

**Gamificação na Educação:  
revisão sistemática de estudos empíricos disponíveis  
na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações**

*Gamification in Education:  
systematic review of empirical studies available  
at the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations*

João Batista BOTTENTUIT JUNIOR<sup>1</sup>

### Resumo

Este artigo apresenta uma revisão sistemática da literatura sobre as produções acadêmicas em nível de mestrado e doutorado disponíveis *online* na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações sobre a gamificação na educação. Nesse sentido, foram analisadas 26 dissertações e teses que se encontram disponíveis *online* e que apresentam estudos empíricos com alunos em escolas e universidades. Os resultados mostram uma maior concentração de dissertações face ao número de teses advindas, em sua maioria, de programas de pós-graduação em computação e educação. A maior parte das dissertações faz referência a estudos de caso e à pesquisa-ação, em âmbito do ensino superior na modalidade presencial, com forte presença do uso de tecnologias para dinamização das atividades que envolvem a gamificação.

**Palavras-chave:** Gamificação na Educação. Revisão Sistemática. Dissertações e Teses.

### Abstract

This article presents a systematic review of the literature on academic productions at the masters and doctorate levels available online at the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations on gamification in education. In this sense, 26 dissertations and theses that were available online and that presented empirical studies with students in schools and universities were analyzed. The results show a higher concentration of dissertations compared to the number of theses coming from postgraduate programs, mostly computer and education area, and the vast majority are, case studies and action research, conducted in the context of higher education in the present modality. With strong presence of use of technologies to boost the activities that involved gamification.

**Keywords:** Gamification in Education. Systematic Review. Dissertations and Theses.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências da Educação pela Universidade do Minho/Portugal. Professor dos Programas de Pós-graduação em Cultura e Sociedade e Gestão de Ensino da Educação Básica. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Tecnologias Digitais na Educação (GEP-TDE). E-mail: joaobbj@gmail.com

## Introdução

Nos últimos tempos observamos investimentos por parte das instituições de ensino no que tange à adoção de metodologias ativas em contexto de sala de aula (BACICH; MORAN, 2018). Essa preocupação se deve a vários fatores, como, por exemplo, à globalização, às tentativas de modernização do ensino, à atualização dos *layouts* das salas de aula (RANDS; GANSEMER-TOPF, 2017), à adoção cada vez mais frequente das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Por fim, temos os teóricos (TOOTELL; FREEMAN; FREEMAN, 2014; CILLIERS, 2017) que defendem a teoria geracional, possuem comportamentos distintos e precisam de uma aula diferente para se manterem interessados. Os teóricos acreditam que cada geração carrega consigo características diferenciadas, sendo que as gerações mais atuais são: a geração z e a alpha. Essas duas últimas gerações carregam similaridades quanto ao comportamento diante da informação, ou seja, não se contentam em apenas ouvir passivamente uma explicação por muito tempo, já que querem construir seu conhecimento de maneira mais ativa e construtiva. Portanto, os modelos tradicionais de aula expositiva dialogada começam a sair de cena para dar lugar a uma aprendizagem cada vez mais autônoma, ativa e colaborativa (BERBEL, 2011).

Entre as metodologias ativas de ensino e aprendizagem, há diversos modelos sendo empregados, entre eles: aprendizagem baseada em projetos, sala de aula invertida (BOTTENTUIT JUNIOR, 2019), aprendizagem por pares, método do caso, rotação por estação, aprendizagem baseada em jogos, gamificação, entre outros. O que todos esses modelos têm em comum? Eles colaboram para o desenvolvimento da autonomia do aluno e oferecem na sala de aula as oportunidades para aprender de uma forma mais contextualizada e aplicada. Desse modo, a construção do conhecimento e o aproveitamento dos conteúdos se tornam cada vez mais significativos.

Conforme mencionado anteriormente, a gamificação é um desses modelos ativos que já vem sendo utilizado em diferentes contextos, como nas empresas, de modo a engajar funcionários para que sejam mais produtivos; embutidos em *softwares* ou aplicativos de dispositivos móveis, para atrair e reter mais usuários; e, até mesmo, na sala de aula, para mobilizar alunos no processo de aprendizagem e de obtenção de melhores resultados.

Mas sobre o que se trata a gamificação? Segundo Rezende e Mesquita (2017, p. 1), “a gamificação consiste no uso de elementos, estratégias e pensamentos dos jogos fora do contexto de um game, um exemplo é o crescente interesse na sua utilização em processos de capacitação, qualificação e treinamentos”. Os indivíduos são sujeitos competitivos, por isso a utilização das mecânicas dos jogos em contexto de sala de aula, se bem planejada, poderá atrair a atenção dos alunos. Dessa forma, os alunos atingem a aprendizagem de uma forma mais lúdica e engajada.

Para Alves, Minho e Diniz (2014, p. 83), “a gamificação surge como uma possibilidade de conectar a escola ao universo dos jovens como foco na aprendizagem, por meio de práticas como sistemas de ranqueamento e fornecimento de recompensas”.

Refletindo sobre a temática da gamificação na educação, formulamos a problemática deste artigo para responder ao seguinte questionamento: qual o quantitativo de estudos empíricos sobre a gamificação na educação, em nível de mestrado (dissertações) e doutorado (teses), disponível na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações?

Para além dessa questão principal, interessa-nos saber também: qual o período temporal dessas produções? De qual universidade e estado pertencem esses trabalhos? Qual a área do saber, nível de ensino, metodologia e instrumento utilizado para sua realização? Por fim, quais tecnologias ou recursos foram utilizados para a realização da estratégia gamificada? Esses questionamentos foram fundamentais para a criação do instrumento (ficha) de geração de dados utilizado na análise de cada uma das teses e dissertações investigadas.

O estudo implementado se justifica pelo fato de termos encontramos alguns trabalhos no Google e em bases de dados científicas que se aproximam da temática aqui abordada, mas com enfoques diferenciados. Entre eles está o estudo de Rezende e Mesquita (2017), que investiga a gamificação no ensino, porém, o alvo de análise foram os artigos científicos e não as teses e dissertações. O estudo de Peixoto et al. (2015) trata da revisão e análise de pesquisas com enfoque na aplicação da gamificação apenas em *softwares* educacionais. Já o estudo de Nascimento et al. (2015) se centra em apenas 11 artigos e não leva em consideração as teses e dissertações. Além destes, também há os estudos de Borges et al. (2013), Menezes (2016) e Santos e Freitas (2017), que destacam aspectos específicos e voltados para a análise de artigos e não de teses e dissertações. O estudo que mais se aproxima da nossa proposta é o de Figueiredo, Paz e

Junqueira (2015), que analisa a gamificação a partir de teses e dissertações. Contudo, o escopo de análise na Base do Portal de Periódicos da Capes foi de 2009 a 2014, ou seja, a seis anos atrás.

Acreditamos que a lacuna nos estudos analisados justifica a realização deste estudo e nos oferece uma ideia sobre as características dos trabalhos relacionados à gamificação produzidos nas universidades brasileiras, de maneira empírica, na educação e nos diferentes níveis de ensino.

### **O que é Gamificação?**

Conforme anunciado na introdução deste artigo, a gamificação, antes utilizada em aspectos específicos (jogos digitais), agora começa a fazer parte das dinâmicas empresariais para motivar os colaboradores, bem como já está presente em diversos *softwares* e aplicativos para atrair usuários a permanecerem ativos no ambiente (ex: *waze*, *nike running*, *duolingo*, etc.). A metodologia deu tão certo que diversos cursos (presenciais e *online*) começaram a utilizar a mesma técnica, fazendo com que docentes, em contexto de sala de aula, tanto na educação básica quanto no ensino superior, pós-graduação e cursos de atualização, também comessem a aproveitar os benefícios dessa forma diferenciada de ensinar e aprender.

Zichermann e Cunningham (2011) afirmam que as pessoas sentem maior atração pelas atividades que envolvem o jogo, pois consideram que aumentam o domínio de atenção e aprendizagem. Além disso, a dinâmica do jogo ajuda a diminuir a situação de estresse, a entreter e pode funcionar como um mecanismo para a socialização dos indivíduos.

Segundo Alves, Minho e Diniz (2014), o termo gamificação foi descrito pela primeira vez pelo pesquisador Neck Pelling, na Inglaterra. De acordo com as autoras, trata-se da “construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos games” (ALVES; MINHO; DINIZ, 2014, p. 77).

A gamificação se diferencia do uso de games na educação. Segundo a Escola Saga (2017, online),

A grande diferença entre game e gamificação é onde eles acontecem. Enquanto os jogos vão exigir do jogador o cumprimento de objetivos num mundo virtual (sem motivação direta no mundo real), a gamificação é criada para aumentar o engajamento de funcionários,

clientes e estudantes em tarefas reais, como bater metas, consumir e estudar.

É necessário apontarmos essas diferenças, uma vez que na literatura é recorrente encontrar trabalhos em que os autores utilizaram algum game com os alunos, ou que fizeram análise das potencialidades dos jogos (físicos ou digitais) para relatar o processo de gamificação na educação. Portanto, a utilização dos jogos está ligada à aprendizagem baseada em jogos (*game based learning*) e a gamificação é um conceito mais amplo, onde o objetivo é a participação de um grupo de indivíduos numa atividade de jogo planejada com diversas etapas e com um objetivo específico, podendo ser aplicada tanto em contexto de sala de aula quanto em outras situações, sempre com o foco de engajar os sujeitos para os comportamentos esperados.

Considerando esse aspecto, é fundamental estabelecer o objetivo a ser atingido, o desafio e as perspectivas motivacionais a serem empregadas; dividir as etapas ou fases a serem percorridas pelos participantes; definir as bonificações, os distintivos, as punições e o processo de ranqueamento dos participantes da gamificação. De acordo com Orlandi et al. (2018, p. 18),

A Gamificação surge como uma possível alternativa, que pode agregar diversos modos –multimodalidade– para a captação do interesse dos alunos, o despertar da sua curiosidade, conjugando elementos que levam a participação, ao engajamento, resultando na reinvenção do aprendizado.

Ademais, segundo Fardo (2013) e Bussarello (2016), a gamificação apresenta uma série de vantagens, entre elas:

- Competição saudável – a competição entre os alunos, desde que bem planejada, poderá resultar em melhor aproveitamento dos conteúdos, incentivo à autonomia e ao estudo, a fim de que se tornem capazes de atingir as melhores pontuações;
- *Feedback* em tempo real – na medida em que as etapas vão sendo percorridas, os alunos verificam seu desempenho e os professores medem o sucesso ou fracasso das estratégias pensadas para cada uma das fases;
- Aumento do engajamento – alunos motivados tendem a produzir melhores resultados;
- Estímulo/Motivação através das recompensas – os indivíduos que participam da estratégia gamificada podem produzir mais quando o objetivo final lhes fornece

acesso a uma bonificação, a qual poderá envolver dinheiro, presente, poder, reconhecimento, etc.

- Estímulo à autonomia – quando as metas são estabelecidas e os procedimentos são explicados, os alunos tendem a progredir para o autodesenvolvimento nas suas tarefas.

Além do caráter lúdico por trás das estratégias de gamificação, existem aspectos psicológicos que ajudam a explicar o sucesso dessa metodologia quando se pretende atingir os resultados esperados, como a associação aos aspectos da motivação, os estilos de aprendizagem dos participantes, o processo de recompensa (muito estudado por Skinner), a interação entre os sujeitos (construtivismo Social e ZDP de Vygotsky) e o construtivismo de Jean Piaget. Estas são apenas algumas das várias áreas e teorias que podemos estudar e associar quando se utiliza a gamificação na Educação.

## Metodologia

Neste artigo utilizamos como metodologia a revisão (ou mapeamento) sistemática da literatura (RSL). Trata-se de uma técnica já bastante empregada na área da saúde, mas que pode ser utilizada em todas as áreas do conhecimento. É uma maneira de verificar, a partir de uma questão problema, os aspectos pontuais em estudos (artigos, monografias, dissertações ou teses).

Diferentemente da revisão narrativa, a sistemática é bem mais abrangente e permite um conhecimento amplo sobre os resultados das pesquisas e das melhores técnicas, fórmulas, teorias, ferramentas e recursos utilizados na resolução dos diversos problemas científicos. De acordo com Costa e Zoltowski (2014, p. 56),

A revisão sistemática é um método que permite maximizar o potencial de uma busca, encontrando o maior número possível de resultados de uma maneira organizada. O seu resultado não é uma simples relação cronológica ou uma exposição linear e descritiva de uma temática, pois a revisão sistemática deve se constituir em um trabalho reflexivo, crítico e compreensivo a respeito do material analisado.

Esse tipo de levantamento torna-se muito relevante quando se pretende compreender o que já foi feito e, principalmente, as lacunas existentes nas mais diversas áreas de investigação. Como toda metodologia, para uma boa RSL é necessária a

adoção de um conjunto de passos, entre eles a formação da base de dados (trabalhos a serem estudados).

Para a formação da base de dados documental utilizamos como fonte de pesquisa a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. A escolha da referida base se deu por considerarmos que a mesma já possui 117 instituições de acesso às bases de dados e por oferecer um volume de dados consistente para a realização do estudo, que era específico sobre teses e dissertações.

Para encontrar o maior número de trabalhos sobre a temática requerida, utilizamos como descritores as seguintes palavras: “Gamificação”, “Gamificado”, “Gamificando” e “Gamification”. As consultas realizadas na referida base de dados, nos meses de novembro e dezembro de 2019, resultaram num total de 153 trabalhos inicialmente recenseados, distribuídos entre instituições públicas e privadas de todo o Brasil, com representatividade em todos os estados (ver tabela 1).

Tabela 1: Número de trabalhos recenseados na BDBTD sobre Gamificação

| IES      | Inicial | Fim | IES       | Inicial | Fim | IES       | Inicial | Fim |
|----------|---------|-----|-----------|---------|-----|-----------|---------|-----|
| UFPE     | 13      | 1   | UFG       | 3       | 0   | UFAL      | 3       | 1   |
| PUCSP    | 12      | 0   | UFMG      | 3       | 1   | UFPB      | 1       | 1   |
| UNISINOS | 11      | 0   | UFRN      | 3       | 0   | UFPEL     | 1       | 0   |
| UFSC     | 10      | 0   | UFSCAR    | 3       | 0   | UFRR      | 1       | 1   |
| USP      | 10      | 1   | UNIPAMPA  | 2       | 2   | UFRRJ     | 1       | 0   |
| UFJF     | 8       | 2   | ANHEMBI   | 2       | 0   | UFSM      | 1       | 0   |
| UNESP    | 8       | 0   | FGV       | 2       | 1   | UFT       | 1       | 1   |
| UNB      | 6       | 1   | MACKENZIE | 2       | 0   | UNIFAL    | 1       | 0   |
| UEL      | 5       | 0   | UCPEL     | 2       | 2   | UNITAU    | 1       | 1   |
| UFCG     | 5       | 0   | UCS       | 2       | 1   | UNIFEI    | 3       | 1   |
| UFABC    | 4       | 2   | UECE      | 2       | 2   | IBICT     | 1       | 0   |
| UFRGS    | 4       | 0   | UFAM      | 2       | 1   | METODISTA | 1       | 0   |
| UNINTER  | 4       | 2   | UFC       | 2       | 1   | PUCRIO    | 1       | 0   |
| UEPB     | 3       | 0   | UNIFOR    | 2       | 0   | UFMT      | 1       | 0   |

Fonte: O autor

Conforme já anunciado na introdução deste artigo, o foco da nossa revisão sistemática foram os estudos empíricos, ou seja, aqueles em que seus autores aplicaram,

de alguma maneira, a gamificação na educação em algum nível de ensino, quer seja de maneira presencial ou a distância. Então, para que se pudesse delimitar um quantitativo de trabalhos, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão (ver quadro 1), que são os seguintes:

Quadro 1: Fatores de Inclusão e exclusão para os trabalhos de gamificação

| Fatores de Inclusão   | Fatores de Exclusão   |
|---|---|
| a) Estudos em nível de mestrado e doutorado sobre gamificação realizados no Brasil;<br>c) Estudos empíricos realizados em nível escolar ou superior;<br>d) Dissertações disponíveis <i>online</i> na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. | a) Estudos em nível de graduação, pós-graduação ou artigos científicos;<br>b) Estudos teóricos ou de natureza conceitual;<br>c) Estudos em que a gamificação foi utilizada para a criação de <i>softwares</i> ou aplicativos, bem como em contexto empresarial. |

Fonte: O autor

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão elencados anteriormente, apenas 26 trabalhos se enquadravam nos critérios estabelecidos (ver quadro 2). O motivo para o não enquadramento de grande parte dos trabalhos analisados se deve ao fato de que muitos, apesar de terem sido desenvolvidos no contexto da gamificação, exploravam aspectos empresariais, ou seja, eram estudos voltados à potencialidade da metodologia para ganhos de resultados nas equipes de trabalho. Outros tinham o intuito de usar a metodologia para engajar mais usuários nos *softwares*, ou mesmo para o desenvolvimento de protótipos de *apps* ou tarefas gamificadas destinadas ao estímulo ao trabalho, turismo, saúde, lazer, etc.

Quadro 2: Descrição dos trabalhos selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão

| nº | Autor             | Título  | Nível |
|----|-------------------|---|-------|
| 1  | QUADROS, G. B. F. | A gamificação no ensino de línguas <i>online</i>  | D     |
| 2  | DUARTE, G. B.     | Eventos complexos de letramentos na aprendizagem de inglês: relações entre práticas de letramentos, gamificação e motivação | D     |
| 3  | SOUZA, M. R. A.   | A framework for gamification of project-based software engineering education  | D     |
| 4  | CAMPOS, D.        | A Gamificação como estratégia de incentivo às práticas de estágio   | M     |
| 5  | SILVA, B. D.      | A Gamificação como auxílio no processo de ensino e aprendizagem   | M     |



| nº | Autor                  | Título  | Nível |
|----|------------------------|---|-------|
| 6  | ALVES, J. R. M.        | Jogos sérios e gamificação para engajar alunos na aprendizagem de lógica de programação   | M     |
| 7  | CREMONTTI Filho, J. L. | O Uso da aprendizagem móvel e técnicas da gamificação como suporte ao ensino de matrizes  | M     |
| 8  | NASCIMENTO, A. J.      | Uso do Processo de Avaliação Mútua aliado a Conceitos de Gamificação como suporte ao Estudo Colaborativo em Ambientes de EaD      | M     |
| 9  | OLIVEIRA, M. S.        | Análise dos resultados da gamificação de uma disciplina de engenharia com relação aos perfis dos alunos                           | M     |
| 10 | Figueiredo, M. V. C.   | Gamificação e Formação Docente: análise de uma vivência crítico-reflexiva dos professores   | M     |
| 11 | RIBEIRO, R. B. S.      | Utilizando gamificação em um sistema de juiz online para engajar alunos de graduação em disciplinas iniciais de programação       | M     |
| 12 | COSTA, M. A. G.        | Uso da gamificação como estratégia pedagógica de apoio à prática de gêneros textuais  | M     |
| 13 | SENA JUNIOR, F. B.     | Gamificação e compreensão do texto literário: um jogo digital baseado na obra os Miseráveis, de Victor Hugo                       | M     |
| 14 | PADILHA, R.            | O desafio da formação docente: potencialidades da gamificação aliada a GeoGebra   | M     |
| 15 | ROCHA, R. L.           | Jogos digitais como estratégia de aprendizado: uma proposta de aplicação para o ensino da administração pública                   | M     |
| 16 | MOREIRA, C. S.         | A gamificação como estratégia para a formação de leitores literários no ensino fundamental  | M     |
| 17 | GOULART, D. C. N.      | Aprendizagens não-lineares: uma proposta de hipertextualização em ciências no 6º ano do ensino fundamental                        | M     |
| 18 | OLIVEIRA, T. T. M.     | Um modelo de avaliação por pares gamificado para ambientes educacionais online: um experimento como Meu Tutor                     | M     |
| 19 | PESI, I. G.            | Gamificação como estratégia pedagógica na formação do pedagogo  | M     |
| 20 | TRISTÃO, P. S.         | Gamificação da disciplina metodologia da pesquisa no ensino superior: estudo de caso  | M     |
| 21 | TEIXEIRA, T. F. M.     | Gamificação, uma estratégia para promover o ensino e aprendizagem de gravitação no Ensino Médio                                   | M     |
| 22 | PEREIRA, S. R. C.      | Laboratório virtual gamificado para a prática experimental no ensino de química   | M     |
| 23 | FERREIRA, B. S.        | O uso da gamificação como estratégia didática na capacitação de professores para o uso de softwares educativos                    | M     |
| 24 | RIBEIRO, L. F. M.      | Utilização de elementos de gamificação e instrução por colegas para um maior engajamento dos alunos do ensino médio               | M     |
| 25 | COELHO, J. A. P.       | Uso de gamificação em cursos online abertos e massivos para formação continuada de docentes de matemática                         | M     |
| 26 | PEDRO, L. Z.           | Uso de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem para reduzir o problema da externalização de comportamentos indesejáveis | M     |

Fonte: O autor

## Resultados

Conforme os dados obtidos neste estudo, observamos a presença de um quantitativo significativo de trabalhos, em nível de mestrado e doutorado, que envolve a temática da gamificação. Na pesquisa inicial que resultou nos 153 trabalhos selecionados, observamos que o mais antigo datava de 2013 e o mais recente de 2019. No entanto, esses trabalhos mais antigos não entraram nos critérios de seleção estabelecidos para o estudo. Após as análises dos 26 incluídos, podemos observar que os mais antigos datavam de 2015, tendo uma maior representatividade (quantitativo) entre os anos de 2016 e 2018 (ver tabela 2):

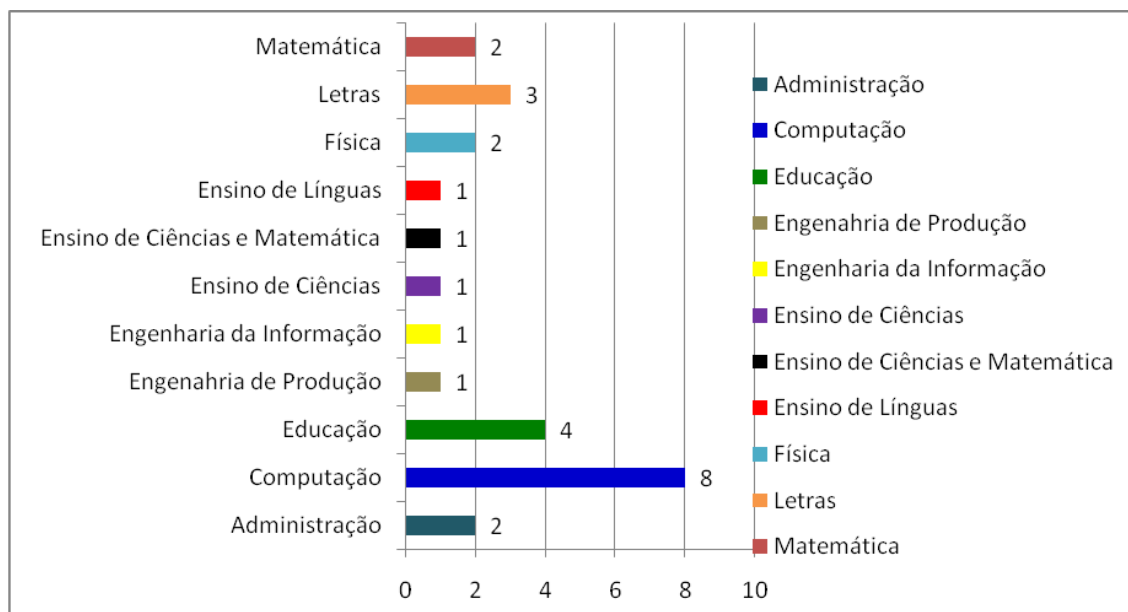
Tabela 2: Distribuição dos trabalhos ao longo dos anos

| Ano   | Número de Produções |
|-------|---------------------|
| 2015  | 4                   |
| 2016  | 5                   |
| 2017  | 6                   |
| 2018  | 8                   |
| 2019  | 3                   |
| Total | 26                  |

Fonte: O autor

Entre as áreas do conhecimento dos programas envolvidos nos trabalhos analisados, observamos uma maior concentração nas áreas da computação (8) e da educação (4). Contudo, esses trabalhos não se restringem somente a essas áreas, mas sim às áreas exatas, como a matemática e a física, conforme ilustrado no gráfico 1.

Gráfico 1: Distribuição de áreas dos programas de pós graduação investigadas nos trabalhos



Fonte: O autor

Os trabalhos analisados foram quase todos realizados em instituições públicas de ensino superior (19) e um número reduzido em instituições privadas (7). Em relação ao nível de ensino, a maioria correspondia a dissertações de mestrado (23) e somente três eram teses de doutorado.

No tocante às regiões onde os trabalhos foram realizados, podemos observar que em todas as regiões já há representatividade sobre o tema, destacando-se os trabalhos da região sudeste seguida da região sul e nordeste (ver tabela 3).

Tabela 3: Regiões onde os trabalhos foram realizados

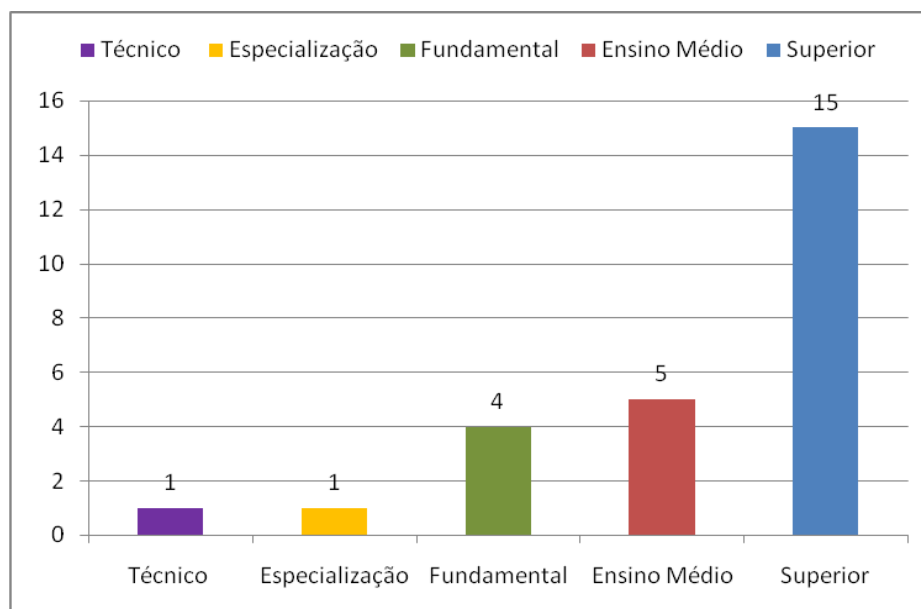
| Região       | Número de Trabalhos |
|--------------|---------------------|
| Centro-oeste | 2                   |
| Nordeste     | 6                   |
| Norte        | 2                   |
| Sudeste      | 9                   |
| Sul          | 7                   |
| <b>Total</b> | <b>26</b>           |

Fonte: O autor

Outro aspecto analisado na revisão sistemática foi o nível de ensino em que a gamificação foi aplicado. A grande maioria foi realizada em nível superior (15).

Acreditamos que esse número expressivo se deve à liberdade que os docentes têm para planejar atividades diferenciadas em sala de aula diante do nível escolar e pelo grande número de instituições que tem adotado as metodologias ativas. Entretanto, também observamos as experiências no nível médio (5), fundamental (4), especialização (1) e nível técnico (ver gráfico 2).

Gráfico 2: Níveis de ensino em que as experiências foram realizadas



Fonte: O autor

Em relação aos aspectos metodológicos dos trabalhos analisados, a maioria dos estudos é do tipo estudo de caso (14), seguido da pesquisa ação (10), pesquisa exploratória (1) e pesquisa quase experimental (1). Essas metodologias são bastante adequadas para as pesquisas que envolvem pessoas e que têm o foco de analisar os resultados da aplicação nas intervenções em sala de aula.

No tocante aos instrumentos para geração dos dados das pesquisas, vários foram os procedimentos adotados pelos pesquisadores. As técnicas mais utilizadas foram o questionário (20) e a entrevista (5), seguidos do diário de bordo (3), das fichas de observação (2), grupo focal (1) e avaliação formativa (1). Na maioria dos estudos os pesquisadores utilizaram mais de um instrumento para a recolha de dados. A predileção pelo questionário se deve ao fato dessas experiências terem sido realizadas com grupos grandes. Sobre isso, Cervo e Bervian (2002) asseveram que, para amostras volumosas, o método mais ágil para chegar aos resultados é o questionário, porém, a entrevista fornece um maior número de evidências em relação aos aspectos analisados.

Sobre a modalidade em que os estudos foram realizados, foi possível perceber que a maioria se desenvolveu em contexto presencial (23) e somente dois em contexto a distância. Um deles efetuou a comparação dos resultados de uma turma presencial com outra a distância.

Para a realização dos estudos, os pesquisadores utilizaram uma série de estratégias. Nas teses e dissertações analisadas observamos que em 100% delas algum tipo de tecnologia estava presente no processo, quer seja para motivar, para comunicar ou mesmo para dinamizar a estratégia gamificada. Entre os mais frequentes, identificamos os *softwares* ou aplicativos criados especificamente para a atividade, como o *Software ClassDojo*, *Blogger* (criação de blogs), *Google sites* e *Wix site* (criação de páginas online), *Plataforma Moodle*, *Google Classroom*, *Google Drive* (armazenamento de arquivos e dinamização de questionários), *CodeBench*, *Jogo Campo Minado*, *Power Point*, *Angry Birds Space*, *Simulador PhET*, *Facebook* (para comunicação com os participantes), *Sistema Elo*, *Kahoot* e *Plickers* (para avaliação da aprendizagem), *Língua Leo*, *Sistema ELO*, *GoConqr* e *Canva*.

Na maioria dos casos, as plataformas *Moodle* e *Google Classroom* mostraram-se eficientes para a dinamização das atividades, pois permitiam a criação de grupos, gestão de acessos e disponibilização de materiais. No *Moodle*, inclusive, já existe um módulo criado para facilitar as atividades de gamificação chamado *Telegami*. Segundo Bezerra (2017, p. 33),

Ele foi desenvolvido com o objetivo de tornar os cursos mais atraentes para os alunos e que os deixe engajados e motivados com o processo de aprendizagem. Para isto, a ferramenta foi implementada utilizando a gamificação como estratégia para aumentar a motivação, engajamento e interesse usando elementos encontrados em jogos. O nome *TeLeGami* vem das palavras *Teaching*, *Learning* e *Gamification* que significam ensino, aprendizagem e gamificação em inglês.

A utilização de plataformas e módulos ajuda a organizar as etapas e a gerenciar a turma, de modo que os indivíduos encontrem tudo o que necessitam para progredir e conquistar suas missões/tarefas. Para Santos (2015, p. 106),

o aluno do século XXI, da chamada geração z, aprende por múltiplos canais de informação, utilizam várias ferramentas que dinamizam o aprendizado e querem poder instrumentalizar seu ensino com a tecnologia que já utilizam para se comunicar e se relacionar com seus amigos.

Portanto, é até possível dinamizar atividades de gamificação sem tecnologia, mas, através do aproveitamento de suas potencialidades, a atividade se torna mais rica e interessante. Assim, conseguimos “falar” a mesma linguagem dos jovens nativos digitais.

### Considerações finais

A gamificação tornou-se uma estratégia interessante para o processo de ensino e aprendizagem, pois consegue atrair a atenção e manter os alunos ativos em sala de aula, ajudando a resolver desafios de maneira lúdica e, principalmente, trabalhando de modo colaborativo para a construção do conhecimento. Nesta revisão sistemática foi possível observar a metodologia presente em várias áreas do saber e a forma como produzem resultados promissores quando bem planejados.

Retomando as questões iniciais colocadas na introdução deste trabalho, entre elas o quantitativo de estudos empíricos sobre gamificação na educação, em nível de mestrado (dissertações) e doutorado (teses), disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, observamos que a partir das palavras-chave “Gamificação”, “Gamificado”, “Gamificando” e “*Gamification*”, até o mês de dezembro de 2019, foram contabilizados 153 trabalhos depositados na Base de Dados (BDTD). Desses trabalhos, apenas 26 eram estudos empíricos em que a gamificação foi utilizada na prática em diferentes níveis de ensino.

Em relação ao período temporal, as produções compreendem os anos de 2015 a 2019, realizadas em universidades públicas e privadas de todas as regiões do Brasil. Quanto às metodologias utilizadas nos trabalhos, o estudo de caso e a pesquisa-ação se destacaram, bem como o questionário e a entrevista foram as técnicas mais recorrentes de coleta de dados. Por fim, no que diz respeito às tecnologias, as ferramentas utilizadas no processo foram variadas e serviram de ponte entre a metodologia/tarefa/nível planejado e os alunos.

O objetivo maior deste estudo foi oferecer uma visão acerca dos trabalhos realizados pelos pesquisadores nos últimos tempos sobre a temática da gamificação, com especial destaque para as pesquisas empíricas na educação. Nesse nível, observamos que as experiências são ricas e os resultados, na maioria dos estudos, foram promissores, permitindo um maior engajamento dos sujeitos, aumento no aprendizado,

maior motivação, aprimoramento de habilidades e maior socialização na realização de atividades. Contudo, em alguns casos, os autores relataram que a organização de grupos é um grande desafio para os professores, assim como a manutenção da motivação em cada uma das fases das tarefas gamificadas.

Como pistas para investigações futuras, colocamos a possibilidade de ampliar a base de dados de trabalho através de um comparativo entre as teses e dissertações desenvolvidas no Brasil e os trabalhos realizados nos Estados Unidos e Europa. Dessa forma, é possível verificar se os resultados são os mesmos, ou se os investigadores utilizam as mesmas metodologias e tecnologias em suas atividades de gamificação na educação.

## Referências

ALVES, L. R. G.; MINHO, M.; DINIZ, M. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA C. R.; VANZIN, T. (Org.). **Gamificação na educação**. 1 ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. v. 1, p. 73-95.

BACICH, Lilian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

BEZERRA, K. L. L. **Telegami: um módulo de atividade gamificado para o Moodle**. 2017. 61 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, Mossoró, 2017. Disponível em: <<https://ppgcc.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/42/2014/09/TeLeGami-Um-M%C3%B3dulo-de-Atividade-Gamificado-para-o-Moodle.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2019.

BORGES, S. S. ; REIS, H. M. ; DURELLI, V. H. S. ; BITTENCOURT, I. I. ; JAQUES, P. ; ISOTANI, S. Gamificação Aplicada à Educação: um mapeamento sistemático. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 24., 2013, Campinas. **Anais eletrônicos...** Campinas: SBIE, 2013. p. 1-9. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/2501/2160> Acesso em: 29 dez. 2019.

BOTTENTUIT JUNIOR, João Batista. Sala de Aula invertida: recomendações e tecnologias digitais para sua implementação na educação. In: **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 17, n. 2, p. 11-21, 2019.

BUSARELLO, R. I. **Gamification: princípios e estratégias**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. v. 1. 140p.



CILLIERS, E. J. The challenge of teaching generation Z. In: **People: International Journal of Social Sciences**, v. 3, n. 1, 2017.

COSTA, A. B.; ZOLTOWSKI, A. P. C. Como escrever um artigo de revisão sistemática. In: KOLLER, Silvia; COUTO, Maria Clara de Paula; HOHENDORFF, J. V. (Orgs). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

ESCOLA SAGA. Você conhece as reais diferenças entre Game e Gamificação? **Saga**. Disponível em: < <https://saga.art.br/diferencas-entre-game-e-gamificacao/>> Acesso em: 26 dez. 2019.

FARDO, M. **A gamificação como método**: 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.

FIQUEIREDO, M.; PAZ, T.; JUNQUEIRA, E. Gamificação e educação: um estado da arte das pesquisas realizadas no Brasil. In: WORKSHOP DE JOGOS EDUCATIVOS DIGITAIS INTERDISCIPLINARES, 1., 2015, Maceió. **Anais eletrônicos...** Maceió: CBIE, 2015. p. 1154-1163. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/6248>>. Acesso em: 29 dez. 2019.

MENEZES, C. C. N. **Gamificação**: Uma Revisão Sistemática. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, 8; FÓRUM PERMANENTE DE INOVAÇÃO EDUCACIONAL, 9, 2016, Aracaju. **Anais eletrônicos...** Aracaju: [s.n.], 2016. v. 9. p. 705. Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2165/705>>. Acesso em: 29 dez. 2019.

NASCIMENTO, S.; CARDOSO, M. R.; LIONEL JÚNIOR, P.; PONTES, D. P. N. Gamificação no Ensino: uma Revisão Sistemática da Literatura no Cenário Brasileiro. In: SIMPÓSIO HIPERTEXTO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO, 6., 2015, Recife. **Anais eletrônicos...** Recife: UFPE, 2015. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Gamificacao%20no%20Ensino.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2019.

ORLANDI, T. R.; MORI, A.; DUQUE, C. G.; ORLANDI, M. T. A. L. Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação. In: **Revista Biblios**, v. 70, p. 17, 2018.

PEIXOTO, M. M.; SILVA, C.; GONCALVES, E. J. T.; VILELA, J. F. F. Um Mapeamento Sistemático de Gamificação em Software Educativo no Contexto da Comunidade Brasileira de Informática na Educação. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 21., 2015, Maceió. **Anais eletrônicos...** Maceió: CBIE, 2015. Disponível em: <<https://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/5104/3509>> Acesso em: 29 dez. 2019.

RANDS, M.L.; GANSEMER-TOPF, A.N. The Room Itself is Active: How Classroom Design Impacts Student Engagement. In: **Journal of Learning Spaces**, v. 6, n. 1, 2017.



Disponível em: <<https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1152568.pdf>> Acesso em: 26 dez. 2019.

REZENDE, Bruno Amarante Couto; MESQUITA, Vânia dos Santos. O uso de gamificação no ensino: uma revisão sistemática da literatura. In: SBGAMES, 8., 2017, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba: Sbc, 2017. p. 1-4. Disponível em: <<https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/CulturaShort/175052.pdf>>. Acesso em: 26 dez. 2019.

SANTOS, G. S. Espaços de Aprendizagem: refletindo sobre a organização espacial da escola. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 103-120.

SANTOS, J. A.; FREITAS, A. L. C. Gamificação Aplicada a Educação: Um Mapeamento Sistemático da Literatura. In: **Renote - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 15, p. 75127, 2017.

TOOTELL, H.; FREEMAN, M.; FREEMAN, A. Generation alpha at the intersection of technology, play and motivation. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 47., 2014, Hawai. **Anais eletrônicos...** Hawai: IEEE, 2014. p. 82-90. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/document/6758614>>. Acesso em: 26 dez. 2019.

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