

O Uso da Gamificação no Processo de Ensino-Aprendizagem do Ensino-Médio: Uma Revisão Sistemática da Literatura

Celeny F. Alves, Davi R. de Lima, Isabella C. Alcântara, Márcio Osshiro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS)
Campo Grande – MS – Brasil

{celeny.alves, marcio.osshiro}@ifms.edu.br, {davi.lima,
isabella.alcantara}@estudante.ifms.edu.br

Abstract. *Observing the current scenario of schools, it is noted the permanence of traditional means of teaching, a fact that makes the learning of certain subjects massive and uninteresting to the student. In view of this, the present article aimed to carry out an exploration and analysis of studies that discuss the use of gamification in the teaching-learning process of high school, using the Systematic Review of Literature (RSL) method, which was developed through a previously prepared protocol. It was concluded that there are studies reporting the usability of gamification in high school, with different techniques, and all report a positive impact on learning.*

Keywords— *Gamification, Systematic Review of Literature, Teaching-learning*

Resumo. *Observando o cenário atual das escolas, nota-se a permanência dos meios tradicionais de ensino, fato que torna o aprendizado de determinadas matérias massivo e desinteressante ao aluno. Visto isso, o presente artigo teve como objetivo realizar uma exploração e análise de estudos que discorrem sobre o uso da gamificação no processo de ensino-aprendizagem do ensino médio, utilizando do método da Revisão Sistemática da Literatura (RSL), que foi desenvolvido por meio de um protocolo previamente elaborado. Concluiu-se que existem estudos relatando a usabilidade da gamificação no ensino médio, com diferentes técnicas, e todos demonstram um impacto positivo no aprendizado.*

Palavras-chave— *Gamificação, Revisão Sistemática da Literatura, Ensino-aprendizagem*

1. Introdução

Nos ambientes pedagógicos do Ensino Médio, nota-se uma permanência nos meios tradicionais de ensino. Setúbal e Maldaner (2010) afirmam que o sistema pedagógico tradicional restringe a prática do conteúdo a treino repetitivo e memorização, deixando de lado o trabalho em grupo e o estímulo à cooperação. Com isso, a prática docente torna-se mecânica e artificial, pois não instiga o estudante a questionar e verdadeiramente raciocinar, além de que seu desempenho e processo de aprendizagem, é testado unicamente por meio de uma atividade avaliativa.

Tendo em vista que, as metodologias pedagógicas tradicionais estão se tornando progressivamente desatualizadas, a educação evolui constantemente em busca de soluções que revertam essa problemática. Atualmente, grande parte das propostas se baseiam nas chamadas metodologias ativas, definidas por Diesel, Marchesan e Martins (2016) como uma estratégia de ensino que tem como característica colocar o aluno no

centro do processo, instigando o trabalho em equipe e estimulando a reflexão dos problemas cotidianos. Dentro do universo tecnológico e pedagógico, há um termo que vem em ascensão nos últimos anos, chamado gamificação. De acordo com Kapp (2012), o termo significa a aplicação da mecânica de jogos eletrônicos, em outras atividades do dia-a-dia, com o intuito de trazer engajamento aos participantes, tornando as instruções e aprendizados dinâmicos e divertidos.

Levando em consideração o cenário apresentado, a gamificação se mostra propícia de ser aplicada no processo de ensino-aprendizagem, podendo ser bem explorada como metodologia ativa. Com o objetivo de encontrar estudos que abordem o uso da gamificação como estratégia pedagógica, e possam colaborar com informações a respeito de suas potencialidades e problemáticas, o presente artigo propõe uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), conforme processo definido por Kitchenham (2004), sobre o uso da gamificação no ambiente educacional, e mais especificamente, no Ensino Médio.

2. Revisão Sistemática da Literatura (RSL)

Revisão Sistemática da Literatura é uma metodologia de pesquisa baseada em evidência, formulada por Kitchenham et.al (2004) que pode ser aplicada em várias áreas de conhecimento. Hulley et.al (2015) afirma que a RSL, utiliza de uma abordagem objetiva, para a identificação de um conjunto de estudos concluídos, sobre uma determinada questão de pesquisa, e analisa os resultados desses estudos para chegar a conclusões sobre um corpo de conhecimentos.

Para a realização de uma RSL, inicialmente deve ser definido um protocolo, ou uma sequência de passos a serem executados. O protocolo adotado pela RSL deste artigo, foi baseado na proposta de Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020) no que diz respeito à divisão em fases. As fases do protocolo foram: definição de Questões de Pesquisa; definição de Estratégias de Pesquisa; Realização da Pesquisa; Seleção de Estudos Primários e Análise.

2.1 Questões de Pesquisa

Com o objetivo de encontrar todos os principais estudos sobre o uso da gamificação no Ensino Médio, e estipulando qual será a análise a ser realizada posteriormente, foram estabelecidas as seguintes Questões de Pesquisa (QP): **QP1** - “Existem estudos sobre o uso da gamificação no Ensino Médio?”; **QP2** - “Existem estudos relatando o impacto do uso da gamificação na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio?”; **QP3** - “Quais as técnicas de gamificação utilizadas no Ensino Médio?”.

2.2 Estratégias de Pesquisa

A primeira necessidade que surge quando se trata da realização de uma pesquisa é a escolha de uma fonte. Tendo em vista o objetivo de otimizar a exploração, as bibliotecas digitais existentes na internet mostraram-se eficientes para esse tipo de busca, porque apresentam uma facilidade para pesquisas utilizando palavras-chave, assim como a funcionalidade de “busca avançada”, que permite uma fácil delimitação de estudos com base na data de publicação, idioma etc. Foram escolhidos o periódico da Coordenação

de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2022) e o Google Acadêmico (Google Scholar, 2022) por serem duas bibliotecas virtuais que apresentam um vasto acervo acadêmico.

2.2.1 Formulação das *strings* de busca

Strings de busca podem ser definidas como palavras-chave estruturadas com base nas questões de pesquisa (DERMEVAL; COELHO; BITTENCOURT, 2020). Essas palavras-chave são condensadas de forma lógica para que, posteriormente, sejam aplicadas nas fontes de busca com o intuito de levantar materiais relevantes ao tema.

As strings foram construídas utilizando o conector booleano AND, conforme mostrado no Quadro 1. A coluna “ID” refere-se ao identificador da string.

Quadro 1. Strings de busca

ID	Strings de busca
S1	“gamificação” AND “ensino médio”
S2	“impacto” AND “gamificação” AND “ensino médio”
S3	“técnicas” AND “gamificação” AND “ensino médio”

2.2.2 Critérios de Inclusão e Exclusão (CI e CE)

Tendo como objetivo responder às Questões de Pesquisa (QP), torna-se necessário a criação de Critérios de Inclusão (CI), que delimitam quais os estudos terão real contribuição para a pesquisa, e Critérios de Exclusão (CE), que indicam parâmetros para descarte de materiais que não terão a mesma relevância.

Para o presente artigo, foram criados três Critérios de Inclusão, sendo eles: **CI1** - O estudo deve abordar o tema da gamificação no processo de ensino-aprendizagem do Ensino Médio; **CI2** - O estudo deve abordar sobre o impacto do uso da gamificação na aprendizagem dos estudantes no Ensino Médio; **CI3** - O estudo deve abordar sobre quais as técnicas de gamificação utilizadas no ensino de alunos do Ensino Médio.

Já os Critérios de Exclusão (CE), totalizam-se em cinco, sendo eles: **CE1** - O estudo não está em português; **CE2** - O estudo apresenta data de publicação anterior a 2017; **CE3** - O estudo não existe em formato pdf; **CE4** - O estudo é um Mapeamento Sistemático ou uma Revisão Sistemática da Literatura; **CE5** - O estudo não contempla todos os itens dos CIs. Com base nos critérios, as estratégias de pesquisa foram todas definidas, podendo ser iniciada a próxima etapa, realização da pesquisa.

2.3 Realização da Pesquisa

Com as fontes de pesquisa escolhidas, strings de busca definidas e Critérios de Inclusão e Exclusão elaborados, é iniciada a etapa de Realização da Pesquisa.

2.3.1 Aplicação das *strings* de busca nas fontes de pesquisa

O primeiro passo é a aplicação das strings de busca nas fontes de pesquisa. Com isso é possível verificar qual o número de estudos existentes, para posterior seleção via CI e CE.

Nas buscas preliminares, a quantidade de estudos retornados para S1, no Google Acadêmico, foram de 4.350 registros, e no periódico CAPES, 45 registros. Já para a S2, o Google Acadêmico retornou 2.330 resultados, enquanto a CAPES, 16 ocorrências. E por fim, em relação a S3, o Google Acadêmico trouxe um retorno de 3.230 resultados, e o segundo periódico, 23 resultados. Através dos resultados, é notável que o Google Acadêmico retornou um número elevado de material que se refere às *strings* de busca, ao mesmo tempo que, ao aplicar as mesmas palavras-chave, no periódico CAPES há uma alta redução das ocorrências.

2.3.2 Aplicação de alguns dos CE na ferramenta de busca avançada das fontes de pesquisa

Tanto o Google Acadêmico quanto o Periódico CAPES apresentam a ferramenta de busca avançada, possibilitando a aplicação dos Critérios de Exclusão (CE): CE1, CE2 e CE3.

Mesmo com a aplicação dos filtros, a quantidade de estudos retornados pelo Google Acadêmico continuou elevada, tendo o resultado de 3.770 para S1, 2.000 para S2 e 2.550 para S3. Já no periódico CAPES, houve uma pequena diminuição, comparado aos resultados preliminares, sendo o número de ocorrências de 22, 12 e 17, para S1, S2 e S3, respectivamente.

Devido ao fato da RSL ter um foco mais definido em responder às QP, torna-se viável a utilização de uma quantidade menor de estudos, fato que diminui a possibilidade de viés. Com isso, o periódico CAPES foi definido como a fonte de pesquisa do artigo.

2.3.3 Filtrando estudos duplicados entre as *strings*

Antes de se iniciar a seleção dos materiais, resta apenas a remoção (feita de forma manual) dos estudos duplicados existentes entre as três *strings*. Inicialmente, é realizado o tabelamento dos títulos de todas as pesquisas (retornadas pela busca filtrada do periódico CAPES) por meio de planilha Excel, e posteriormente, selecionam-se os títulos iguais.

No momento da averiguação das duplicatas, foi perceptível que todos os artigos presentes na S2 e S3, estavam contidos na S1. Isso se deve ao fato de a primeira *string* ser abrangente, pois foi montada com o intuito de encontrar todos os estudos referentes ao tema de pesquisa. Concluiu-se então, que com a utilização apenas da S1 (“gamificação” AND “ensino médio”), a problemática das redundâncias de material seria resolvida.

2.4 Seleção dos estudos primários

Definindo-se a utilização dos 22 estudos referentes a S1, retornados pelo periódico CAPES, o processo de seleção de estudos primários pode ser iniciado. Tomou-se como guia a planilha Excel com os títulos dos materiais, criada na subseção anterior.

De acordo com Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020), a primeira etapa do processo de seleção dos artigos retornados das bibliotecas digitais consiste na aplicação de critérios de exclusão a partir da leitura dos títulos e resumo dos artigos. Lembrando o

fato de os CE1, CE2 e CE3 já terem sido aplicados por meio da “busca avançada” do periódico CAPES, restaram para aplicação os CE4 e CE5.

Identificaram-se cinco estudos que contemplavam o CE4, e outros oito estudos que contemplavam o CE5. Dentre os oito citados por último, dois abordavam sobre o uso da gamificação em um clube de inglês; outros dois discorriam sobre a utilização da técnica no Ensino Superior; e os demais não se referiam ao uso da gamificação aplicada ao ensino (fosse ele fundamental, médio, técnico ou superior) em seu resumo.

Outros três estudos, apesar de não se adequarem exatamente com nenhum CE, também foram excluídos. Isso se deve ao fato de todos serem editoriais, e apresentarem em sua coletânea, materiais em língua estrangeira e materiais que não abordam a temática da gamificação especificamente no Ensino Médio.

Após o término do processo de exclusão, foram selecionados o total de seis estudos, que estão apresentados no Quadro 2. A coluna “ID”, representa seu identificador.

Quadro 2. Título dos estudos selecionados

ID	Título	Autor(es)	Ano de publicação
E1	A Gamificação e O Ensino de Sociologia	Charles Santos	2021
E2	Gamificação como Estratégia de Aprendizagem Ativa no Ensino de Física	Silva, Sales e Castro	2019
E3	Gamificação: Expectativa Educativa, Impacto na Saúde	Ferreira, et.al	2021
E4	Marvinsketch e Kahoot como Ferramentas no Ensino de Isomeria	Costa, Filho e Moita	2017
E5	Jogos Digitais como Motivação para o Desenvolvimento da Leitura	Pinheiro, Lima e Araújo	2020
E6	Ler e Navegar na Rota do Inferno de Dante	Silveira e Remenche	2020

3. Resultados e Análise

Para a apresentação dos resultados e análise desta RSL, foram criadas duas subseções, sendo elas a 3.1, onde é apresentada as respostas obtidas para cada Questão de Pesquisa (QP), com base na análise dos estudos mostrados no Quadro 2; e a seção 3.2, onde encontram-se as discussões sobre os resultados obtidos.

3.1. Respondendo as Questões de Pesquisa

As respostas das QP foram formuladas por meio de análise do conteúdo geral (introdução, metodologia, resultados e conclusão) de cada um dos estudos selecionados.

QP1 - Existem estudos sobre o uso da gamificação no Ensino Médio?

Sim, foi possível verificar que, dentre os parâmetros estabelecidos para esta RSL, existem estudos que discorrem sobre o uso da gamificação no Ensino Médio. Todos eles se categorizam como monografias ou artigos, e os anos de publicação concentram-se em 2020 e 2021.

QP2 - Existem estudos relatando o impacto do uso da gamificação na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio?

Sim, analisando-se os estudos selecionados, foi concluído que todos os seis estudos discorrem, de alguma forma, sobre o impacto da utilização da gamificação na aprendizagem dos alunos de nível médio.

No E1, Charles Santos (2021), utiliza da gamificação em uma turma do Ensino Médio, na disciplina de sociologia. A partir disso, analisa a experiência desenvolvida, e fala sobre o impacto da prática nos estudantes. O autor concluiu que a técnica foi bem aceita, por ser divertida e nova, e traz engajamento aos participantes.

No E2, Silva, Sales e Castro (2019) discorrem sobre os resultados de ganho de aprendizagem obtidos ao se aplicar uma estratégia de ensino gamificada na disciplina de Física, com alunos do Ensino Médio. Os autores separaram dois grupos, um deles recebeu aulas gamificadas, enquanto o outro, apenas aulas tradicionais. Após toda a aplicação, por meio do teste de ganho normalizado de Hake, os autores concluíram que o grupo que teve contato com a nova estratégia pedagógica, teve uma melhora significativa de rendimento.

No E3, é debatido por Ferreira et.al (2021) a relevância da gamificação quando se tratando de uma metodologia ativa de ensino, aliado à pauta de como a má aplicação de tal técnica também pode impactar negativamente na vida dos adolescentes. Os autores concluem que é inegável que a prática gamificada funciona como um catalisador do aprendizado, mas o uso excessivo ou a má aplicação de tal técnica é prejudicial, podendo gerar ansiedade e reclusão. Sendo assim, a utilização de jogos deve ser bem monitorada pelos educadores e responsáveis.

O E4, consistiu na aplicação de uma estratégia gamificada em uma turma do segundo ano do ensino médio na disciplina de química, e mais especificamente, no conteúdo de isomeria. No processo de avaliação dos resultados da experiência, Costa, Filho e Moita (2017, p.40) afirmam que “a utilização das TIC proporcionou aos discentes envolvidos um maior contato com os conceitos químicos pertinentes ao estudo de isomeria e estruturas orgânicas de modo espontâneo e interativo”.

No E5, Pinheiro, Lima e Araújo (2020) realizaram um estudo de caso com abordagem quantitativa e qualitativa, sobre a utilização da gamificação como forma de incentivo à prática da leitura, em uma escola pública. Ao fim da pesquisa, quando analisam todos os resultados e realizam entrevistas com os alunos, relatam que o impacto foi positivo, e os alunos se mostraram interessados na prática da leitura. Os autores, ressaltam que a utilização de jogos educativos com os estudantes trouxe como um resultado primordial a motivação, isso porque muitos dos alunos desconheciam esses tipos de jogos, além de a grande maioria não ter acesso a notebooks - aparelho no qual foram aplicados os jogos - com isso a sensação de ânimo com a novidade foi imediata.

No E6, Silveira e Remenche (2020) relatam a falta de interesse literário dos jovens atualmente, e buscam utilizar da gamificação como estratégia de ensino para analisar sua potencialidade no (re)despertar do interesse em literatura dos estudantes do Ensino Médio. As autoras, concluem que a utilização da gamificação como instrumento

de incentivo à leitura é capaz de gerar uma experiência agradável, sendo indiscutível sua viabilidade de utilização no ensino, para esse intuito.

QP3 - Quais as técnicas de gamificação utilizadas no Ensino Médio?

Com exceção do E3 de Ferreira et.al (2021), todos os estudos relatam a utilização de técnicas específicas de gamificação no Ensino Médio.

No E1, Charles Santos (2021) aplicou uma técnica de gamificação em suas aulas, na disciplina de sociologia, com turmas do ensino médio com técnico integrado. A técnica utilizada foi propor o desenvolvimento de jogos, fossem eles eletrônicos ou não-eletrônicos, pelos próprios alunos, com base nos conteúdos vistos em sala. O autor afirma que tal técnica é um fator de engajamento, por fomentar a criatividade dos estudantes e dar-lhes a oportunidade de "colocar a mão na massa". Além disso, justifica a utilização de não trazer *games* prontos quando afirma "justifica-se pelo fato de os participantes da experiência serem estudantes de cursos técnicos e estarem habituados a realizar atividades práticas de criação e desenvolvimento de produtos e técnicas."(SANTOS, 2021, p.153).

No E2, Silva, Sales e Castro (2019) utilizaram da gamificação em sala de aula com os jogos do tipo *quiz*, elaborados com a ferramenta *Quizizz*. As perguntas foram montadas com base em um livro didático, escolhido pela turma, onde o professor da disciplina selecionou 43 situações problema e em seguida classificou-as em três níveis, sendo eles: básico, intermediário e avançado. Para que o aluno pudesse seguir seu próprio ritmo, ele podia escolher as questões que desejava responder, de forma a alcançar o total de dez mil pontos para vencer, tendo o limite de 60 segundos para respondê-las.

No E4, Costa, Filho e Moita (2017) aplicaram a gamificação com o objetivo de promover uma prática dinâmica dos conceitos do conteúdo de isomeria, da matéria de química. Foi aplicada, assim como no E2, a técnica *quiz-game*, porém dessa vez, a aplicação utilizada foi o *Kahoot*. A dinâmica consistiu na divisão da classe em sete equipes, para que assim todos, em grupo, pudessem responder às quinze questões elaboradas, todas de múltipla escolha, com quatro alternativas cada. O tempo de resposta variava entre 30 a 120 segundos.

No E5, Pinheiro, Lima e Araújo (2020) utilizaram de dez diferentes jogos digitais educativos, tendo como intuito incentivar a prática da leitura. Os jogos foram: Jogo da memória da Turma da Mônica; Brincando com brigadeiro; Jogo dos sete erros; Uma pedra no meio do caminho; Cantando e pescando; Trilha de um pé de feijão; No passo da dança; Desembaralhando o texto; Fabuloso jogo da velha e o Show do milhão. Antes de os estudantes iniciarem os jogos, a professora explicava um conteúdo abordando a importância da leitura na vida de cada pessoa. A aplicação dos *games* foi feita com monitoramento da professora, e uma vez na semana. Totalizaram-se cinco semanas, com aplicação de dois jogos em cada.

O E6, semelhante ao E5, utilizou da gamificação com o intuito de analisar sua potencialidade no incentivo à leitura dos jovens. Para isso, Silveira e Remenche (2020) utilizaram do jogo eletrônico *Dante 's Inferno*, que até 2020, estava disponível para *PlayStation 3* e *Xbox 360*. O jogo é inspirado no primeiro livro da obra *A divina*

comédia, e traz diversos aspectos fiéis ao livro. A proposta da experiência era fazer com que o jogo funcionasse como um intermediador entre os alunos e a obra, conhecendo um clássico literário de uma forma diferente e mais atrativa para jovens que vêm de um universo tecnológico. No intervalo entre as fases, todos eram questionados sobre os elementos do jogo, como a temática, local e história.

3.2. Discussão sobre os resultados

Analisando-se a resposta feita a QP1, foi identificado que, alocados no periódico CAPES nos últimos cinco anos, existem estudos em língua portuguesa que abordam a utilização da gamificação no Ensino Médio, principalmente focalizados em disciplinas ou conteúdos específicos. Nota-se a falta de uma visão mais abrangente em toda grade curricular, que relatem sua utilização como método avaliativo ou como forma de prática dos conteúdos extraclasse.

Com as respostas da segunda Questão de Pesquisa (QP2), pode-se afirmar que, com exceção de um estudo - E3 de Ferreira et.al (2021) - sobre uso da gamificação no nível médio, todos os demais abordam, mesmo que em diferentes matérias, o impacto causado pela sua utilização, relatando que houve aceitação do uso da metodologia por parte dos docentes e discentes, além de melhora no aprendizado dos estudantes.

Por fim, verificando as respostas da QP3, conclui-se que há uma variedade de técnicas de gamificação sendo aplicadas no Ensino Médio, pois de cinco estudos que respondem a pergunta, apenas dois - E2 de Silva, Sales e Castro (2019) e E4 de Costa, Filho e Moita (2017) - apresentam a mesma técnica, sendo ela o *quiz*. Esse fator é tido como um ponto positivo, pois revela que a gamificação é uma metodologia versátil que, desde bem aplicada, pode ser utilizada de diferentes maneiras, e continuará a impactar positivamente no ensino-aprendizagem.

Após a conclusão da discussão sobre os resultados, foi elaborado o Quadro 3, o qual busca sintetizar a análise feita em relação aos estudos selecionados. Nota-se que na maior parte dos mesmos, as variadas atividades gamificadas foram aplicadas com estudantes do segundo ano do Ensino Médio, sendo perceptível também a quase totalidade de sua aplicação em disciplinas específicas.

Quadro 3. Análise geral dos estudos selecionados (continua)

ID	Houve aplicação de atividade gamificada?	Público alvo	Disciplina específica	Técnica de gamificação
E1	Sim	Segundo ano do Ensino Médio	Sociologia	Os próprios alunos, em grupo, criaram um jogo (eletrônico ou não), e testaram os criados pelos colegas
E2	Sim	Segundo ano do Ensino Médio	Física	Aplicação de um <i>quiz</i> (criado com a ferramenta <i>Quizizz</i>)
E3	Não	Não especificado	Não especificada	Discorre sobre os benefícios da utilização de técnicas gamificadas na educação e os possíveis malefícios no âmbito da saúde

Quadro 3. Análise geral dos estudos selecionados (conclusão)

ID	Houve aplicação de atividade gamificada?	Público alvo	Disciplina específica	Técnica de gamificação
E4	Sim	Segundo ano do Ensino Médio	Química	Aplicação de um <i>quiz</i> (criado com a ferramenta <i>Kahoot</i>)
E5	Sim	Primeiro ano do Ensino Médio	Língua Portuguesa / Literatura	Aplicação de 10 diferentes jogos digitais educativos
E6	Sim	Não especificado	Língua Portuguesa / Literatura	Aplicação do jogo <i>Dante's Inferno</i> , de <i>videogame PlayStation 3 e Xbox 360</i>

4. Considerações Finais

No decorrer do artigo, foi apresentado o desenvolvimento e os resultados obtidos de uma Revisão Sistemática da Literatura com o objetivo de levantar e analisar estudos referentes à utilização da gamificação no processo de ensino-aprendizagem.

A busca inicial realizada no periódico CAPES, retornou o total de 45 estudos que, conforme aplicação de Critérios de Exclusão por meio da ferramenta de busca avançada do periódico, e posterior análise de seus títulos e resumos, resultou na seleção de seis estudos (apresentados no Quadro 2) realmente relevantes para análise.

As respostas das Questões de Pesquisa (QP) mostraram que, dentre o material selecionado, a gamificação é utilizada como metodologia ativa no ensino médio, em diferentes disciplinas e conteúdos, e de formas variadas, mas mantendo em comum, o impacto positivo na aprendizagem dos alunos, e a aceitação de sua utilização por parte dos professores.

Ressalta-se que esse artigo foi uma pesquisa produzida por estudantes de nível técnico, do Curso Técnico Integrado em Informática, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS). Tendo em vista esse fator, apresenta-se como possibilidade de continuidade da proposta, a utilização do Google Acadêmico como fonte de pesquisa, analisando dessa forma um volume maior de estudos e montando um paralelo com os resultados da atual pesquisa.

5. Referências

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. *Portal de Periódicos*. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ezl.periodicos.capes.gov.br/index.php?>. Acesso em: 08 maio. 2022.

COSTA, C. H. C.; DANTAS FILHO, F. F.; MOITA, F. M. G. S. C. *Marvinsketch e Kahoot como Ferramentas no Ensino de Isomeria*. *Holos*, [S. l.], v. 1, p. 31–43, 2017.

- DERMEVAL, Diego; COELHO, Jorge A. P. de M.; BITTENCOURT, Ig I. *Mapeamento Sistemático e Revisão Sistemática da Literatura em Informática na Educação*. In: JAQUES, Patrícia Augustin; SIQUEIRA, Sean; BITTENCOURT, Ig; PIMENTEL, Mariano. (Org.) *Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa*. Porto Alegre: SBC, 2020. (Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v. 2).
- DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. *Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio*. Revista Signos, v. 37, n. 1, 2016.
- FERREIRA, Elisabete Zimmer et al. *Gamificação: expectativa educativa, impacto na saúde*. Revista Sustinere, [S.l.], v. 9, p. 383 - 395, out. 2021. ISSN 2359-0424.
- GOOGLE SCHOLAR. *Portal de Periódicos*. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/?hl=pt>. Acesso em: 08 maio. 2022.
- HULLEY, Stephen B. et al. *Delineando a pesquisa clínica-4*. Artmed Editora, 2015.
- KAPP, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons, 2012.
- KITCHENHAM, Barbara A.; DYBA, Tore; JORGENSEN, Magne. *Evidence-based software engineering*. In: Proceedings. 26th International Conference on Software Engineering. IEEE, 2004. p. 273-281.
- KITCHENHAM, Barbara. *Procedures for performing systematic reviews*. Keele, UK, Keele University, v. 33, n. 2004, p. 1-26, 2004.
- MALDANER, Jair José; SETÚBAL, Osli Adriel de Melo. *Resquícios da pedagogia tradicional na prática docente: Um relato de experiências a partir do Pibid IFTO-Campus Palmas*. In: V CONNEPI Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. 2010.
- PINHEIRO, Regina Cláudia; LIMA, Francisco Alexandre; ARAÚJO, Júlio. *Jogos digitais como motivação para o desenvolvimento da leitura*. Diacrítica, v. 34, n. 1, p. 173-198, 2020.
- SANTOS, C. *A gamificação e o Ensino de Sociologia: elementos para uma reflexão*. Revista Espaço Acadêmico, v. 21, n. 229, p. 145-154, 26 jun. 2021.
- SILVA, João Batista da; SALES, Gilvandenys Leite; CASTRO, Juscileide Braga de. *Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física*. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 41, 2019.
- SILVEIRA, Ana Paula Pinheiro da; REMENCHE, Maria de Lourdes Rossi. *Ler e Navegar na Rota do Inferno de Dante*. Diacrítica, v. 34, n. 1, p. 154-172, 2020.