

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE QUÍMICA E BIOTECNOLOGIA

INGRID ALVES DA SILVA

**ROLE PLAYING GAME — RPG COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE  
QUÍMICA**

MACEIÓ — AL  
2021

INGRID ALVES DA SILVA

**ROLE PLAYING GAME — RPG COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE  
QUÍMICA**

Trabalho apresentado à banca examinadora da Universidade Federal de Alagoas, como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Química.

Orientadora: Prof. Dra. Monique Gabriella Angelo da Silva.

MACEIÓ — AL  
2021

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

INGRID ALVES DA SILVA

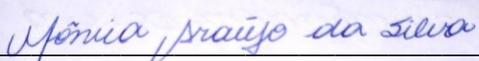
Trabalho de Conclusão de curso apresentado à banca examinadora como requisito parcial para a obtenção do Título de Licenciada em Química, pelo Instituto de Química e Biotecnologia, da Universidade Federal de Alagoas, aprovado em 01 de outubro de 2021.



\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Monique Gabriella Angelo da Silva (IQB/UFAL)  
Orientadora

**Banca Examinadora:**

\_\_\_\_\_  
Profa.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Francine Santos de Paula (IQB/UFAL)  
Examinador interno



\_\_\_\_\_  
Profa.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Mônica Araújo da Silva (IQB/UFAL)  
Examinador externo

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse e que me guiou e conduziu até este momento.

A Universidade Federal de Alagoas e ao Instituto de Química e Biotecnologia, seu corpo docente, direção e administração pela oportunidade, por toda ajuda e auxílio;

A professora Monique Gabriella Angelo da Silva, pela orientação, apoio, compreensão, confiança e, acima de tudo, pelo exemplo de ser humano a ser seguido;

Ao QuiCiência que por muitas vezes foi minha base e o lugar onde eu conseguia forças para seguir com a graduação;

A todos os professores que fizeram parte da minha graduação, que se dispuseram a me ensinar e muitos até tirar dúvidas fora do horário de aula;

Aos meus pais e meus padrinhos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, tanto financeiro quanto emocional;

Aos meus amigos, que sempre me apoiaram, me ajudaram direta e indiretamente, me divertiram até nos momentos mais difíceis e que tiveram um papel indizível nesta minha trajetória acadêmica, especialmente a Karollyne Guedes, Carla Juliana, Francisco Altamir, Gabriel Santos e Ana Íris Correia;

Meu muito obrigado a todos que estiveram presente nessa etapa tão importante da minha vida!

*“Cada sonho que você deixa pra trás, é um pedaço do seu futuro que deixa de existir.”*

(Steve Jobs)

## RESUMO

O uso de materiais didáticos são aliados dos professores em sala de aula como uma forma de apoio. Nesse contexto podemos citar o uso de jogos didáticos como ferramenta de apoio no processo de ensino-aprendizagem. O presente trabalho buscou analisar o quanto esse recurso didático vem sendo utilizado nos últimos anos, em especial o uso *Role Playing Game* no ensino de Química. Foi feita uma análise da quantidade de artigos científicos publicados nessa temática entre os anos de 2010 a 2020, para que possamos traçar uma métrica sobre seu desenvolvimento ao longo desses onze anos, onde apenas seis trabalhos foram encontrados. Esse levantamento ocorreu com base em duas das plataformas mais conhecidas e utilizadas por discentes e docentes no Brasil, sendo elas *Google Scholar* e o *Portal de Periódicos da CAPES*. Também foram feitas comparações com a quantidade de publicações sobre RPG no ensino em outras áreas do conhecimento e em relação à quantidade geral de artigos publicados sobre jogos didáticos de maneira global.

*Palavras-Chave: Role Playing Game, RPG, Jogo didático, Ensino de Química.*

## ABSTRACT

The use of teaching materials are allies of teachers in the classroom as a form of support. In this context, we can mention the use of didactic games as a support tool in the teaching-learning process. The present work sought to analyze how much this didactic resource has been used in recent years, especially the use of Role Playing Games in teaching Chemistry. An analysis was made of the number of scientific articles published on this topic between the years 2010 to 2020, so that we can trace a metric about its development over these eleven years. This survey was based on two of the best known platforms used by students and teachers in Brazil, namely Google Scholar and Portal de Periódicos da CAPES. Comparisons were also made with the amount of publications on RPG teaching in other areas of knowledge and in relation to the general amount of articles published on educational games globally.

Keywords: *Role Playing Game, RPG, educational game, Chemistry teaching*

**LISTA DE SIGLAS**

CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
D&D	Dungeons & Dragons
GURPS	Generic and Universal Role Playing System
NPC	Non Player Character
RPG	Role Playing Game

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Capa do primeiro RPG publicado <i>DUNGEONS &amp; DRAGONS</i> ....	20
Figura 2	Ficha de personagem.....	21
Figura 3	Capa do primeiro RPG brasileiro.....	23
Figura 4	Percurso metodológico.....	30

**LISTA DE QUADROS**

Quadro 1	Descrição das etapas da pesquisa.....	30
----------	---------------------------------------	----

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1	Espécies de Jogos segundo LEGRAND.....	17
Tabela 2	Resumo de todos os artigos encontrados sobre RPG no Ensino de Química.....	37

**LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1	Role Playing Game (RPG).....	25
Gráfico 2	RPG na Educação e RPG no Ensino de Matemática, Física e biologia pelo Portal de Periódicos da Scholar.....	26
Gráfico 3	RPG na Educação e RPG no Ensino de Matemática, Física e biologia pelo Portal de Periódicos da CAPES.....	27
Gráfico 4	RPG na Educação e RPG no Ensino Química pelo Google Scholar.....	28
Gráfico 5	RPG na Educação e RPG no Ensino Química pelo Portal de Periódicos da CAPES.....	29
Gráfico 6	Jogos didáticos na educação e no ensino de química.....	33
Gráfico 7	RPG na Educação/Ensino.....	34
Gráfico 8	RPG no Ensino de Matemática, Física e Biologia.....	35
Gráfico 9	RPG no Ensino de Química.....	36

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>ROLE PLAYING GAME — JOGO NARRATIVO.....</b>	<b>16</b>
2.1	Jogos Didáticos: Definição E Classificação.....	16
2.1.1	Uso de jogos didáticos em sala de aula .....	18
2.2	Jogos Narrativos .....	19
2.2.1	Role Playing Game (RPG) .....	19
2.2.1.2	O RPG no Brasil.....	23
<b>3</b>	<b>ROLE PLAYING GAME E O ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA.....</b>	<b>24</b>
3.1	RPG, Contextualização E Interdisciplinariedade.....	24
3.2	Pesquisas Que Apontam O Uso De RPG Como Instrumento Para O Ensino De Ciências E Matemática — 2010 A 2020 .....	24
3.3	Pesquisas Que Apontam O Uso De RPG Como Instrumento Para O Ensino De Química — 2010 a 2020 .....	28
<b>4</b>	<b>PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS .....</b>	<b>32</b>
5.1	Categorias De Análise.....	32
5.1.1.	Blocos de assuntos químicos .....	37
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>39</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>40</b>

## **ROLE PLAYING GAME — RPG COMO INSTRUMENTO DE ENSINO DE QUÍMICA**

### **1 INTRODUÇÃO**

É comum ouvir alunos de química no ensino médio relatando que não gostam da disciplina e que ela é muito complicada, quando questionados sobre o motivo para tal aversão à matéria muitos afirmam ser devido a ter que decorar muitas formulas e que não irão precisar saber de química após saírem da escola. (SANTANA, 2008)

Atualmente, o uso de novos recursos didáticos tem sido abordado de forma junto aos conteúdos teóricos em sala de aula, mas é necessário que haja um planejamento mais consistente. Os materiais didáticos são ferramentas fundamentais para o processo de ensino e aprendizagem e o jogo didático caracteriza-se como uma importante e viável alternativa para auxiliar em tais processos e favorecer a construção do conhecimento do aluno. (MOCCELIN et al. 2017)

Nesse sentido, o RPG como material didático é uma alternativa interessante, já que o jogo requer o uso da imaginação, participação ativa dos alunos e professores, e possibilita a contextualização. Já que o RPG se trata de um jogo de interpretação, ele permite que o discente seja colocado de frente com “problemas reais”, pois o RPG é um jogo onde uma história de aventura é narrada e os jogadores influenciam essa história com suas ações através dos seus conhecimentos prévios e sua atuação. A imersão no jogo pode ficar cada vez maior através de música ambiente e afins.

De acordo com MACHADO et. al. (2017) a multidisciplinaridade que pode ser encontrada no RPG é um dos fatores diferenciais desse jogo. Como se trata de uma história interpretada, vários assuntos podem ser tratados simultaneamente. Atualmente existem várias maneiras de jogar RPG, pode-se encontrar RPG eletrônico e o pioneiro que é o RPG de mesa, onde os jogadores estão frente a frente e interpretam ali seus personagens escolhidos.

Mas quando se fala sobre jogos didáticos é preciso ter cuidado, pois, o jogo não pode ter apenas a função lúdica e deixar de auxiliar o aluno na

construção de seu desenvolvimento intelectual. Mas também não pode apresentar só a função educativa.

Segundo Soares (2004), se uma destas funções for mais utilizada do que a outra, ou seja, se houver um desequilíbrio entre elas, provoca-se duas situações: não há mais ensino, somente jogo, quando a função lúdica predomina em demasia, ou a função educativa elimina todo o ludismo e a diversão, restando apenas o ensino (SOARES, 2004).

O uso dessa ferramenta vem auxiliando nas aulas de professores de diversas áreas de ensino, como na física, na matemática e na química. Por ser um jogo muito flexível em relação ao que se pode ser abordado, o docente tem uma liberdade maior na hora de escolher o conteúdo que será tratado. E como dito anteriormente, por ser um jogo que permite a multidisciplinaridade, pode ser criado e ministrado por mais de um docente de áreas distintas.

O objetivo desse trabalho é fazer um levantamento sobre a produção de artigos científicos com a temática RPG no Ensino de Química, entre os anos 2010 e 2020, e analisar o quanto esta ferramenta didática vem sendo estudada ao longo dos anos.

## 2 ROLE PLAYING GAME — JOGO NARRATIVO

### 2.1 Jogos Didáticos: Definição E Classificação

Os jogos, geralmente, sempre estiveram presentes na vida das pessoas, seja como elemento de diversão, disputa ou como forma de aprendizagem. (CUNHA, 2012). Antes mesmo de entendermos que os jogos podem trazer ensinamentos para os seres humanos nós já os praticávamos. Então, conforme Cunha (2012), foi a partir do século XVI, entretanto, durante o Renascimento, percebeu-se o valor educativo dos jogos. Foi nesse momento que nasceram os jogos didáticos.

De acordo com Kishimoto (1994), os jogos didáticos devem apresentar duas funções importantes que devem estar sempre em equilíbrio, são elas: a função lúdica e a função educativa. O equilíbrio entre às duas funções citadas é o objetivo do jogo educativo. Pois, se a função lúdica prevalecer não se tem a mais o aprendizado e se a apenas a função educativa se fizer presente o jogo se torna desinteressante e vira apenas mais um material didático.

Os jogos aparecem também nos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde são evidenciados no processo ensino-aprendizagem da seguinte forma:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, visto que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998. p. 88).

Levando em consideração que o jogo faz parte da vida humana há muitos anos e analisando o seu potencial de aprendizagem foram criados centenas de jogos didáticos com diversos temas e formas, como por exemplo UNO e Dominó Químico.

Jogos e atividades lúdicas podem ser classificados conforme seus diferentes graus de interação com sujeito ou quem os manuseia. Vários são os tipos de classificação das espécies lúdicas.

Segundo Legrand, os jogos têm apenas 5 grandes classes [...]. São elas: funcionais, de ficção ou imitação, de aquisição, de fabricação e de competição. (SOARES, 2004). Para Legrand as características de cada classe podem se mesclar a outras classes, porém em proporções diferentes. Pode ocorrer também a evolução dessas classes devido à idade dos jogadores, da época ou até mesmo da realidade onde o jogo está sendo aplicado.

**Tabela 1:** Espécies de Jogos segundo LEGRAND

<b>Tipo de Jogo</b>	<b>Característica</b>	<b>Exemplos</b>
Funcional (envolve competições físicas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tentativa e treino de funções físicas e sensoriais, ou como derivativo de tonicidade muscular;</li> <li>• Com o aparecimento de regras, tornando-se mais sofisticado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrida, mocinho e bandido;</li> <li>• Saltos, piques diversos.</li> </ul>
Ficção/imitação (envolvem simulações)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reprodução de modelos de comportamento, ficção, consciente ou deliberada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papai e mamãe, boneca, jogos dramáticos, disfarces.</li> </ul>
De aquisição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação, essencialmente;</li> <li>• Coleta de materiais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitura, audição ou ainda acompanhamento visual de certas atividades;</li> <li>• Coleções diversas (selos, figuras, etc).</li> </ul>
De fabricação (envolvem construção e simulação)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construção, combinação de montagem utilizando diversos materiais;</li> <li>• Atividade estética e mais técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aeromodelismo, jardinagem, costura, construção de maquetes.</li> </ul>

De competição	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogos praticados em grupos, competitivos ou não, em que há ganhadores e perdedores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amarelinha;</li> <li>• Jogos tradicionais de tabuleiro, etc.</li> </ul>
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: Soares (2004).

Com base nestas informações podemos classificar o RPG como um jogo de ficção/imitação, como o próprio nome já propõe. Já que ele tem como base a interpretação, simulação e a ficção.

### 2.1.1 Uso de jogos didáticos em sala de aula

Os jogos de maneira educativa tomaram espaço a partir do século XVI, onde alguns educadores começaram a utilizar em sala de aula, são eles Inácio de Loyola e Thomas Muner (século XVI), Pestalozzi (que viveu entre o século XVII e XIX) e Fröebel (século XVII) que considerou o jogo como “um grande instrumento para o autoconhecimento e para exercer a liberdade de expressão” e ele também considerava importante “agir pensando e pensar agindo” e “aprender fazendo”. (DA CUNHA 2012)

No século XVIII, foram criados os primeiros jogos destinados a ensinar ciências. Nessa época, eram utilizados para que a realeza e a aristocracia aprendessem de maneira mais rápida, conteúdos da ciência tornando-os populares, deixando assim de ser um privilégio dos nobres. (DA CUNHA 2012)

Diante da popularização do jogo educativo com o passar dos anos, se fez necessário cada vez mais estudos sobre o assunto. Assim, segundo Soares 2004, se o jogo, a atividade lúdica ou o brinquedo busca em sala de aula um ambiente de prazer, de livre exploração, de incerteza de resultados, deve ser considerado jogo. E não um jogo educativo, mas se estes mesmos atos ou materiais buscam o desenvolvimento de habilidades e não realiza apenas a função lúdica, esse jogo passa a ser considerado material pedagógico. Com base nessa afirmação, podemos compreender a dificuldade de se utilizar jogos em escola e o que acaba gerando grandes dúvidas entre estudiosos.

## 2.2 Jogos Narrativos

Não é de hoje que se busca contar histórias através de jogos, e foi assim que surgiu o primeiro jogo narrativo. É bem provável que o primeiro grande jogo deste formato tenha sido o game Colossal Cave Adventure (que deu inclusive nome a uma categoria de games — adventure), ele foi produzido pelo programador americano William Crowther, em 1975. Este foi um jogo totalmente baseado em textos sendo escrito a partir de experiências vividas pelo próprio criador. (FERREIRA, 2008)

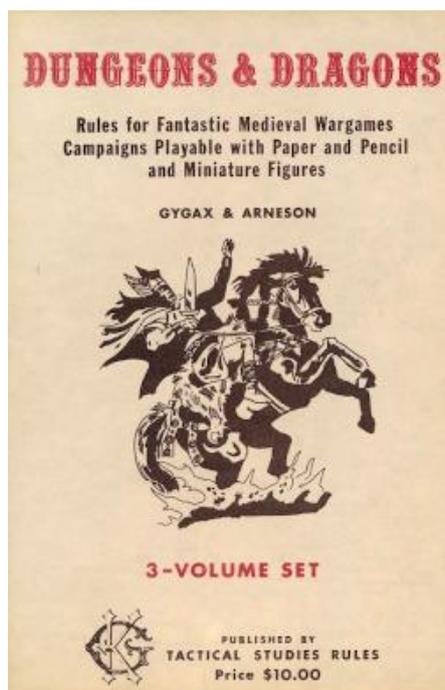
### 2.2.1 Role Playing Game (RPG)

Role Playing Game, o RPG é um jogo de interpretação que pode ser mais facilmente compreendido quando comparado ao teatro. Um típico jogo de RPG precisa de alguns elementos básicos: ambientação — cenário onde se passa a história; sistema de regras — um sistema de simulação da realidade; personagens — criados pelos jogadores e pelo narrador (também chamado de “Mestre”) conforme a ambientação e o sistema de regras. (FRANCO et al. 2017).

Mas o que é exatamente, RPG? RPG é um jogo cujas regras são descritas em livros que são, em geral, bastante volumosos e que, além das regras, trazem descrições de mundos fantásticos e orientações detalhadas para uma aventura, que poderíamos chamar de virtual. (PAVÃO, 2000, p. 18)

Em 1974 foi publicado o primeiro RPG, nos Estados Unidos. O intitulado *DUNGEONS & DRAGONS*, também conhecido como D&D, é um jogo de fantasia medieval, que usa elementos básicos dos war games, porém seu diferencial foi trazer a novidade do controle de um único personagem por jogador, e por fundamentar seu universo e aventuras na obra do escritor e professor de filologia de Oxford, J.R.R. Tolkien. Assim, desde a sua origem, o RPG encontra-se vinculado à literatura fantástica. (VASQUES, 2008)

**Figura 1:** Capa do primeiro RPG publicado *DUNGEONS & DRAGONS*.



Fonte: *Wikipedia* (2021)

### **2.2.1.1 Características Dos RPG**

Um jogo de RPG apresenta-se, através de um livro que traz todas as informações necessárias para dar início a uma partida. Os livros de RPG são característicos pela quantidade de informações sobre o jogo contida neles. O RPG D&D, por exemplo, apresenta três livros básicos necessários para se começar a jogar. Cada um deles contém mais de trezentas páginas. (VASQUES, 2008)

Estes livros levam um universo ficcional todo dentro dele, não é apenas um livro de regras igual ao que vem na maioria dos jogos. Neste livro contém um universo bem detalhado, como a base da história, a geografia, economia, a religião e chega até menos a descrever, com riqueza de detalhes, seus habitantes.

Os livros de RPG conhecidos como “módulos básicos” trazem as regras necessárias para se jogar. Eles trazem comentários sobre a ambientação, regras, explicações sobre a interatividade do RPG e até mesma, dicas para que os narradores criem e narrem suas próprias histórias. (VASQUES, 2008)

Segundo Vasques (2008), alguns RPGs ainda trazem mapas, miniaturas, texturas, etc. Que faça os jogadores terem uma imersão maior no jogo. O jogo

traz também cronologia, cultura e tecnologias, economia e profissões, religiões e rituais, criaturas e suas biologies que faz com que as histórias sejam bem detalhadas.

Todos os personagens têm habilidades descritas em uma ficha antes do jogo começar. A ficha pode conter habilidades, defeitos, perícias, atributos e até menos a aparência do personagem.

Figura 2: Ficha de personagem.

The image shows a character sheet for 'CRÔNICAS RPG' designed to look like a piece of aged parchment. It is divided into several sections:

- Top Section:** Fields for 'Nome:', 'Crônica:', and 'Jogador:'.
- Character Details:** Fields for 'Raça/Povo:', 'Morada:', 'Idade:', 'Ocupação:', 'Patrono:', 'Altura/Peso:', 'Posição:', 'Lealdade:', 'Cabelos:', 'Aparência:', and 'Devoção:'.
- ATRIBUTOS E ESPECIALIZAÇÕES:** A table with two columns: 'Dados' and 'Especializações'. The 'Dados' column lists various attributes: Agilidade, Biefe, Conhecimento, Cura, Força, Furtividade, Inteligência, Lábria, Ladinagem, Liderança, Manejo, Percepção, Performance, Pontaria, Resistência, Sobrevivência, Trato e/ Animais, and Vontade.
- COMBATE:** A section with three sub-sections: 'FÍSICO' (Iniciativa, Defesa, Absorção, Vigor), 'MENTAL' (Iniciativa, Defesa, Absorção, Vigor), and 'SOCIAL' (Iniciativa, Defesa, Absorção, Vigor).
- ATAQUES:** A table with columns for 'Arma', 'Dados', and 'Dano'.
- REPUTAÇÃO:** Fields for 'Elã', 'Recursos', and 'Status'.
- VIRTUDES:** A section with several blank lines for notes.
- COMPORTAMENTO:** A section with several blank lines for notes.
- HISTÓRICO:** A section with several blank lines for notes.
- FRAQUEZAS:** A section with several blank lines for notes.
- POSSES:** A section with several blank lines for notes.

Fonte: Crônicas RPG (2021)

Cada personagem é controlado por um jogador que faz a sua interpretação. Existe também os NPC (Non Player Character) sendo todos os personagens controlados pelo narrador.

O narrador é um jogador de extrema importância, sem ele o jogo não acontece. Pois, é ele quem elabora a história que será desenvolvida pelos outros jogadores. Ele age também como um “juiz”, pois cabe-lhe decidir por situações que não estão no sistema de regras.

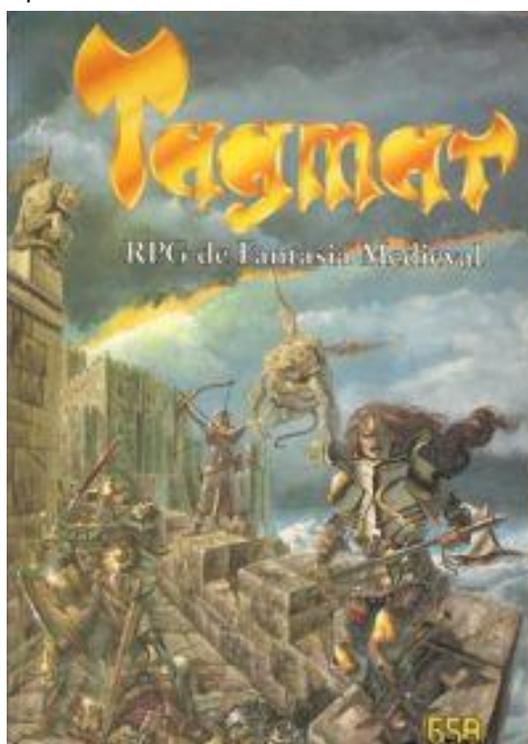
Todas as partidas são iniciadas pelo narrador, que deve ter elaborado previamente as linhas gerais da aventura que foi escolhida. E cabe aos demais jogadores trazerem a ficha de seus personagens previamente preenchidas.

A partida só termina quando o grupo entra em acordo e considera ter desenvolvido a história proposta pelo narrador. Entretanto, a história pode ser retomada de aspectos diferentes ou reformulada, podendo assim uma aventura ter duração de anos.

### 2.2.1.2 O RPG no Brasil

No Brasil, no início dos anos 90, foi publicado o primeiro RPG brasileiro, que abordava a época dos Bandeirantes, apresentando a estrutura social, o folclore, as religiões e outras características do período colonial. Apesar de ser o primeiro RPG brasileiro esse não foi o primeiro jogo a lançado no Brasil, o jogo GURPS (*Generic and Universal Role Playing System*) foi trazido dos Estados Unidos e lançado no país, em 1990, pela editora Devir, ganhando o posto de primeiro RPG oficial do Brasil.

**Figura 3:** Capa do primeiro RPG brasileiro.



Fonte: RPG Wiki (2021)

Em 1992 foi realizado o primeiro Encontro Internacional de RPG no Brasil, maior evento nacional e o segundo maior do mundo voltado ao RPG. O evento conta com mesas de jogos, exibição de filmes, exposições de editoras e palestras sobre diversos temas ligados ao RPG. Seu público alvo é prioritariamente adolescente. (VASQUES, 2008)

### **3 ROLE PLAYING GAME E O ENSINO DE CIÊNCIAS/QUÍMICA**

#### **3.1 RPG, Contextualização E Interdisciplinariedade**

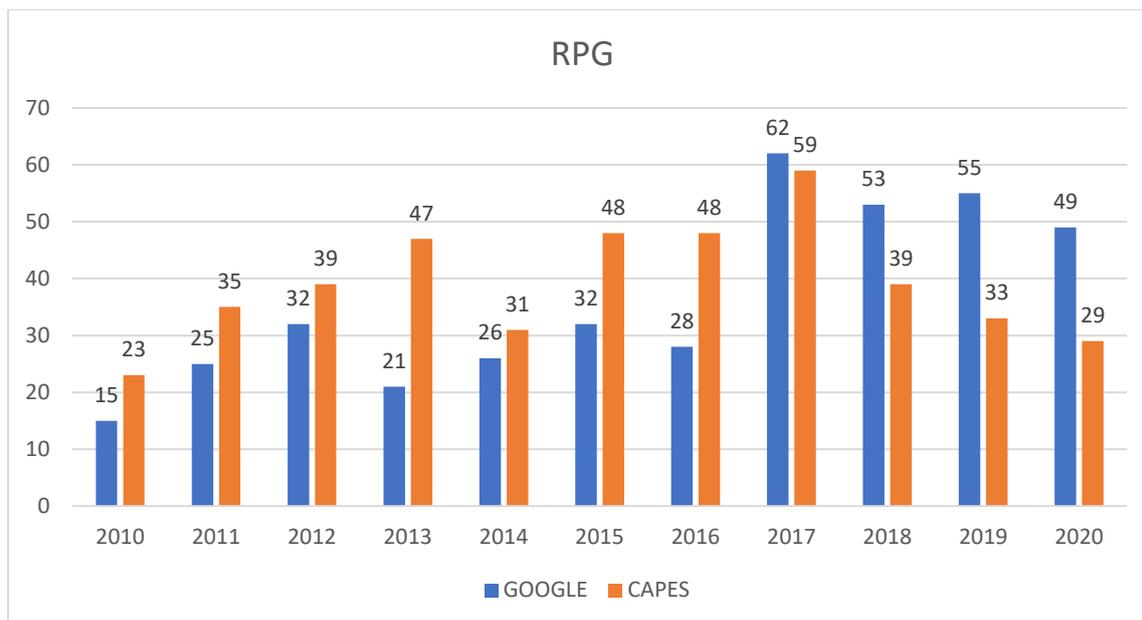
O Role Playing Game por ser um jogo de interpretação de personagens pode ser mais uma forma de promover interatividade na escola e aumentar a participação dos alunos no ensino. O discente tem a oportunidade de aprender em simultâneo, em que vai utilizando o conteúdo em que está sendo ensinado, isso na forma de ações do seu personagem no próprio jogo. O RPG pode ser uma ferramenta que possibilita evidenciar a aplicação de conteúdos. Assim como é possível adaptar o sistema de regras para poder ser utilizado em sala de aula. (BOLZAN, 2003 apud MARINS, 2017)

O jogo, quando associado às disciplinas escolares, acaba se tornando um material didático interdisciplinar que estimula a imaginação das pessoas envolvidas e também conta com a aplicação direta dos conhecimentos escolares em situações cotidianas. Assim é possível, por meio das histórias criadas, conectar conceitos de diferentes disciplinas através da colaboração entre docentes e alunos. (MACHADO et. al. 2017)

Assim como em toda história contada, no RPG também não é possível isolar matérias específicas para jogar. Isso o caracteriza como um material didático interdisciplinar. Pois, na mesma partida o jogador pode precisar fazer cálculos matemáticos e também saber conteúdo sobre anatomia, por exemplo.

#### **3.2 Pesquisas Que Apontam O Uso De RPG Como Instrumento Para O Ensino De Ciências E Matemática — 2010 A 2020**

O gráfico 1 é resultado da pesquisa de artigos com o tema RPG num âmbito geral. A pesquisa nas plataformas *Google Scholar* e Portal de Periódicos da CAPES entre os dias 23 de fevereiro e 02 de março de 2021. As palavras chaves utilizadas foram: RPG e Role Playing Game.

**Gráfico 1:** Role Playing Game (RPG).

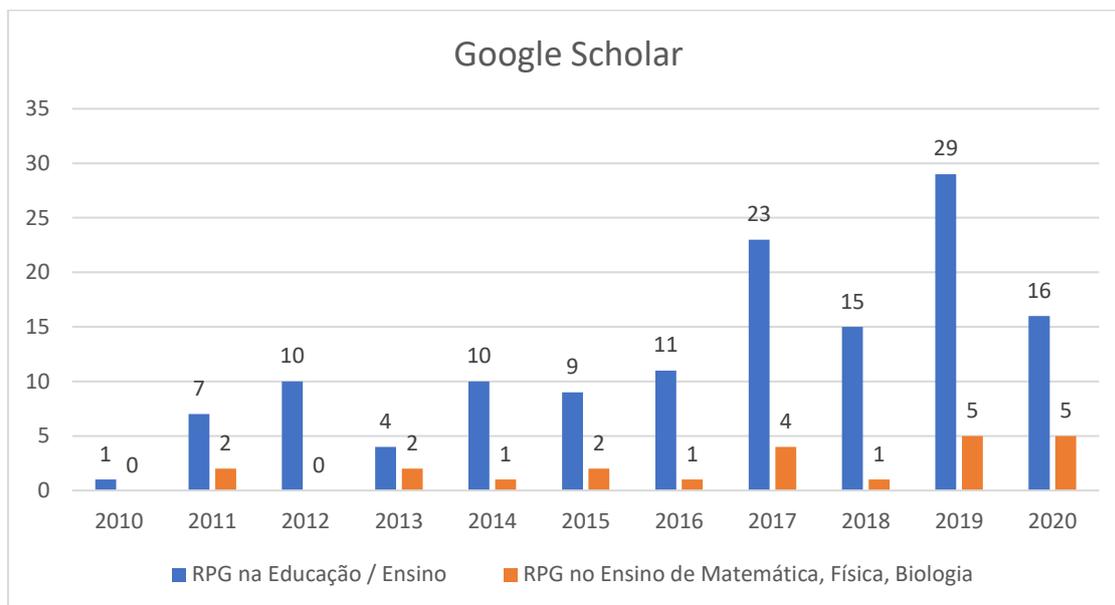
Fonte: Autor (2021)

Diferente dos gráficos 2 e 3 a seguir, este mostra um maior número de publicações encontradas no portal da CAPES. Um dos fatores que pode ter causado essa diferença é que no Portal de Periódicos da CAPES não tem como selecionar um idioma específico, já no Google Scholar que as buscas aconteceram apenas no idioma Português. Outro fator é que nos gráficos a seguir a pesquisa teve ênfase na educação, mudando assim as palavras chaves. Em ambas plataformas existe uma oscilação no número de publicações, porém no Google nos anos de 2017, 2018, 2019 e 2020 esses números foram maiores que anos anteriores. Já na CAPES aconteceu o inverso, de 2018 a 2020 o número de artigos veio decrescendo.

Outras duas pesquisas foram realizadas, dessa vez para saber o quanto o RPG está sendo utilizado como ferramenta didática no ensino de ciências e matemática. As buscas foram realizadas em duas plataformas distintas, Google Scholar e Portal de Periódicos da CAPES, entre os dias 23 de fevereiro e 02 de março de 2021. As palavras chaves utilizadas foram: RPG na Educação, RPG no Ensino, RPG no Ensino de Matemática, RPG no Ensino de Física e RPG no Ensino de Biologia.

Uma das principais diferença entre as plataformas é em relação à quantidade de material encontrado sobre o mesmo tema em específico, por exemplo.

**Gráfico 2:** RPG na Educação e RPG no Ensino de Matemática, Física e Biologia pelo Google Scholar.

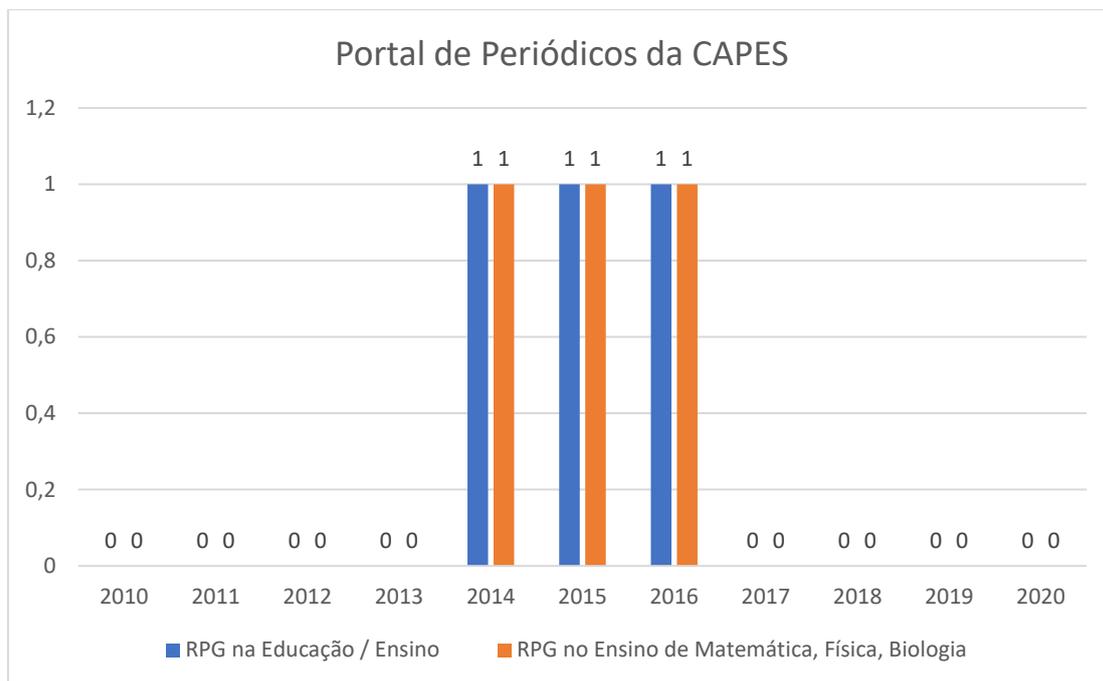


Fonte: Autor (2021)

No gráfico a cima podemos ver a reação entre artigos publicados com a temática RPG na Educação de maneira geral e RPG no Ensino de Ciências e Matemática, na plataforma do Google Scholar. A partir do diagrama mostrado a cima podemos pontuar algumas coisas como, o número de publicações de RPG na Educação tem um aumento considerável desde 2017. Assim como as publicações a respeito do RPG no Ensino de Ciências e Matemática.

Quando comparado o número de artigos publicados sobre RPG na Educação e RPG no ensino de Matemática, Biologia e Física, nota-se que o segundo tem uma quantidade de artigos inferior. Isso pode ser explicado pelo fato de que a pesquisa sobre RPG na Educação/Ensino engloba varias outras áreas do conhecimento, inclusive ciências e matemática, devido às palavras chaves que foram utilizadas. Então os números sobre RPG na Educação/Ensino alocam dados de todos os trabalhos que tenham relação com RPG no Ensino, independente de área específica.

**Gráfico 3:** RPG na Educação e RPG no Ensino de Matemática, Física e biologia pelo Portal de Periódicos da CAPES.



Fonte: Autor (2021)

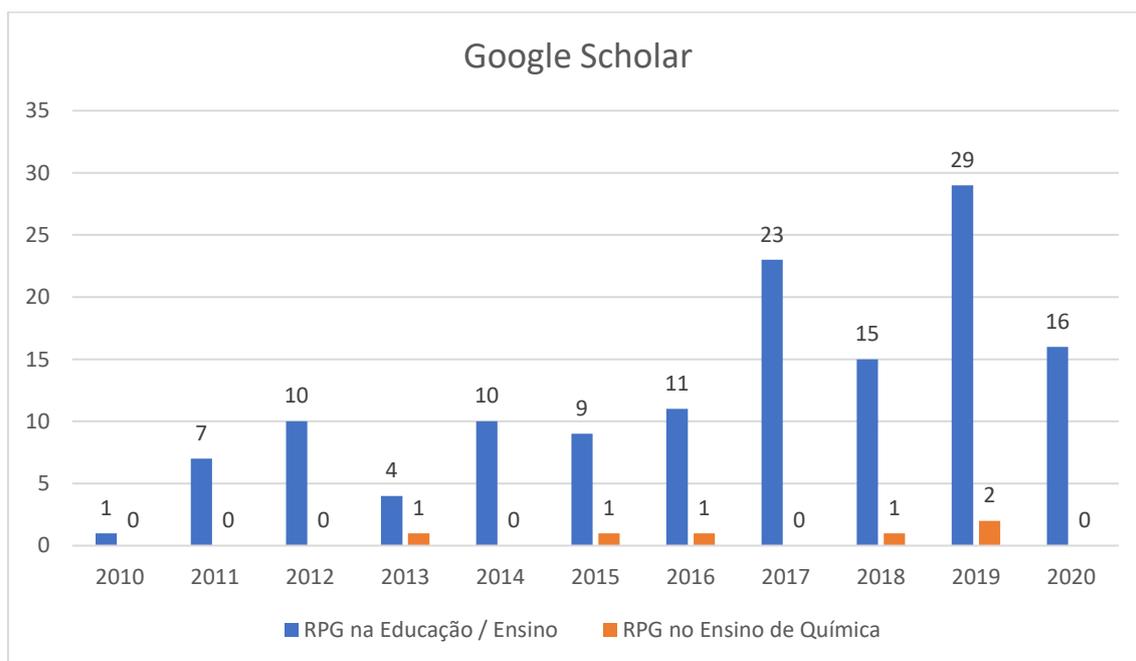
No gráfico que mostra os resultados das buscas no Portal de Periódicos da CAPES ocorreu alguns fenômenos que podemos analisar como, por exemplo, só tem publicações nos anos de 2014, 2015 e 2016. E o número de publicação sobre RPG na Educação é igual ao do RPG no ensino de Matemática, Física e Biologia. Isso ocorreu porque os artigos encontrados sobre RPG na Educação são os mesmos encontrados na busca por RPG no Ensino de Matemática e Ciências. Com isso podemos concluir que todas as publicações encontradas, entre 2010 e 2020, sobre a temática RPG e Ensino no Portal da CAPES é relacionada a Matemática, Física ou Biologia.

### 3.3 Pesquisas Que Apontam O Uso De RPG Como Instrumento Para O Ensino De Química — 2010 a 2020

Da mesma forma que foi feito o levantamento de dados do tópico 3.2, duas pesquisas foram realizadas para determinar o quanto o RPG está sendo utilizado como ferramenta didática, dessa vez apenas no ensino de Química. As buscas realizadas para a criação dos gráficos 4 e 5 a baixo, foram realizadas nas plataformas, Google Scholar e Portal de Periódicos da CAPES, entre os dias 23 de fevereiro e 02 de março de 2021. As palavras chaves utilizadas dessa vez foram: RPG na Educação, RPG no Ensino, RPG no Ensino de Química.

As diferenças encontradas são nos resultados como podemos ver nos gráficos a seguir.

**Gráfico 4:** RPG na Educação e RPG no Ensino Química pelo Google Scholar.

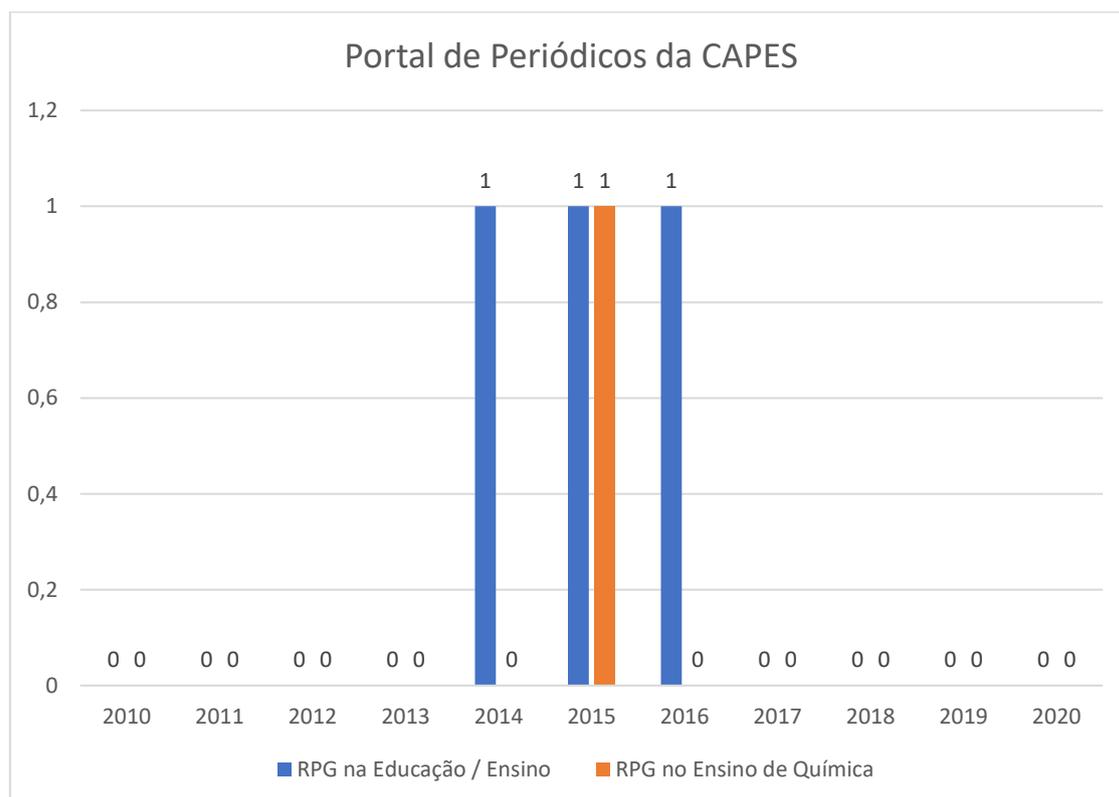


Fonte: Autor (2021)

No gráfico 4, das buscas no Google Scholar, temos a comparação de resultados encontrados entre RPG na Educação e RPG no Ensino de Química. Nele podemos ver o quanto o RPG na Educação vem sendo utilizado ao longo dos anos, nota-se um aumento gradativo e com o seu maior número de artigos (29) no ano de 2019. Pode-se perceber também que desde 2010 já tinham publicações nessa área.

Já quanto ao RPG no Ensino de Química o primeiro resultado encontrado, entre 2010 e 2020, foi no ano de 2013 com apenas uma publicação encontrada. E esse número se repete nos anos de 2015, 2016 e 2018. Já no ano de 2019 tivemos o total de 2 artigos encontrados em nossas buscas. No ano de 2020 não foi encontrado nenhum resultado nas buscas pelo Google Scholar.

**Gráfico 5:** RPG na Educação e RPG no Ensino Química pelo Portal de Periódicos da CAPES.



Fonte: Autor (2021)

Já com o Portal de Periódicos da CAPES teve-se um problema. Na busca feita por RPG na Educação os resultados obtidos foram todos artigos relacionados a Matemática, Física ou Biologia. Nenhum dos artigos se tratava de Ensino de Química diretamente.

Quando se fez a busca por RPG no ensino de Química apareceu apenas um artigo que havia sido publicado em 2015, porém ao tentar consultar o documento o mesmo aparecia como indisponível no momento. O que podemos afirmar é que se tratava de RPG no Ensino de Química porque estava explícito no seu título.

Sendo assim, nenhum artigo sobre RPG no Ensino de Química poderia ser consultado no Portal de Periódicos da CAPES entre os anos de 2010 e 2020.

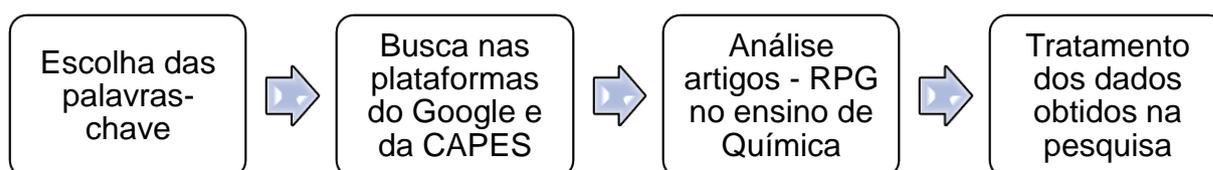
#### 4 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa realizada neste trabalho possui cunho qualitativo, pois faz uso de análise documental, que é caracterizada pelo uso de testamentos, leis, gravações, registros e até fotografias como fontes primárias na coleta de dados, esta pesquisa está interessada na quantificação, análise e interpretação de dados coletados a partir do estudo do fenômeno estudado. (MÓL, 2017)

Foi realizada uma pesquisa, buscando o número de artigos científicos publicados com a temática de jogos didáticos no ensino, em duas plataformas distintas, sendo elas o Google Scholar e o Portal de Periódicos da CAPES. Com os resultados obtidos através das duas plataformas foi feito o tratamento dos mesmo e a elaborado gráficos para uma análise e demonstração mais completa.

Na figura abaixo encontra-se descrito o percurso metodológico.

**Figura 4:** percurso metodológico.



Fonte: Autor (2021)

No quadro abaixo estão retratadas, de forma resumida, cada uma das etapas da pesquisa.

**Quadro 1:** Descrição das etapas da pesquisa

Escolha das palavras-chave	Etapla em que houve a definição das palavras-chave e dos critérios de busca que nortearam a pesquisa para que o resultado nas duas plataformas fosse satisfatório.
Busca nas plataformas do Google e da CAPES	A procura pelos artigos nas duas fontes de pesquisa foi feita minuciosamente para que os resultados obtidos fossem claros e fiel. No entanto, tanto no Google Scholar quanto noPortal de Periódicos da CAPES a pesquisa foi feita no modo avançado da plataforma.
Análise de artigos — RPG no ensino de Química	Nesta etapa foi feita uma análise dos artigos encontrados com na temática RPG no ensino de Química. Para que assim possamos categorizar os resultados obtidos.
Tratamento dos dados obtidos na pesquisa	Por fim foi feito o tratamento dos dados, onde os mesmos foram transformados em dados estatísticos e expostos através de gráficos. Os dados servirão para mostrar o quanto foi publicado sobre RPG no ensino de Química entre os anos de 2010 e 2020.

Fonte: Autor (2021)

Durante as buscas foram utilizadas as ferramentas de pesquisa avançadas fornecidas por ambas as plataformas, os critérios utilizados foram: as palavras chaves foram buscadas somente nos títulos dos artigos; o filtro de janela utilizado foi o de ano de publicação, onde as palavras chaves foram usadas para pesquisar em cada ano do período pesquisado. Apenas na plataforma do *Google* foi possível fazer buscas onde o idioma dos artigos pode ser filtrado.

## 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

Como já dito anteriormente, os dados foram obtidos através das Plataformas Google Scholar e Portal de Periódicos da CAPES. Segundo estas, as buscas podem ser feitas de modo simplificado ou avançado, podendo assim realizar pesquisas por palavras chaves e períodos. As informações obtidas podem detalhar sobre:

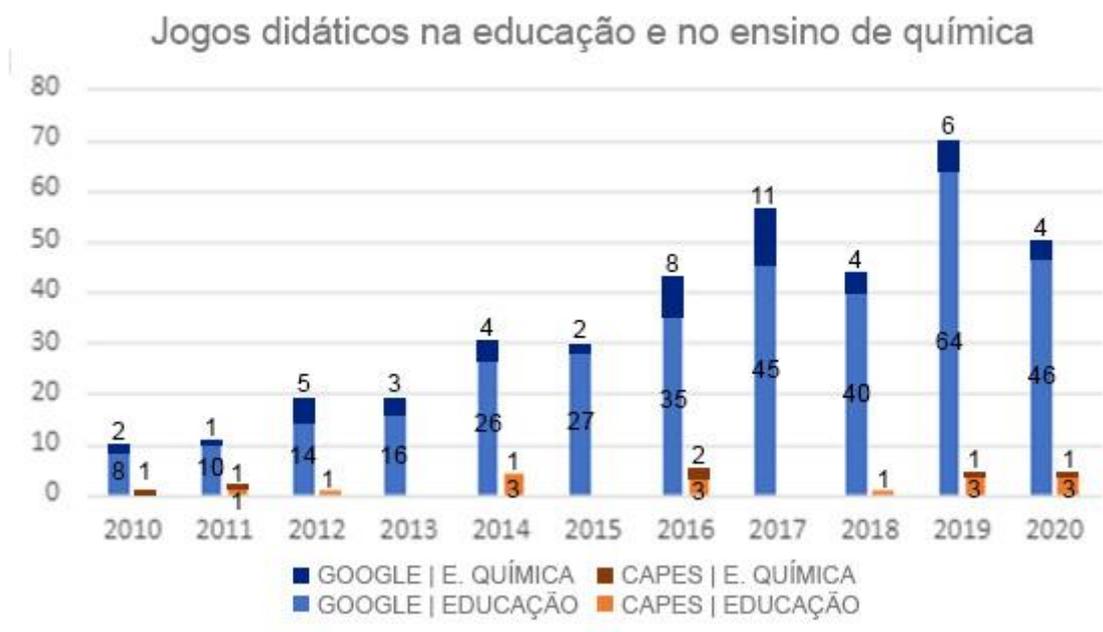
- Número de artigos publicados por ano;
- Número de artigos publicados entre 2010 e 2020;
- Comparação dos números de publicações entre as duas plataformas;
- Comparação entre os números de publicações entre as temáticas RPG e jogos na educação;
- Mostrar os temas encontrados nos artigos publicados com a temática RPG no ensino de Química.

### 5.1 Categorias De Análise

A pesquisa desenvolvida foi de cunho qualitativo, mesmo que o método utilizado tenha sido baseado na análise numérica de trabalhos encontrados. Para que possamos fazer algumas comparações foram pesquisados os números de artigos publicados com as seguintes temáticas:

- Jogos didáticos na educação;
- Jogos didáticos no ensino de Química;
- RPG na Educação/Ensino;
- RPG no Ensino de Matemática, Física, Biologia;
- RPG no Ensino de Química

Abaixo encontram-se os números de publicações encontradas nos bancos de dados do *Google Scholar* e Portal de periódicos da CAPES, entre os anos de 2010 e 2020, separados pelos temas citados acima. As pesquisas para a criação dos gráficos a seguir foram realizadas entre os dias 23 de fevereiro e 02 de março de 2021.

**Gráfico 6:** Jogos didáticos na educação e no ensino de química.

Fonte: Autor (2021)

O gráfico a cima mostra o número de artigos publicados nas plataformas Google Scholar e Portal de Periódicos da CAPES, entre os anos de 2010 e 2020, como o tema Jogos didáticos na educação e Jogos didáticos no Ensino de Química. Para encontrar esses resultados foi realizada a busca avançada em ambas plataformas com as seguintes palavras chaves: Jogos didáticos, jogos didáticos na educação, Jogos didáticos Química e Jogos didáticos no ensino de Química.

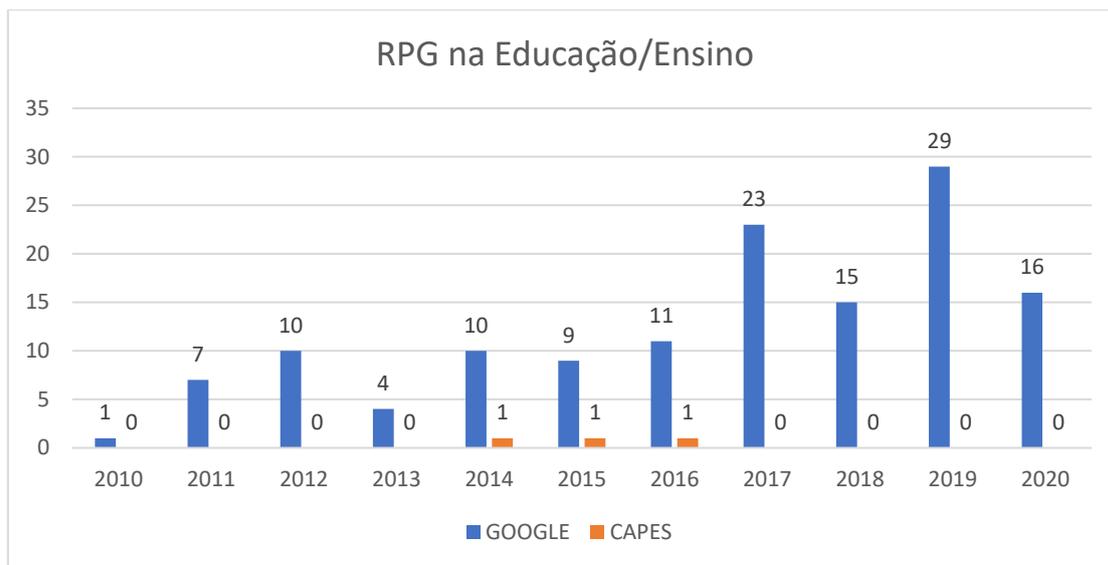
Pela análise dos dados obtidos percebe-se que o banco de dados *Google Scholar* foi onde mais se encontrou publicações, e que a quantidade de trabalhos vem crescendo ao longo dos anos. Nota-se também que o número de publicação, como a temática Jogos didáticos no ensino de Química, é igual em ambas plataformas apenas no ano de 2011.

No portal da CAPES não foram encontradas publicações, com esse tema, nos anos de 2012, 2013, 2015, 2017 e 2018. Já na plataforma do *Google* houve publicações em todos os anos analisado e uma oscilação nessa quantidade, tendo o seu ápice em 2017 com 11 textos publicados com tema Jogos Jogos didáticos no ensino de Química. De acordo com os dados encontrados o ano em que teve a maior quantidade geral de artigos publicado, somando Jogos

didáticos na educação e no ensino de Química, foi em 2019 com um total de 70 publicações.

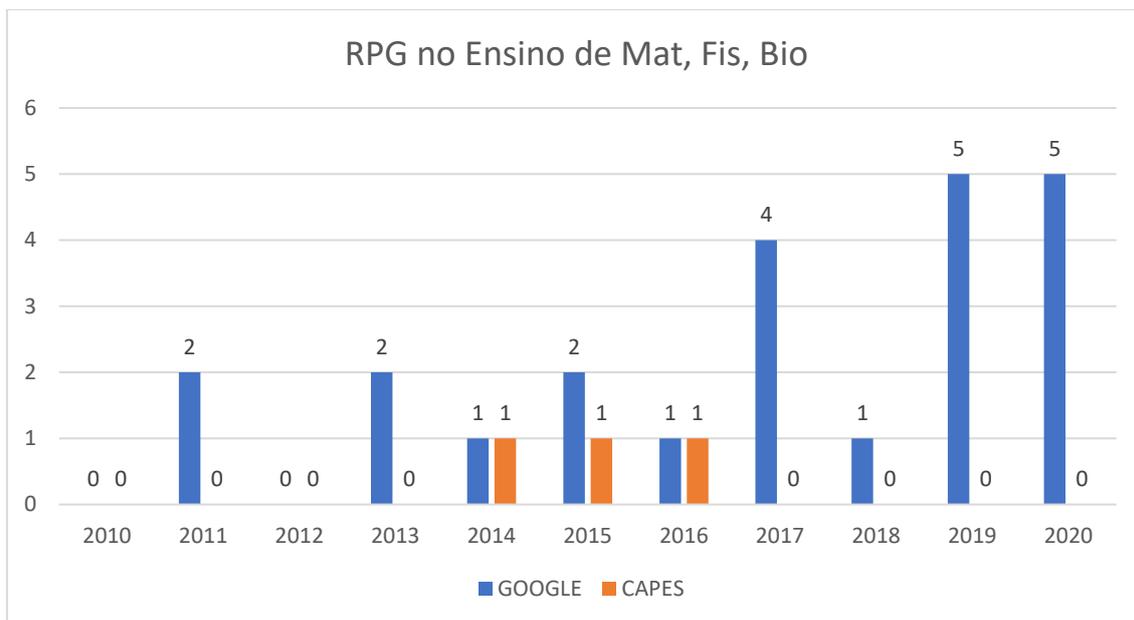
No gráfico de RPG na educação/ensino os resultados foram encontrados através da busca por: RPG na educação, Role Playing Game na educação, RPG no ensino e Role Playing Game no ensino.

**Gráfico 7:** RPG na Educação/Ensino.



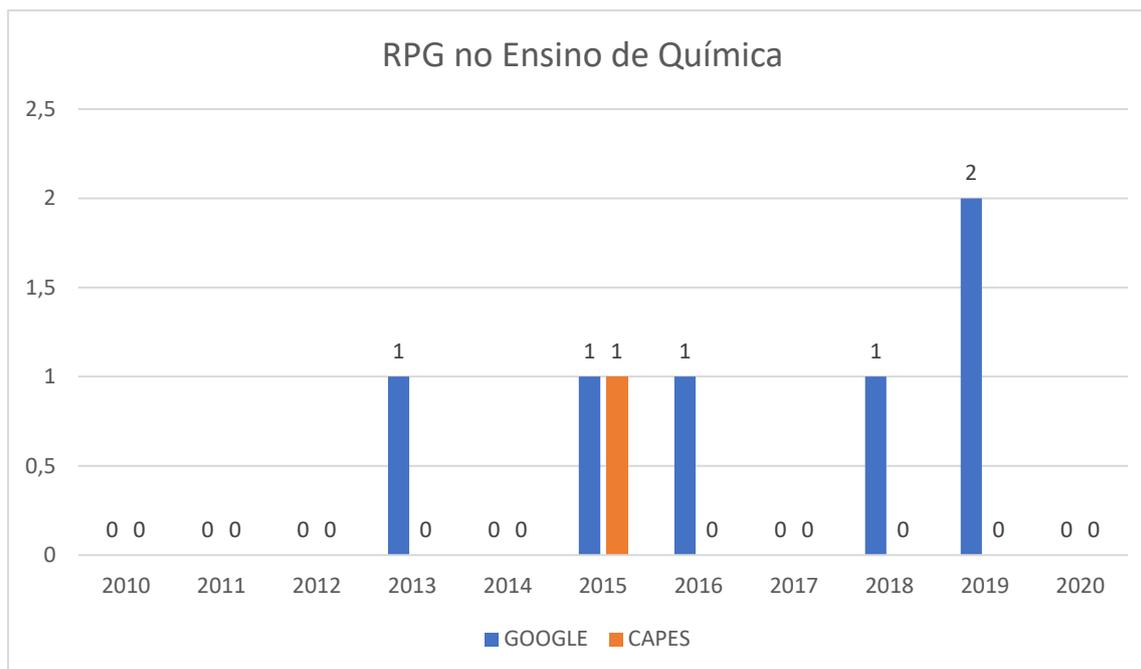
Fonte: Autor (2021)

Aqui vemos que o número de publicações na plataforma da CAPES é muito inferior quando se comparado ao número de artigos encontrado no Google Scholar. Nota-se que só houve artigos encontrados nos anos de 2014, 2015 e 2016 quando se trata do primeiro banco de dados citado. Já no Google houve uma ascensão desde os primeiros anos.

**Gráfico 8:** RPG no Ensino de Matemática, Física e Biologia.

Fonte: Autor (2021)

Podemos notar que quando se especifica a de ensino os números nas buscas decaem de maneira brusca. Neste gráfico, por exemplo, nota-se que em 2010 e 2012 não se teve registro de nenhuma publicação, em ambas plataformas, sobre os assuntos em questão. E mais uma vez foram encontrados mais resultados nos bancos de dados do Google.

**Gráfico 9:** RPG no Ensino de Química.

Fonte: Autor (2021)

Assim como no gráfico passado este também mostra um baixo número de artigos publicados quando comparado com os demais. Porém, como já foi dito anteriormente esse decaimento ocorre devido a especificidade da busca. Nos gráficos 1 e 7 as buscas não foram separadas por áreas do conhecimento, assim servindo de base para algumas análises.

Quando se trata de RPG no Ensino de Química o primeiro artigo foi encontrado na plataforma do Google no ano de 2013. E de maneira geral só houve publicações nos anos de 2013, 2015, 2016, 2018 e 2019. Vale ressaltar que apenas 1 de 7 artigos foi encontrado no banco de dados da CAPES e no que lhe concerne não se consegue acessar o mesmo desde então.

Quando se comparado estes resultados com o gráfico 4, percebe-se um número baixo de resultados. Porém, temos que levar em consideração que os resultados obtidos no gráfico 4 mostram artigos de 3 áreas juntas.

Entre os anos que tiveram publicações, 2019 foi o que teve mais artigos publicados segundo nossa pesquisa. E até o momento em que a pesquisa foi finalizada.

### 5.1.1. Blocos de assuntos químicos

Foi feita uma tabela com todos os artigos relacionados a RPG no Ensino de Química mostrando o seu ano de publicação, título da obra, o nome dos autores e os assuntos de Química, como mostra a tabela a seguir.

**Tabela 2:** Resumo de todos os artigos encontrados sobre RPG no Ensino de Química.

<b>Ano</b>	<b>Título</b>	<b>Autores</b>	<b>Assuntos</b>
2013	O RPG Eletrônico No Ensino De Química: Uma Atividade Lúdica Aplicada Ao Conhecimento De Tabela Periódica	Andréia Christina Ignácio	Tabela Periódica
2015	Na Trilha Da Aventura: Contribuições Do Role Playing Game (RPG) Como Um Guia Didático Para O Ensino De Química	Jeferson Lucas Zanin	Modelo Atômico De Rutherford
2016	Contos De Khemeia: Proposta De Um Jogo De RPG (Role Playing Game) Para O Ensino De Química	Ingrid da Silva Wolff, Elson Josevan Alves de Lima, João Roberto Ratis Tenório da Silva	Conceitos Químicos De Modo Geral
2018	O RPG Eletrônico: Uma Atividade Lúdica Voltada Para O Ensino De Cinética Química No Ensino Médio	Giovana Caraballo Melatti	Cinética Química

2019	O Uso Do Role Playing Game (RPG) Como Recurso Inclusivo No Ensino De Química Para Alunos Com Deficiência Visual.	Isabela de Lima Felinto	Reação entre Ácido e Base, Reatividade dos Metais, Propriedades Periódicas, Reação de oxirredução e Crioscopia.
2019	Provas em Jogo: Uso De Jogos De Interpretação De Papéis (RPG) Na Avaliação Da Aprendizagem De Tópicos Em Química No Ensino Médio	Roberto Faria Azevedo	Termoquímica e Eletroquímica

Fonte: Autor (2021).

Com a tabela a cima conseguimos ver quais os assuntos de Química foram abordados nos jogos de RPG publicados entre 2010 e 2020.

Nota-se que os assuntos que os alunos costumam ver no 1º ano do Ensino Médio são os que mais aparecem como, Modelo Atômico de Rutherford, Reação entre Ácido e Base, Reatividade dos Metais, Propriedades Periódicas, etc. Mas também são contemplados conteúdos do 2º anos do Ensino Médio como, por exemplo, Termoquímica, Eletroquímica e Cinética.

Para os alunos do 3º ano do Ensino médio todos os jogos podem ser aplicados, contanto que o professor assegure que os alunos já tenham visto o conteúdo, sendo assim uma forma de revisão. Ou os jogos pode até mesmo ser aplicados como ferramenta para suprir o déficit de algum conteúdo que já era para ter estudado.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho, pôde-se observar que os estudos a respeito do Role Playing Game no ensino de Química são recentes e que, comparados aos que se tratam de jogos no ensino de química, de maneira geral, o número é bem menor.

As mudanças sócias que vem ocorrendo ao logo dos anos vem afetando também as salas de aulas. A tecnologia e as grandes mídias têm chamado muito a atenção do jovem no século XXI. Parece que os modelos tradicionais de ensino já não estão despertando mais interesse na nova geral.

O uso de ferramentas didáticas vem crescendo ao longo dos anos. E o uso de jogos como materiais didáticos tem se tornado mais frequente como forma de auxílio. O RPG mesmo não sendo um jogo tecnológico pode causar curiosidade pela forma em que o jogo é baseado.

O jogo por ser de interpretação potencializa varias áreas do desenvolvimento pessoal do indivíduo como, por exemplo, a comunicação, a pesquisa, a solução de problemas e até menos seu comportamento perante a sociedade.

Mesmo com tantas vantagens em se aplicar o RPG em sala de aula, devemos pontuar algumas questões que podem ser motivos do baixo número de aplicação ainda. O primeiro deles é o trabalho e complexidade para se elaborar a história e a ambientação. O tempo de duração das partidas também é um dificultador, assim como a quantidade de alunos por sala, já que geralmente se joga em grupos pequenos para uma experiência mais completa.

Com tudo se pode concluir, que mesmo o crescente número de publicações sobre RPG no Ensino, os números de RPG no Ensino de Química ainda são bastante baixos. Espera-se que ao longo dos próximos anos mais jogos do tipo RPG sejam aplicados nos estudos de Química, trazendo assim, aprendizado de uma forma ativa e divertida.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AZEVEDO, Roberto Faria. **Provas em jogo: uso de jogos de interpretação de papéis (RPG) na avaliação da aprendizagem de tópicos em química no ensino médio**, 2019.

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, Secretaria de Educação Média e Tecnológica: Brasília, DF, 1998.**

Crônica RPG, <[https://cronicasrpg.com.br/?page\\_id=1787](https://cronicasrpg.com.br/?page_id=1787)>, 2021. Acesso em 21 de set. 2021.

CUNHA, Marcia Borin da. **Jogos no Ensino de Química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula**. 2012. Disponível em: <[http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34\\_2/07-PE-53-11.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf)>. Acesso em: 15 fev. 2021.

DA SILVA WOLFF, Ingrid et al. **Contos da Khemeia: Proposta de um Jogo de RPG (Role Paying Game) para o Ensino de Química**. Revista Debates em Ensino de Química, v. 2, n. 2 ESP, p. 147-155, 2016.

FELINTO, Isabela de Lima. **O uso do Role Playing Game (RPG) como recurso inclusivo no ensino de Química para alunos com deficiência visual**. 2019.

FERREIRA, Emmanoel. Games narrativos: dos adventures aos MMORPGs. **Anais do IV Seminário Jogos Eletrônicos, Comunicação e Educação: Construindo novas trilhas**. Salvador, BA, 2008

FRANCO, Leonardo Alvarez et al. **Publicações de RPG no Brasil: aspectos profissionais e vernaculares do começo do século XXI**. 2017

IGNÁCIO, Andréia Christina. **O RPG eletrônico no ensino de química: uma atividade lúdica aplicada ao conhecimento de tabela periódica**. 2013. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

KISHIMOTO, T. M. **O Jogo e a Educação Infantil**. IN: Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. KISHIMOTO, T. M. (org). São Paulo: Cortez Editora, 1996.

LEGRAND, L.; **Psicologia Aplicada à Educação Intelectual**. Rio de Janeiro, Zahar Editores, 1974.

MACHADO, Pedro André Pires et al. Utilizando RPG (Role-Playing Game) no Ensino de Matemática para alunos do Ensino Médio. **Anais do 1º Compartilhando Saberes. Universidade Federal de Santa Maria**, v. 1, n. 1, 2017.

MARINS, Eleasar Silva. **O uso de Role-Playing Game (RPG) no ensino de Ciências: uma atividade voluntária e complementar às aulas no Ensino Fundamental II**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MELATTI, Giovana Caraballo et al. **O RPG eletrônico: uma atividade lúdica voltada para o ensino de cinética química no ensino médio**. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MOCCELIN, Jéssica Maria et al. **O Ensino de Química Através de Jogos Didáticos**. 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/8452>>. Acesso em: 02 jul. 2020.

MÓL, Gerson. Pesquisa qualitativa em ensino de química. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 9, p. 495-513, 2017.

PAVÃO, Andréa. **A Aventura da Leitura e da Escrita entre Mestres de Role Playing Games (RPG)**. Rio de Janeiro: EntreLugar, 1999. Pp. 17-31, 172-176. Disponível em . Acesso em 14 set 2021.

RPG Wiki, <<https://wiki.daemon.com.br/index.php?title=Tagmar>>, 2021. Acesso em 21 de set. 2021.

SANTANA, Eliana Moraes de. A Influência de atividades lúdicas na aprendizagem de conceitos químicos. **Universidade de São Paulo, Instituto de Física-Programa de Pós Graduação Interunidades em Ensino de Ciências-2006**, 2006.

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **O Lúdico em Química: Jogos e atividades aplicados ao ensino de química**. Universidade Federal de São Carlos, Tese de Doutorado, 2004. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6215/4088.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Jogos e Atividades Lúdicas no Ensino de Química: Teoria, Métodos e Aplicações**. 2008. Disponível em: <<http://www.quimica.ufpr.br/eduquim/eneq2008/resumos/R0309-1.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2021.

VASQUES, Rafael Carneiro. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. 2008.

Wikipedia, <[https://en.wikipedia.org/wiki/Dungeons\\_%26\\_Dragons\\_\(1974\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Dungeons_%26_Dragons_(1974))>, 2021. Acesso em 21 de set. 2021.

ZANIN, Jeferson Lucas et al. **Na trilha da aventura: contribuições do Role Playing Game (RPG) como um guia didático para o ensino de química**. 2015.