



Potencialidades do Roleplaying Game no ensino de conteúdos matemáticos: um mapeamento de teses e dissertações (2019 a 2023)

The potential of Roleplaying Game in mathematics teaching: a mapping of theses and dissertations (2019 to 2023)

Thiago de Vasconcelos Barros¹

Universidade do Estado do Pará

Roberto Paulo Bibas Fialho²

Universidade do Estado do Pará

Miguel Chaquiam³

Universidade do Estado do Pará

RESUMO

Este trabalho apresenta um estudo que busca analisar o uso do Roleplaying Game (RPG) como uma possibilidade metodológica de ensino e aprendizagem de Matemática. Assim, temos como questão norteadora: Qual é o estado atual do conhecimento sobre a interface entre o ensino de matemática e o Roleplaying Game? Para tal, objetivamos apresentar um mapeamento sistemático da literatura acerca de estudos brasileiros – Teses e Dissertações – que proponham possibilidades e potencialidades do uso do Roleplaying Game (RPG) no ensino de Matemática. A abordagem metodológica adotada compreendeu busca, seleção e extração de dados provenientes de teses e dissertações em português e inglês, disponíveis nas plataformas CAPES e BDTD, no período compreendido entre 2019 e 2023, com base nas diretrizes propostas por Kitchenham e Charters (2007). Do conjunto pesquisado, apenas 12 estudos foram selecionados, com o uso do RPG com distintos propósitos, públicos-alvo, métodos, conteúdos e abordagens de pesquisa. Os resultados obtidos proporcionaram uma síntese dos estudos identificados, com destaque para elementos como a distribuição cronológica das pesquisas ao longo do período, a concentração geográfica das investigações, a variedade de conteúdos matemáticos incorporados nas práticas do RPG e os benefícios pedagógicos advindos dessa abordagem. Concluímos, com destaque para o potencial do RPG como ferramenta pedagógica no ensino de matemática, para a compreensão e valorização dessa abordagem.

Palavras-chave: Ensino de Matemática; Mapeamento Sistemático; Roleplaying Game.

¹ Mestrando em Ensino de Matemática pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Raquel de Lemos, Residencial Itapuã Quadra E09, Tapanã, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66825-335. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-8548-3778>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0835510385439657>. E-mail: thiago.barros@aluno.uepa.br.

² Doutor em Educação em ciências e matemáticas pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: UEPA - Campus I. Trav. Djalma Dutra, s/nº, bairro do Telégrafo, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66050-540. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-6433-6983>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6739930466227154>. E-mail: bibasfialho@gmail.com.

³ Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Belém, Pará, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Rômulo Maiorana, 2019. 105-A, Marco, Belém, Pará, Brasil, CEP: 66093-605. ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1308-8710>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9356361533701895>. E-mail: miguelchaquiam@gmail.com.

ABSTRACT

This work presents a study that aims to analyze the use of Roleplaying Games (RPG) as a methodological possibility for teaching and learning Mathematics. To this end, we aimed to provide a systematic mapping of the literature on Brazilian studies—Theses and Dissertations—that propose possibilities for using Roleplaying Games (RPG) in Mathematics education. The methodological approach adopted included the search, selection, and extraction of data from theses and dissertations in Portuguese and English, available on the CAPES and BDTD platforms, covering the period from 2019 to 2023, based on the guidelines proposed by Kitchenham and Charters (2007). From the researched set, 12 studies were selected, showcasing the use of RPG for various purposes, target audiences, methods, content, and research approaches. The results provided a synthesis of the identified studies, highlighting elements such as the chronological distribution of research over the period, the geographical concentration of investigations, the variety of mathematical content incorporated into RPG practices, and the pedagogical benefits of this approach. We conclude by emphasizing the potential of RPG as a pedagogical tool in Mathematics education, for the understanding and appreciation of this approach.

Keywords: Mathematics Education; Systematic Mapping; Roleplaying Game.

INTRODUÇÃO

Historicamente, a matemática carrega o estigma de ser uma disciplina difícil, sendo comum ouvir de estudantes na educação básica, que o aprendizado da disciplina é extremamente complexo e inacessível para maioria, independente do ano escolar. De modo geral, prevalece a crença de que a matemática é uma ciência exclusiva para intelectuais e mentes brilhantes (Junior, 2018) e esta ideia acaba por ser reforçada dado o rendimento dos estudantes em exames nacionais de avaliação e os índices que medem a qualidade da Educação no Brasil.

Portanto, nesse cenário, é possível perceber uma crescente mobilização de professores e pesquisadores na busca por alternativas pedagógicas e didáticas com o potencial de mudar essa visão da matemática no imaginário dos alunos, além de desenvolver uma melhora no processo de aprendizagem da disciplina. Dentre as tendências na área da Educação Matemática, Grando (2000, p. 15) propõe a incorporação de jogos pelo professor de matemática no contexto educacional, por permitir tornar o aluno protagonista de seu próprio processo de aprendizagem e por construir um ambiente de sala de aula que estimule a imaginação, a investigação, a reflexão, a criatividade e o prazer pelo conhecimento matemático.

Existem diversos jogos que podem ser utilizados pelo professor em sala de aula, mas em especial os jogos chamados de Roleplaying Games (RPG), que vem apresentando potencialidades no processo de ensino-aprendizagem, não somente na área de matemática e apesar de ser uma temática pouco conhecida, vem apresentando resultados positivos expressivos nas pesquisas que propõe sua utilização em sala de aula.

Mas afinal, o que seriam os Roleplaying Games? O Roleplaying Game, que do inglês significa “jogo de interpretação”, frequentemente abreviado como RPG, é uma modalidade de jogo na qual os jogadores interpretam a identidade de personagens inseridos na trama, sendo responsáveis por descrever suas ações e tomar decisões para superar os desafios propostos. Assim, constitui como um jogo cuja essência reside na narrativa colaborativa, na qual todos os participantes contribuem para o seu desenvolvimento e construção.

Este jogo possui elementos distintos dos demais como, por exemplo, para a elaboração da história, os participantes são divididos em duas categorias distintas: Narrador e os jogadores. O Mestre desempenha o papel de apresentar e narrar a história aos outros jogadores, semelhante ao narrador de um livro ou ao roteirista de um filme enquanto os jogadores desempenham o papel de protagonistas, guiando os eventos da história por meio de suas ações e escolhas, com o uso de seus personagens como veículos para essas interações.

Ao ser transposto para sala de aula, o professor assume o papel de Mestre do jogo e cabe a ele desenvolver uma história em que os jogadores - os alunos - podem explorar os mais diversos cenários fictícios com base em fatos históricos - conhecer personagens históricos por exemplo - e enfrentar situações problema como questões matemáticas vivenciados por matemáticos da antiguidade. Isto é possível pois no RPG a criação dos elementos da história a ser “jogada” é de livre criação do mestre, e a partir dessa história os jogadores podem tomar as decisões que irão dar prosseguimento e um final a narrativa.

Um importante elemento no RPG, dentre outros, são os livros de regras, que abarcam todas as informações necessárias para o mestre e os jogadores iniciarem uma partida. Contudo estes vão além de simples manuais, pois abarcam um universo ficcional completo, englobando aspectos de geografia, história, economia e religião, além de apresentar descrições minuciosas dos habitantes do universo proposto, com propósito de auxiliar e inspirar o desenvolvimento da narrativa pelos jogadores. Do mesmo modo, o uso de dados é frequentemente tido como uma ferramenta primária para a determinação dos resultados das ações dos personagens, devido à sua natureza aleatória e imparcial, que trazem o elemento “sorte ou imprevisto” importante no desenvolvimento do jogo.

E conforme apontado por Fernandes (2017), os jogos de RPG abrangem uma vasta diversidade de regras, peculiaridades, regulamentos e modalidades de jogo, algumas das

variações notórias deste tipo de jogo são: o *RPG de Mesa* é uma modalidade tida como o RPG tradicional, no qual mais se encaixa com as descrições anteriormente dadas, na qual os participantes assumem o papel de personagens fictícios em um mundo imaginário. O *Live Action Role-Playing* (Larp) é similar ao RPG de Mesa, contudo, os participantes encarnam os papéis de seus personagens, representando-os como atores em uma encenação teatral. *RPG Eletrônico* representa uma vertente do RPG que se desenrola em ambientes digitais, como em computadores, celulares ou consoles de vídeo game. *Aventura solo ou Livro-jogo*, diferentemente dos RPGs tradicionais, o jogador atua de forma solitária, o jogador assume o papel de protagonista, enquanto o livro desempenha o papel de guiar a narrativa, oferecendo ao longo da narrativa diversas opções ao leitor, que deve decidir qual delas seguir, o que influencia o desenvolvimento da história.

Os jogos de RPG no Brasil não são uma novidade devido principalmente à juventude da década de 1980, que em viagens ao exterior entravam em contato com livros de sistemas de RPG e acabavam por trazer alguns exemplares na bagagem. Junto a isto nos anos de 1990, segundo Schmit (2008), as pesquisas em relação ao RPG e educação começaram a ser desenvolvidas, e com destaque a primeira tese de doutorado sobre o jogo foi defendida por Sônia Mota (MOTA, Sonia Maria Rodrigues. *Roleplaying Game: a ficção enquanto jogo*. PUC-RJ: 1997), além do I Simpósio de RPG e Educação, ocorrido em 2002, voltado a discursões acadêmicas sobre o RPG, e que contou com outras edições em 2003, 2004, 2006 e 2024.

Com isso, é fato que a discursão sobre a inserção dos jogos de RPG e de interpretação em sala de aula é antiga, corroborado pela análise realizada por Schmit (2008, p.82), que destaca a ocorrência da produção de 6 teses de doutorado e 29 dissertações de mestrado sobre o tema RPG durante o período que vai de 1997 e 2006, demonstrando a relevância que o tema desenvolveu dentro do âmbito acadêmico. Contudo, mesmo com décadas de pesquisas potenciais sobre o tema para a educação em geral e para a educação matemática, este ainda é de pouco conhecimento pelo público e por parte de pesquisadores e professores.

O uso dos Roleplaying Games (RPG) surge como uma alternativa metodológica para o ensino e aprendizagem da Matemática, mas não basta apenas ler sobre RPG para aplicá-lo no contexto educacional: é fundamental que o professor jogue e vivencie uma

campanha para compreender sua estrutura e explorar todo o seu potencial pedagógico, seja na matemática ou em outras áreas do conhecimento.

Logo, torna-se essencial apresentar à comunidade acadêmica a diversidade de pesquisas que relacionam RPG e ensino de matemática. Isso não apenas amplia o conhecimento sobre o tema entre pesquisadores que o desconhecem, mas também oferece subsídios para aqueles que desejam explorar essa abordagem em sala de aula.

Diante do exposto, a presente pesquisa teve como questão norteadora: Qual é o estado atual do conhecimento sobre a interface entre o ensino de matemática e o Roleplaying Game? Dessa forma, este trabalho tem como objetivo apresentar um mapeamento sistemático da literatura acerca de estudos brasileiros – Teses e Dissertações – que proponham possibilidades e potencialidades do uso do Roleplaying Game (RPG) no ensino de Matemática.

Esta pesquisa representa um recorte de um estudo mais amplo em desenvolvimento. Para o presente artigo por limitações espaciais, foram analisadas pesquisas publicadas em língua portuguesa e inglesa nos últimos quatro anos (2019-2023). A escolha por estudos se justifica, pois consideramos ser de importância acompanhar as novas abordagens e tendências na área, para garantir uma compreensão atualizada sobre o tema investigado.

METODOLOGIA

Nessa pesquisa, realizou-se um estudo secundário denominado mapeamento sistemático de literatura. A escolha por esse tipo de estudo ocorreu, pois, como definido por Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, apud. Grady; Cummings; Hulley, 2015) a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) objetiva identificar um conjunto de estudos já concluídos que exploram uma questão de pesquisa específica. Ela analisa os resultados desses estudos para oferecer conclusões significativas sobre um determinado domínio de conhecimento. E ainda segundo os autores, com a ampla disseminação destes estudos, gerou-se a necessidade de novas abordagens de revisão, as quais não possuem a necessidade de adotar o modelo de revisão sistemática da literatura em sua completude, tais como o chamado Mapeamento Sistemático da Literatura.

Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020) ressaltam que o Mapeamento Sistemático da Literatura foca na categorização do tópico de pesquisa de interesse, especialmente em

áreas onde há escassez de evidências na literatura (apud. Kitchenham; Charters, 2007). Logo, por meio deste método, pesquisa busca realizar uma revisão de estudos primários que proponham possibilidades e potencialidades do uso do Roleplaying Game (RPG) no ensino de Matemática. E como o processo de busca de informação requer planejamento e organização, para a obtenção de dados adotamos as diretrizes de Kitchenham e Charters (2007), descritas por Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020).

Etapas de Planejamento

Com base nas diretrizes supracitadas, iniciamos o processo de Mapeamento Sistemático da Literatura, com a definição exatamente do objetivo da pesquisa. A priori, cogitou-se realizar uma busca em bases de dados online visando identificar trabalhos relacionados ao seguinte tema “Roleplaying Game e Função Exponencial”, contudo se notou que ao limitar o objeto matemático estudado o escopo deste tema possuiríamos uma visão restrita sobre o uso dos Roleplaying Game (RPG) como recurso didático. Portanto ampliamos o desenvolvimento deste mapeamento sistemático para somente o tema para “O ROLEPLAYING GAME E CONTEÚDOS MATEMÁTICOS: Potencialidades para o ensino de matemática”.

Com o objetivo definido, as seguintes questões de pesquisas foram delineadas:

- *Q1*: Quais os objetivos pretendidos com o uso do RPG nas aulas de matemática?
- *Q2*: Qual o público-alvo das pesquisas?
- *Q3*: Como ocorre o uso do RPG para os fins didáticos?
- *Q4*: Quais conteúdos matemáticos estão sendo abordados?
- *Q5*: Quais métodos de pesquisa estão sendo usados para avaliar o uso do RPG nas aulas de matemática?
- *Q6*: Que potencialidades destacam os autores sobre o RPG no ensino de matemática?

Definiu-se a estratégia de busca das pesquisas, a qual recorreremos ao levantamento do material por meio de repositórios e plataformas de bases de dados científicos. Selecionamos o Portal de Periódicos da CAPES (Catálogo de Teses e Dissertações) e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), como as plataformas a serem utilizadas, tendo em vista que delineamos os trabalhos de interesse como Teses e Dissertações completas em português ou inglês defendidas entre os anos de 2019 e 2023.

Para a realização da busca nas plataformas selecionadas é necessário a seleção de palavras-chave para o filtro de quais serão as pesquisas serão exibidas, visto que o tipo de busca é do tipo busca automática, que tem como opção de verificar no escopo todo corpo do texto a presença das palavras selecionadas, além disso as plataformas disponibilizam filtros de seleção dos anos de defesa dos estudos de interesse a qual foi utilizado para serem retornados somente estudos dos anos entre 2019 e 2023.

A priori, em ambas as plataformas de pesquisa utilizadas, a intenção era empregar as palavras-chave "RPG" e "Ensino de Matemática". Contudo, identificou-se que o conjunto de estudos resultante seria restrito em relação ao escopo desejado para a análise. Diante disso, optou-se por ampliar as palavras-chave para "RPG" e "Matemática" com o propósito de obter uma abordagem de busca mais abrangente.

E para a seleção dos estudos para o Mapeamento sistemático, o processo ocorreu em três etapas. Na primeira etapa destinada a realizar a busca nas plataformas de acordo com a estratégia definida, em sequência com a leitura dos títulos e palavras-chave, para assim excluir os trabalhos que claramente são irrelevantes para as questões investigadas.

Para a segunda etapa, definiu-se os critérios de inclusão e exclusão para a identificação dos trabalhos a serem analisados, por meio da leitura do resumo e conclusão, para extração dos dados. Para tal, elegeu-se os seguintes critérios:

- *Critérios de Inclusão:* Teses e Dissertações completas em português ou inglês que estejam disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações – CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD);
- *Critérios de Exclusão:*
 - *E1:* Não abordar o uso do Roleplaying Game (RPG);
 - *E2:* Não estar diretamente relacionado com o ensino de matemática;
 - *E3:* Estudos similares, repetidos e duplicados;

Com isso, na terceira etapa os estudos incluídos são documentados, assim cada estudo primário é lido e através de um formulário de coleta, desenvolvido na plataforma Microsoft Excel, a extração dos dados é realizada por meio de uma análise qualitativa dos dados extraídos.

RESULTADOS

A busca dos trabalhos reportados nas bases de dados online ocorreu entre os dias 14 a 18 de novembro de 2023. Realizou-se de forma prévia os dois primeiros passos, descritos anteriormente, em cada uma das plataformas de pesquisa, primeiramente no Catálogo de Teses e Dissertações do Portal CAPES, em seguida na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).

No referente a realização do primeiro no Catálogo de Teses e Dissertações do Portal CAPES a partir disso, dos 34 estudos retornados após a busca automática com o uso das palavras-chave e do filtro para a seleção dos anos de interesse. Em relação ao mapeamento inicial na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), resultou no retorno de 19 estudos. Com a execução do segundo passo, ao final da análise por meio dos critérios de inclusão e exclusão, foram incluídos ao final 41 estudos foram excluídos, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 1 – Processo de Seleção

Sistem a de Busca	Estudos retornados	Excluídos			Incluídos
		E1: Não aborda o RPG	E2: Não está relacionado ao ensino de Matemática	E3: Repetidos/ duplicados	
Portal CAPES	34	0	22	0	12
BDTD	19	1	9	9	0
Total	53	1	31	9	12

Fonte: Elaboração pelos autores.

Ao final da etapa de seleção, 12 trabalhos foram mantidos para o mapeamento sistemático listados no quadro 1. Esse quadro foi organizado na seguinte ordem: 1) Teses e Dissertações; 2) Ordem que os estudos foram encontrados nas plataformas.

Quadro 1: Estudos selecionados.

ID.	TÍTULO	AUTOR	ANO	TIPO	INSTITUIÇÃO	REGIÃO
T1	Role Playing Game (Rpg): Ensino dos elementos da matemática em um curso de administração com base nos princípios da Teoria Da Flexibilidade Cognitiva.	Tereza Evâny de Lima Renôr Ferreira.	2022	Tese	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Nordeste

D1	O Uso Do Role-Playing Game (Rpg) Como Ferramenta Motivacional No Ensino Da Matemática.	Robson Ricardo.	2020	Dissertação	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Sudeste
D2	Um Jogo que Estimula o Aprendizado da Criptografia RSA	Karina Marchetti Bonno Escobar	2019	Dissertação	Universidade Federal do Espírito Santo	Sudeste
D3	Criação de um Sistema de RPG como Ferramenta para o Ensino de Probabilidade	Tâmisson Santos Reis	2022	Dissertação	Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais	Sudeste
D4	Gênios do Cálculo RPG: Uma ferramenta para o ensino de Matemática.	Hélio Halley Albino.	2020	Dissertação	Universidade Federal de São Carlos	Sudeste
D5	Um livro/jogo acessível baseado no desenho universal pedagógico para o ensino de matemática.	Maria Dolores Costa Lhamas Cardoso.	2023	Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Nordeste
D6	Um Jogo Sério para o ensino da matemática com foco na cultura africana.	Cristiano Damaceno	2021	Dissertação	Universidade do Estado de Santa Catarina	Sul
D7	A Inserção do Role Playing Games no Ensino da Matemática: uma aplicação em sala de aula	Tiago Cardoso Ferraz	2023	Dissertação	Universidade Federal de Santa Catarina	Sul
D8	Gamificação no ensino de matemática com jogos de Escape room e RPG: Percepções sobre suas contribuições e dificuldades	Mariana Maria Rodrigues Aiub	2020	Dissertação	Universidade Estadual de Campinas	Sudeste

D9	O SIGNIFICAR DOS JOGOS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: paisagens autoartografadas de experimentações prévias.	João Marcos Vieira Moreira	2022	Dissertação	Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Sudeste
D10	O livro-jogo no ensino de Matemática: um convite aos cenários para investigação	Sarafago Pinto Neri	2021	Dissertação	Universidade Federal do Rio Grande	Sul
D11	Processo de recuperação matemática na educação básica utilizando jogos de RPG;	Hugo Leonardo Lopes Costa	2021	Dissertação	Universidade Federal de Uberlândia	Sul

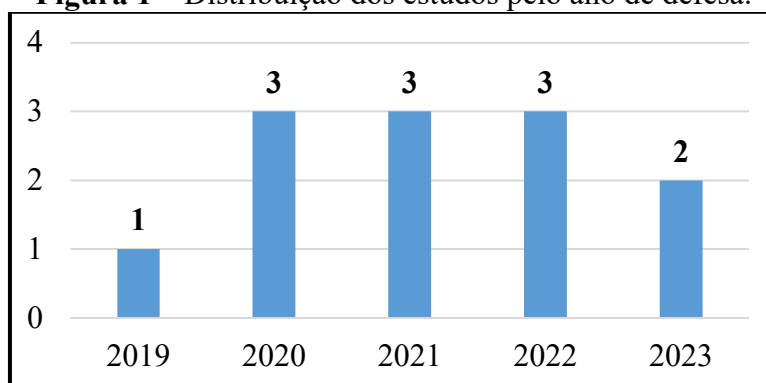
Fonte: Elaboração pelos autores.

Então a última etapa de extração dos dados, foi realizada a partir de dados gerais, acerca dos estudos primários selecionados e as questões de pesquisa previamente elaboradas. Os dados foram coletados de modo padronizado, com o uso da plataforma Microsoft Excel. A seguir é apresentada uma síntese dos resultados encontrados através da sumarização dos dados.

Análise dos Resultados

O primeiro aspecto relevante observado na extração dos dados diz respeito à distribuição dos estudos ao longo do período de 2019 a 2023. Foi identificado que em cada um desses anos pelo menos um estudo foi defendido e publicado sobre o tema em questão. Esse padrão reflete a continuidade anual de pesquisas, indicando que, embora não haja uma quantidade expressiva de trabalhos sobre o assunto, anualmente há o desenvolvimento de ao menos um estudo que investiga as potencialidades do uso de RPG no ensino da matemática.

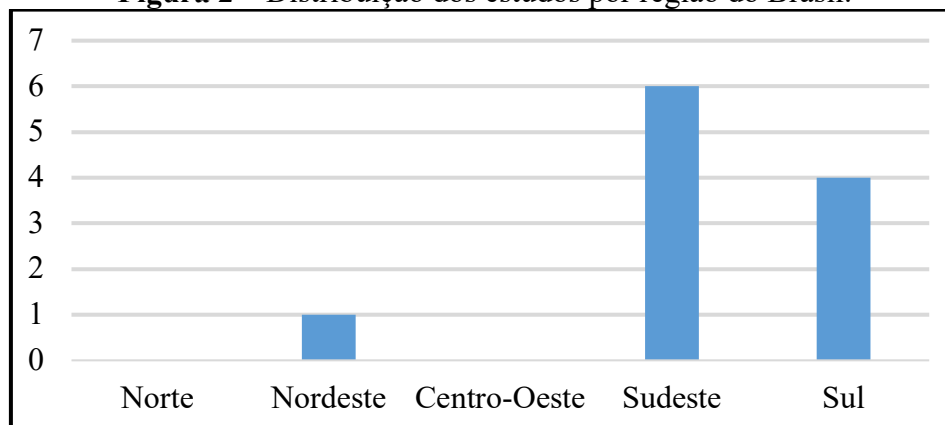
Figura 1 – Distribuição dos estudos pelo ano de defesa.



Fonte: Elaboração pelos autores.

Em relação a distribuição geográfica das pesquisas analisadas, observa-se uma concentração significativa de estudos nas regiões sul e sudeste do Brasil, com apenas uma pesquisa identificada proveniente da região nordeste. Percebe-se uma necessidade de fomentar o desenvolvimento de pesquisas similares nas demais regiões do país, para que desta forma possam oferecer contribuições mais específicas para o contexto educacional de cada região, e também incentivar a produção de um maior volume de estudos sobre o tema em questão.

Figura 2 – Distribuição dos estudos por região do Brasil.



Fonte: Elaboração pelos autores.

Q1: Quais os objetivos pretendidos com o uso do RPG nas aulas de matemática?

Após uma minuciosa análise dos estudos selecionados, constatou-se uma variedade de objetivos distintos para a aplicação do RPG no contexto educacional. Cada estudo empregou o RPG com um propósito específico, embora compartilhassem algumas características comuns. O objetivo mais prevalente, em cerca de 66,7% dos estudos, consistiu em utilizar o RPG como uma ferramenta didática em ambientes educacionais (D1, D2, D3, D4, D7, D8, D9 e D10), com variações quanto ao enfoque dado ao conteúdo matemático ou às estratégias pedagógicas adotadas, porém todos com o intuito de facilitar o processo de ensino ou aprendizagem junto aos alunos.

Ademais, alguns estudos delinearam objetivos mais específicos, tais como: o estudo T1, que visou flexibilizar a cognição do conhecimento matemático por meio do RPG, implementado em um Curso de Bacharelado em Administração; o estudo D5, que analisou as potencialidades pedagógicas do RPG para o ensino e aprendizagem da Matemática, sob uma perspectiva inclusiva; o estudo D6, que utilizou o RPG para abordar a Matemática, com enfoque em conceitos de origem africana e como um método

avaliativo interno ao jogo; por último, o estudo D11, cujo propósito foi utilizar do RPG como uma ferramenta destinada à recuperação paralela de conteúdos disciplinares matemáticos, ensinados por meio digital.

Q2: Qual o público-alvo das pesquisas?

Para investigar essa questão de pesquisa, procedeu-se à identificação do público-alvo de cada estudo em relação aos diferentes níveis de ensino. A análise dos dados extraídos revelou uma ampla abrangência em quase todos os níveis de ensino entre as pesquisas selecionadas. Entre os trabalhos identificados, um foi direcionado ao Ensino Superior (T1), cinco focaram no Ensino Médio (D2, D4, D7, D9, D11), outros cinco no Ensino Fundamental II (D1, D3, D5, D6, D10), e um apresentou uma abordagem mais genérica, com sujeitos do Ensino Básico em geral (D8). A ausência de trabalhos direcionados apenas aos públicos do Ensino Fundamental I e da Pós-Graduação foi notada.

Q3: Como ocorre o uso do RPG para os fins didáticos?

Através dessa questão de pesquisa, o propósito foi compreender as diversas abordagens utilizadas nos estudos em relação ao RPG, em vista da amplitude de possibilidades que os Roleplaying Game (RPG) oferecem, pensamento este corroborado através dos dados extraídos. Um estudo adaptou um sistema de regras de um jogo RPG para fins de aplicação educacional (D1), enquanto quatro desenvolveram seus próprios sistemas de regras voltados para propósitos pedagógicos e didáticos (D3, D4, D6, D7). Um estudo criou um sistema de regras próprio com base em uma teoria de aprendizagem explorada na pesquisa (T1). Outros três elaboraram jogos de RPG digital com base em abordagens de gamificação (D2, D9, D11), dois projetaram um RPG em formato de Livro-jogo (D5, D10), e uma pesquisa consistiu principalmente em uma revisão bibliográfica (D8).

Q4: Quais conteúdos matemáticos estão sendo abordados?

Com o intuito de melhor visualizar a distribuição dos estudos em relação aos conteúdos matemáticos abordados, foram segmentados em seis grupos, considerando que alguns estudos contemplavam mais de um conteúdo. Essa abordagem permitiu estabelecer uma relação entre os conteúdos matemáticos e os estudos selecionados, cujos detalhes podem ser observados na tabela subsequente.

Quadro 2 – Relação de conteúdos matemáticos e publicações que os abordam.

Conteúdo	Estudos
Administração Financeira	T1
Aritmética	D2 e D7
Álgebra	D5, D9 e D7
Geometria Plana	D6 e D7
Probabilidade e Estatística	D1, D3, D6 e D7
Sem conteúdo específico	D4, D8, D10 e D11

Fonte: Elaboração pelos autores.

No que se refere aos conteúdos, é importante destacar que a Administração Financeira representa um tema específico do curso de Administração, sendo assim, uma seção foi reservada exclusivamente para este tópico. No caso dos demais temas, alguns trabalhos abordaram aspectos específicos, por exemplo, os estudos D5 e D9 focaram especificamente na função do 1º grau no contexto da Álgebra, enquanto o estudo D2 explorou, de maneira específica, a ideia de criptografia no âmbito da aritmética.

Q5: Quais métodos de pesquisa estão sendo usados para avaliar o uso do RPG nas aulas de matemática?

No que diz respeito aos métodos de pesquisa empregados para validar os trabalhos selecionados, observou-se a presença da pesquisa qualitativa em 10 dos 12 estudos. Estes utilizaram uma variedade de abordagens para a coleta de dados, tais como Pesquisa de Observação Participante (D1, D5, D6, D10 e D11), Pesquisa-ação (T1), Pesquisa documental (D8), uso de questionários (D1 e D11), diário de bordo (D10 e D11), além de estudos que se basearam exclusivamente em pesquisa bibliográfica (D2, D3, D4 e D9).

Nos trabalhos remanescentes, o estudo T1 adotou uma abordagem quali-quantitativa (mista), com uso de instrumentos como pesquisa-ação e documental, formulário, gravador de voz, questionário e entrevista. Já o estudo D7 utilizou métodos de avaliação específicos empregados no desenvolvimento de jogos digitais, o EGameFlow e o Player Experience of Need Satisfaction (PENS).

Q6: Que potencialidades destacam os autores sobre o RPG no ensino de matemática?

Por fim, buscou-se identificar as potencialidades apontadas pelos autores sobre o uso do RPG no ensino de matemática após a validação de suas pesquisas. Um dos aspectos destacados em seis estudos (T1, D1, D3, D4, D10, D11) foi o potencial lúdico do RPG, que desperta no aluno o interesse e o envolvimento ativo do aluno no jogo.

Além disso, os estudos T1, D1, D4, D5, D7 e D8 ressaltaram que o RPG favorece a interação e a colaboração entre os participantes, uma vez que exige cooperação para a superação dos desafios propostos. Outros elementos também foram evidenciados, como o caráter motivador do RPG (D1, D7, D8, D11), que leva os alunos a se empenharem voluntariamente na resolução dos problemas apresentados pelo professor. Ademais, como parte das dissertações analisadas foi desenvolvida durante o ensino remoto, quatro pesquisas (T1, D4, D6, D11) indicaram que o RPG se mostrou uma ferramenta adaptável tanto ao ensino presencial quanto ao online.

Por fim, outras potencialidades foram mencionadas de forma menos recorrente nas pesquisas analisadas. Para essas, devido às limitações de espaço, optou-se por apresentá-las de forma sintetizada no quadro a seguir.

Quadro 3 – Outras potencialidades observadas.

Potencialidade	Estudos
Interdisciplinaridade;	T1, D3, D9 e D10
Estímulo a criatividade do aluno;	T1, D3 e D4
Estimula a participação ativa do aluno na aula;	D5 e D10
Pode ser utilizada como um método avaliativo;	D4
Desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento estratégico;	D8
Imersão do aluno no contexto pedagógico;	D5
Aquisição de conhecimentos de forma colaborativa;	D5
Permite a inserção de conteúdos matemáticos em forma de desafios do jogo;	D6
Fixação e memorização do conteúdo trabalhado;	D8
Estimula a busca por novos conhecimentos (não apenas matemáticos);	D10

Fonte: Elaboração pelos autores.

Além das potencialidades, algumas pesquisas analisadas destacam aspectos que requerem atenção por parte do professor ao utilizar o RPG em sala de aula. Os estudos T1, D1 e D8 ressaltam a necessidade de um controle do tempo dedicado à atividade, visto que uma explicação detalhada sobre o funcionamento do jogo se faz essencial, dado que muitos alunos e professores não estão familiarizados com essa metodologia. Esse tempo adicional soma-se ao período necessário para a realização dos cálculos, a tomada de decisões pelos alunos e a adaptação da turma à dinâmica do jogo. Além disso, a falta de familiaridade com o RPG pode gerar dificuldades iniciais na compreensão da proposta, conforme apontado por D10. Já o estudo T1 destaca que essa falta de conhecimento pode resultar em resistência por parte dos professores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observando o que foi proposto e desenvolvido neste artigo, objetivamos apresentar um mapeamento sistemático da literatura acerca de estudos brasileiros – Teses e Dissertações – que proponham possibilidades e potencialidades do uso do Roleplaying Game (RPG) no ensino de Matemática. A qual, com base nas diretrizes de Kitchenham e Charters (2007), realizou-se a busca, seleção e extração dos dados de teses e dissertações publicadas entre 2019 e 2023 nas plataformas CAPES e BDTD. Assim, ao final, selecionamos 12 estudos que abordam o uso do RPG com diferentes objetivos, públicos-alvo, abordagens, conteúdos e métodos de pesquisa.

Com o mapeamento sistemático da literatura foi possível observar o estado atual do conhecimento sobre a interface entre o ensino de matemática e o Roleplaying Game, através das Teses e Dissertações catalogadas, e a partir disso se pode realizar algumas reflexões sobre proponham possibilidades e potencialidades do uso do Roleplaying Game (RPG) no ensino de Matemática.

Como apresentado, o Roleplaying Game (RPG) como uma alternativa metodológica para o ensino e aprendizagem não é uma novidade no ramo acadêmico brasileiro, como visto com a primeira tese de doutorado sobre o jogo defendida por Sônia Mota em 1997, além da realização de eventos como o Simpósio de RPG e Educação.

Contudo, em conformidade com o dissertado anteriormente, o RPG com fins didáticos ainda é de pouco conhecimento pelo público e por parte de pesquisadores e professores, em razão das quantidades de pesquisas permanecerem limitadas, somente 12 estudos foram encontrados que envolvem este jogo a disciplina de matemática no período investigado. Porém, mesmo que limitada, percebe-se a constância de estudos com pelo menos um trabalho encontrado em cada um dos anos do intervalo.

Ademais, observou-se que a maioria das pesquisas ocorre nas regiões sul e sudeste do Brasil, o que evidencia a necessidade de conduzir estudos semelhantes nas demais regiões, a fim de criar trabalhos mais específicos e direcionados aos estudantes dessas localidades.

No tocante ao RPG no ensino da Matemática, os estudos demonstram uma ampla gama de objetivos almejados com o uso deste jogo por parte dos autores, sendo mais recorrente a busca por seu uso como uma ferramenta didática em ambientes educacionais. Além de também o utilizar com fins específicos como promover a inclusão, abordar

conceitos matemáticos de origem africana e atuar como ferramenta de recuperação paralela de conteúdo em formato digital. Tal fato demonstra a versatilidade de objetivos que podem ser almejados com o uso deste tipo de jogo.

Ocorre, também, a versatilidade deste no tocante aos níveis escolares que pode ser utilizado, com abrangência desde o Ensino Fundamental II e o Ensino Superior. E para além da versatilidade em termos de público, o RPG apresenta múltiplas formas de aplicação em sala de aula. O mapeamento realizado indica que essa metodologia ao ser levada para as aulas de matemática, abrange quase todas as modalidades de jogo do RPG, como o ensino por meio de sistemas de regras de RPG comerciais, da criação de sistemas próprios pelo professor (RPG de Mesa), da gamificação (RPG eletrônico) com e do uso de livros-jogos de RPG.

Essa variedade de abordagens permite que o professor escolha a mais adequada ao contexto da turma: jogos eletrônicos podem ser utilizados, mas, se a escola não dispõe de computadores, o livro-jogo surge como alternativa. Mesmo com poucos recursos, o professor pode desenvolver um sistema de regras próprio com fins pedagógicos.

No que se refere às potencialidades do RPG no ensino de matemática, sua natureza baseada na construção de narrativas colaborativas se destaca em sala de aula. Conforme apontado pelos autores, o caráter lúdico e cooperativo do RPG desperta o interesse dos alunos e incentiva sua participação ativa no processo de aprendizagem. Além disso, a estrutura do jogo exige interação e trabalho em equipe para a superação dos desafios propostos.

Ademais, o RPG favorece o desenvolvimento do pensamento lógico, o estímulo a criatividade e possibilita a abordagem interdisciplinar. Sua estrutura permite a inserção de conteúdos matemáticos em desafios contextualizados, para um aprendizado mais significativo para os alunos. E sua flexibilidade possibilita a adaptação tanto ao ensino presencial quanto remoto, ampliando as formas de aplicação.

Apesar das vantagens, alguns desafios foram destacados nas pesquisas analisadas, como a necessidade de um maior preparo dos professores para utilizar o RPG de forma eficiente. O tempo dedicado à explicação das regras, a adaptação da dinâmica do jogo à sala de aula e a resistência inicial de alguns docentes e alunos são fatores que exigem atenção. Dessa forma, é fundamental investir em formações e estudos que aprofundem a

compreensão sobre essa metodologia, para garantir que sua aplicação ocorra de maneira eficaz e contribua de fato para o ensino e a aprendizagem da matemática.

Portanto, essas características destacam a gama de possibilidades de pesquisas e produtos que podem ser elaborados a partir desta abordagem e as diversas potencialidades do uso do Roleplaying Game nas aulas de matemática. Visamos a partir desta pesquisa apresentar esta temática a professores/pesquisadores que a desconheciam e expor a forma com que o jogo de RPG está sendo integrado ao ensino de matemática, afim de auxiliar aqueles que buscam o utilizar em suas aulas de matemática.

Por fim, como perspectiva para futuros trabalhos, planeja-se aprofundar a investigação sobre o tema “O Roleplaying Game e Conteúdos Matemáticos: Potencialidades para o Ensino de Função Exponencial”. Esse estudo busca realizar uma pesquisa bibliográfica para identificar precisamente as potencialidades do RPG no ensino de Matemática, especialmente para a função exponencial, e desenvolver um produto educacional baseado em uma das variantes do RPG, para o uso por professores de escolas públicas do Pará.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas – FAPESPA.

REFERÊNCIAS

AIUB, Mariana Maria Rodrigues. **Gamificação no ensino de matemática com jogos de "Escape Room" e RPG: percepções sobre suas contribuições e dificuldades**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP., 2020.

ALBINO, Hélio Halley. **Gênios do Cálculo RPG: uma ferramenta para o ensino de matemática**. 2020. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. **Apresentação | Resultados Saeb e Ideb 2021**. 2022. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/institucao/apresentacao_saeb_ideb_2021.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

CARDOSO, Maria Dolores Costa Lhamas. **Um livro/jogo acessível baseado no desenho universal pedagógico para o ensino da matemática**. 2023. 254f. Dissertação

(Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2023.

COSTA, Hugo Leonardo Lopes. **Processo de recuperação matemática na educação básica utilizando jogos de RPG**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021.

DAMACENO, Cristiano. **Um Jogo Sério para o ensino da matemática com foco na cultura africana**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias) - Universidade do Estado de Santa Catarina. 2021.

DERMEVAL, Diego; COELHO, Jorge Artur Peçanha de Miranda.; BITTENCOURT, Ig Ibert. Mapeamento Sistemático e Revisão Sistemática da Literatura em Informática na Educação. In: JAQUES, Patrícia Augustin et al. (Org.) **Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa**. Porto Alegre: SBC, 2020.

ESCOBAR, Karina Marchetti Bonno. **Um Jogo que Estimula o Aprendizado da Criptografia RSA**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal Do Espírito Santo, Rio de Janeiro. 2019.

FERNANDES, Alexsandro Marcelino et al. **Ypostírixi: modelo de apoio baseado em RPG aventura solo para o desenvolvimento de objetos de aprendizagem**. 2017, 97 f. Dissertação (Mestrado em Informática), Universidade Federal da Paraíba, 2017.

FERRAZ, Tiago Cardoso. **A inserção do role playing games no ensino da matemática: uma aplicação em sala de aula**. 2023. Dissertação (Mestrado profissional em Matemática) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2023.

FERREIRA, Tereza Evâny de Lima Renôr. **Role Playing Game (RPG): ensino dos elementos da matemática em um curso de administração com base nos princípios da teoria da flexibilidade cognitiva**. 2022. 270 f. Tese (Doutorado em Ensino das Ciências) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife. 2022.

GRANDO, Regina Célia. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

JUNIOR, Francisco Fabiano Diniz. **A matemática (não) é uma disciplina difícil e (nem tampouco) uma ciência exata: derivas de sentidos dos alunos do Ensino Médio**. 2018 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação, Conhecimento e Sociedade) - Universidade do Vale do Sapucaí. 2018.

KITCHENHAM, Barbara; CHARTERS, Stuart. **Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering**. Technical Report EBSE 2007-001, Keele University and Durham University Joint Report, 2007. Disponível em:

<https://legacyfileshare.elsevier.com/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf>. Acesso em: 29 de set. 2024.

MOREIRA, João Marcos Vieira. **O significar dos jogos digitais na Educação: paisagens [auto] cartografadas de experimentações prévias**. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Instituto de Educação, Letras, Artes, Ciências Humanas e Sociais. 2022.

NERI, Sarafago Pinto. **O livro-jogo no ensino de Matemática: um convite aos cenários para investigação**. 2021. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas) - Universidade Federal do Rio Grande. 2021.

REIS, Tamisson Santos. **Criação de um Sistema de RPG como Ferramenta para o Ensino de Probabilidade**. 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede) - Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Minas Gerais. 2022.

RICARDO, Robson. **O uso do Role-Playing Game (RPG) como ferramenta motivacional no ensino da Matemática**. 2020. 138 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2020.

SCHMIT, Wagner Luiz. **RPG e educação: alguns apontamentos teóricos**. 2008. 268 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Educação, Universidade Estadual de Londrina. Londrina. 2008.

HISTÓRICO

Submetido: 12 de novembro de 2024.

Aprovado: 21 de março de 2025.

Publicado: 09 de abril de 2025.