

JOGOS DIGITAIS E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA NO CONEDU BESEADA NO MODELO PRISMA

Jean Souza Gomes ¹
Wagner Ferreira de Santana ²

RESUMO

O ensino e a aprendizagem da Matemática são faces de uma mesma moeda, que ao ser lançada, de maneira direcionada, planejada e contextualizada, pode influenciar positivamente nas vivências entre educador-educando. O objetivo deste estudo, foi levantar na literatura, de maneira sistemática, artigos que abordam práticas em Educação Matemática utilizando Jogos Digitais como estratégias de ensino. Como fonte de dados, essa imersão foi realizada nos Anais do IV, V, VI e VII Congresso Nacional de Educação (CONEDU), seguindo critérios de inclusão e exclusão previamente definidos. Nesta revisão, foi utilizado o método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) que permitiu selecionar, triar, excluir e incluir os resultados criteriosamente. Foram encontrados 12.607 artigos, que após triagem, 9 artigos foram recuperados nesta revisão: 8 apresentados por Comunicação Oral e 1 através de Pôster. Os dados permitiram concluir que, houveram publicações nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio, exceto, no Nível Superior. Em consonância, foi evidenciado que a VII edição apresentou mais trabalhos que utilizaram a temática de Jogos Digitais no ensino de Matemática, com 4 textos publicados. A Editora Realize Eventos, exclusivamente, divulgou todos os Anais desse evento. Os indicadores metodológicos apontam para uma diversidade de recursos, como o uso de questionários, extensões universitárias, pesquisa-ação, bibliográfica, lousa digital, atividade coletivas, cálculos mentais e uso de plataformas, como o Kahoot, para trabalhar o pensamento matemático de forma leve, dinâmica e contextualizada. O movimento de educar exige ação e, para além, um olhar sistêmico para as tendências educacionais, suas interfaces e cenários. A revisão sistemática realizada revelou potencialidades nas experiências com o uso dos Jogos Digitais para o ensino da Matemática e abre um leque de desafios e possibilidades para novas discussões e aprofundamentos.

Palavras-chave: Jogos digitais, Educação Matemática, Conedu, Modelo Prisma.

INTRODUÇÃO

O ensino e a aprendizagem da Matemática são faces de uma mesma moeda, que ao ser lançada, de maneira direcionada, planejada e contextualizada, pode influenciar positivamente nas vivências entre educador-educando. O uso de jogos como recurso didático, pode despertar inúmeras potencialidades na *práxis*, como a motivação, a criatividade, a autonomia e a criticidade, fomentando “aos estudantes uma oportunidade de praticarem as técnicas ou critérios de decisão estudados nas aulas [...]” (POSTMAN; WEINGARTNER, 1971, p. 235).

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, jeansg8@outlook.com;

² Orientador de Trabalho de Conclusão de Curso, docente vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade do Estado da Bahia - UNEB, wfsantana@uneb.br;



O pensamento e aplicabilidade do conhecimento matemático é um universo de possibilidades, caminhos e abordagens. Enquanto ciência e linguagem, a Matemática se reveste por conceitos, fórmulas, teoremas e demonstrações, e para além, está imersa em situações reais e abstratas, no sentido aritmético, geométrico, trigonométrico e algébrico. É enfatizado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), que os jogos se constituem como alternativa interessante para propor problemas, de modo atrativo, criativo e estratégico para o alcance de soluções.

Apesar do avanço tecnológico e científico, o modelo contemporâneo de escola ainda é tradicional e tornou-se incompatível com os alunos dessa geração. A era digital está alicerçada no século 21, por meio de uma computadores, vídeo games, celulares, *smartphones*, *nootbooks* e outros aparelhos que estão conectados à internet, e ao mundo, conseqüentemente. Para acompanhar essas mudanças é crucial que as escolas disponham de ferramentas que permitam o uso dessas metodologias, para que se gere interações significativas para o ensino e aprendizagem com os jogos digitais.

Um elemento imprescindível nessas discussões são os/as docentes. A formação continuada desses profissionais, as metodologias utilizadas, as dinâmicas do planejamento, são pontos fundamentais para que haja uma proposta de ensino articulada, sólida e direcionada. Nesse sentido, os eventos científicos são espaços relevantes para divulgar o conhecimento, que na sociedade moderna perpassa por um rigoroso método. “Para o homem moderno, só é ciência o conhecimento desenvolvido a partir de um método válido e passível de verificação, até a descoberta de leis que possam explicar a realidade em sua totalidade” (BUNGE, 1980, p. 31).

A presente pesquisa circunscreve-se através de uma revisão sistemática de literatura utilizando o modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), aplicado no Congresso Nacional de Educação (CONEDU) – nas edições de: (i) 2014; (ii) 2018; (iii) 2019 e, (iv) 2021 – de modo a identificar, estratificar, selecionar e sistematizar as produções científicas que versem sobre jogos digitais. Essa imersão, corrobora por valorizar a Educação Contextualizada, com propostas educativas que vão além dos “muros” da escola, perpassando sobre o horizonte da pesquisa.

Para que haja uma maior aproximação dos educandos com os jogos digitais e a educação matemática, torna-se essencial que os educadores estejam conectados com essas tendências didáticas e, não menos importante, contem que um aparato escolar/acadêmico/científico que permita essas vivências. Concomitantemente, surge o problema norteador dessa pesquisa: o que vem sendo publicado em práticas de educação matemática com jogos digitais no CONEDU entre 2014 a 2021? Paralelamente, o objetivo deste estudo, foi levantar na literatura, de maneira



sistemática, artigos que abordaram práticas em educação matemática utilizando jogos digitais como estratégias de ensino.

Autores como Lopes e Pereira. (2018); Ribeiro *et al.* (2014); Xavier *et al.* (2018); Barbosa *et al.* (2019); Dos Santos *et al.* (2021) e; De Lira Silva *et al.* (2021) publicaram seus materiais científicos no CONEDU, um dos grandes eventos relevantes para o cenário da educação no Brasil. Levando em consideração o horizonte temporal, as pesquisas sistematizadas convergiram para um mesmo sentido: uso jogos digitais na educação matemática. As abordagens utilizadas, indubitavelmente, geraram impactos para o ambiente em que foram aplicadas, na comunidade científica com a disseminação desses conhecimentos e para o ensino e aprendizagem da Matemática.

Em consonância, as estratégias de ensino para educação matemática por meio de jogos digitais, tiveram papel significativo na relação educador-educando. Segundo Freitas e Da Silva (2018) o uso de jogos e das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) em sala de aula e em oficinas, viabilizaram aprendizados dinâmicos, alternativos e com maior protagonismo dos estudantes. A plataforma Kahoot! possibilitou uma maior interação e desenvoltura dos estudantes, despertando a vontade de aprender, jogar e ter mais autonomia, gerando desse modo uma aprendizagem significativa (LEAL; SANTOS, 2021).

O ensino remoto foi uma alternativa utilizada para dar continuidade nas aulas que aconteciam normalmente no presencial, mas que foram suspensas devido a pandemia mundial, motivada pelo Coronavírus (COVID-19). Nessa abertura para a virtualidade, a pesquisa de Alves e Victor (2021) demonstrou os benefícios em utilizar jogos online e lúdicos no 5º ano do ensino fundamental, como recurso didático e estratégico para o ensino das 04 operações básicas da Matemática – soma, subtração, multiplicação e divisão –. O conjunto de experiências só reforça a necessidade em utilizar novas metodologias de ensino que não engessem o conhecimento. Associar e (re)significar o pensamento matemático é um desafio e necessidade, (des)construindo para construir, (des)traumatizando para fluir.

METODOLOGIA

Para sistematização desta revisão, a pesquisa partiu do questionamento “o que vem sendo publicado em práticas de educação matemática com jogos digitais no CONEDU entre 2014 a 2021?”. A busca foi realizada no Congresso Nacional de Educação – CONEDU –, nos Anais de 2014 a 2021. Destarte, é válido salientar que houveram quatro Edições: (a) a primeira, realizada em 2014 – IV Edição com a temática “as reformas do Ensino Médio, Base



Nacional Comum Curricular e a Escola sem Partido” –; (b) a segunda, ocorrida em 2018 – V Edição com o tema “como abarcar e respeitar dentro do modelo escolar formal as diferenças que permeiam este espaço?” –; (c) a terceira, vivenciada em 2019 – VI Edição, com a abordagem “Avaliação: Processos e políticas” – e; por fim, (d) a quarta, desenvolvida em 2021 – VII Edição, com discussões acerca da “Educação como (re)Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos”.

Justifica-se a escolha dessa base de dados – Anais do CONEDU – pela sua relevância e abrangência nacional, dispondo de trabalhos produzidos em diferentes regiões do país, refletindo vivências e inquietações de diversos “atores” educacionais, do graduando ao doutor. Nessa revisão sistemática, foram definidas palavras chaves como referências de buscas para selecionar as pesquisas, como: (i) jogos digitais; (ii) educação matemática; (iii) jogos educativos e; (iv) jogos digitais educacionais. Em seguida, foram considerados como critérios de inclusão: (x) prática em educação; (y) educação e tecnologia e; (z) jogos digitais no ensino da Matemática. Foram excluídos trabalhos que não utilizaram dados primários nos seus constructos e nas demais áreas do conhecimento.

Definida a base de dados “Anais do CONEDU”, as referências de buscas, os critérios de inclusão e exclusão, optou-se por desenvolver uma sistematização objetiva e imparcial, pois “as revisões sistemáticas são baseadas em perguntas claras, utilizando-se de métodos sistematizados e explícitos com objetivo de identificar, selecionar e avaliar criticamente pesquisas relevantes [...]” (LIMA *et al*, 2018, p. 98). A organização das pesquisas encontradas foi realizada pela metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), o que permitiu agrupar os achados, que foram encontrados mediante filtros estratégicos que se alinharam com o objetivo da pesquisa. Assim, foi possível incluir os artigos que atendiam aos critérios e excluir caso não atendessem.

Para seleção dos trabalhos, foi utilizada a “Plataforma Espaço Digital” da Editora Realize, que dispõe de todos os Anais do CONEDU. Para encontrar os artigos de forma individualizada, existem quatro abas disponíveis de busca: a) autor principal; b) título do artigo; c) seleção da modalidade e; d) seleção da área temática. E ao ter acessos aos Anais, podia utilizar os termos referências e os critérios de inclusão para encontrar os trabalhos pretendidos, utilizando o comando *CTRL + F*. Nesta Revisão Sistemática, três etapas analíticas foram bem definidas: a primeira de identificação, a segunda de triagem e a terceira de inclusão.



- Etapa 1: leitura dos títulos e resumos dos estudos encontrados e exclusão daqueles que não se enquadraram em qualquer um dos critérios de inclusão.
- Etapa 2: remoção dos estudos que não atendiam aos critérios de inclusão, ou seja, foram removidos porque não discutiam sobre prática em educação; não caracterizavam educação e com tecnologia e; não são jogos digitais utilizados para o ensino da Matemática.
- Etapa 3: leitura na íntegra das pesquisas que passaram nas etapas anteriores seleção das pesquisas que atendiam aos critérios de inclusão. Em seguida, foram distribuídos os dados em tabela de protocolo, permitindo uma melhor visualização de vários pontos, como: ano de publicação, metodologia, autor/autores e instrumento de amostra.

Na perspectiva de articular essas etapas, será realizado um Diagrama de Fluxo para organizar as informações. Feito isso, será apresentado um quadro dos artigos que passaram pela triagem. Transcorridas as etapas, serão observados, identificados e analisados os pontos de relevância.

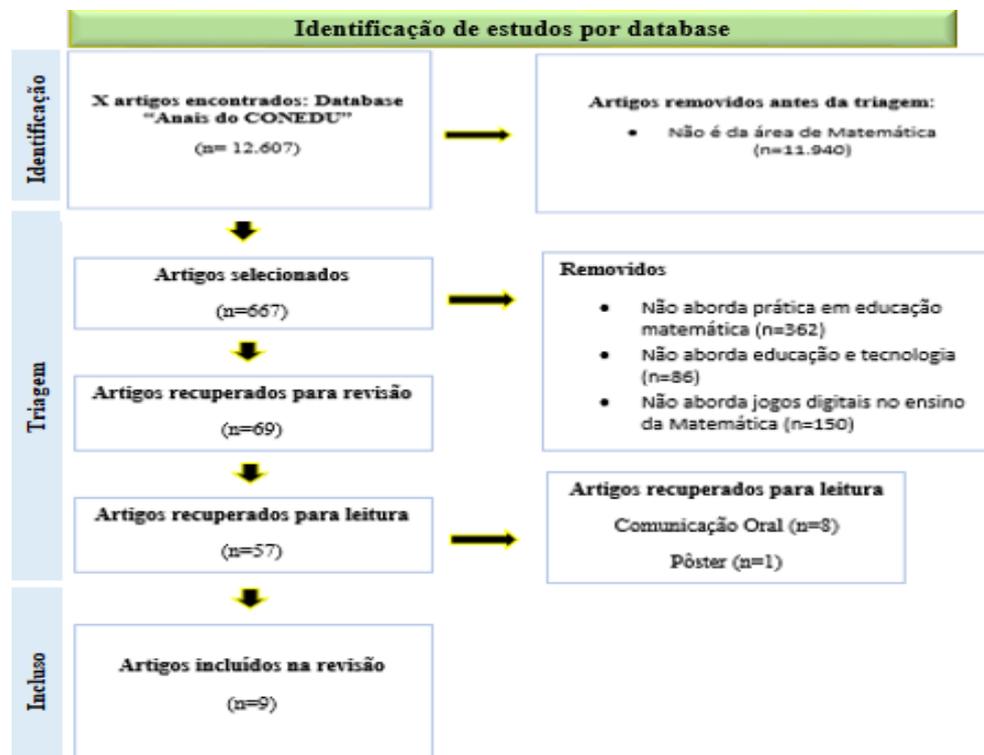
RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas encontradas e descritas na Figura 1 e Quadro 1, convergem entre si, para um mesmo caminho metodológico: utilizar jogos digitais para ensinar Matemática. Dos 9 artigos, 8 foram discutidos através de Comunicação Oral (CO) no CONEDU, exceto o de Ribeiro *et al.* (2014), que foi apresentado através de Pôster. A Editora Realize, em todas as edições, foi responsável por divulgar os Anais deste congresso. Constam na Plataforma Espaço Digital, os Anais de interesse: IV, V, VI e do VII Congresso Nacional de Educação, mas apenas no III não houve nenhuma pesquisa que utilizasse Jogos Digitais para o ensino da Matemática.

Foram encontradas 12.607 pesquisas gerais nos Anais do Congresso Nacional de Educação (CONEDU), das quais, 11.940 são de outras áreas do conhecimento, que não fosse especificamente da Matemática e, por isso, foram removidas antes da etapa de triagem. Dessa maneira, foram selecionados 667 trabalhos, dos quais, foi realizada a leitura e análises de títulos, resumos e palavras-chave, sendo que: a) (n=362) desses títulos foram excluídos por não abordarem o tema prática em educação matemática; b) (n=86) não tratam de educação e tecnologia; c) (n=150) não tratam de jogos digitais no ensino da Matemática. Deste modo, os

trabalhos foram incluídos conforme demonstrado no fluxograma na Figura 1 e listados no Quadro 1, a seguir.

Figura 1. Diagrama de fluxo da estratégia de busca sistemática adotada de acordo com o método PRISMA 2020.



Fonte: Adaptado de PRISMA 2020 pelo autor.

Quadro 1 - Artigos filtrados após uso das estratégias metodológicas e informações gerais das publicações.

Autores	Ano	Título de artigos	Editora	Anais	Indicadores Metodológicos
ALVES, Michéla Netto Acruchi; VICTER, Eline das Flores.	2021	Jogos online e lúdicos: Um impacto no ensino remoto	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	VII Congresso Nacional de Educação	Essa proposta discorre sobre o uso de jogos online e lúdicos no processo ensino aprendizagem das operações matemáticas básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão) nas séries iniciais do Ensino Fundamental na modalidade ensino remoto. A pesquisa tem abordagem qualitativa e uso de questionário. A amostra é uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental.
BARBOSA, José Carlos Felix; SANTOS, Hígor Ricardo Monteiro.	2019	Aplicação e desenvolvimento de jogos eletrônicos educacionais na área de Matemática	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	VI Congresso Nacional de Educação	Foi realizado um projeto de extensão universitária com alunos do 1º ano do Ensino Médio da Escola de Aplicação Ivonita Alves Guerra, localizada na cidade de Garanhuns - PE. Como

					estratégia metodológica, a pesquisa utilizou planejamento, definição das aulas (presenciais e remotas) e avaliação da experiência
DE LIRA SILVA, Gabrielle Maria Vicente; DE LIMA ALMEIDA, Magda Beatriz; DA SILVA, Angela Rodrigues.	2021	Jogos Digitais no processo de ensino-aprendizagem da geometria no 6º ano do ensino fundamental	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	VII Congresso Nacional de Educação	No que se refere aos procedimentos metodológicos adotados, este estudo enquadra-se na pesquisa-ação. Para isso, seguiu com as seguintes etapas para a realização da sequência de ensino: (1) Apresentação do conteúdo; (2) aplicação do jogo selecionado em ambiente real; (3) observação da aplicação (4) avaliação e (5) análise da aplicação da sequência de ensino. A amostra foram os educandos do 6º ano.
DOS SANTOS, Érica Isabel; DE SOUSA, Érica Rayce Pessoa; DE ANDRADE, Francisco José.	2021	A utilização da História da Matemática a partir do universo lúdico dos Jogos Digitais: Elo entre a Mitologia Grega e a Inovação Tecnológica	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	VII Congresso Nacional de Educação	Uso de jogos eletrônicos como ferramenta facilitadora, e contém como sugestão a abordagem do Teorema de Pitágoras. A pesquisa é qualitativa, bibliográfica e com observação de caso em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental.
FREITAS, Arthur Felipe Lima; DA SILVA, Maria José.	2018	TIC na Educação: Jogos matemáticos na lousa digital no processo de ensino-aprendizagem	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	V Congresso Nacional em Educação	A pesquisa procedeu com a proposta da utilização dos jogos educativos relacionados à disciplina de Matemática, com o uso da lousa nas aulas ocorridas no Programa Novo Mais Educação da escola situada, como forma metodológica de transformar a padronização do ensino tradicional em aulas com metodologias ativas que favorecem uma participação mais autônoma do aluno e de forma dinamizada. O entendimento é que a amostra são alunos, mas não está claro. Diz que foi desenvolvido em aulas de Matemática.
LEAL, Sara Raquel Araujo; SANTOS, Iually de Almeida Barros.	2021	A aplicabilidade de Jogos Digitais em aulas de Matemática: Análise feita a partir do uso do Kahoot no Programa de Residência Pedagógica	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	VII Congresso Nacional de Educação.	O presente artigo possui uma abordagem de natureza qualitativa e tem como objetivo mostrar a aplicabilidade da plataforma Kahoot! nas aulas de matemática. Proposta realizada durante a residência pedagógica, programa ofertado pela CAPES, que estava sendo desenvolvido em uma escola pública e estadual no interior de Pernambuco, com três turmas do 2º ano do ensino médio.

LOPES, Claudivan Cruz; PEREIRA, Izabel Cristina Alves de Morais.	2018	O uso de jogos educacionais computadorizados matemáticos para auxiliar a aprendizagem das Operações Aritméticas no Ensino Fundamental: Um relato de experiência	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	V Congresso Nacional em Educação	Nessa experiência foi planejada uma unidade instrucional aplicada conforme uma metodologia que buscou associar o estudo teórico e prático das operações aritméticas ensinadas em sala de aula “3º ano do ensino fundamental” com exercícios práticos feitos em laboratório com o JEC matemático TuxMath.
RIBEIRO, Zuleide Felix <i>et al.</i>	2014	A Matemática e os Jogos Digitais	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	IV Congresso Nacional em Educação	O presente texto foi apresentado em forma de pôster, trazendo como metodologia de ensino o jogo “feche a caixa”, para alunos do 2º e 3º ano das séries iniciais. Este jogo educativo é online e disponibilizado pela revista Nova Escola. O estímulo ao cálculo mental é destacado nessa abordagem.
XAVIER, Tatiane Santos; DO NASCIMENTO, Flávio Borges; DA SILVA, Washington.	2018	Games Matemáticos: Uma experiência de aula com estudantes dos anos finais do ensino fundamental	Realize Eventos Científico e Editora LTDA	V Congresso Nacional de Educação	O presente trabalho propõe uma atividade coletiva de apoio ao ensino aprendizagem de conceitos de matemática trabalhados em sala de aula, por meio de uma metodologia de confecção de jogos computacionais construídos por estudantes dos anos finais utilizando o software RPG Maker. A atividade foi desenvolvida por duas salas de 6º ano do ensino fundamental II de uma escola pública pertencente à rede municipal de ensino da cidade de Monte Mor-SP.

Fonte: Autoria própria (2022).

Lopes e Pereira. (2018); Ribeiro *et al.* (2014); Xavier *et al.* (2018); Barbosa *et al.* (2019); Dos Santos *et al.* (2021) e; De Lira Silva *et al.* (2021); Leal e Santos (2021); Freitas e Da Silva (2018); Alves e Victor (2021) são os autores desses estudos apresentados no Quadro 1, que trouxeram nos seus aprofundamentos científicos, práticas, sugestões e dinamismo para o ensino da Matemática, por meio de Jogos Digitais. Nenhum desses pesquisadores utilizaram suas propostas no nível superior, mas contemplam abordagens para os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, além do Ensino Médio.

Dos trabalhos inclusos, notou-se uma predominância nos conteúdos de aritmética, em especial, as 4 operações – soma, subtração, multiplicação e divisão – com 5 pesquisas. No tocante as ramificações da Matemática, temos que: a) na geometria, 2 artigos foram encontrados, ambos aplicados no 6º ano do ensino fundamental; b) com relação as funções, 1 artigo foi encontrado, aplicado no 1º ano do ensino médio e; c) na história da matemática, 1



trabalho. Essa diversidade de conteúdos, com metodologias distintas, relevam o quão dinâmico pode ser o ensino da Matemática, e nesses casos, os Jogos Digitais se mostraram potencializadores da aprendizagem.

Uma diversidade de jogos foi utilizada nas imersões das pesquisas, como: i) raciocínio lógico no IV Conedu.; ii) ação, simulação e *RPG* no Conedu; iii) *quizzes* e jogos de aventura no VI Conedu. e; iv) perguntas e respostas – plataforma kahoot –, powerpoint e jogos de aventura e de simulação, no VII Conedu. Ribeiro *et al.* (2014) enfatiza os objetivos matemáticos gerados ao utilizar os jogos no ensino e, paralelamente, expressa os objetivos indiretos, que refletem na memória visual e auditiva, percepção temporal e espacial, coordenação, expressão linguística, planejamento e outros.

Uma discussão a respeito dos resultados encontrados nesses estudos é convidativa e necessária para que a sistematização desta revisão compile todas as etapas. Lopes e Pereira. (2018) demonstram ganhos qualitativos e quantitativos da aprendizagem utilizando o jogo JEC matemático *TuxMath*, ressaltando o dinamismo das aulas, do ambiente de estudo criado e da motivação gerada nos educandos. Continuamente, evidenciam propostas de aplicar essa experiência em diferentes séries do ensino fundamental e oferecer treinamentos para professores da área.

Sair do convencional pode ser uma alternativa de sair do engessamento do ensino, visto que, as tecnologias estão cada vez mais presentes na vida em sociedade. Xavier *et al.* (2018) destacam o uso de *softwares* que sejam livres – que não precisem de acesso à internet –, a construção de *games*, pois possibilita a autonomia ao estudante, criatividade e satisfação, o que gerou maior interesse dos estudantes pelo estudo da Matemática.

O uso das ferramentas lúdicas precisa estar conectado com objetivos que gerem eficiência e eficácia no ensino-aprendizagem. Utilizar a Plataforma *ClassDojo* permitiu uma maior participação dos estudantes, autonomia para desenvolverem suas ideias, motivação e engajamento na aula, suscitando ainda, sugestões de novas intervenções em outros espaços (BARBOSA; DA SILVA; SANTOS, 2019). Freitas e Da Silva (2018) inferem que o uso das TIC promoveu interesse nas crianças em participar das aulas, inclusive nos mais tímidos, refletindo envolvimento dos educandos e reflexão da *práxis*.

Plataformas digitais são ambientes propícios ao desenvolvimento de habilidades nas diversas áreas do conhecimento. A pesquisa de Leal e Santos (2021) mostrou que o uso da Plataforma Kahoot em sala de aula, convergiu para uma maior desenvoltura dos alunos, diante

do cenário da pandemia. Fomentou a concorrência saudável, interação da turma e aprendizados significativos da Matemática. Aplicada de forma remota, o estudo de Alves e Victer (2021) apresenta dados relevantes obtidos com o uso de jogos online como recurso didático e estratégico para o ensino da Matemática, retratando o direcionamento, planejamento e a criatividade da experiência.

A construção do pensamento matemático precisa de conceitos e contextualização. Dos Santos *et al.* (2021) denotam que a História da Matemática é uma grande aliada para a aprendizagem dos conceitos matemáticos e, ao utilizar o jogo “Deuses do Olimpo”, como ferramenta metodológica, promoveu ludicidade e participação da turma ao trabalhar o conteúdo Teorema de Pitágoras em sala de aula. De Lira Silva *et al.* (2021) desenvolveram uma proposta de ensinar geometria motivada pela curiosidade em saber se os jogos digitais auxiliam ou não na aprendizagem da Matemática e, identificaram alguns elementos necessários para essa aproximação, como: sequência periódica nas estratégias de ensino e resolução, dinamismo, movimento e formação continuada dos docentes.

Ultrapassar “os muros da escola” pode ser compreendido como um jogo de ação. Nesse jogo, o “acesso” se dá por políticas e projetos que a instituição desenvolva no ambiente externo, cabendo iniciativas de docentes, coordenadores e diretores para que se passe de fase, para que os “personagens/educandos” evoluam. É como pegar a referência dos jogos de *RPG (Role-Playing Game)* – que traduzida pelo *Google Tradutor* significa “jogo de interpretação de papéis” –, e trazer para a realidade educacional, que exige a cooperação dos seus usuários e de criatividade diversas para que haja uma interação e desenvolvimento. Conforme *Bittencourt & Giraffa* (2003) no *RPG* digital os jogadores vivenciam presencialmente a narrativa de uma história.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do conjunto de informações encontradas, filtradas e sistematizadas, foi possível encontrar respostas para a problemática levantada: o que vem sendo publicado em práticas de educação matemática com jogos digitais no CONEDU entre 2014 a 2021. Os Anais da IV, V, VI e VII edição deste evento caracterizam-se como base de dados, publicados exclusivamente pela Editora Realize Eventos. O método PRISMA 2020 foi utilizado para seleção, triagem, exclusão e inclusão dos resultados, obedecendo critérios e etapas, o que permitiu filtrar 9 artigos



– 8 apresentados em forma de Comunicação Oral e 1 através de Pôster – dos 12.607 encontrados, que utilizaram jogos digitais no ensino da Matemática.

As contribuições sobre essas práticas educacionais puderam ser identificadas sob várias óticas, seja nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, no Ensino Médio, exceto no Nível Superior, que não apresentou nenhum resultado. Os conteúdos trabalhados perpassam pela Aritmética, com 4 de publicações, além da Geometria, História da Matemática e outras. A análise de elementos textuais configura uma maior aproximação com o ambiente científico, pois é possível analisar títulos, resumos, introduções, referenciais teóricos, metodologias, resultados, considerações finais e referências bibliográfica, o que dar propriedade para discorrer sobre o estado da arte, o que foi delineado nesta revisão sistemática.

Os indicadores metodológicos condensaram uma diversidade de recursos, que podem ser utilizados, como questionários, extensões universitárias, pesquisa-ação, lousa digital, atividades individuais e coletivas, cálculos mentais, plataformas digitais e, inclusive, revisão bibliográfica, que permite uma aproximação com a temática. Os resultados apontaram benefícios gerados nas experiências com jogos digitais para o ensino da Matemática e, para além, esta revisão sistematizada revelou potencialidades através de um olhar sistêmico nas tendências educacionais, suas interfaces e nos seus cenários.

Essa imersão que transita no campo matemático, nos jogos digitais e no uso de um método para sistematizar informações, abre um leque de possibilidades para novas pesquisas em outros congressos, periódicos, revistas, simpósios e derivados. Novas metodologias e didáticas para o ensino da Matemática são cada vez mais emergentes para superar os entraves envoltos nessa área e, o CONEDU, mostrou-se um relevante potencializador dessas discussões.

REFERÊNCIAS

ALVES, Michélia Netto Acruchi; VICTER, Eline das Flores. Jogos online e lúdicos: Um impacto no ensino remoto: **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. 2021. Acesso em: 02 maio. 2022.

BARBOSA, José Carlos Felix; SANTOS, Hígor Ricardo Monteiro. Aplicação e desenvolvimento de jogos eletrônicos educacionais na área de Matemática. **Anais do VI Congresso Nacional de Educação**. 2019. Acesso em: 12 maio. 2022.

BITTENCOURT, João Ricardo. GIRAFFA, Lucia Maria. Modelando Ambientes de Aprendizagem Virtuais utilizando Role-Play-Games. **Simpósio Brasileiro de Informática na**



Educação – “Inclusão digital como instrumento de inclusão social”. Rio de Janeiro. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2003. Acesso em: 11 julho. 2022.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. 3º e 4º Ciclos do Ensino Fundamental: Matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BUNGE, M. **Ciência e Desenvolvimento**. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo - SP. 1980.

DE LIRA SILVA, Gabrielle Maria Vicente; DE LIMA ALMEIDA, Magda Beatriz; DA SILVA, Angela Rodrigues. Jogos Digitais no processo de ensino-aprendizagem da geometria no 6º ano do ensino fundamental. **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. 2021. Acesso em: 19 março. 2022.

DOS SANTOS, Érica Isabel; DE SOUSA, Érica Rayce Pessoa; DE ANDRADE, Francisco José. A utilização da História da Matemática a partir do universo lúdico dos Jogos Digitais: Elo entre a Mitologia Grega e a Inovação Tecnológica. **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. 2021. Acesso em: 16 abril. 2022.

FREITAS, Arthur Felipe Lima; DA SILVA, Maria José. TIC na Educação: Jogos matemáticos na lousa digital no processo de ensino-aprendizagem. **Anais do V Congresso Nacional em Educação**. 2018. Acesso em: 09 março. 2022.

LEAL, Sara Raquel Araujo; SANTOS, Iually de Almeida Barros. A aplicabilidade de Jogos Digitais em aulas de Matemática: Análise feita a partir do uso do Kahoot no Programa de Residência Pedagógica. **Anais do VII Congresso Nacional de Educação**. 2021. Acesso em: 21 abril. 2022.

LIMA, Ana Carollyne Dantas de et al. Alterações sensoriais em respiradores orais: revisão sistemática baseada no método prisma. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 37, p. 97-103, 2018.em:<https://www.scielo.br/j/rpp/a/JSFbWsXhxzpBgbRLOQYfsLRK/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 abril. 2022.

LOPES, Claudivan Cruz; PEREIRA, Izabel Cristina Alves de Moraes. O uso de jogos educacionais computadorizados matemáticos para auxiliar a aprendizagem das Operações Aritméticas no Ensino Fundamental: Um relato de experiência. In: **Anais do V Congresso Nacional em Educação**. 2018. Acesso em: 10 abril. 2022.

POSTMAN, N.; WEINGARTNER, C. **Contestação: nova fórmula de ensino**. Trad. CABRAL, A. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1971.

RIBEIRO, Zuleide Felix *et al.* A Matemática e os Jogos Digitais. In: **Anais do IV Congresso Nacional em Educação**. 2014. Acesso em: 14 março. 2022.

XAVIER, Tatiane Santos; DO NASCIMENTO, Flávio Borges; DA SILVA, Washington. Games Matemáticos: Uma experiência de aula com estudantes dos anos finais do ensino fundamental. **Anais do V Congresso Nacional de Educação**. 2018. 02 março. 2022.