidéi@**: Revista Científica de Educação a Distância da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES), Santos, v. 2, n. 4, jul. 2011.

MATOS, E.C.A.; LIMA, M.A.S. Jogos eletrônicos e educação: notas sobre a aprendizagem em ambientes interativos. **RENOTE**: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 1-10, 2015.

MATTAR, J. **Games em educação**: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MUNTEAN, C.I. Raising engagement in e-learning through gamification. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON VIRTUAL LEARNING, 6., 2011. **Anais eletrônicos...2011**. Disponível em: <[http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL\\_ModelsAndMethodologies\\_paper42.pdf](http://icvl.eu/2011/disc/icvl/documente/pdf/met/ICVL_ModelsAndMethodologies_paper42.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2015.

PIMENTA, F.; STARLING, B. Gameficação do Moodle: uma nova proposta de aprendizagem. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 5., Belo Horizonte, 2014. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UFMG, 2014. p. 1307-1312.

2013. Disponível em: <[https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Eixo\\_7.pdf](https://www.ufmg.br/ead/seminario/anais/pdf/Eixo_7.pdf)>. Acesso em: 14 dez. 2015.

PIMENTA, F.; TELES, L.F. Gamificação e colaboração como fatores motivadores da aprendizagem. In: LACERDA SANTOS, G.; LÉTTI, M.M. (Orgs). **Gamificação: como estratégia educativa**. Brasília: Ábaco, 2014. p. 107-125.

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEDA – Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014.

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

TENÓRIO, A.; BEZERRA, C.K.B.; TENÓRIO, T. Competências gerenciais do tutor na educação a distância. **Revista Paidéi@: Revista Científica de Educação a Distância da Universidade Metropolitana de Santos (UNIMES)**, Santos, v. 7, n. 12, jun. 2015.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac, 2010.

TOSCHI, M.S. Processos educacionais em EaD: políticas, modelos e teorias. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, v. 3, n. 2, p. 85-98, 2004.

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.

VIANNA, Y.; VIANNA, M.; MEDINA, B.; TANAKA, S. **Gamification, Inc.:** como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VILARINHO, L.R.G.; LEITE, M.P. Avaliação de jogos eletrônicos para uso na prática pedagógica: ultrapassando a escolha baseada no bom senso. **RENOTE**: Revista Novas Tecnologias na Educação, Porto Alegre, v. 13, n. 1, p. 1-11, 2015.

WIERSEMA, N. **How does collaborative learning actually work in a classroom and how do students react to it?** A brief reflection. 2002. Disponível em: <<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED464510.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

YIN, R.K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Tradução: A. THORELL. 4. ed. 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.

### **Thaís Tenório**

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).

### **Cátia de Souza Lima**

Especialista em Planejamento, Implementação e Gestão em EaD (UFF).

### **André Tenório**

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)

**Artigo recebido em 21/12/2015**

**Aceito para publicação em 27/07/2016**

**TENÓRIO, Thaís; LIMA, Cátia de Souza; TENÓRIO, André. PERCEPÇÕES DE PESQUISADORES BRASILEIROS SOBRE A GAMIFICAÇÃO EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM. Revista Paidéi@. Unimes Virtual .Vol.8 – Número 14 - JUL.2016. Disponível em:**

<http://periodicosunimes.unimesvirtual.com.br/index.php?journal=paideia&page=index>

Acesso em \_\_/\_\_/\_\_