



1999 - 2019

Challenges 2019

Desafios da Inteligência Artificial
Artificial Intelligence Challenges

António José Osório
Maria João Gomes
António Luís Valente

Livro de atas
XI Conferência Internacional de TIC na Educação - Challenges 2019
13, 14 e 15 de maio, Braga, Universidade do Minho

Universidade do Minho. Centro de Competência
Braga, Portugal

Challenges 2019: Desafios da Inteligência Artificial, Artificial Intelligence Challenges

(Atas da XI Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação – Challenges 2019, realizada em Braga de 13 a 15 de maio de 2019)

ORGANIZADORES

António José Osório
Maria João Gomes
António Luís Valente

PRODUÇÃO

Centro de Competência em Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação
(CCTIC-IEUM)

Font typeface: Open Sans

U: www.nonio.uminho.pt
E: centrodecompetencia@ie.uminho.pt

ISBN

978-989-97374-8-8

EDIÇÃO

Universidade do Minho. Centro de Competência
Campus de Gualtar
4710-057 Braga, Portugal
1.ª edição
Maio, 2019



Este trabalho está publicado com uma licença Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Revisão sistemática sobre aprendizagem baseada em jogos e gamificação

Luís F. Coutinho, luisfcoutinho@gmail.com
ESE - P. Porto

José Alberto Lencastre, jlencastre@ie.uminho.pt
Universidade do Minho

Resumo: Uma revisão sistemática recorre a um rigoroso conjunto de critérios pelos quais seleciona estudos publicados e acessíveis. O presente artigo apresenta uma revisão sistemática de literatura sobre Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação na base de dados Education Resources Information Center (ERIC). Tendo sido elaborada uma questão de revisão, definimos as palavras-chave e respetivas combinações necessárias ao estudo, elaboraram-se os critérios de inclusão e exclusão e o protocolo de revisão. Foram encontrados na fase inicial de pesquisa 26.442 artigos, mas após a aplicação dos vários critérios de inclusão e exclusão, restaram 7 artigos para análise. A análise de conteúdo aos artigos analisados permitiu agrupá-los em 3 categorias: (i) professores, (ii) alunos e (iii) pais. A análise abordou, entre outras, a necessidade de formação e o desenvolvimento de competências digitais por parte dos (i) professores; relativamente aos (ii) alunos, a motivação e as perceções positivas referentes aos jogos e aos dispositivos móveis; por fim, a necessidade de envolver os (iii) pais no processo.

Palavras-chave: Revisão Sistemática; Aprendizagem baseada em jogos; Gamificação

Abstract: A systematic review uses a rigorous set of criteria for selecting published and available studies. This paper presents a systematic review on Game-Based Learning and Gamification in the Education Resources Information Center (ERIC) database. Once the revision question was elaborated, we defined the keywords and their combinations, the inclusion and exclusion criteria and the review protocol. We found 26,442 articles in the initial phase of the research, but after the application of the inclusion and exclusion criteria, 7 articles were left for analysis. The content analysis of the articles analysed allowed them to be grouped into three categories: (i) teachers, (ii) students and (iii) parents. The analysis addressed, among others, the need for training and the development of digital skills by (i) teachers; (ii) students, motivation and positive perceptions regarding games and mobile devices; and finally, the need to involve (iii) the parents in the process.

Keywords: Systematic review; Game-based Learning; Gamification

Introdução

A aprendizagem baseada em jogos e a gamificação, sendo orientadas por um professor, poderão ser enquadradas em estratégias de ensino e de aprendizagem que permitirão dotar o aluno de competências que cada vez mais vão ao encontro com o preconizado como fundamental para o século XXI, tal como referido por Gee (2010): a resolução de problemas, a interação e colaboração entre pares, a comunicação, a literacia digital e o pensamento crítico. O jogo possibilita combinar poderosos recursos de interação multimédia com o lúdico, havendo ganhos significativos na aquisição de competências (Gee e Morgridge, 2007).

Tendo em consideração a rápida e constante evolução tecnológica dos tempos atuais e a assombrosa quantidade de publicações disponibilizadas por inúmeras bases de dados digitais, torna-se uma prioridade seguir procedimentos rigorosos que permitam selecionar um determinado conjunto de referências bibliográficas.

De acordo com Dickson, Cherry e Boland (2014) uma revisão sistemática é uma revisão de literatura que é concebida para localizar, avaliar e sintetizar as melhores evidências disponíveis relativas a uma determinada questão de revisão, constituída por 8 passos.

Para esta revisão, definimos como questão de revisão **“Quais as conclusões e resultados de projetos centrados em Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação?”**.

Metodologia

Decidimos, para esta revisão sistemática da literatura seguir o preconizado por Dickson, Cherry e Boland (2014), no sentido de analisar, sintetizar e apresentar alguns dados constantes na literatura existente sobre Projetos Internacionais, do programa Erasmus+, relacionados com Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação. Interessou-nos aferir que tipo de dados e informações validadas por pares foram já estudadas e estão disponíveis numa determinada base de dados.

Realizar pesquisas bibliográficas prévias, identificar a questão de revisão e escrever o protocolo.

Relativamente ao 1.º passo, o desenvolvimento da questão de revisão é um elemento chave para se proceder a uma revisão de literatura e deve ser “clara, bem definida, apropriada e relevante para os resultados” (Dickson, Cherry e Boland, 2014). Assim, segundo os autores, para desenhar a questão de revisão deve seguir-se um esquema baseado em 6 etapas: (i) Identificar uma área de interesse; (ii) realizar pesquisas bibliográficas preliminares ou *early scooping* [ênfase no original]; (iii) redefinir ou redesenhar a direção pretendida; (iv) finalizar a pergunta de revisão e

desenvolver critérios de inclusão; (v) consultar pares ou especialistas na área; (vi) desenvolver um protocolo de revisão.

Iniciamos, então, a etapa de (i) Identificar uma área de interesse e na nossa pesquisa utilizámos as seguintes palavras-chave que consideramos relevantes: **Erasmus+, Game-based Learning, Gamification; Inovação Pedagógica**. Seguidamente, foi por nós decidido utilizar as palavras-chave de uma forma combinatória de modo a garantir resultados únicos e relevantes para a pesquisa através dos operadores booleanos “and” e “or”, o que implica que um artigo obtido nesta pesquisa tenha de incluir os dois termos envolvidos nas sequências:

Com estas palavras-chave foi construída a sequência preliminar de pesquisa sistemática.

- i. Erasmus+ **AND** Game-based Learning
- ii. Erasmus+ **AND** Gamification
- iii. Erasmus+ **AND** Inovação Pedagógica
- iv. Game-based Learning **AND** Gamification
- v. Game-based Learning **AND** Inovação Pedagógica
- vi. Gamification **AND** Inovação Pedagógica

De acordo com os autores, iniciámos então a etapa que requer (ii) realizar pesquisas bibliográficas preliminares ou *early scooping*. Ao começarmos as pesquisas iniciais, detetamos que seria necessário encontrar listas de sinónimos das palavras-chave por nós definidas no sentido de tornar a nossa pesquisa o mais abrangente possível.

Finalmente, definimos as nossas palavras-chave para pesquisa nas bases de dados:

(1) (“Game-based Learning” **OR** “Videogame-based learning” **OR** “GBL” **OR** “Games based learning” **OR** “Educational games” **OR** “Gameplay” **OR** “Interactive learning environments” **OR** “Games” **OR** “Academic games” **OR** “Serious games” **OR** “video-games” **OR** “video games” **OR** “Computer games”)

(2) (“Gamification” **OR** “Gamificação” **OR** “Learning process” **OR** “game design thinking”)

(3) (“Inovação Pedagógica” **OR** “Inovação pedagógica com tecnologia” **OR** “game design thinking” **OR** “Learning process” **OR** “Innovation” **OR** “educational Innovation” **OR** “Building Innovation” **OR** “Teaching Innovations”)

(4) (“Erasmus +” **OR** “Erasmus+” **OR** “Erasmus plus” **OR** “Erasmus” **OR** “Comenius”)

(5) 1 AND 2 AND 3

(6) 1 AND 2 AND 3 AND 4

Posteriormente, definimos como questão de revisão: **“Quais as conclusões e resultados de projetos Erasmus baseados em Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação?”**.

Na nossa pesquisa, consideraremos artigos com abordagens quantitativas e com abordagens qualitativas, porque, de acordo com McMillan e Schumacher (2001), a investigação educacional é uma pesquisa disciplinada, usando abordagens ambas.

Seguidamente, como bases de dados para a nossa pesquisa, selecionámos a Biblioteca do Conhecimento Online (b-on), pois permite o acesso a publicações científicas de instituições de investigação e do ensino superior, sendo uma referência no acesso à informação científica internacional. Optámos também pelo Education Resources Information Center (ERIC) por ser uma biblioteca digital, com um banco de dados bibliográficos e de texto completo, abrangente, de pesquisa e informações sobre educação.

Consultámos a ERIC e a b-on, apresentando-se os seguintes resultados:

Tabela 1 – Resultados de pesquisa preliminar

	1AND2	1AND3	1AND4	2AND3	2AND4	3AND4	1AND2AND3	ALL
ERIC	181	24 456	0	1695	0	0	16	0
b-on	1114	992	4	3042	0	0	45	0

Constatámos então, nas nossas pesquisas, que os dados obtidos para a palavra-chave “Erasmus+”, e respetivos sinónimos, não apresentavam um número significativo de resultados. Assim sendo, decidimos excluir esta palavra-chave das pesquisas.

Tal como referido por Cherry e Dickson (2014) na terceira etapa, refinámos a nossa questão de revisão tendo esta alteração em consideração: **Quais as conclusões e resultados de projetos centrados em Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação?**

Iniciámos a etapa seguinte e definimos os seguintes critérios de inclusão e de exclusão:

Tabela 2 – Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
Artigos disponíveis na ERIC	
Revisão por pares	Excluir artigos repetidos
Acesso ao texto integral em formato PDF	Excluir artigos através da análise dos títulos

Artigos desde 2015	Excluir livros, capítulos de livros, e-books e teses
Campo “educação”	Excluir artigos que não apresentam resumo e/ou palavra-chave
	Excluir artigos pela Análise dos resumos dos artigos (com exclusão dos não pertinentes com a temática do estudo)
	Excluir artigos não relacionados com o 1º ciclo

Foi então construída a sequência definitiva da nossa pesquisa sistemática:

- i. Game-based Learning **AND** Gamification
- ii. Game-based Learning **AND** Inovação Pedagógica
- iii. Gamification **AND** Inovação Pedagógica

Segue-se a versão final das nossas palavras-chave para pesquisa nas bases de dados:

(1) (“Game-based Learning” **OR** “Videogame-based learning” **OR** “GBL” **OR** “Games based learning” **OR** “Educational games” **OR** “Gameplay” **OR** “Interactive learning environments” **OR** “Games” **OR** “Academic games” **OR** “Serious games” **OR** “videogames” **OR** “video games” **OR** “Computer games”)

(2) (“Gamification” **OR** “Gamificação” **OR** “Learning process” **OR** “game design thinking”)

(3) (“Inovação Pedagógica” **OR** “Inovação pedagógica com tecnologia” **OR** “game design thinking” **OR** “Learning process” **OR** “Innovation” **OR** “educational Innovation” **OR** “Building Innovation” **OR** “Teaching Innovations”)

(4) 1 AND 2 AND 3

Seguidamente, de acordo com a quinta etapa, consultámos um especialista na área no sentido de validarmos o processo que estávamos a seguir e conseguimos algum aconselhamento e encaminhamento relativo às fases restantes.

Cherry e Dickson (2014) referem que uma pesquisa de qualidade é guiada por um protocolo de pesquisa e assim, como sexta etapa, concebemos o nosso que apresentaremos já com os resultados da nossa pesquisa.

Pesquisa de literatura

Neste passo identificam-se os artigos, usando as bases de dados bibliográficas selecionadas.

Nesta fase, foi por nós decidido apenas usar a base de dados da ERIC, pois o volume de dados aportado à pesquisa era impraticável. Apresentaram-se então os seguintes resultados:

Tabela 3 – Resultados definitivos de pesquisa

	1AND2	1AND3	2AND3	1AND2AND3	Totais
ERIC	185	24541	1700	16	26442

Triagem de títulos e resumos

Nesta etapa, são lidos os títulos e resumos dos estudos selecionados nas pesquisas e excluem-se aqueles que não são relevantes para a pergunta de revisão.

De acordo com Dundar e Fleeman (2014) o passo seguinte consiste na aplicação dos critérios de inclusão por nós definidos. Apresentam-se assim os resultados constantes na tabela posterior.

Tabela 4 – Resultados de aplicação de critérios de inclusão

		1AND2	1AND3	2AND3	1AND2AND3	Totais
Critérios	Descritivo	185	24541	1700	16	26442
1	Revisão por Pares	161	11811	888	12	12872
2	Texto integral	60	1361	156	7	1584
3	Desde 2015	58	693	81	6	838
4	Campo Educação	2	117	20	1	140

Tal como referenciado pelos autores, todos os dados recolhidos foram compilados em tabelas Excel, de modo a que, usando as ferramentas que o programa possui, se pudessem organizar e catalogar as informações reunidas.

Obtenção do texto completo

Esta fase implica obter os textos completos dos estudos selecionados.

Posteriormente, obtivemos o texto completo dos artigos selecionados na fase anterior, tendo recorrido a um sistema para gestão de referências bibliográficas que permite a importação de referências bibliográficas a partir de bases de dados e catálogos bibliográficos.

Seleção dos textos.

Nesta fase aplicam-se os critérios, sendo excluídos os que não se encontram dentro dos critérios definidos.

Iniciámos esta etapa com cento e quarenta textos, tendo-se aplicado, faseadamente, os critérios de exclusão definidos para a nossa pesquisa.

Tabela 5 – Resultados de aplicação de critérios de exclusão

Critérios	Descritivo	Totais
1	Excluir artigos repetidos	117
2	Excluir artigos através da análise dos títulos	21
3	Excluir livros, capítulos de livros, e-books e teses	20
4	Excluir artigos que não apresentam resumo e/ou palavra-chave	19
5	Excluir artigos pela Análise dos resumos dos artigos	13
6	Excluir artigos não relacionados com o 1º ciclo	7

Apresentamos assim o diagrama de fluxo que resume o protocolo de revisão e os dados compilados.

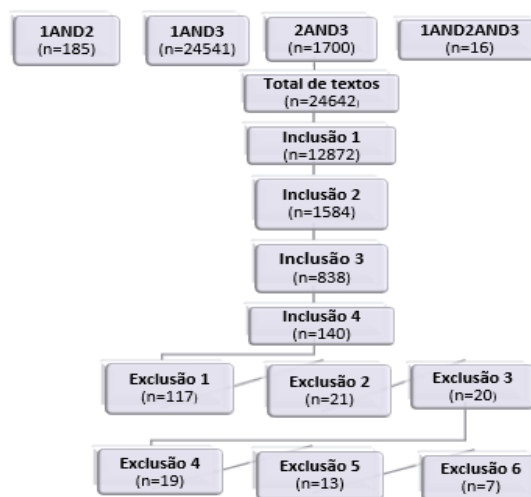


Diagrama 1 – Protocolo de revisão com resultados
Adaptado de Moher, Tetzlaff e Altman [The PRISMA Group] (2009)

Extração de dados

Todos os dados recolhidos foram organizados e referenciados através de grelhas em Excel, de modo a que a extração dos dados fosse facilitada e a sua leitura, e posterior referência, fosse viável, tal como referido por Fleeman e Dundar (2014).

Dados descritivos

- Nome
- Ano
- Autores
- Objetivos
- Tipo de publicação
- Metodologia
- Participantes

Dados analíticos

Tal como referido por Fleeman e Dundar (2014) nesta fase, revisitamos a nossa questão de revisão de modo a manter em mente o foco do nosso estudo. Assim, sumarizámos os dados recolhidos das conclusões e resultados dos estudos.

Quadro 1– Categorias e subcategorias de análise

Professores	Alunos	Pais
<ul style="list-style-type: none">• Formação de professores• Perceções dos professores• Dificuldades dos professores• Pedagogia• Recomendações	<ul style="list-style-type: none">• Melhorias no desempenho escolar• Perceções dos alunos• Preferências dos alunos• Alunos problemáticos	<ul style="list-style-type: none">• Perceções dos pais• Recomendações

Análise e síntese.

Segundo Cherry (2014), o objetivo deste capítulo é fornecer uma perspetiva crítica dos dados recolhidos em função da pergunta de revisão estabelecida. Assim, os dados recolhidos na nossa revisão sistemática de literatura foram compilados em três categorias: (a) Professores, (b) Alunos e (c) Pais.

Professores

Dentro da categoria (a) **Professores**, primeira subcategoria refere-se à **Formação de professores**. Tanto Karalar e Sidekli (2017) como Del Moral, Guzmán e Fernández (2018) referem que é necessário que os docentes sejam envolvidos no processo de inovação tecnológica em contexto educativo. Para tal é necessário que os professores sejam alvo de formação pois só assim estarão habilitados a integrar plenamente estes recursos nas suas aulas.

A segunda subcategoria foi por nós definida como **Perceções dos professores**. De acordo com Anđić, Kadić, Grujičić e Malidžan (2018), a maioria dos professores do estudo considera que as suas escolas estão equipadas com o necessário para a utilização de jogos educativos e 88.4% referem que irão implementar as metodologias de aprendizagem através de jogos nas suas aulas. Também Marín-Díaz, Morales-Díaz e Reche-Urbano (2019) referem que os professores consideram que os jogos educativos ajudam no desenvolvimento do cálculo mental e que estimulam o desenvolvimento de comportamentos não-violentos.

A terceira subcategoria aborda as **Dificuldades dos professores** em implementar a aprendizagem baseada em jogos e/ou gamificação. Anđić et al. (2018) afirmam que são considerados obstáculos à implementação da aprendizagem baseada em jogos a falta de equipamento, o tempo de preparação dos jogos e a iliteracia digital dos professores, mesmo daqueles que frequentam formação especializada para esse efeito.

Na subcategoria **Pedagogia**, é explanado por Karalar e Sidekli (2017) que as perceções positivas dos alunos perante o uso da tecnologia devem ser exploradas pelos professores, que poderão manter os alunos interessados nas atividades, transportando o interesse dos alunos para os conteúdos escolares. Também Del Moral, Guzmán e Fernández (2018) reforçam esta ideia, referindo que o interesse que os alunos demonstram pelos jogos educativos é um argumento para que a metodologia de aprendizagem baseada em jogos seja explorada pelas instituições educativas. Girmen e Kaya (2019) reforçam a ideia dos benefícios que as aprendizagens através de jogos aportam aos resultados escolares, referindo que, na perspectiva do aluno, o processo de aprendizagem sofre apenas pequenas mudanças e que as ligações emocionais dos alunos perante o professor e a escola saem fortalecidas, pois as aulas tornam-se interessantes e despertam a curiosidade. Também Anđić et al. (2018) abordam a temática da motivação dos alunos como um fator de impacto positivo no processo educativo.

A última subcategoria aborda as Recomendações para a implementação da aprendizagem através de jogos. Girmen e Kaya (2019) referem que todo o processo deve ser o mais detalhado possível, permitindo-se que o aluno se prepare para a atividade, que deverá decorrer num espaço apropriado. Anđić et al. (2018) esclarecem que os professores devem adequar os jogos que pretendem realizar não apenas

baseados no conteúdo que pretendem atingir mas também nos alunos alvo dos jogos.

Alunos

A primeira subcategoria aborda as **Melhorias no desempenho escolar**. Girmen e Kaya (2019) concluem que os alunos aprendem e divertem-se simultaneamente, pelo que as melhorias no desempenho escolar demonstradas no seu estudo estão diretamente relacionadas com as metodologias de aprendizagem invertida (Flipped Classroom Model no original) e Aprendizagem baseada em jogos.

As Perceções dos alunos constituem a segunda subcategoria. Karalar & Sidekli (2017) abordam as opiniões positivas que os alunos têm do uso de tecnologia. De acordo com os autores, estas perceções positivas devem ser utilizadas para integrar o uso dos tablets em contexto educativo. Anđić et al. (2018) revelam que os alunos demonstram bastante interesse por utilizar os jogos como meio de aprendizagem e prefeririam que fossem usados com frequência. De acordo com Dogan, Tingaz, Hazar e Zvonar (2018) os alunos demonstraram preferir o jogo digital aos jogos mais tradicionais e que percecionam o jogo educativo como entretenimento e felicidade.

A terceira subcategoria remete-nos para as Preferências dos alunos. Karalar e Sidekli (2017) relatam que metade dos alunos preferem ler livros nos dispositivos móveis (tablets no original) enquanto que a outra metade prefere as versões físicas. No entanto, a maioria prefere as brincadeiras no exterior com colegas a jogar com dispositivos móveis (tablets no original). Segundo de Del Moral, Guzmán e Fernández (2018) os alunos usam os dispositivos móveis para procuras online, para ver vídeos, para fazerem os trabalhos de casa, ler livros, ouvir musica e fotografar. Referem também que o uso de personagens e histórias atrativas promovem uma motivação extra para o uso dos dispositivos móveis.

A quarta subcategoria aborda os Alunos problemáticos. De acordo com Girmen e Kaya (2019), os conteúdos digitais fazem com que alunos considerados problemáticos se interessem e participem positivamente nas atividades. Os autores referem que comportamentos disruptivos e barulhos inapropriados, que eram usuais em aulas convencionais, foram gradualmente diminuindo nas atividades de Aprendizagem baseada em jogos.

Pais

A primeira subcategoria refere as **Perceções dos pais**. De acordo com Girmen e Kaya (2019), as perceções positivas dos pais poder-se-ão relacionar com o desenvolvimento que foram detetando nos filhos, à medida que viram a evolução dos mesmos e o crescente domínio da tecnologia.

A segunda subcategoria aborda as **Recomendações**. Karalar e Sidekli (2017) afirmam que os pais não poderão opor-se ao contexto atual da tecnologia, pelo que deverão utilizá-la como uma vantagem, exemplificando o comportamento adequado e com fins educativos. Girmen e Kaya (2019) referem que a metodologia de Aprendizagem baseada em jogos deve ser explicada aos pais, de modo a que eles possam compreender o processo e o papel que têm a desempenhar.

Conclusão

Uma revisão sistemática recorre a um rigoroso conjunto de critérios pelos quais seleciona estudos publicados e acessíveis. O presente artigo apresentou resumidamente uma revisão sistemática de literatura sobre Aprendizagem baseada em jogos e Gamificação realizada na base de dados ERIC.

Após termos definido a nossa questão de revisão e as palavras-chave adequadas ao estudo, definimos os critérios de inclusão e exclusão e construímos o nosso protocolo de revisão.

Dos 26.442 artigos encontrados na primeira pesquisa, ficaram para análise 140 artigos que cumpriam os critérios de inclusão: revisão por pares, texto integral disponível para consulta, publicados após 2015 e pertencentes ao campo de estudo “educação”.

Seguidamente, aplicámos os critérios de exclusão por nós definidos para esta revisão (excluir artigos repetidos; excluir artigos através da análise dos títulos; excluir livros, capítulos de livros, e-books e teses; excluir artigos que não apresentam resumo e/ou palavra-chave; excluir artigos pela análise dos resumos dos artigos e excluir artigos não relacionados com o 1.º ciclo) tendo 7 artigos cumprido todos os critérios e sendo sobre estes que incidiu a nossa análise.

De forma sintética, podemos concluir que a formação de professores é um fator fundamental para a implementação das metodologias de Aprendizagem baseada em jogos e de Gamificação, tanto por dotar os docentes das competências necessárias ao domínio das técnicas, como também, por permitir aos professores um aumento das competências digitais. Esta iliteracia digital apontada por alguns professores, poderá explicar as dificuldades por eles sentidas na elaboração e aplicação de jogos digitais e também alguma reticência em usar estas ferramentas e dispositivos móveis em contexto de sala de aulas. Concluímos também que a maioria dos professores tem uma perceção positiva das metodologias de Aprendizagem baseada em jogos e de Gamificação e que reconhecem mais-valias para os processos de ensino e de aprendizagem, pelo que estas poderiam ser amplamente difundidas e implementadas pelas organizações educativas.

Relativamente aos alunos, terá que ser equacionada a perceção positiva que as crianças têm dos jogos e dos dispositivos móveis. A escola e os professores deverão

ter em consideração a motivação extra dos alunos, conseguida pela utilização de dispositivos móveis e pelo recurso a jogos, e dos benefícios para o processo de aprendizagem e melhoria do desempenho escolar que a motivação, interesse e empenho dos alunos aportam. Mesmo ao nível dos alunos com problemas comportamentais, o recurso a estas metodologias, técnicas e ferramentas educativas poderão conduzir a melhorias, tanto ao nível do comportamento como do desempenho escolar.

Quanto aos pais, concluímos que estes deverão ser informados da utilização, por parte dos professores, das metodologias de Aprendizagem baseada em jogos e de Gamificação, de modo a que possam servir como facilitadores do processo e não como opositores.

Referências

- Anđić, B., Grujičić, R., Kadić, S. & Malidžan, D. (2018). A Comparative Analysis of the Attitudes of Primary School Students and Teachers Regarding the Use of Games in Teaching. *IAFOR Journal of Education* Volume 6 – Issue 1 – Spring 2018, 6(1), 25–41.
- Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.
- Cherry, G. (2014). Writing My Discussion and Conclusions in Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.
- Cherry, G.; Dickson, R. (2014). Defining My Review Question and Identifying Inclusion Criteria in Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.
- Del Moral Pérez, M. E., Guzmán Duque, A. P. , & Fernández García, L. C. (2018). Game-Based Learning: Increasing the Logical-Mathematical, Naturalistic, and Linguistic Learning Levels of Primary School Students. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 7(1), 31–39.
<https://doi.org/10.7821/naer.2018.1.248>
- Dickson, R., Cherry, G., & Boland, A. (2014). Carrying Out a Systematic Review as a Master's Thesis. in Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.
- Dogan, P. K., Tingaz, E. O., Hazar, M., & Zvonar, M. (n.d.). How Do Elementary Students in Turkey and the Czech Republic Perceive the Game Concept? A Phenomenographic Study with Draw and Write Technique. *Journal of Education and Training Studies*.
- Dundar, Y.; Fleeman, N. (2014). Developing My Search Strategy and Applying Inclusion Criteria Criteria in Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.

- Fleeman, N.; Dundar, Y.(2014). Data Extraction: Where Do I Begin? in Boland, A., Cherry, G., & Dickson, R. (2014). *Doing a Systematic Review: a student's guide*. London: SAGE Publications LTD.
- Gee, J. P. (2010). Good video games and good learning. *Phi Kappa Phi Forum*, v. 85, n. 2, p. 34-37.
- Gee, J. P. ; Morgridge, T. (2007) Being a lion and being a soldier learning and games. In: COIRO, J. et al. (Ed.). *Handbook of research on new literacies*. New York: Routledge.
- Girman, P. , Kaya, M. F. (2019). Skills and Enriching Activities: Digital Stories and Games 1, 12(1), 555–572.
- Karalar, H., & Sidekli, S. (2017). How Do Second Grade Students in Primary Schools Use and Perceive Tablets? *Universal Journal of Educational Research*.
- Marín-Díaz, V., Morales-Díaz, M., & Reche-Urbano, E. (n.d.). Educational Possibilities of Video Games in the Primary Education Stage According to Teachers in Training. A Case Study. *Journal of New Approaches in Educational Research*.
- Marchetti, E., & Valente, A. (2015). Learning via Game Design: From Digital to Card Games and Back Again. *Electronic Journal of E-Learning*.
- McMillan, J. H., & Schumacher, S. (2001). *Research in education: A conceptual framework* (5th ed.). New York: Addison Wesley Longman.
- Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009) Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6(7): e1000097.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>

