



Gamificação em pesquisas em educação: uma revisão da produção acadêmica

Claudia Regina Castellano Losso

Martha Kaschny Borges

(UDESC)

Resumo

O presente artigo apresenta os resultados de uma revisão sistemática da produção acadêmica das pesquisas em Educação sobre a temática da gamificação entendida como uma nova proposta conceitual e metodológica para os processos de ensino e de aprendizagem. Para esta revisão, analisamos a produção publicada no período de 2010 a 2014, por meio dos descritores na língua inglesa: primário "gamification" e secundário "education". As bases de dados selecionadas foram o Portal de Periódicos da Capes, o Google Scholar - Scielo, e a base Elsevier Sciencedirect, disponíveis na área da educação. O objetivo foi analisar o conceito de gamificação utilizado pelos autores, as possibilidades e dificuldades da implantação da gamificação nos processos educativos, identificar as principais referências, a natureza dos trabalhos apresentados, as técnicas de análise e as metodologias desenvolvidas. Apesar do grande número de trabalhos identificados, apenas cinco se enquadraram nos critérios desta revisão. Nestes, foi possível identificar alguns aspectos comuns, como a conceituação utilizada e ainda a dificuldade de desenvolvimento de uma análise epistemológica deste conceito em educação.

Palavras-chave: Gamificação; Educação; Revisão Sistemática.

Abstract

This article presents the results of a systematic review of academic production of gamification in education understood as a new conceptual and methodological approach to teaching and learning processes. For this review, we analyze the production published in the period 2010-2014, through the descriptors: primary "gamification" and secondary "education". The selected databases were the Journals Portal Capes, Google Scholar - Scielo, and the base Elsevier ScienceDirect, all available in education topic. The objective was to analyze the concept of gamification used by the authors, the possibilities and difficulties of its implementation in educational processes, identify key references, the nature of the works presented, analytical techniques and methodologies developed. Despite the large number of identified papers, only five met our review criteria. In these, it was possible to identify some common issues such as the concepts used and also the difficulty of developing an epistemological analysis of this concept in education.

Keywords: Gamification; Education; Systematic review.



Introdução

Gamificação é um termo recente, ainda pouco explorado na área da educação, mas promissor em função de algumas das suas características. Tem sua origem na língua inglesa (*gamification*). Para compreendermos o seu significado, é preciso recorrer ao termo *game*, intimamente relacionado a jogos e à indústria do entretenimento.

Muito comum no mundo corporativo das empresas, a gamificação é utilizada principalmente na área de marketing ao aplicar o conceito na fidelização de clientes, com cartões de pontuação, milhagens, entre outros exemplos. Nesta perspectiva, invoca um engajamento por parte dos usuários na busca de mais pontos para obter recompensas. Também tem sido utilizado para orientar treinamentos e capacitações de empresas. No campo educacional ainda dá seus primeiros passos, mas quase sempre associada à utilização de *games* como recurso pedagógico.

As controvérsias a respeito dos termos, aqui em inglês, “*gamification*”, “*games*”, “*serious games*”, “*games-role-playing*”, “*game based learning – GBL*”, entre outras, quando aplicados à educação, ainda persistem e nem sempre são tidos como termos sinônimos, apesar de serem próximos. Estes termos podem não apresentar o mesmo significado, mas indicam que papel do lúdico na educação é um tema a ser considerado, principalmente quando a tecnologia avança significativamente no campo da educação e cria espaços de oportunidades para novas formas de ensinar e aprender com o uso das Tecnologias Digitais de Informação e de Comunicação - TDIC.

Hoje, com a apropriação generalizada dos dispositivos móveis as possibilidades para os games são ampliadas. Estes são desenhados em várias plataformas e acessados a qualquer momento, em qualquer local. A disputa de espaço na educação pelo mercado dos games é grande e acirrada, entretanto este não é o foco do debate deste artigo, mas ao mesmo tempo, não se pode negar as visíveis



mudanças do uso de games em educação. Neste sentido, este artigo pretende discutir os conceitos de gamificação à luz das teorias pedagógicas, relacionando-os com o que está se produzindo no Brasil no mundo acadêmico.

1. Subsídios para a revisão teórica do tema

Como falamos na primeira parte, os *games* sempre estiveram presentes como elemento lúdico nas atividades humanas, muito antes das tecnologias digitais. Na educação, o lúdico foi incorporado a partir da compreensão de sua importância no desenvolvimento da criança, principalmente nas fases iniciais de escolarização.

Porém, no cotidiano da escola e nos currículos, nem sempre a ludicidade tem espaço garantido. Muitas vezes os jogos, ou *games*, como iremos tratar o termo, foram banidos do contexto escolar, permanecendo apenas nos momentos de atividades referentes à disciplina de educação física. Nela, o jogo é permitido, pois o corpo é mais livre e faz parte das atividades.

Atualmente, professores são estimulados (por meio de formações iniciais e continuadas) a articularem, em suas práticas docentes, processos de ensino que motivem e provoquem o engajamento dos alunos a partir do domínio e da progressão de atividades e tarefas com base na ludicidade. Segundo Johan Huizinga em sua obra *Homo Ludens* publicada em 1938, o lúdico sempre esteve na vida do homem como elemento da cultura, assim, o jogo, é visto como uma atividade inata e sempre presente nas sociedades.

Sobre a importância da ludicidade na educação, Suzanne de Castell afirma ser esta uma nova forma de ensinar, pautada numa nova epistemologia que pode transformar práticas pedagógicas engessadas em práticas inovadoras. A epistemologia lúdica De Castel (2011) relaciona o conceito de gamificação ao de currículo. A autora afirma que



“Ludic epistemology” references the need for educational game studies to remediate traditional (linguistically mediated) epistemologies. Its guiding questions are about what it means to encode knowledge in the form of a game, and how we might conceive coming to know as a process of playing. In digital game studies, a theory of ludic epistemology is concerned with the distinctive demands of, and the particular constraints upon, knowledge representation in the development of computer-supported game-based learning environments. Its primary theoretical questions are about the remediation of educational knowledge and its representation. (De CASTELL, 2011, p. 20-21).

Assim, para a epistemologia lúdica, os *games* em educação podem se constituir em uma forma de, como afirma a autora, “remediar” as epistemologias tradicionais. O conhecimento em forma de jogo pode mudar a forma de vermos o processo de jogar. Para a autora, estudos sobre jogos digitais como a teoria da epistemologia lúdica, se preocupam com demandas distintas e limitações específicas sobre a representação do conhecimento desenvolvimento em ambientes de aprendizagem baseados em jogos suportados por computador. As questões teóricas principais nesse novo modo de pensar são sobre a melhoria da qualidade do conhecimento educacional e sua representação. Mark Prenski (2001) vislumbra o uso dos *games* na educação como uma grande mudança de paradigma. Em seu texto *Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging*, escrito em 2001, ele já definia os computadores e os videogames como potenciais ferramentas de engajamento para os jovens. Para o autor, os *games* motivam, engajam e envolvem, promovem a colaboração, a resolução de problemas, a interação, além de divertir quem está jogando. Possuem características que podem ser utilizadas pela educação, a partir da gamificação, e que isso se deve à combinação de



12 elementos: *“rules, goals, outcomes and feedbacks, win states, conflict/competition challenge/opposition, problem solving, interaction, representation and history, a form of fun, form of play, interactive, adaptative.”* *Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging* de Mark Prenski

Marc Prensky, em seu conhecido artigo “Digital Natives, Digital Immigrants” de 2001, aponta a distinção entre nativos e imigrantes digitais e a importância do impacto da tecnologia na educação. Ele indica que a escola deve mudar para acompanhar os novos alunos a partir de dois importantes fatores: *“Our students have changed radically. Today’s students are no longer the people our educational system was designed to teach”* (Prensky, 2001, p. 1). Além das transformações radicais dos alunos nos últimos anos, o sistema educacional está incompatível com essa realidade, ainda defasado e antigo.

Karl M. Kapp, (2012) professor e estudioso desta temática, se mostra preocupado com certa simplificação do conceito de gamificação. Para ele, gamificação não seria apenas a soma da mecânica dos *games* (recompensas, pontos, medalhas), como forma de tornar menos entediante a realização de tarefas cotidianas (KAPP, 2012). Segundo Kapp, o conceito de gamificação é mais abrangente e seria *“using game-based mechanics, aesthetics and game thinking to engage people, motivate action, promote learning, and solve problems”* (KAPP, 2012). Assim, a gamificação deve utilizar a mecânica, a estética e a forma de pensar e de agir de um jogo, para além de recompensas ou de medalhas, e deve envolver as pessoas, motivar suas ações, promover a aprendizagem e ajudá-las a resolver problemas.

Uma outra definição utilizada se refere à aplicação de elementos de games fora do contexto dos games, proposta por Deterding et al. (2011). Talvez esta definição seja a que mais poderia se aproximar do campo da educação. Para os autores do artigo **“Toward a definition: Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts”**, o conceito *gamification* é definido como *“the use of game design elements*



in non-game contexts”, ou seja, o uso de elementos de jogo em atividade não-jogo (Deterding et al.,2011). Deterding e seus colaboradores também são bastante citados nas pesquisas encontradas e são considerados os precursores do movimento de gamificação, tanto para o mercado como na educação. A gamificação surge como uma inovação na prática educativa, trazendo novos elementos para auxiliar o aprendiz.

A inserção de práticas educativas inovadoras vem sendo estudada pelo *New Media Consortium* - NMC, uma comunidade internacional de especialistas em tecnologia educacional. O Consórcio publica relatórios anuais buscando identificar tecnologias que poderão impactar na educação ao redor do mundo. O Brasil foi contemplado com um relatório próprio, com foco nas tecnologias emergentes no país, no Ensino Fundamental e Médio, para o período de 2012 a 2017, onde identificaram as tendências tecnológicas e o respectivo horizonte de tempo para sua adoção. A gamificação surge com um horizonte de adoção de um ano, tempo menor que países mais avançados, fato que não pode passar despercebido pelos educadores (NMC, 2014).

Por ser um fenômeno considerado novo e sem um referencial teórico consolidado, o presente artigo tem como objetivo investigar como as produções na área de gamificação na educação vêm sendo realizadas e quais as possibilidades e as tendências desse novo campo educacional.

2. O método – na trilha das produções acadêmicas

Por meio de uma revisão sistemática na produção acadêmica, procuramos identificar as referências utilizadas nas investigações e produções educacionais, a natureza dos trabalhos selecionados e analisar como o tema da gamificação é abordado na educação formal.



Assim, este estudo apresenta uma revisão de literatura nas bases de dados **Scimedirect**, no **Banco de Teses da Capes**, no **Portal de Periódicos da Capes** e no **Google Scholar (SciELO)**. Trata-se de um estudo qualitativo, que pode promover uma primeira inserção à temática, apresentar o movimento e desenvolvimento dos conhecimentos produzidos da área, além de identificar tendências, ênfases, escolhas metodológicas e teóricas, por meio de convergências e diferenças detectadas nos trabalhos selecionados.

A busca das publicações foi realizada no mês de novembro de 2014 e para tal, utilizamos o descritor primário “*gamification*”, combinado com o secundário “*education*”. Utilizamos o operador lógico “*and*” entre o primário e o secundário. Os termos em inglês foram utilizados para dar maior amplitude à busca, contudo não deixamos de utilizar os mesmos termos em português.

Quanto aos critérios de seleção, definimos os seguintes:

- a) estudos publicados a partir do ano de 2010;
- b) trabalhos como artigos, resultados de conferências, anais, produção textual e livros;
- c) revistas relacionadas à educação;
- d) língua inglesa ou portuguesa;
- e) documento avaliado por pares;
- f) documentos com resumos e textos acessíveis online;

A partir destes critérios identificamos 27 trabalhos, sendo 07 estudos na base de dados *Science Direct (Opens Access Articles)*, 07 no *Google Scholar*, 07 no Portal de Periódicos da Capes com os termos em inglês e 02 trabalhos com os termos em português e 04 trabalhos no Banco de Teses da Capes.



3. A busca por pistas - bases de dados

Trabalhos e pesquisas acadêmicas em torno do tema gamificação são importantes no sentido de esclarecerem, entre outros aspectos, quais tipos de metodologias podem ser aplicadas, quais teóricos discutem o assunto e qual linha epistemológica seguem, quais experiências já foram realizadas, bem como indicam caminhos para se avançar nas produções e discussões desta temática.

A partir da busca realizada no Banco de Teses da Capes percebemos como a gamificação no Brasil é um conceito novo e pouco explorado. Em termos de pesquisa consolidada identificamos apenas quatro trabalhos, todos em nível de mestrado e finalizados em 2012. Entretanto, estes trabalhos não apresentam uma relação direta com a área da educação formal. Este resultado nos levou a ampliarmos a busca, incluindo artigos publicados em bases de dados, com o objetivo de expandirmos a discussão.

Portal de Periódicos da CAPES

No Portal de Periódicos da Capes, por se tratar de uma base nacional, utilizamos os termos na língua portuguesa, e obtivemos apenas 2 artigos, sendo que um deles se repetiu quando fizemos a busca no Banco de Teses. Com o resultado inexpressivo, passamos então a utilizar os termos em inglês. Primeiramente buscamos trabalhos com a palavra “*gamification*”. Esta busca obteve 931 resultados. A seguir, com a combinação secundária do descritor “*education*”, o número passou para 387 artigos.

Numa primeira tentativa de aproximação ao nosso objetivo, eliminamos textos não relacionadas à área da educação formal. Após, refinamos por tipo de recurso, critério fornecido pelo portal na busca avançada, como artigos, artigos de jornal, resenhas, recursos textuais, atas, dissertações, livros e sites da Web, encontramos 20 trabalhos. Destes, 07 foram avaliados por pares, porém nenhum estava aberto para leitura, pois, provinham de bases de dados como *Scopus* ou *Elsevier*, os quais devem ser “comprados” para acesso completo, ou seja, se tornaram inegáveis a esse estudo.



Elsevier Sciencedirect

Elsevier Sciencedirect (<http://www.sciencedirect.com/>) é uma base de dados que contém quase 25% das pesquisas mundiais com mais de 15 milhões de pesquisadores. Concentra cerca de 2.500 periódicos e mais de 26 mil títulos de livros, sendo uma das mais procuradas no mundo acadêmico.

Ao aplicar o descritor em inglês, “*gamification*” retornaram 169 resultados. Destes trabalhos, 22 são livros e 157 artigos em “*journals*”. Ao utilizar o segundo descritor “*education*” passamos a ter 115 resultados. Como o universo era muito amplo e queríamos ter acesso aos textos, aplicamos o filtro para textos acessíveis pelo *Open Access Articles*, onde obtivemos apenas 7 artigos e após retirada de textos que não fossem diretamente ligados à educação, finalizamos com 4 textos.

Google Scholar e Scielo

No site *Google Scholar* o termo gamificação, sem restringir o idioma e excetuando o item “citação de patentes”, no período de 2010 a 2014, nos indicou 149 resultados. Acrescentando os descritores “e” e “educação”, o resultado passou para 115 trabalhos. Ao utilizarmos o termo “*gamification*”, em inglês, obtivemos 6440 resultados. É um universo muito extenso, mas nos forneceu pistas sobre os autores mais citados nessa temática. Ao acrescentarmos o descritor secundário “*education*” o número de respostas caiu para 4.070.

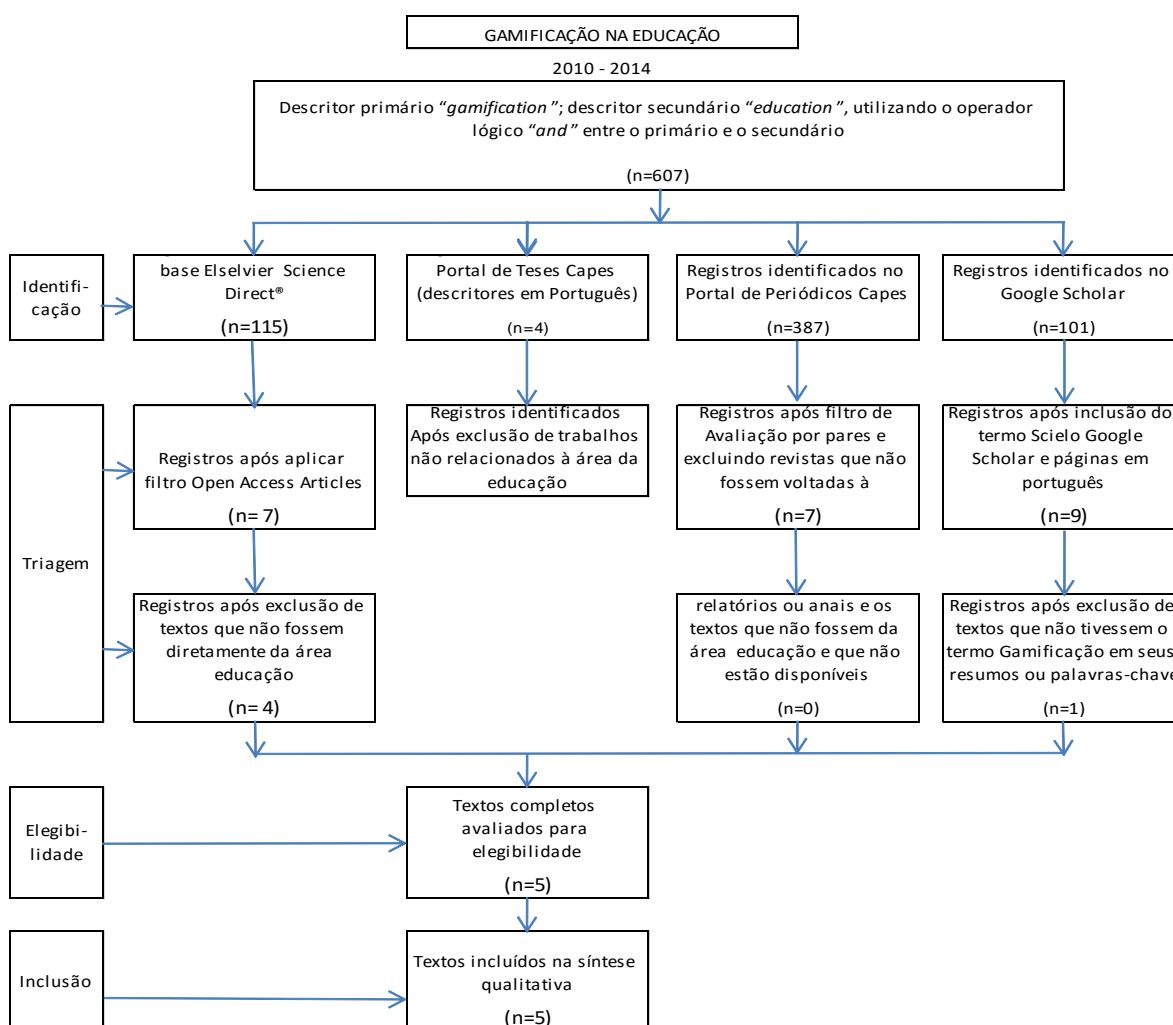
Incluindo o “*Scielo*” para limitar a artigos publicados em revistas científicas e somando o filtro “páginas em português” o resultado cai para nove textos. Destes, excluimos textos que não eram da área educação formal e que não tivessem citado o termo gamificação em seus resumos. Assim, o número se reduziu para um único texto. Trata-se de uma dissertação de mestrado com o título “A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem” de 2013, realizada no Programa Pós-Graduação em Educação na linha de pesquisa educação, linguagens e tecnologia.



4. Resultados - análise

Na amostragem final, depois de retirados os textos que não se referiam diretamente à educação, obtivemos uma amostra de 05 artigos que atenderam aos critérios de nossa revisão, conforme figura a seguir:

Figura 2- Diagrama de fluxo de inclusão e exclusão



Fonte: Estudos publicados no Scienedirect, no Banco de Teses da Capes, no Portal de Periódicos da Capes, e no Google Scholar. Elaboração das autoras.



Após a coleta dos textos nas diferentes bases de dados, iniciamos o trabalho de identificar a partir da leitura dos resumos, quais as diferenças e semelhanças conceituais possuíam a respeito do termo gamificação. Assim, buscamos identificar as bases teóricas utilizadas, entender as aproximações teóricas e epistemológicas, bem como verificar se foram analisadas as potencialidades e limitações do uso da gamificação na educação nestes estudos.

Para responder essas perguntas, criamos os seguintes critérios de análise:

- 1) Conceito de gamificação: definição utilizada pelo autor: uso de elementos de games em contextos não games, uso de jogos/games educativos nas atividades escolares, atividades lúdicas, etc.;
- 2) Base teórica: identificar a teoria que fundamenta a discussão;
- 3) Metodologia: identificar a metodologia utilizada na pesquisa que deu origem ao texto/artigo/livro, por exemplo, pesquisa empírica, documental, pesquisa ação, qualitativa, etc.;
- 4) Tipo de estudo: exploratório, descritivo ou experimental.
- 5) Aplicação do conceito: qual a circunstância e a intencionalidade da pesquisa.

A partir dos critérios estabelecidos, elaboramos dois quadros síntese, sendo o primeiro com o resultado da base de dados *Google Scholar Scielo* e o segundo da base *Sciencedirect*.

Quadro 1 – Análise do resultado da base de dados *Google Scholar Scielo*

Título	A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem
Objetivos	Fornecer alguns indicadores para estratégias pedagógicas que consigam melhor atender os indivíduos inseridos na cultura digital
Conceito de gamificação	Aplicação de elementos de games fora do contexto dos games. “Aprendizagem Baseada em Jogos” seja uma grande área que contemple tanto a gamificação como os games educacionais, também denominados de serious games (MATTAR, 2009)
Base teórica /autores	Base Teórica: Sócio-histórica - Vygotsky Autores: Lee Sheldon (2012), Mattar (2009) Weiser (1994), Papert (2008), Mcgonigal (2010), Johan Huizinga (1959), Katie Salen e Eric Zimmerman (2004),Karl Kapp (2012),Mihaly Csikszentmihalyi (1990), Deterding et al., (2011)



Metodologia	Descrição de uma experiência de uso da gamificação em um ambiente de aprendizagem. The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game, do norte-americano Lee Sheldon (2012)
Tipo de estudo	Pesquisa bibliográfica e descritiva (Dissertação)
Aplicação do conceito	Formular indicadores para a aplicação da gamificação como estratégia norteadora de processos de ensino e aprendizagem com a finalidade de converter em linhas gerais alguns pressupostos da gamificação
População	Não se aplica

O quadro seguinte mostra os dados levantados da base de dados *Sciencedirect*.

Quadro 2 – Análise do Resultado da base de dados *Sciencedirect*

Título	A Mobile Game-based Insect Learning System for Improving the Learning Achievements
Objetivos	Desenvolver um ambiente de m-learning de baixo custo com atividades adequadas que incorporem elementos do jogo, para promover o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas e para envolver a aprendizagem e aumentar o aprendizado através da adoção de uma abordagem baseada em jogo no ensino de Ciências Naturais
Conceito de gamificação	Utilização de sistemas de regras de jogo, experiências de jogador e papéis culturais para moldar os comportamentos dos alunos.
Base teórica /autores	Base teórica: Não informa. Autores: Sandberg et al. (2011) Prensky, (2001).
Metodologia	Implementação do Mobile Insect Learning System (MILS). Pré-teste projeto / pós-teste , questionários e entrevistas com o professor e os alunos
Tipo de estudo	Quasi-experimental.
Aplicação do conceito	Atividade de aprendizagem em dispositivo móvel extra-classe - cursos de ciências naturais
População	102 estudantes da 4a série do ensino elementar em Taiwan - alunos entre 10 e 11 anos
Título	Didactics 2.0: A Pedagogical Analysis of Gamification Theory from a Comparative Perspective with a Special View to the Components of Learning
Objetivos	Estudar a gamificação como uma teoria de aprendizagem , fazendo comparação com outras teorias: behaviorista , cognitivista , abordagens construtivistas e conectivistas ao longo de cada elemento do processo de aprendizagem
Conceito de gamificação	Gamificação como teoria de aprendizagem - ambiente de aprendizagem diversificada e o sistema de decisões e recompensas todos destinada para aumentar a motivação e chegar mais alto nível de engajamento no processo de aprendizagem
Base teórica /autores	Base teórica: Não informa. Autores: Kapp, 2012 McGonigal, J. 2011, Zichermann, G.2011
Metodologia	Elaboração de um quadro comparativo das diversas teorias e abordagens de aprendizagem
Tipo de estudo	Teórico
Aplicação do conceito	Comparação de Teorias de Aprendizagem: Behaviorista,Cognitivista,Construtivista,Conectivista e Gamificação
População	Não se aplica
Título	The Evolving University: Disruptive Change and Institutional Innovation



Objetivos	Examinar a força de disruptura que impacta a entrega e a inclusão na "University Education" e especula sobre uma potencial estrutura e impacto de alta performance e colaboração virtual, bem como as políticas de oportunidades e barreiras para o sucesso de desenvolvimento de estratégias.
Conceito de gamificação	Ideia de realização e necessidade de melhoria contínua
Base teórica /autores	Base teórica: Não informa. Autores: Bogost, I. (2011) Danforth, L. (2011) Renaud, C. Wagoner, B. (2011) Cohen, A.M. (2011) Smith-Robbins, S. (2011) Raymer, R. (2011), DETERDING et al., (2011)
Metodologia	Não se aplica
Tipo de estudo	Teórico
Aplicação do conceito	Gamificação como mudança de paradigma na educação superior
População	Não se aplica
Título	Explora México: A Mobile Application to Learn Mexico's Geography
Objetivos	Objetivo: Apresentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel Explora México, como ferramenta complementar para o aprendizado da geografia do México e o desenvolvimento das múltiplas inteligências por meio das técnicas de gamificação.
Conceito de gamificação	Aplicação de elementos de games fora do contexto dos games.
Base teórica /autores	Base Teórica: Construtivismo e abordagem de Gardner sobre inteligência kinestésica Autores: Nick Pelling (2012) Marczewski A (2012) Herger M (2012)
Metodologia	Desenvolvimento de aplicativo para dispositivo móvel
Tipo de estudo	Empírico
Aplicação do conceito	Aplicativo em dispositivo móvel como ferramenta complementar de ensino de Geografia para alunos entre 9 e 10 anos, extra-classe
População	Alunos da 4a série do ensino fundamental da rede pública

Fonte: elaboração das autoras

Ao se realizar uma análise dos objetivos traçados nos trabalhos mais relevantes levantados nesse artigo, destacamos os seguintes aspectos:

- 1) Conceber a gamificação como uma teoria de aprendizagem;
- 2) Comparar a teoria da gamificação com outras teorias;
- 3) Desenvolver um ambiente de m-learning (mobile learning) de baixo custo;
- 4) Promover o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas;
- 5) Aumentar o aprendizado por meio da adoção de uma abordagem baseada em jogos;



- 6) Apresentar o desenvolvimento de um aplicativo móvel, como ferramenta complementar para o aprendizado de uma disciplina;
- 7) Apresentar a gamificação como uma potencial ferramenta de impacto de alta performance e colaboração virtual.

Quanto ao conceito de gamificação trazido nos textos, o mais robusto e comum e recorrentemente encontrado nos estudos, é a gamificação como uma teoria de aprendizagem na qual o ambiente de aprendizagem é diversificado com a aplicação de elementos de games fora do contexto dos games, que pode promover o aumento da motivação e de engajamento no processo de aprendizagem dos alunos.

Quanto às bases teóricas mais citadas, não identificamos um referencial teórico consistente e estabilizado, mas sim em construção. Alguns estudos utilizam uma base teórica que se fundamenta em uma abordagem construtivista ou conectivista, outros se fundamentam na teoria das múltiplas inteligências de Gardner.

As discussões atuais sobre quais teorias de aprendizagem dão conta dos objetivos pedagógicos no uso de tecnologias na educação, trazem à tona a uma nova tendência, o conectivismo, que para alguns autores se trata mais de uma teoria do conhecimento do que uma teoria de aprendizagem. Para o conectivismo, a aprendizagem não é só individual, intrínseca ao aluno, e pode ocorrer também fora dele, nas redes.

“A aprendizagem não é mais concebida como memorização ou mesmo compreensão de tudo, mas como construção e manutenção de conexões em rede para que o aprendiz seja capaz de encontrar e aplicar conhecimento quando e onde for necessário” (MATTAR, p. 24, 2013).

Ainda para Mattar, o papel do professor se transforma para além de um facilitador ou mediador.



“O conectivismo não vê mais o professor como o único responsável por definir, gerar ou organizar o conteúdo, que conta também com a colaboração dos alunos, em uma estrutura emergente que não é eficiente para atingir objetivos de aprendizagem” (MATTAR, p. 25, 2013)

O trabalho mais consistente teoricamente no campo educacional foi a dissertação de mestrado realizada em 2012 com o título “A gamificação como estratégia pedagógica: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem”. Nela, o autor se fundamenta na concepção sócio-histórica de Vygotsky e na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD); baseia-se também no construtivismo de Piaget, trazendo elementos sobre a ludicidade de Huizinga (1959) e também traz autores contemporâneos sobre o tema gamificação, como Kapp (2012), Mihaly Csikszentmihalyi (1990) e Deterding et al., (2011). Os demais documentos identificados não situam claramente a base teórica que os alicerça.

Com relação aos autores e obras mais citadas sobre o conceito de gamificação, identificamos os seguintes:

Quadro 3 – Autores mais citados

Autor	Ano	Obra mais utilizada
Kapp, Karl M.	2012	The Gamification of Learning and Instruction, Pfeiffer Publishing.
Mc Gonigal, J.	2011	Reality is Broken - Penguin Press HC
Zichermann, G.	2011	Gamification by Design - O’Reilly Publishing
Deterding et al.	2011	Gamification: Toward a Definition CHI 2011, May 7–12, 2011, Vancouver, BC, Canada
Bogost, I.	2011	Persuasive Games: Exploitationware, Gamasutra: The Art & Business of Making Games,
Prensky, M.	2001	Digital Natives, Digital Immigrants.
Mattar, J.	2010	Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Fonte: elaboração das autoras



Excetuando-se Prensky, que traz debates sobre os games entre os nativos digitais, os demais autores possuem trabalhos publicados a partir de 2010, demonstrando o ineditismo do tema gamificação além da pouca maturidade sobre o assunto, presumidamente em construção. Apenas um autor brasileiro foi citado, Mattar (2011) na dissertação de mestrado, demonstrando o quanto a área ainda é pouco explorada no Brasil. Mesmo com um grande número de autores citados nos trabalhos, o tema da gamificação não tem uma base teórica definida, podendo se satisfazer com uma ou mais teorias de aprendizagem, conforme os objetivos pedagógicos das propostas gamificadas.

Com relação à natureza dos documentos, identificamos que dos cinco estudos, três podem ser classificados como teóricos e um como bibliográfico, um é quasi-experimental e o último, um estudo empírico.

O trabalho empírico *“Explora México: A Mobile Application to Learn Mexico's Geography”* e o quasi experimental *“A Mobile Game-based Insect Learning System for Improving the Learning Achievements”*, possuem características semelhantes, pois foram aplicados para turmas da 4ª série para alunos entre 9 e 10 anos, e como atividade extra-classe, e ambos foram considerados exitosos pelos seus autores.

Os estudos empíricos mostraram a gamificação como um complemento às aulas formais, com atividades extra-classe, que utilizam dispositivos móveis para sua execução. Além disso, a área das ciências teve destaque, pois a pesquisa de Taiwan, *“A Mobile Game-based Insect Learning System for Improving the Learning Achievements”* tratou das ciências naturais e a mexicana *“Explora México: A Mobile Application to Learn Mexico's Geography”* abordou a geografia. Em comum, os trabalhos foram desenvolvidos em turmas de ensino fundamental e da mesma faixa etária. Este fato sugere que há uma tendência para aplicação da gamificação nas áreas da ciências, mas não significa uma limitação.



Quanto ao conceito de gamificação a maioria utilizou a indicação de Deterding et al., (2011), os quais se referem à aplicação de elementos de games fora do contexto dos games, como citado anteriormente neste texto. Ao se realizar uma análise mais profunda, todos os autores recentes tratam o conceito de gamificação sob a mesma ótica, uma vez que remete a utilização de sistemas de regras de jogo em situações de não jogo, dando ênfase às experiências de jogador e aos papéis culturais.

Os trabalhos eleitos nesse estudo mostraram a gamificação como uma tendência exclusiva no uso de tecnologias digitais, indicando o uso de dispositivos móveis como uma das principais ferramentas para sua aplicação no campo da educação. Este fato sugere que o mobile learning por meio do uso de celulares é uma tendência universal, e aproxima o conteúdo escolar ao mundo do aluno conectado.

Considerações finais

Muito tem sido desenvolvido e pesquisado no que diz respeito aos games na educação, sua utilização e aplicabilidade, mas pouco se sabe sobre a gamificação como um novo campo em educação. Como gamificação é um conceito novo, se confunde com o próprio uso de games eletrônicos ou jogos digitais em sala de aula (*Game Based Learning - GBL*) ou com o uso de jogos educativos os quais educadores têm uma tendência em pedagogizá-los, e quase sempre tornando o que era divertido em uma atividade tediosa. Portanto, é preciso ser revisto, estudado, testado.

Os estudos encontrados ressaltam a gamificação como possibilidade pedagógica, sempre associando a prática gamificada ao uso de dispositivos tecnológicos, e que pode ser aplicado a qualquer faixa etária e nível de escolaridade. Mostraram também uma fragilidade em relação à discussão no campo teórico dessa nova tendência, e que o tema, relativamente novo no campo educacional, precisa de mais experiências aplicadas, mais estudos, mais reflexão.



A revisão sistemática realizada indica que, no espaço educativo, as tecnologias podem ser utilizadas para propiciar um encontro de culturas, de compartilhamento de valores, crenças e experiências levando em conta a subjetividade de cada um. O acesso ao conhecimento produzido até hoje deve chegar ao aluno de forma significativa e é na escola da pós-modernidade que esse aluno aprenderá a ler e escrever em qualquer forma de linguagem além da escrita atomizada, permitindo formar cidadãos emancipados, autônomos e críticos.

Dentre as limitações encontradas, podemos ressaltar a pouca bibliografia em língua portuguesa, mais precisamente no Brasil. Há poucos estudos científicos mais aprofundados sobre o tema, o que indica que a gamificação é um campo em construção, e ainda em análise, cercado de dúvidas e incertezas, mas um caminho que se abre para o novo, para a inovação na educação.

Dessa forma, perguntas ainda estão abertas à reflexão no que se refere à gamificação e que precisam de respostas. Como olhar para este fenômeno na educação e refletir epistemologicamente sobre ele? Quais são as tendências que se apresentam? É possível trazer algo novo nesse campo? Quais são as fronteiras e perspectivas de sua utilização na educação?

Sobre algumas dessas preocupantes questões é o que o presente estudo buscou refletir ou evidenciar, mostrando a importância da inserção de uma nova tendência pedagógica na escola, onde o uso das tecnologias digitais e sua articulação com as bases epistemológicas devem estar constantemente em estudo e em debate.



Referências bibliográficas

DE CASTELL, Suzanne. **Ludic Epistemology**: What Game-Based Learning Can Teach Curriculum Studies. 2011. Journal of the Canadian Association for Curriculum Studies, 8(2), 19-27 Disponível em: < <http://pi.library.yorku.ca/ojs/index.php/jcacs/article/viewFile/31334/28979>>

DETERDING S., SICART M. , NACKE L. , O'HARA K., DIXON D. **Toward a definition**: Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. In: CHI'11 CHI '11 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, May 07-12, 2011, Vancouver, BC, Canada. Disponível em: <<http://gamification-research.org/wp-content/uploads/2011/04/01-Deterding-Sicart-Nacke-OHara-Dixon.pdf>>

FARDO, Marcelo Luis. (2013) **A Gamificação como método**: Estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Disponível em < <https://repositorio.ucs.br/jspui/bitstream/11338/457/1/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf>> Acesso em nov. de 2014.

JOHNSON, L.; ADAMS BECKER, S.; ESTRADA, V.; e FREEMAN, A. (2014). **The NMC Horizon Report**: 2014 K-12 Edition. Austin, Texas, Estados Unidos: The New Media Consortium. Disponível em: <<http://cdn.nmc.org/media/2014-nmc-horizon-report-k12-PT.pdf>> acesso em 10 de Novembro de 2014.

KAPP, K. M. (2012) **The Gamification of learning and instruction**: Game-based methods and strategies for training and education. San Francisco: Pfeiffer, 2012. Resenha de FARDO, M. L.. CONJECTURA: filosofia e educação, vol. 18, nº 1, jan.-abr./2013. Disponível em < <http://ucs.br/etc/revistas/index.php/conjectura/article/viewFile/2048/1210> > Acesso em 20 de nov. de 2014

MATTAR, João. (2013) Aprendizagem em ambientes virtuais: teorias, conectivismo e MOOCs. Teccogs n. 7, 156 p, jan.-jun, p. 21-40. Disponível em < http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2013/edicao_7/2-aprendizagem_em_ambientes_virtuais-joao_mattar.pdf> Acesso em 20 de Nov. 2014.

PRENSKY, M. (2001) **Digital Natives, Digital Immigrants**. Disponível em < <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>> Acesso em 10 de Nov. 2014.