

# **GAMIFICAÇÃO, INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM CRIATIVA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

**FLORIANÓPOLIS/SC JUNHO/2019**

**ROBSON SANTOS DA SILVA** - UFSC - cigrobson@yahoo.com.br  
**FERNANDO JOSÉ SPANHOL** - UFSC - profspanhol@gmail.com  
**MÁRCIO VIEIRA DE SOUZA** - UFSC - marciovieiradesouza@gmail.com

**Tipo: Investigação Científica (IC)**

**Natureza: Descrição de Projeto em Andamento**

**Categoria: Métodos e Tecnologias**

**Sector Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL**

## **RESUMO**

*A ABORDAGEM SOBRE GAMIFICAÇÃO, INTERDISCIPLINARIDADE E APRENDIZAGEM CRIATIVA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA É UMA OPORTUNIDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS SOBRE TEMÁTICAS DE EXTREMA RELEVÂNCIA PARA O CONTEXTO EDUCACIONAL ATUAL. PARA O DESENVOLVIMENTO DOS ESTUDOS, UTILIZOU-SE A PESQUISA EXPLORATÓRIA-DESCRITIVA E BIBLIOGRÁFICA TENDO COMO ARCABOUÇO TEÓRICO OS CONCEITOS E ABORDAGENS DE DIFERENTES ÁREAS, INCLUINDO-SE MÍDIA DO CONHECIMENTO. DENTRE OS QUESTIONAMENTOS E RESULTADOS OBTIDOS, FOI POSSÍVEL SE VERIFICAR A EFETIVA PERTINÊNCIA DA RELAÇÃO ENTRE OS ESTUDOS INTERDISCIPLINARES RELATIVOS À GAMIFICAÇÃO E A VIABILIDADE DA APRENDIZAGEM CRIATIVA NA EAD.*

**Palavras-chave: GAMIFICAÇÃO; INTERDISCIPLINARIDADE; APRENDIZAGEM CRIATIVA; EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA**

## Introdução

A comunicação é a base das relações humanas e da vida em sociedade. E, para que este fenômeno humano possa se estabelecer, as pessoas se valem de diferentes tipos de tecnologias, incluindo-se as da inteligência, as de natureza física e as digitais. Nas últimas décadas, a junção dessas tecnologias foi um dos fatores determinantes para que a comunicação alcançasse um novo patamar e se constituísse em um dos fatores determinantes para o surgimento da sociedade do conhecimento (MASSON; MAINARDES, 2019).

Segundo Santos (2005), a chave mestra para se fazer parte desta sociedade é a integração de trabalho em rede, cooperação e educação. Esta tríade corrobora o conceito de Libâneo (2002) de que a educação é um conjunto de fenômenos, processos e ações que influenciam e intervêm no desenvolvimento das pessoas e nas relações entre indivíduos e grupos. Há diversos argumentos que podem ser usados para evidenciar que essas concepções ratificam posições congruentes, mas uma dúvida permanece latente: considerando-se que o conhecimento está disponível e que as tecnologias para o acessar são abundantes, que fatores dificultam o acesso das pessoas a esse conhecimento? Há diferentes fatores que podem ajudar a responder este questionamento. No entanto, qualquer que seja a resposta, ela passará direta ou indiretamente pelas questões relativas à educação, o que implicará em abordar também a questão da interdisciplinaridade.

Para Pacheco, Tosta e Freire (2010), a interdisciplinaridade é a construção de um sistema complexo com o objetivo de viabilizar a integração entre as verdades de cada disciplina como unidades simples, aceitando as diferenças, respeitando a complexidade de sua própria formação, ao mesmo tempo em que reintegra cada disciplina em um todo. Face a essas características, Fazenda (2008) considera a interdisciplinaridade parte de uma nova atitude que visa à abertura para a compreensão de aspectos ocultos do ato de aprender.

Cada época guarda especificidades e condicionantes sob os quais a educação se processa. Na era do conhecimento, a digitalização viabiliza o acesso a muitas informações. Isso não significa, no entanto, que todos possam acessá-las ou, quando o fazem, possam transformá-las em conhecimento. Para que esse fenômeno ocorra, dentre os vários aspectos que merecem atenção dos atores envolvidos, três se destacam: a intencionalidade, a interdisciplinaridade e a criatividade (LÜCK, 2010).

Para Amaral, Lapolli e Spanhol (2009, p. 53), “a criatividade é considerada uma técnica

para resolução de problemas que pode ser aplicada a todas as atividades humanas”. Por sua vez, para Alencar e Fleith (2009), trata-se de um processo que resulta no surgimento de algo que pode ser considerado útil e satisfatório. Os autores observam ainda que a ausência de linearidade, a existência de condições adequadas ao processo de criação, de motivação e a conjugação de aspectos cognitivos e afetivos são os elementos essenciais do processo criativo. Ambas as considerações, quando vistas em conjunto com a perspectiva de Obregon e Filho (2015), ratificam a aprendizagem criativa como um processo integrado de cognição onde a interação, o compartilhamento de ideias e a ação ampliam o potencial criador, e, conseqüentemente, a produção de conhecimento.

A gamificação é um exemplo de resposta direta à perspectiva da aprendizagem criativa e da interdisciplinaridade. Segundo Diniz, Alves e Minho (2014, p. 77), “a gamificação é a construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos games”. Os autores ampliam esta perspectiva ao ratificar que os fatores que contribuem para o processo de gamificação reside nos elementos presentes na lógica dos jogos, incluindo-se os desafios, objetivos, níveis, sistema de feedback e recompensa. Para Busarello (2017), ao estabelecer diferentes caminhos para a aprendizagem, através de estratégias de gamificação, é possível adaptar o conteúdo de domínio para diferentes perfis de alunos, apresentando distintos métodos para a aquisição do conhecimento. Observa-se assim que são perspectivas que valem para qualquer modalidade educacional.

[...] educação a distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017)

Pode-se verificar assim que, na educação a distância, devido às suas características e peculiaridades, esses fatores se destacam e podem trazer contribuições significativas.

## **Objetivo**

Considerando-se o contexto dinâmico no qual a educação a distância está inserida, o objetivo desta investigação científica é analisar os fundamentos teóricos que, a partir da perspectiva da mídia do conhecimento, fundamentam o uso efetivo da gamificação enquanto recurso interdisciplinar e viabilizador de aprendizagem criativa.

## Referencial teórico

Segundo Silva et. al. (2017), o material didático assume papel de mídia do conhecimento uma vez que potencializa a transformação da informação em conhecimento e competência. Ainda segundo Santos e Sousa (2010), a mídia do conhecimento é um artefato que viabiliza o estabelecimento do conhecimento na relação entre duas partes, uma vez que conhecer significa a associação entre o que é percebido e uma determinada forma ou ideia apresentada. Ao transportar esse posicionamento para as ações pedagógicas, os autores afirmam que a comunicação é o instrumento necessário para o desenvolvimento do processo educativo.

Observando-se os objetivos e pressupostos das práticas interdisciplinares, verifica-se ainda que há o foco no que Lévy (1999) denominou inteligências conectadas, onde todos geram e trocam conhecimentos. Contexto em que as tentativas de estabelecer planejamentos rígidos e esquemas antecipados de aprendizagem são ineficazes uma vez que as trajetórias passaram a ser individuais o que, por sua vez, estimula e valoriza a aprendizagem criativa e o uso da gamificação. Neste caso, é importante ressaltar que, é a partir do ciberespaço, que seu crescimento tem alcançado os melhores resultados. Neste caso, Amaral, Lapolli e Spanhol (2009) destacam que a tecnologia de comunicação digital, além de atuar como artefato integrador em ambiente de ensino-aprendizagem, percorre caminhos cada vez mais interconectados.

Estudar a gamificação a partir da perspectiva da mídia do conhecimento é reconhecer o conceito de Preuss, Fadel e Queiroz (2017, p. 319) para os quais a “gamificação é o uso de técnicas e dinâmicas de jogos para engajar e motivar as pessoas a resolver problemas e melhorar o aprendizado em ambientes fora do contexto de jogos”. Desta forma, é importante observar que considerações aqui apresentadas não representam uma supervalorização das teorias, métodos, técnicas e conceitos relacionados à mídia do conhecimento enquanto fator viabilizador da aprendizagem criativa e da gamificação. Trata-se, assim, de uma visão crítica e realista sobre o tema, pois, conforme Geertz (2002), o surgimento de novas ideias no cenário científico causa considerável impacto inicial e, por este motivo, há a tendência de que alguns possam, indevidamente, dar a essa tecnologia um status de solução definitiva e indiscutível. Ao invés disso, deve-se considerar que as mudanças se fazem presentes e que a questão cultural tem participação fundamental nas decisões e caminhos que forem escolhidos.

## Conhecimento

Ao se estudar o conhecimento sob a perspectiva da interdisciplinaridade ou como

conteúdo e processo que resulta de interações sociais e técnicas entre agentes humanos e tecnológicos, tem-se a possibilidade de se estudar a sua natureza enquanto fator estratégico para gerar valor e equidade social. Deixa explícito ainda que o interessante são os sinais, o conhecimento de valor e o reconhecimento sobre a necessidade de agentes, sistemas e processos que viabilizem a identificação e distinção de conhecimentos realmente valiosos para as pessoas, as organizações e a sociedade. Desta forma, além do reconhecimento de diferentes tipos de conhecimento, incluindo-se o declarativo, procedural, senso comum e heurístico, reconhecendo que, para cada decisão, há um tipo diferente de conhecimento, gerado a partir da combinação de informações distintas e diferentes.

A relação da gamificação com o conhecimento e com a EAD pode ser ratificado e ampliado segundo o posicionamento de Busarello (2017, p.13) em que a “gamificação abrange a utilização de mecanismos e sistemáticas de jogos para a resolução de problemas e para a motivação e o engajamento de um determinado público”. Segundo Silva, Sartori e Catapan (2014), a gamificação é uma metodologia que, principalmente por sua capacidade de aumentar a motivação do aprendiz, guarda uma relação direta com o processo de criação do conhecimento.

A gamificação é um dos melhores exemplos da sinergia de diversos elementos indissociáveis, incluindo-se o conhecimento e aprendizagem criativa. A este contexto Cook (2013) acrescenta que a gamificação é uma forma de comunicação social em que as pessoas, ao mesmo tempo em que interagem, podem se socializar em torno de um conhecimento, gerando assim a possibilidade de estratégias competitivas que são, ao mesmo tempo, divertidas e agradáveis. Por sua vez, Alves (2012) afirma que um jogo, base importante para a gamificação, exige que o sujeito estabeleça objetivos, crie métodos e utilize determinadas estratégias, ações essas cuja origem se dão a partir do estímulo das habilidades cognitivas, condição fundamental para a aprendizagem criativa.

Apesar da relação estreita com os meios digitais, é importante observar Busarello (2016) segundo o qual a verdadeira essência da gamificação não reside na tecnologia, mas sim na sua capacidade de promover a elevação dos níveis motivacionais e a diversidade de caminhos para que a aprendizagem ocorra efetivamente. Trata-se assim de uma ferramenta importante que, viabilizada adequadamente pela mídia, torna-se capaz de promover, ao mesmo tempo, experiências, aprendizagens significativas e aquisição de conhecimento. Segundo Fardo (2013), a gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas já conhecidas de distribuição de pontuações para atividades, emissão de feedback e a colaboração.

Assim, a diferença da gamificação em relação às demais estratégias e metodologias está no uso de uma linguagem mais comum e familiar para as pessoas inseridas na cultura digital. Condição esta que torna a aprendizagem ativa, significativa e criativa, possibilitando assim as melhores condições possíveis para a aquisição do conhecimento.

### Interdisciplinaridade

Segundo Fazenda (2002), a interdisciplinaridade se pauta em uma ação em movimento de natureza ambígua, tendo como pressuposto a metamorfose e a incerteza. Trata-se assim de um valioso instrumento para enfrentar os problemas globais em que os saberes são apresentados de forma fragmentada. Esse posicionamento se alinha ao conceito de Pacheco, Tosta e Freire (2010) onde a interdisciplinaridade é considerada uma construção de um sistema complexo com o objetivo de viabilizar a integração entre as verdades de cada disciplina como unidades simples, aceitando as diferenças, respeitando a complexidade de sua própria formação, ao mesmo tempo em que reintegra cada disciplina em um todo.

Tomando como base o conceito e as características da interdisciplinaridade apresentados neste texto, é importante que algumas considerações sejam apresentadas a fim de ratificar a sua importância enquanto balizadora do avanço das pesquisas sobre gamificação e aprendizagem criativa. A interdisciplinaridade, enquanto sistema complexo, pode ser interpretada a partir das de Alvarenga et al (2011) que considera que os fenômenos complexos não podem ser estudados de forma ampla e integral por pesquisadores solitários cuja formação, em via de regra, é centrada de maneira exclusiva em disciplinas específicas e, por vezes, com domínio apenas de uma parcela da perspectiva teórico-metodológica ou de uma parte do paradigma de investigação. Em Morin (2005), tem-se perspectiva de que somente o pensamento complexo sobre a realidade, que também se complexa em sua natureza, possibilita avanços rumo à contextualização, da articulação e da interdisciplinaridade do conhecimento produzido.

### **Procedimentos metodológicos**

O método utilizado para a elaboração deste artigo foi a pesquisa exploratória-descritiva e bibliográfica que, segundo Lakatos e Marcondes (2010). Trata-se assim de um estudo que explora determinado fenômeno, permitindo aumentar a familiaridade do pesquisador com as temáticas relacionadas à gamificação e suas relações com a mídia do conhecimento, interdisciplinaridade, aprendizagem criativa e educação a distância.

## **Apresentação e discussão dos resultados**

Analisando-se os resultados obtidos, ratifica-se a perspectiva de Martins et al. (2015) de que, embora a sociedade do conhecimento não esteja, obrigatoriamente, condicionada às Tecnologias da Informação e Comunicação, estas tecnologias permitem e facilitam a configuração de cenários em diversos domínios de conhecimento. Observa-se ainda que o compartilhamento de diferentes informações potencializa os processos de criação, combinação e disseminação de conhecimentos interdisciplinares, ou seja, centrados no problema e não na disciplina. É preciso se reconhecer ainda as conclusões de NUNES et al. (2016) o qual reconhece que embora as TIC estejam disseminadas na sociedade, a sua utilização na educação ainda é incipiente.

Em relação à mídia do conhecimento, observou-se que o grande objetivo não é o estudo das TIC em si, uma vez que, segundo Okada (2007), a tecnologia só se constitui como uma mídia do conhecimento quando é, efetivamente, uma ferramenta que suporta a interpretação das representações. Assim, ao serem considerados todos os referências apresentadas neste artigo, pode-se facilmente perceber que as pesquisas sobre aprendizagem criativa e gamificação possuem um amplo espectro de possibilidades, incluindo-se a conexão entre diferentes áreas de pesquisa. No entanto, é relevante também observar que os desafios também são consideráveis.

Um dos grandes desafios da pesquisa constante deste artigo foi evidenciado por Greco (1994) segundo o qual a compreensão dos valores presentes em outras disciplinas requer diálogo, espírito de cooperação e senso de partilha entre as pessoas, o que nem sempre é possível. Ratificou-se ainda a posição de Lück (2001) segundo o qual o trabalho interdisciplinar requer disciplina, novos hábitos, ações e postura, fatores que podem gerar insegurança e reações nas pessoas. Frigoto (1995) ratifica essa posição ao considerar que a interdisciplinaridade pode ser considerada um problema quando se torna um desafio a ser descoberto. Fato que ocorre devido às limitações dos próprios sujeitos devido à complexidade do assunto. Considerados esses elementos enquanto desafios para o tema proposto, é importante observar que se trata de uma excelente oportunidade para o avanço em outras áreas de pesquisa, com destaque para aquelas relacionadas à formação de professores.

Pode-se observar ainda que aprendizagem personalizada é um artefato que viabiliza uma aprendizagem criativa na qual a adaptação das necessidades individuais fortalece a capacidade de aprendizagem do estudante (Silva et al., 2017). No entanto, para que isso ocorra efetivamente a sociedade, a escola e os educadores precisam estar prontos para dar o suporte necessário, o que nem sempre acontece. Neste sentido, o acesso às

informações em rede e a simples introdução de tecnologias digitais não são capazes de garantir mudanças significativas para os atores do processo ensino-aprendizagem (ALONSO, 2008).

### **Considerações finais**

É importante ratificar que a gamificação, conforme observado em Busarello (2016), só cumpre o seu papel de mídia do conhecimento for capaz de promover a elevação dos níveis motivacionais bem como a diversidade de caminhos para que a aprendizagem ocorra efetivamente. Tal condição, no entanto, não é algo simples a ser alcançado e traz impactos significativos para o desenvolvimento das pesquisas nesta temática. Além de design educacional e tecnológico adequados, faz-se necessária a existência de equipes de técnicos e docentes capazes de conduzirem corretamente todos os processos pertinentes à criação, desenvolvimento e avaliação de projetos de gamificação compatíveis com a EAD.

Face aos referencias apresentados, pode-se concluir sobre a elevada relevância que a gamificação e a aprendizagem criativa têm no contexto do EAD. Isso se deve não apenas ao fato do conhecimento ser o ponto de partida e chegada para as pesquisas, mas também pela necessidade de se ter a interdisciplinaridade com seu parâmetro mais importante.

### **Referências**

ALENCAR, E. M. S.; FLEITH, D. S. *Criatividade: Múltiplas perspectivas*. Brasília: UnB, 2009. ALONSO, K. M. *Tecnologias da Informação e Comunicação e Formação de Professores: sobre redes e escolas*. Educação e Sociedade, Campinas, v.31, n.112, p. 747-768, 2008.

ALVARENGA, A.; PHILIPPI, A.; SOMMERMAN, A.; ALVAREZ, A.; FERNANDEZ, V. *Histórico, fundamentos filosóficos e teórico-metodológicos da interdisciplinaridade*. In: PHILIPPI JR, Arlindo; SILVA NETO, Antônio J. Silva (Editores). *Interdisciplinaridade em Ciência, Tecnologia e Inovação*. Barueri: Manole, 2011.

ALVES, L.R.G. *Games, educação e parque tecnológico*. Disponível em: < <http://www.uneb.br/2012/05/05/agencia-da-ufbalynn-alves-fala-sobre-games-educacao-e-parquetecnologico-teste/> >. Acesso em 06 de outubro 2017.

AMARAL, R ; LAPOLLI, M. ; SPANHOL, F. J. *O Processo Criativo na Elaboração de*



*Conteúdos Interativos para TV Digital*. In: 1 Simpósio Internacional de Televisão Digital, 2009, Bauru SP. 1 Simpósio Internacional de Televisão Digital, 2009.

BRASIL. Decreto n. 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/D9057.htm)>. Acesso em: 11 maio. 2018.

BUSARELLO, Raul Inácio. *Gamification: princípios e estratégias*. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p.

COOK, W. *Five Reasons Why You Can't Ignore GAMIFICATION*. Disponível em: <<https://goo.gl/7PioCA>>. Acesso em: 07 outubro 2017.

DINIZ, M.; ALVES, L.; MINHO, M. *Gamificação: diálogos com a educação*. In: Luciane Maria Fadel; Vania Ribas Ulbricht; Claudia Regina Batista; Tarcísio Vanzin. (Org.). *Gamificação na educação*. 1ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 74-97.

FARDO, M. ***A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem***. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013. LEIS, Héctor Ricardo. *Sobre o conceito de interdisciplinaridade*. Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas, Florianópolis, n. 73, ago. 2005. Disponível em: Acesso em 03 outubro 2017.

LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. S. Paulo: Atlas, 1999.

LIBÂNEO, José Carlos. *Pedagogia e pedagogos, para quê?* 5.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

LÜCK, H. *Pedagogia da interdisciplinaridade*. Fundamentos teórico-metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2010.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. ***Fundamentos de metodologia científica***. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, V.; MANHÃES, M. ; FIALHO F. ; VARVARKIS, G. . *Criatividade como atitude*. In: Tarcísio Vanzin, Vânia Ribas Ulbricht, Claudia Regina Batista. (Org.). *Criatividade*

como atitude. 01ed.Florianópolis: PIMENTA CULTURAL, 2015, v. 01, p. 01-268.

MASSON, G.; MAINARDES, J. The knowledge society ideology and its implications for education. *Currículo Sem Fronteiras*, 11(2), 70-85, 2011.

OBREGON, Rosane; FILHO, Nilson Sá. *Design Instrucional para processos imersivos em redes interconectadas*. In: Raul Inácio Busarello, Patricia Biegging, Vania Ribas Ulbricht (orgs.). *Inovação em práticas e tecnologias para aprendizagem*. São Paulo: Pimenta Cultural, p. 174-188, 2015.

PACHECO, R. C. S.; TOSTA, Kelly Cristina Benetti Tonani ; FREIRE, Patrícia de Sá . *Interdisciplinaridade vista como um processo complexo de construção de conhecimento: uma análise do Programa de Pós-Graduação EGC/UFSC*. RBPG. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 7, p. 136-159, 2010.

PERASSI, R. L. S.; RODRIGUES, T. M. *Conhecimento, mídia e semiótica na área de mídia do conhecimento*. In: VANZIN, T.; DANDOLINI, G. A. *Mídias do conhecimento*. Florianópolis: Pandion, 2011.

SANTOS, N. *Gestão Estratégica do Conhecimento*. Apostila não publicada do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, Florianópolis, 2005.

SANTOS, F.; SOUSA, R. *O conhecimento no campo de engenharia e gestão do conhecimento: Perspectivas em Ciência da Informação*, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 259-281, mar. 2010. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/867>>. Acesso em: 15 mar. 2019.

SILVA, A.; SARTORI, V.; CATAPAN, A. *Gamificação: uma proposta de engajamento na educação corporativa*. In: Luciane Maria Fadel; Vania Ribas Ulbricht; Claudia Regina Batista; Tarcísio Vanzin. (Org.). *Gamificação na educação*. 1ed.São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, v. 1, p. 192-226.

SILVA, A.; SPANHOL, F.; DIANA, J.; SOUZA, M. *Criatividade para novas experiências na Educação a Distância*. In: Clarissa Stefani Teixeira; Marcio Vieira de Souza. (Org.). *Educação Fora da Caixa: tendências para educação do século XXI*. 1ed.Florianópolis: Via.UFSC, 2017, v. 2, p. 185-208.