

DOI: 10.5748/20CONTECSI/PSE/EDU/7173

eLocator: e207173

LANGUAGE TEACHING THROUGH GAMIFICATION: A BIBLIOMETRIC DATA ANALYSIS FROM A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW; ENSINO DE IDIOMAS A PARTIR DE GAMIFICAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS DADOS BIBLIOMÉTRICOS A PARTIR DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Suzana Lustosa De Sousa – <https://orcid.org/0009-0009-4437-9271>

Programa De Pós-Graduação Em Ciência Da Computação (Ppgcc) - Universidade Federal Do Pará (Ufpa)

Sandro Ronaldo Bezerra Oliveira – <https://orcid.org/0000-0002-8929-5145>

Programa De Pós-Graduação Em Ciência Da Computação (Ppgcc) - Universidade Federal Do Pará (Ufpa)

Isaac Souza Elgrably – <https://orcid.org/0000-0002-1326-4713>

Cesupa - Centro Universitário Do Pará

LANGUAGE TEACHING THROUGH GAMIFICATION: A BIBLIOMETRIC DATA ANALYSIS FROM A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Gamification is a methodology in which game mechanics are applied in non-game contexts. Language education is one of the various approaches where gamification is currently being used. Techniques and their applications aim to be implemented with the goal of improving teaching quality, increasing student engagement in classes, and reducing dropout rates in courses, whether they are in-person or not. The literature on the subject seeks to apply and document known techniques, develop new ones, publish their results, and draw conclusions. The objective of this work is to gather data from studies published from 2019 to 2023 using a systematic literature review protocol to identify the main contributors to the available literature on gamification and language education. As a result, 114 papers related to the addressed topic were identified, with over 90% of them being authored by Brazilians, specifically published in the northeast region and in federal public institutions.

Keywords: Gamification, Systematic Review Protocol, Language Education, Bibliometric Analysis, Teaching and Learning

ENSINO DE IDIOMAS A PARTIR DE GAMIFICAÇÃO: UMA ANÁLISE DOS DADOS BIBLIOMÉTRICOS A PARTIR DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

RESUMO: A gamificação é uma abordagem onde são aplicadas mecânicas de jogos em contextos de não-jogo. O ensino de idiomas é uma das várias abordagens onde a gamificação vem sendo utilizada atualmente. Técnicas e suas aplicações buscam ser implementadas com o objetivo de melhorar a qualidade do ensino, aumentar a participação dos alunos nas aulas e diminuir a evasão em cursos, sejam eles presenciais ou não. A literatura sobre o tema busca aplicar e documentar técnicas já conhecidas e desenvolver novas, bem como publicar seus resultados e chegar a conclusões. O objetivo deste trabalho é levantar dados, através de estudos publicados no período de 2019 a 2023, utilizando um protocolo de revisão sistemática da literatura, para identificar os principais contribuintes referentes à literatura disponível sobre gamificação e ensino de idiomas. Como resultado, chegou-se a 114 artigos relacionados ao tema abordado, onde mais de 90% são de autoria brasileira, mas especificamente, publicados na região do nordeste através de instituições públicas federais.

Palavras-chave: Gamificação, Protocolo De Revisão sistemática, Ensino de Idiomas, Análise Bibliométrica, Ensino e Aprendizagem

Agradecimentos: Os autores deste artigo agradecem o apoio da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela concessão de bolsa de mestrado para a realização deste trabalho. Este trabalho pertence ao Projeto SPIDER (<https://projeto-spider.github.io/>)

1. INTRODUÇÃO

A gamificação, ou o ato de transformar algo em jogo, está relacionada a realizar uma tarefa de forma divertida, é quando um pequeno grupo de pessoas resolve competir entre si em buscar e coletar ou, apenas, angariar pontos de suas atividades e fazer comparações com atividades passadas (CHOU, 2015). Ainda segundo Chou, mesmo a gamificação sendo bastante aceita no *mainstream*, se o seu desenvolvimento for mal trabalhado pode ter sua longevidade ameaçada. Um dos principais contextos onde a gamificação é inserida é a educação, especialmente no ensino de idiomas, onde estes cursos têm a característica de necessitar, mais que uma escola regular ou curso de faculdade, conter a evasão de alunos devido a sua característica, no geral, não obrigatória. Os alunos podem acabar por perder o interesse em dar continuidade no curso caso os assuntos abordados não sejam apresentados de forma interessante e dinâmica.

Como metodologia de pesquisa foi utilizado neste artigo um protocolo de revisão sistemática da literatura (RSL) (KITCHENHAM e CHARTERS, 2007). Esta RSL selecionou 114 estudos publicados, predominantemente, por institutos brasileiros federais, sendo sua maioria tendo vinda da região do nordeste, onde a Universidade Federal do Ceará proporcionou o maior número de publicações, 6 no total.

Serão apresentados, em determinada seção deste artigo, os números de publicações referentes ao tema em um intervalo específico de tempo, onde mostrará uma crescente no número de publicações durante os anos em que aconteceu a pandemia da COVID-19, o que pode ter sido ocasionada pela necessidade de aprofundar técnicas já disponíveis e, possivelmente, desenvolver novas, pois houve a demanda de distanciamento social e, para que a educação mundial pudesse ter continuidade, foi adotada, massivamente, a educação à distância. Este trabalho, que foi baseado em um protocolo, tem como objetivo primário analisar os dados bibliométricos extraídos dos estudos disponibilizados, com a finalidade de identificar, posteriormente, um padrão no uso de técnicas de gamificação que obtiveram sucesso em seus objetivos, para que possam, assim, serem documentadas e melhor disseminadas. A justificativa para a existência de tal artigo dá-se pela necessidade de uma padronização na aplicação de técnicas educacionais gamificadas, especificamente no contexto de ensino de idiomas, onde a coleta e publicação dos dados bibliométricos de estudos que abordem tal tema pode auxiliar no alcance deste objetivo.

Além da seção introdutória, que teve o objetivo de contextualizar sobre o tema abordado, o trabalho está estruturado em mais cinco seções, sendo elas, respectivamente: Seção 2 sobre fundamentação teórica, que definirá, com mais profundidade, os temas abordados neste artigo; Seção 3 sobre trabalhos relacionados, que detalha outras revisões sistemáticas sobre o tema; Seção 4 sobre a revisão sistemática da literatura que trata sobre o protocolo utilizado para este trabalho; Seção 5 sobre os números da pesquisa, onde, além de apresentar tabelas e gráficos, serão apresentadas suas conclusões; e, por último, a Seção 6 de conclusão, que apresentará as contribuições e limitações do presente estudo, bem como trabalhos futuros, onde este trabalho será utilizado como uma ferramenta norteadora.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta seção apresenta a definição dos temas abordados com a finalidade de contextualização. A seção está subdividida em ensino de idiomas e gamificação.

2.1 Ensino de Idiomas

Para iniciar o assunto relacionado ao ensino de idiomas, é preciso falar de ensino no geral, e uma das ferramentas mais utilizadas para determinar objetivos educacionais e que tratam sobre a teoria do aprendizado é a “taxonomia de Bloom”, que teve sua origem através do trabalho do psicólogo educacional e professor da Universidade de Chicago Benjamin Samuel Bloom (CABRAL, 2019). Segundo Bloom, objetivos educacionais caracterizam-se por serem metas educacionais que devem ser alcançadas durante um curso ou disciplina, seu trabalho visa auxiliar e declarar os objetivos ligados ao conhecimento cognitivo.

O trabalho de Bloom foi revisado e renomeado por Krathwohl em 2002, que participou da concepção da taxonomia original. A revisão teve como finalidade renomear os processos cognitivos em termos verbais e deu a taxonomia um caráter bidimensional, onde a dimensão do conhecimento (conteúdo) e a dimensão de processos cognitivos foi melhor diferenciada. Esta nova estruturação é chamada de Tabela Bidimensional da Taxonomia de Bloom (ANDERSON *et al.*, 2001).

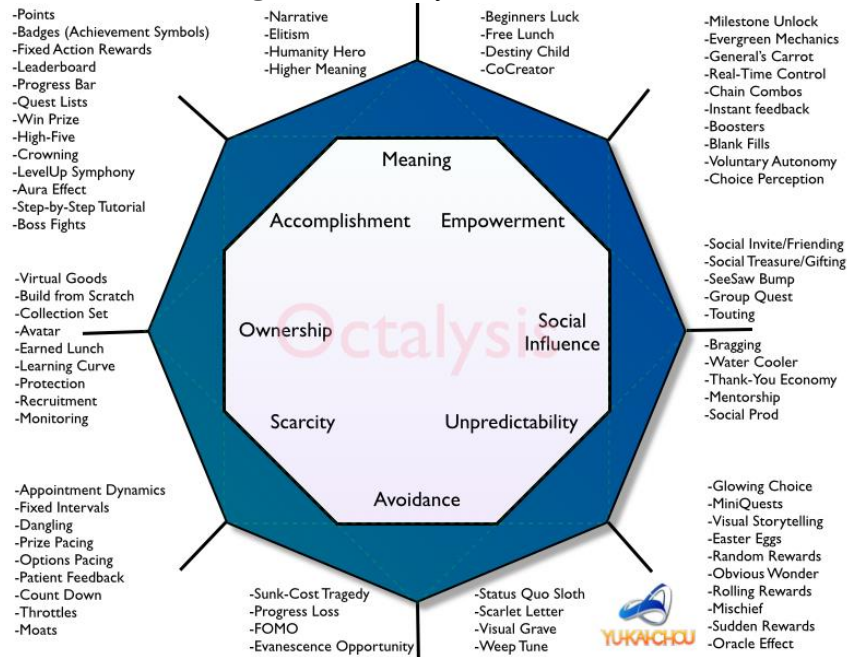
Outros conceitos relevantes tratando-se de ensino, são os conceitos de *soft skills* e *hard skills*, onde *soft skills* é toda e quaisquer habilidades que não se podem comprovar em um certificado ou diploma, mas podem ser observadas socialmente, a exemplo, pode-se citar o pensamento crítico e qualidades sociais. Já as *hard skills* são habilidades quantitativas e que podem ser comprovadas por certificados e diplomas. Especificamente tratando do ensino de idiomas, vale salientar importantes *hard skills* que são necessárias na obtenção da capacidade de comunicar-se em uma língua estrangeira, que são as competências linguística, sociolinguística e intercultural, ou seja, não é necessário apenas dominar gramática, mas também adquirir conhecimento social de onde se é apropriado utilizar a pronúncia correta e quais elementos culturais da nação da língua em questão que tornam alguns termos apropriados ou não, bem como a obtenção de *soft skills* específicas deste contexto, como a produtividade, comunicação, liderança, cooperação, etc.

2.2 Gamificação

Como já abordado na introdução do artigo, a referência que este trabalho usa para definir a gamificação e suas nuances é o autor Yu-Kai Chou, que publicou, em 2015, o livro intitulado *Actionable Gamification Beyond Points, Badges and Leaderboards*. Neste trabalho, além de definir gamificação como a realização de tarefas de forma divertida, utilizando competitividade e coleta de pontos, Chou aborda oito gatilhos que são essenciais para o bom desenvolvimento de uma abordagem gamificada. O autor sumariza estes gatilhos em um *framework* caracterizado como *Octalysis Framework*, que apresenta, ainda, subdivisões em seus componentes.

A Figura 1 mostra a presença do Octalysis, onde é possível ver as mecânicas empregadas para atingir cada gatilho.

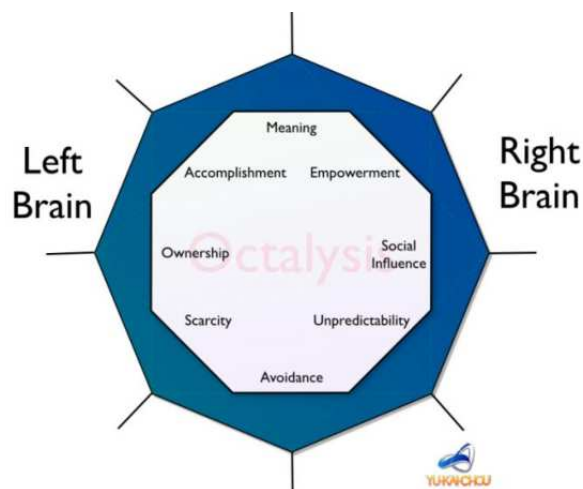
Figura 1 - Octalysis Framework



Fonte: CHOU (2015)

A Figura 2 mostra uma das subdivisões que o autor faz no *framework*, que caracteriza-se por inspirar-se nos lados do cérebro divididos em criatividade e lógica (esquerda e direita), frisando a afirmação do autor de não tratar-se de uma divisão científica e sim simbólica. Os gatilhos que fazem parte do lado esquerdo do cérebro estão associados à lógica, ao pensamento analítico e à posse, e o lado direito estão associados à criatividade, auto-expressão e dinâmica social. Chou também especifica a divisão dos gatilhos entre motivação extrínseca e intrínseca, onde a motivação extrínseca, lado esquerdo, caracteriza-se em ser algo que se quer possuir, seja algum objetivo, alguma posse ou algo que não se pode obter, e a motivação intrínseca, lado direito, define-se em algo que não necessita ter a obtenção de algo para se usar a criatividade, divertir-se com amigos ou sentir o suspense de algo imprevisível, a recompensa já é o prazer de poder realizar tais atividades.

Figura 2 - Octalysis dividido entre gatilhos com motivação extrínseca e motivação intrínseca

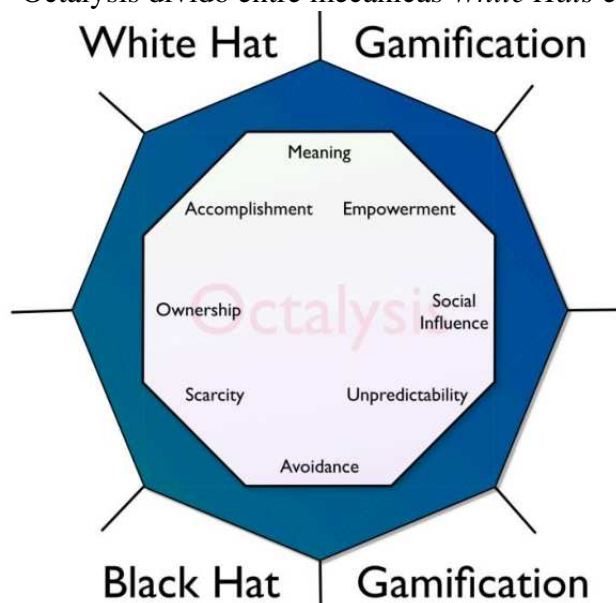


Fonte: CHOU (2015)

Por fim, a última subdivisão do Octalysis dá-se através de mecânicas consideradas *White Hats* e *Black Hats*, que pode ser observada na Figura 3. A gamificação do topo, que é considerada *White Hat*, é tida por Chou como a gamificação positiva, enquanto a gamificação da parte inferior é considerada como mais negativa.

Se algo é engajante pois deixa alguém expressar sua criatividade, sentir-se bem sucedido através de dominar alguma habilidade e faz com que este alguém sinta-se bem e poderoso, então este é um motivador positivo. Não obstante, se o maior fator pelo qual faz-se algo é por não saber o que virá depois, se está constantemente com medo de perder algo ou porque está tendo dificuldades em alcançar o que se deseja, estes fatores são considerados como motivadores negativos e deixarão sempre um gosto amargo.

Figura 3 - Octalysis dividido entre mecânicas *White Hats* e *Black Hats*



Fonte: CHOU (2015)

Chou reforça seu pensamento sobre gamificação *Black Hat* não ser, necessariamente, algo ruim. Ele afirma que o que irá definir se algo é bom ou ruim é o contexto de sua aplicação, e cita o exemplo das mecânicas *Black Hats* sendo utilizadas em contextos onde fazem com que alguém passe a ser obcecado em acordar cedo, fazer exercícios e comer de forma saudável. Em sua completude, o trabalho de Chou visa padronizar, através do reconhecimento de padrões, quais mecânicas de gamificação encaixar-se-iam melhor em determinado tipo de cenário utilizando a ferramenta Octalysis, que foi de sua própria autoria.

3. TRABALHOS RELACIONADOS

PEREIRA E LEITE (2023) apresentam uma RSL sobre gamificação com foco no ensino de química, onde a metodologia utilizou-se de análise qualitativa, seguida por critérios de seleção de estudo utilizando o padrão da RSL, que inclui estratégia de pesquisa, critérios de seleção de estudos, seleção de estudos, análise dos trabalhos selecionados e apuração dos dados e resumo e análise de informações. A pesquisa utilizou apenas periódicos com classificação A e B do Qualis-CAPES da área de Ensino, além de dissertações e teses publicadas entre 2010 e 2020. Ao final, de 26 estudos apenas 4 foram considerados nesta pesquisa. O estudo concluiu que,

apesar de limitações referentes a discussões conceituais, teóricas e práticas, a gamificação contribui para o ensino de química, tendo seu objetivo principal o engajamento dos estudantes.

LEAL E OLIVEIRA (2021) apresentam um artigo científico em formato de RSL sobre gamificação no ensino de direito na educação profissional e tecnológica. O objetivo principal deste trabalho é investigar como a gamificação e a aprendizagem baseada em jogos estão sendo aplicadas no ensino de Direito, especialmente na Educação Profissional e Tecnológica. De 47 estudos primários, o artigo leva em conta apenas 10 estudos que foram selecionados a partir de critérios definidos em protocolo de RSL. O estudo concluiu que a gamificação é uma ferramenta que traz resultados positivos no ensino de Direito em razão da relevância da participação dos alunos.

FEICHAS *et al.* (2021) trazem uma RSL relacionada ao ensino gamificado em Ciência da Computação, tendo como diferenciação o foco do ensino apenas em curso de nível superior em disciplinas específicas de Ciência da Computação. A *string* de busca utilizada retornou 151 artigos e, no total, 24 artigos foram selecionados para contribuir com esta pesquisa. O objetivo principal deste trabalho é, por meio da RSL, discutir a eficácia da gamificação no processo de aprendizagem e contribuir com futuros pesquisadores, docentes e discentes na busca por práticas mais efetivas. Assim como os demais trabalhos apresentados nesta seção, o estudo traz resultados positivos referentes ao uso de gamificação no ensino.

A principal diferença entre a presente pesquisa e as demais, citadas nesta seção, é que esta busca tende, primeiramente, a mapear quem mais contribui com o tema através do levantamento e análise de dados bibliométricos para, posteriormente, identificar pesquisas mais específicas sobre gamificação no ensino de idiomas, sendo este o foco principal na utilização de uma abordagem gamificada. Vale salientar, também, o número consideravelmente maior de publicações selecionadas nesta pesquisa, que foi um total de 114 artigos, a média aritmética de publicações dos demais trabalhos foi de 12 publicações.

4. REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Esta seção demonstra o protocolo que foi utilizado para o norteamento da RSL. Nele estão descritos os elementos a serem seguidos para uma RSL dentro dos padrões da comunidade científica, garantindo, assim, sua reprodução.

4.1 Objetivo da RSL e Questões de Pesquisa

A abordagem escolhida para atingir os objetivos desta RSL será a GQM, que é sigla para “*Goal, Question, Metric*”, desenvolvida por Basili (1992), amplamente utilizada na engenharia de software e em pesquisas empíricas, que consiste em um *framework* utilizado para definir os objetivos da revisão, elaborar questões de pesquisa e identificar as métricas que serão utilizadas na avaliação dos resultados obtidos. A RSL busca:

- Analisar (*Analyze*): estudos sobre o uso da gamificação e aprendizado baseado em jogos;
- A fim de (*In order to*): entender como promover a motivação/engajamento dos alunos;
- Em relação (*Regarding*): ao ensino e aprendizado de idiomas;
- Do ponto de vista (*From the point of view of*): de alunos e professores;
- No contexto (*In context*): pesquisa acadêmica sobre gamificação;

Neste trabalho, os cenários de uso referem-se às interações entre os atores envolvidos no contexto de ensino de idiomas utilizando gamificação. Esses atores incluem os alunos, os professores, a plataforma de ensino de idiomas e possíveis atores externos, como desenvolvedores de jogos ou fornecedores de recursos adicionais.

Assim, propõe-se a seguinte questão de pesquisa (QP):

- Como o uso da gamificação e dos jogos estão promovendo a motivação/engajamento dos alunos no ensino e aprendizado?

Tendo as seguintes questões secundárias de pesquisa (QSP):

- QSP1: Quais os elementos de jogos tratados nestas gamificações e jogos? - pergunta com finalidade de obter os elementos mais utilizados na gamificação voltada ao ensino;
- QSP2: Quais as mecânicas foram usadas? - pergunta motivada na obtenção das mecânicas mais assertivas no contexto de ensino e aprendizagem;
- QSP3: Houve menção à classificação intrínseca e extrínseca tratada por Chou? Se sim, quais? E como foram aplicadas? - pergunta que visa identificar se as mecânicas utilizadas fazem paralelo as que Chou já classificou como motivador intrínseco e extrínseco;
- QSP4: Houve menção do uso dos *Core Drives* de Chou? Se sim, quais? E como foram aplicados? - pergunta com objetivo de entender e classificar se as mecânicas utilizadas nos estudos fazem parte do *framework* desenvolvido por Chou;
- QSP5: Houve colaboração ou competição no uso da gamificação e jogo? Se sim, como aconteceu? - questão que visa compreender se, e quais, das mecânicas citadas geram competição ou colaboração entre os alunos;
- QSP6: Como aconteceu a Avaliação da Motivação/Engajamento? - questão com foco na compreensão do método utilizado para se avaliar a motivação/engajamento dos alunos na gamificação utilizada.

4.2 Método

A organização desta RSL dar-se-á em quatro etapas extraídas da proposta de (KITCHENHAM E CHARTERS, 2007; PETERSEN et al., 2015):

- Primeira Etapa: é elaborado um protocolo que descreve os objetivos da revisão, as perguntas de pesquisa, tendo em base a questão primária de pesquisa, os critérios de inclusão e exclusão dos estudos, os métodos de busca e seleção dos artigos, além dos procedimentos de análise e síntese dos resultados;
- Segunda Etapa: foco em identificar os estudos relevantes, onde é realizada uma busca sistemática em bases de dados acadêmicas. Os estudos serão selecionados com base em critérios pré-definidos, como o ano de publicação, idioma, relevância temática, entre outros;
- Terceira Etapa: serão avaliados a qualidade metodológica dos estudos selecionados, considerando aspectos como rigor científico, validade interna e externa, viés de seleção e risco de viés;
- Quarta Etapa: classificação de estudos e extração de dados, onde a extração dar-se-á pela relevância dos estudos, como seu método, resultados e conclusões. Os dados são sintetizados por meio de técnicas como tabelas, gráficos ou sumarizações narrativas.

Estão participando desta RSL três pesquisadores: uma aluna de pós-graduação em Ciência da Computação, um professor/pesquisador com doutorado em Engenharia de Software e um professor/pesquisador com pós-doutorado em Engenharia de software.

4.3 Estratégia de busca

A busca foi feita em uma pesquisa avançada utilizando operadores booleanos, através de palavras chaves, que foram definidas através das questões de pesquisas, e seus sinônimos. Foi também utilizada a estrutura PICOC, sigla para “*Population, Intervention, Comparison, Outcomes and Context*”, também sugerida por KITCHENHAM e CHARTERS (2007).

A *string* de busca foi formulada utilizando termos relacionados à estrutura PICOC, onde o critério de *Comparison* (comparação) não será aplicado, pois esta RSL não tem como objetivo a comparação de resultados de estudos. Sendo assim, foram utilizados os seguintes termos:

- População: Alunos;
- Intervenção: Avaliar o uso de Gamificação e Jogos;
- Contexto: Ensino e Aprendizagem;
- Resultados: Elementos, Mecânicas, Classificação intrínseca e extrínseca, *Core Drives*, colaboração ou competição, Avaliação da Motivação;
- Comparação: Não se aplica.

Conclui-se, então, a obtenção das *strings* que podem ser visualizadas no Quadro 1 e no Quadro 2.

Quadro 1 – *String* de busca em inglês

String de busca
“gamification OR game + teaching OR learning + motivation OR engagement OR encouragement OR instigation OR incentive OR stimulus”

Fonte: Elaboração própria (2023)

Quadro 2 – *String* de busca em português

String de busca
“gamificação OR jogo + ensino OR aprendizado” + “motivação OR engajamento OR encorajamento OR instigação OR incentivo OR estímulo”

Fonte: Elaboração própria (2023)

As *strings* de busca serão aplicadas na base de dados Google Acadêmico, disponível no endereço online (<https://scholar.google.com.br/?hl=pt>), que irá direcionar às bases de dados específicas que melhor encaixam-se no contexto desta pesquisa, onde será verificada a possibilidade da utilização de endereço eletrônico acadêmico vinculado a Universidade Federal do Pará para que não se obtenha o ônus financeiro para acesso dos pesquisadores.

4.4 Seleção dos estudos

Nesta seção, são apresentados os critérios de seleção dos trabalhos, onde foram usados critérios de inclusão e exclusão, representados, respectivamente, pelas siglas CI e CE. Os critérios podem ser observados no Quadro 3.

Quadro 3 - Critérios de seleção de estudos primários

ID	Critério de Inclusão (CI) ou Critério de Exclusão (CE)
CI1	Publicações que tratam sobre ensino e/ou ensino de idiomas.
CI2	Publicações que tratam sobre gamificação ou jogo.
CE1	Publicações anteriores a 2019.
CE2	Publicações que não estejam em português e/ou em inglês
CE3	Estudos em formatos de relatórios de workshops, livros, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, monografias e materiais de palestras.
CE4	Estudos não disponíveis para download abertamente ou através do IP institucional dos pesquisadores.
CE5	Estudos duplicados

Fonte: Elaboração própria (2023)

A etapa inicial na seleção dos estudos, após aplicados os critérios de exclusão, deu-se, então, pela leitura dos títulos e *abstracts* dos estudos selecionados por parte da pesquisadora estudante de pós-graduação, para que, após isso, este processo fosse seguido pelos demais pesquisadores, para que assim aplique-se os critérios de inclusão buscando um consenso.

4.5 Classificação dos estudos e extração

Concluída a etapa de aplicação dos filtros, utilizando as *strings* de busca, a classificação ocorrerá levando em consideração as questões secundárias de pesquisa, onde a extração de informações dar-se-á baseado em responder estas questões. Utilizando os critérios de exclusão, primariamente, ocorrerá a leitura das informações iniciais dos estudos para que assim se aplique os critérios de inclusão. Todos os critérios usados podem ser observados no Quadro 4.

Por fim, foram selecionados, para esta RSL, um total de 114 estudos publicados em revistas científicas e conferências nos idiomas inglês e português, que tratam sobre gamificação no ensino e no ensino de idiomas. A planilha utilizada pode ser acessada através do link: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eGhQq9vJMDkbXHmg0qphremvaasU7P1BBGgmq7tFoMU/edit?usp=sharing>.

Quadro 4 - Seleção de estudos primários

Base de dados	Artigos retornados	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CI1	CI2
Google Acadêmico	828	467	401	198	170	164	134	114

Fonte: Elaboração própria (2023)

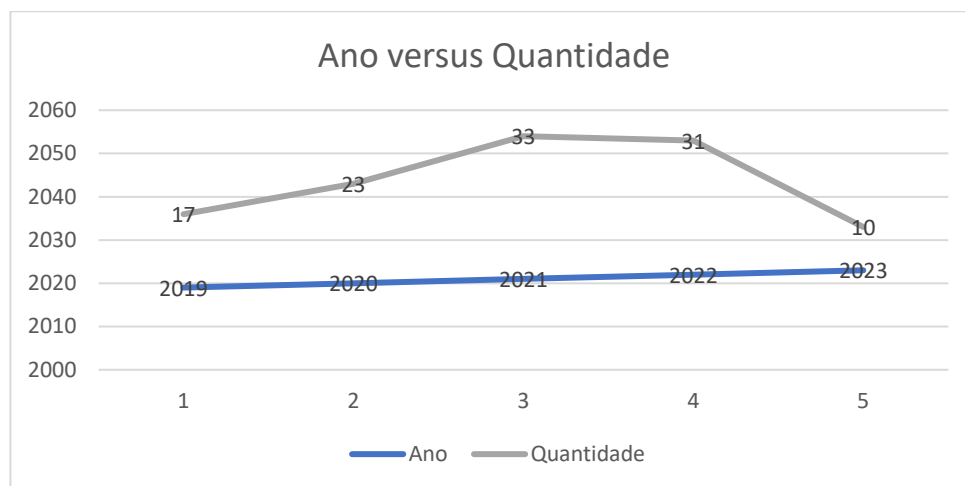
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esta seção apresentará conclusões do números retirados dos dados bibliométricos deste trabalho.

5.1 Número da Pesquisa

Como é possível observar na Figura 4, houve uma crescente no número de publicações referentes aos assuntos tratados nesta pesquisa durante o ano de 2020 e, ainda mais, em 2021, o que pode ter sido ocasionado pela pandemia da COVID-19, onde a população mundial precisou adaptar-se ao distanciamento e, para que suas atividades não fossem interrompidas, adotaram formas alternativas de ensinar e aprender. O número de publicações manteve-se relativamente constante em 2022 e, apesar dos números de 2023 estarem consideravelmente menores, vale salientar que os dados coletados iniciaram-se e terminaram-se na primeira metade deste mesmo ano.

Figura 4 - Quantidade de estudos por ano



Fonte: Elaboração Própria (2023)

O Quadro 5 traz os nomes e a quantidade de publicações dos pesquisadores que contribuíram para o presente artigo, dando destaque aos brasileiros Francisco Kelsen de Oliveira e Geraldo José Rodrigues Liska

Quadro 5 - Autores e seus números de publicações

Autor	Publicações
Francisco Kelsen de Oliveira	3
Geraldo José Rodrigues Liska	3
Juscicleide Braga de Castro	2
Gilvandenys Leite Sales	2
Fernando Silvio Cavalcante Pimentel	2
Daniel Everson da Silva Andrade	2
Josilene Almeida Brito	2
Ana Carollyne de Oliveira Cardoso	2
Jorge Cardoso Messeder	2
Fernando Albuquerque Costa	2
Taofeng Liu	1
Mariusz Lipowski	1
Putri Norma Yurissa	1
La Kamadi	1
Sofyan Haeruddin	1

Autor	Publicações
Desy Safitri	1
Suci Awalia	1
Tunjungsari Sekaringtyas	1
Sri Nuraini	1
Ika Lestari	1
Yustia Suntari	1
Arita Marini	1
Rossi Iskandar	1
Ajat Sudrajat	1
Meisam Moradi	1
Nurul Fazmidar Binti Mohd Noor	1
Sungjin Park	1
Sangkyun Kim	1
Marzita Mansor	1
Rohaizah Abdul Wahid	1
Suliana Sulaiman	1
Asma Hanee Ariffin	1
Nurathirah Azme	1
Ucik Nurdina	1
Wahono Widodo	1
Chao-Yen Lin	1
Lin Hsiao-Hsien	1
Kuo-Chiang Ting	1
Chih-Chien Shen	1
Chih-Cheng Lo	1
Hsiu-Chu Hung	1
Li-Ju Tsai	1
Alaa Jasim Alsadaji	1
Sadej Al-Fayyadh	1
Saeb Al-Saadi	1
Zahid Jasim Mohammed	1
Yuchen Gui	1
Fan Zhao	1
Eugene Hoyt	1
Fariska Wulandari	1
Lena Marliana Harahap	1
Sholihatul Hamidah Daulay	1
Ryobing Li	1
Jingwen Liu	1
Saharat Laksanasut	1
Pintipa Seubsang	1
Yang Fu	1
Luying Zhang	1

Autor	Publicações
Shuang Zhao	1
Yang Chen	1
Dewa Ayu Candra Dwi Evayani	1
I Nyoman Jampel	1
I Wayan Widian	1
Janne Tyni	1
Anni Tarkiainen	1
Sonsoles López-Pernas	1
Mohammed Saqr	1
Juho Kahila	1
Roman Bednarik	1
Matti Tedre	1
Adu David Tuffour	1
Joseph Akossah	1
Sophia Efua Cobbinah	1
Isaac Oduro	1
Jerome Nketsiah	1
Francisco Ellivelton Barbosa	1
Márcio Matoso de Pontes	1
João Batista da Silva	1
Esmeralda Cardoso de Melo	1
Karin Quast	1
Barbara Maria Camilotti	1
Lara Gueiros	1
Walter Lopes	1
Inácia Fernandes	1
Philipy Augusto	1
Charles Andrye Galvão Madeira	1
Amilton Rodrigo de Quadros Martins	1
Eduardo Rosa Pagliarini	1
Fahad Kalil	1
Ariane Pazinato	1
Felipe Augusto Feichas	1
Rodrigo Duarte Seabra	1
Alder Diniz de Souza	1
Amanda Chelly da Rocha	1
João dos Santos Cabral Neto	1
Antonio Nadson Mascarenhas Souza	1
Alison Martins Meurer	1
Flaviano Costa	1
Nayane Thais Krespi Musial	1
Josefa Kelly Cavalcante de Oliveira	1
Fenando Silva Cavalcante Pimentel	1

Autor	Publicações
Denise de Carvalho Lopes	1
Gabriela Troyano Bortoloto	1
Vitor Mendes Stafusa	1
Selma Cavaignac	1
Denise Ritter	1
Ana Marli Bulegon	1
Hawbertt Rocha Costa	1
Dulce Márcia Cruz	1
Carlos Alberto Marques	1
Thiago de Lima Anacelto	1
Maria Edwirges Gomes da Silva	1
Anne Karoline Bandeira Bonfim Leal	1
Débora Jaqueline Farias Fabiani	1
Alcides José Scaglia	1
Rosileide Araújo Fonseca Lourenço	1
Gisella de Carvalho Queluci	1
Daniel Pereira de Alencar	1
Ednaldo Gomes da Silva	1
Francisco WV Estrela	1
Izaquiel Canuto da Silva	1
Arthur Marques de Oliveira	1
Silvana Silva	1
Winner Pereira Santos	1
Igor Tairone Ramos dos Santos	1
Ricardo Alexandre Castro	1
Natanael Vieira	1
Emerson Michael Pereira da Silva	1
Cristian Teixeira Marques	1
Jéssica Alves Galante	1
Diane Ruteski	1
Vanuza dos Anjos	1
Eli Lopes da Silva	1
Deise de Lacerda Paiva	1
Geiser Chalco	1
Seiji Isotani	1
Ig Ibert Bittencourt	1
Enilda Trindade Borba	1
Cristiano Corrêa Ferreira	1
Kallyuonogucharas Araújo Reis	1
Raquelly Brenna Régis da Silva	1
Luiz Fernando Virgínio da Silva	1
Eliane Alves de Souza	1
Isabela Matias dos Anjos	1

Autor	Publicações
Jane Araújo Moreira	1
Douglas da Silva Tinti	1
Jocimario Alves Pereira	1
Bruno Silva Leite	1
Cláudio da Silva Brito	1
Claudinei de Camargo Sant'Ana	1
R Abrantes Firme	1
Cristina de Oliveira Maia	1
Fabiane Malakowski de Almeida Wentz	1
Ana Paula Silva Enéas	1
Thiago Soares Nunes	1
Leonardo Brandão Marques	1
Deisy das Graças de Souza	1
Dione Cavalcante Monteiro	1
Claudecy Campos Nunes	1
Thais Kelly Ferreiro da Silva	1
Ramon Oliveira Borges dos Santos	1
Regine Elaine Santos Cabette	1
Rafael Fialho Luis	1
Alex Oliveira da Silva	1
Victor Martins Gomes	1
Erasmus Fernandes Nobre	1
Laines Kalline Teixeira Rodrigues	1
Emanuelle de Araújo Viana	1
Julio Cesa de Souza Patricio	1
Tamara Mesquita	1
Lucia Maria Assis	1
Rosefa Rodrigues dos Santos	1
Nilo Marinho Pereira Junior	1
Aline Maria da Silva Duarte	1
Emily Maria Sousa Santos	1
Laudimir Leonardo Walbert Veloso da Silva	1
Adonias Almeida Carvalho	1
Flávia Maria Rocha Melo	1
Buana Carvalho de Almeida	1
Luiz Torres Raposo Neto	1
Camila de Fátima de Oliveira Penteado	1
Lilian Amaral de Carvalho	1
Gustavo dos Santos Chicuta	1
Cristiano Lessa de Oliveira	1
Mayara Rodrigues Braga	1
Francisco Rogiellyson da Silva Andrade	1
Dannytza Serra Gomes	1

Autor	Publicações
Márcia Regina Holanda da Cunha	1
Sâmela da Silva Santos	1
Lucas Balbino Mazzini	1
Paulo Emílio M Rohor	1
Douglas Torres Seares	1
João Gabriel da Silva Santos	1
Hélder Mauad	1
Glaucia Diniz Marques	1
Gabriela Eyng Possolli	1
Alexa Lara Marchiorato	1
Gabriel Lincoln Nascimento	1
Maria Aldinete de Almeida Reinaldi	1
Joana Paulin Romanowski	1
Rodrigo Otávio Santos	1
Filipe Almeida Paz	1
Kenia Kodel Cox	1
Gabriela Andrea Sorel	1
Michelsch João da Silva	1
Magali Inês Pessini	1
Betânia Lopes Balladares	1
David Matos Milhomens	1
Caroline Marianne Monteiro	1
Ingrid de Souza Siqueira	1
Aline Chaves Intorne	1
Paulo Victor Souza	1
Carlos Alberto Ribeiro	1
Afonso Ribeiro Damasceno Neto	1
Iris Neles Silva	1
Lucineide Silva de Lima	1
Maria José Monteiro Dantas	1
Vania Duarte da Silva	1
Darkson da Costa	1
Rosalide de Sousa	1
Renata Vieira	1
Francisco Alves	1
Juscileide de Castro	1
Cláudio Ricardo Corrêa	1
Nathalia Melo	1
Paolla Oliveira	1
Rosangela Araújo	1
André Menezes de Jesus	1
Valdenildo Pedro da Silva	1
Ernane Rosa Martins	1

Autor	Publicações
Luis Manuel Borges	1
Isadora Burmeister Dickie	1
Haro Ristow Wippel Shulenburg	1
Luiz Paulo de Lemos Wiese	1
Eduardo Sebastião de Macedo	1
Izabel Cristina Vieira Martins	1
Alexandre Abreu de Paula	1
Susana Cristina dos Reis	1
Taís Fim Alberti	1
Alines Soraes Campos	1
Gardênia Coelho Viana	1
Luiza Lúlia Feitosa Simões	1
Heraldo Simões Feirreira	1
Rosilene Pova	1
Mária de Fátima Ramos Andrade	1
Ana Silvia Moço Aparício	1
Vinicius Santos	1
Leticia Souza	1
Yves Maia	1
Ticianne Darin	1
Thiago Barcelos	1
Ricardo Silva da Silva	1
Adriana Justin Cerveira Kampff	1
Neliane Alves de Freitas	1
Deivison Shindi Takatu	1
Adriana Reis Oliveira	1
Tálisson Barbosa Alencar	1
Celiane Reis Oliveira	1
Janaina Costa	1
Juliana Barros Carvalho	1
Lays Silva Jeronimo	1
Jussara Nascimento da Silva	1
Luana de Paula Faria	1
Cíntia da Silva	1
Maricia Gomes Silveira	1
Ruan Gabriel Araujo Ferreira	1
Robson Antonio Tavares Costa	1
Gleidys Sharny da Silva Costa	1
Germano Bruno Afonso	1
Melissa Samanta Holetz	1
Rodrigo Cardoso Soares de Araújo	1
Marcos Paulo Vaz de Campos Pereira	1
Gelcemar Oliveira Farias	1

Autor	Publicações
Juscyane de Sousa Vieira	1
Ana Valéria Borges de Carvalho Melo	1
André Luiz Ferreira	1
Lucas Victor Silva	1
Marcelo Paniz de Oliveira	1
Henrique Penna Paulo	1
Maurício Clipes Cunha	1
Renata Ferreira	1
Flávia Vieira	1
Marcos Batista de Moraes	1
Flávia Cristiane Vieira da Silva	1
Paulo Vitor da Silva Santiago	1
Renata Teófilo de Sousa	1
Francisco Régis Vieira	1
Pâmella Dutra	1
Paula Vanessa Bervian	1
Roque Ismael da Costa Gullich	1
Claudio de Paiva Franco	1
Suelir Silva Ferreira	1
Clara Virgínia Vieira Carvalho Oliveira Marques	1
Paulo Roberto Brasil	1
Jean Carlos da Silva Gomes	1
Vanderlei Andrade de Paula	1
Carla Cristina Moreira Ribeiro	1
Andréia Guerra Pimentel	1
Valquiria Moura Leôncio	1
Mônica Marxsen de Aguiar Rocha	1
Ana Paula Massadar Morel	1
Carolina Nascimento Spiegel	1
Nayara Stefanie Mandarinó Silva	1
Elaine Maria Santos	1

Fonte: Elaboração própria (2023)

Prosseguindo com as classificações de dados, o Quadro 6 mostra as instituições que também mais contribuíram para esta pesquisa, juntamente ao seu número de publicações, tendo destaque para instituições da região nordeste, sendo elas a Universidade Federal do Ceará, o Instituto Federal do Ceará e a Universidade Federal de Alagoas.

Quadro 6 - Instituições de ensino e/ou pesquisa e seus números de publicações

Instituição	Publicações
Universidade Federal do Ceará	6
Instituto Federal do Ceará	5
Universidade Federal de Alagoas	5

Instituto Federal do Sertão Pernambucano	4
Instituto Federal do Rio De Janeiro	4
Universidade Federal Fluminense	4
Universidade Federal Rural de Pernambuco	4
Universidade Federal do Rio de Janeiro	4
Instituto Federal do Piauí	3
Universidade Federal de Alfenas	3
Universidade de Taubaté	2
Instituto Federal da Paraíba	2
Instituto Federal do Amapá	2
Universidade De São Paulo	2
Universidade Fernando Pessoa	2
Universidade Federal do Maranhão	2
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	2
Instituto Federal de Santa Catarina	2
Instituto de Educação da Universidade de Lisboa	2
Universidade Federal de Ouro Preto	2
Universidade Federal do Pará	2
Centro Universitário Internacional Uninter	2
Universidade Federal de Sergipe	2
Universidade do Estado do Rio de Janeiro	2
Insituto Federal de São Paulo	2
Zhengzhou University	1
Sangmyung University	1
Gdansk University	1
MIN 3 Jombang	1
Universitas Negeri Makassar	1
SMP Negeri 18 Makassar	1
Universitas Negeri Jakarta	1
Universitas Trilogi	1
Universitas Terbuka	1
University of Malaya	1
Kangwon National University	1
Fakulti Seni, Komputeran dan Industri Kreatif	1
Universiti Pendidikan Sultan Idris	1
Faculty of Mathematics and Natural Sciences	1
Universitas Negeri Surabaya	1
Jiaying University	1
National Chin-Yi University of Technology	1
University of Taipei	1
Yulin Normal University	1
National Changhua University of Education	1
Technical Affairs Department, Baghdad Medical City	1

Al-Shaheed Al-Sader General Hospital	1
University of Baghdad	1
Savannah College of Arts and Design	1
Florida Gulf Coast University	1
Universitas Udayana	1
Universitas Negeri Malang	1
Xi'an Jiaotong University City College	1
Shanghai Qibaodwight High School	1
Suan Sunandha Rajabhat University	1
Harbin Institute of Technology	1
Universitas Pendidikan Ganesha	1
University of Eastern Finland;	1
Universidad Politécnica de Madrid;	1
Atebubu College of Education	1
Kibi Presbyterian College of Education	1
Komenda College of Education	1
St. Monica's College of Education	1
Foso College of Education	1
Pontifícia Universidade Católica do Paraná	1
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1
IMED	1
Universidade Federal de Itajubá	1
Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas	1
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas	1
Universidade Federal do Paraná	1
Universidade Federal da Paraíba	1
Universidade Federal Rural do Rio De Janeiro	1
Universidade Estadual Paulista	1
Universidade Ceuma	1
Universidade Franciscana	1
Universidade Estadual da Paraíba	1
ProfEPT	1
Universidade Estadual de Campinas	1
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	1
Universidade Federal da Bahia	1
Universidade Estadual do Maranhão	1
Centro de Ensino Superior Riograndense	1
Universidade Federal do Pampa	1
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte	1
Universidad Columbia	1
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia	1
Colégio Rede Marista	1

Centro Universitário UNA	1
Universidade Federal de São Carlos	1
Universidade Federal de Pernambuco	1
Centro Universitário Adventista de São Paulo	1
Centro Universitário Salesiano de São Paulo	1
Universitário Santo Agostinho	1
Escola Estadual de Educação Profissional Leonel de Moura Brizola	1
Universidade Federal do Norte do Tocantins	1
Universidade Federal do Piauí	1
Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão	1
Instituto Federal de Minas Gerais	1
Instituto Federal de Alagoas	1
Universidade Federal do Espírito Santo	1
Faculdades Pequeno Príncipe	1
Universidade Estadual do Norte do Paraná	1
Universidade Federal de Santa Catarina	1
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense	1
Universidade Estadual do Norte Fluminense	1
Universidade Federal Rural do Semi-Árido	1
ESL-Assessoria e Consultoria Educacional	1
Instituto Federal do Rio Grande do Norte	1
NITE	1
Univille	1
Universidade Estadual do Oeste do Paraná	1
Universidade Federal de Santa Maria	1
GEPEFE	1
Universidade Municipal de São Caetano do Sul	1
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	1
Instituto Federal de Ciências e Tecnologia; Universidade Federal do Tocantins	1
Instituto Federal do Sul De Minas	1
PROFINIT	1
Universidade Federal do Amapá	1
Universidad De La Integración De Las Américas	1
Universidade do Estado de Santa Catarina	1
Agrupamento de Escolas de Vila Verde	1
Universidade do Minho	1
Universidade Federal Da Fronteira do Sul	1
Fundação Oswaldo Cruz	1

Fonte: Elaboração própria (2023)

A Figura 5 mostra os países e a quantidade de publicações que foram usados neste trabalho, dando destaque ao Brasil, de onde foram retiradas a maior parte dos artigos, e países asiáticos, mais especificamente, China e Indonésia. Sendo a terceira maior contribuição vinda dos países europeus, especificamente, Portugal.

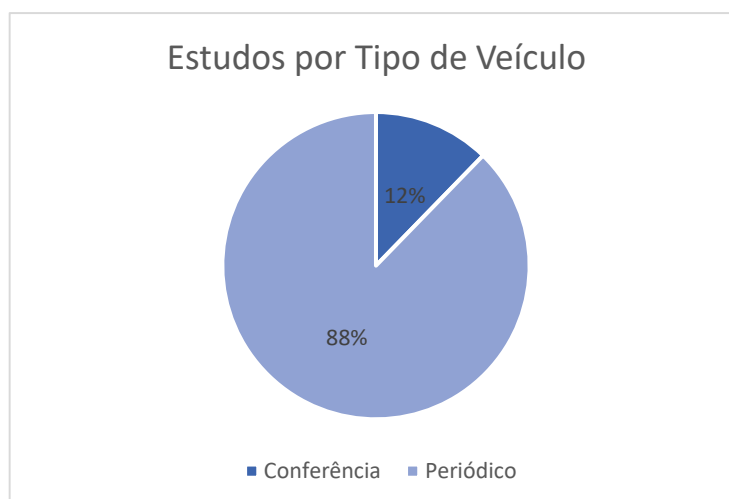
Figura 5: Quantidade de estudos por países



Fonte: Elaboração própria (2023)

Seguimos para a Figura 6, que mostra a quantidade de estudos por veículo, onde a maior parte dos trabalhos analisados foi publicada em revistas científicas

Figura 6: Publicações por evento



Fonte: Elaboração própria (2023)

O Quadro 7 mostra a relação das conferências e seus números de publicações, sem muita discrepância de valores, destaca-se a conferência XIII Seminário SJEEC, com duas publicações.

Quadro 7 - Número de publicações em conferências

Conferências	Publicações
XIII Seminário SJEEC	2
ISOLEC	1
Proceedings of the 2022 8th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2022)	1
13th ICHISS International Conference in Humanaties and Social Sciences	1
7º encontro regional de ensino de geografia e 3º workshop de cartografia e novos letramentos	1
Seminário Gepráxis VIII Seminário Internacional	1
24ª Seminário Internacional de Educação, Tecnologia e Sociedade: Ensino Híbrido	1
XIX Colóquio Internacional de Gestão Universitária	1
Springer Nature	1
Encontros integrados em física e seu ensino 2022	1
Anais Estendidos do XVIII Simpósio Brasileiro sobre Fatores Humanos em Sistemas Computacionais. Porto Alegre: SBC	1
Anais Educação em Foco: IFSULDEMINAS Educação em Foco Volume I	1
XVI Encontro Virtual de Documentação em Software Livre e XIII Congresso Internacional de Linguagem e Tecnologia Online	1

Fonte: Elaboração própria 2023

O Quadro 8 evidencia a notável contribuição da revista brasileira *Brazilian Journal of Development* a esta pesquisa, seguida da Revista Novas Tecnologias na Educação. Vale ressaltar que, ambas as revistas, publicaram artigos de variadas instituições de ensino.

Quadro 8 - Número de publicações em periódicos (Journals)

Revista	Publicações
Brazilian Journal of Development	6
Revista Novas Tecnologias na Educação	4
SBGames	3
IEEE Access	2
Ludus Scientiae	2
Recima21	2
Research, Society and Development	2
International Journal of Environmental Research and Public Health	1
Indonesian Journal of Research and Educational Review	1
International Journal of Interactive mobile technologies	1
JMIR Serious Games	1
Journal of ICT in Education (JICTIE)	1
Jurnal Penelitian Pendidikan IPA	1
Sustainability	1
Medical Education Bulletin	1
ELSA Journal	1
IJET	1
Indonesian journal of educational research and review	1
Journal of Education, Curriculum and Teaching Studies	1
RPD	1
Revista Brasileira de Ensino de Física	1
HOLOS	1
Revista Brasileira de Linguística Aplicada	1
Revista Brasileira de Ensino Superior	1
Revista Observatório	1
Revista Ciência e Ideias	1
Desafio	1
Revista da FAEEBA	1
Repositório IFAP	1
Revista da Faculdade de Educação	1
PontodeAcesso	1
EM	1
Labor	1
Corpoconsciencia	1
Thema	1
Revasf	1

Revista Docência do Ensino Superior	1
RECIFAQUI	1
ReTER	1
RBECM	1
Ambiente: Gestão e Desenvolvimento	1
Congrega Urcamp	1
Mais Educação	1
RIS	1
Revista Eletrônica Científica Inovação e Tecnologia	1
Revista Multidisciplinar em educação	1
RIS	1
Caminhos em linguística aplicada	1
Revista Vivências em Ensino de Ciências	1
ECCOM	1
Arquivos Científicos	1
Revista Ceará Científico	1
Revista de estudos universitários	1
PERSPECTIVAS EM DIÁLOGO: Revista de Educação e Sociedade	1
Revista Educação e Languages	1
Tabuleiro de Letras	1
# Tear: Revista de Educação Ciência e Tecnologia	1
Educação e Tecnologia	1
Portal do IFSC	1
Revista Ibero	1
Revista de estudios e investigación en psicología y educación	1
Educação em Foco	1
Revista Linguagem e Ensino	1
Revista artes de educar	1
ECCOS	1
EDUCAONLINE	1
Estudos em Design	1
ReTER	1
ReBECM	1
RBCM	1
ESPMCP - Pós-Graduação Informática na Educação	1
Revista Hipótese	1
Revista de empreendedorismo e gestão de micro e pequenas empresas	1
Perspectivas da educação matemática	1
História Histórias	1
Revista Prática Docente	1
Revista Foco	1
História e Ensino	1

Pratica	1
ABAKÓS	1
Educitec	1
Polyphonía	1
BELT	1
Revista de Iniciação à Docência	1
Revista Práxis	1
Dialnet	1

Fonte: Elaboração própria (2023)

6. CONCLUSÕES

A gamificação, ou o ato de transformar algo em jogo, está relacionado a realizar uma tarefa de forma divertida, é quando um pequeno grupo de pessoas resolve competir entre si com foco em buscar e coletar ou, apenas, angariar pontos de suas atividades e fazer comparações com atividades passadas (CHOU, 2015). O trabalho tratou sobre a abordagem educacional da gamificação, mais especificamente no ensino de idiomas, onde foi trazida, primeiramente, a taxonomia de Bloom e sua revisão como estratégia para definição de objetivos educacionais, bem como conceitos de *soft e hard skills* e uma definição mais aprofundada sobre gamificação segundo Yu-Kai Chou, que publicou um livro sobre o tema. Este trabalho apresentou um protocolo de RSL detalhado, juntamente com os dados bibliométricos que puderam ser extraídos após o uso deste protocolo, com o objetivo de mapear trabalhos relevantes sobre gamificação sendo utilizada no contexto de ensino.

O protocolo seguiu os moldes de KITCHENHAM E CHARTERS (2007) para que seja passível de replicação na comunidade científica, o objetivo principal da publicação é auxiliar outros pesquisadores nos demais tipos de conclusões que se pode chegar através dos dados disponibilizados em tabelas e gráficos. Outra principal contribuição é a base que justifica este trabalho, que é em padronizar o uso da gamificação, especialmente na educação, apresentando a utilização de um *framework* específico que mostra mecânicas responsáveis por acionar gatilhos mentais que contribuam no engajamento de quem participa de tais atividades.

Como limitação, é possível citar a não realização de leitura mais aprofundada dos estudos selecionados, considerando que o presente artigo visa, apenas, extrair dados bibliométricos disponíveis no início de cada trabalho para se chegar a conclusões. Como trabalho futuro, pode-se mencionar a realização da leitura dos trabalhos selecionados pelo protocolo para a realização de uma Revisão Sistemática da Literatura de forma mais aprofundada e extrair informações mais relevantes acerca das aplicações da gamificação na educação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHOU, Y. Actionable Gamification: Beyond Points, Badges and Leaderboards. California: Octalysis Media, 2015.

KITCHENHAM, B., & Charters, S. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering. EBSE Technical Report. (3º ed., Vol. ||), 2007.

CABRAL, M.; A Utilização Da Taxonomia De Bloom No Processo De Ensino-Aprendizado Para Alunos Do Ensino Superior. Revista Calafiori, V.3, n.1, 2019.

ANDERSON, L. W. et. al. A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Addison Wesley Longman, 2001.

PEREIRA, J., LEITE, B.; Gamificação no Ensino de Química: Uma Revisão Sistemática da Literatura. RECIT, V.14, n.32, 2023.

LEAL, A.; OLIVEIRA, F.; Ensino de Direito, aprendizagem baseada em jogos e gamificação na Educação Profissional e Tecnológica: uma revisão sistemática de literatura. Revista Labor, V.1, n.25, 2021.

FEICHAS, F. et. Al. Gamificação no Ensino Superior em Ciência da Computação: Uma Revisão Sistemática da Literatura. Revista Novas Tecnologias da Educação, V.19, n.1, 2021.

PETERSEN, Kai; VAKKALANKA, Sairam; KUZNIARZ, Ludwik. Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. Information and software technology, v. 64, 2015.