

**RPG NO ENSINO DE CIÊNCIAS:
UMA ABORDAGEM LÚDICA PARA ASTRONOMIA NO ENSINO FUNDAMENTAL¹**

SILVA, Sarah Maísa Fratucci da²
MOURA, Daniel de Andrade³

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica sobre o uso do RPG científico como recurso didático para o ensino de ciências nos anos iniciais do fundamental, e posteriormente propor uma aventura de RPG com foco na astronomia indígena brasileira, alinhada às diretrizes da BNCC. A proposta busca valorizar saberes tradicionais sobre constelações observadas por diferentes povos indígenas, superando a abordagem eurocêntrica predominante. A metodologia adotada é a revisão bibliográfica, permitindo analisar os resultados obtidos a partir da aplicação da atividade por diferentes autores. Fundamenta-se no potencial dos jogos educativos para promover aprendizagem lúdica, participação ativa, criatividade e colaboração. O RPG, adaptado ao contexto escolar, possibilita integrar narrativa, ambientação e conceitos científicos, incentivando a investigação e o pensamento crítico. Além disso, favorece habilidades como leitura, escrita e trabalho em equipe, ao mesmo tempo em que estimula a curiosidade e o senso investigativo. Como resultado busca, assim, tornar o ensino de astronomia mais significativo, inclusivo e culturalmente contextualizado, desde as primeiras séries do ensino fundamental.

Palavras-chave: educação, *rpg*, etnoastronomia, ensino de ciências, jogos educativos.

INTRODUÇÃO

De acordo com a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), documento mais recente que se tem sobre educação básica brasileira, é programado para os anos iniciais do ensino fundamental a abordagem de assuntos relacionados com a disciplina de física, principalmente astronomia de posição e energia (Brasil, 2018). Mas segundo Da Rosa e Perez (2017, p.363) as atividades relacionadas a esta disciplina não são contempladas nas aulas programadas, pela sua aparente complexidade em ser tratada e pela falta de segurança dos professores em trabalhar com os assuntos da física, e quando se fazem presentes, ocorrem de forma mecânica e com conceitos para que os alunos decorem, consolidando o método tradicional expositivo.

Mesmo que os assuntos tenham que ser adaptados segundo o grau de dificuldade propício para cada série do fundamental, o contato com a ciência não deve deixar de existir para com as crianças, pois é através dela que o senso investigativo e curioso irá aflorar (Da Rosa, Perez, 2017).

A astronomia de posição é um dos temas mais trabalhados nos anos iniciais do ensino fundamental e é previsto que seja abordada de forma interdisciplinar e com atividades práticas e adaptadas à realidade de cada escola, para que também possam atrair

¹ Trabalho de conclusão de curso.

² Graduanda em Licenciatura em Física; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo; SP; sarahfratucci@gmail.com.

³ Doutor em física; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP); São Paulo; SP; dmoura@ifsp.edu.br.

a atenção dos alunos e a vontade de aprender ciência (Da Rosa, Perez, 2017) (Nascimento, Barbosa- Lima, 2006). E este foi então o tema escolhido para o desenvolvimento do presente trabalho, que buscou uma nova abordagem sobre a importância da posição dos astros para identificar diversos eventos que ocorriam durante o ano em cada lugar do globo, e como cada cultura tinha uma forma distinta de interpretar o que estava sendo visto no céu, dando ênfase para a astronomia indígena brasileira (Zimmerman, Evangelista, 2007).

OBJETIVOS

Realizar a análise da bibliografia científica produzida no período de 1990 até o presente ano, especializada sobre a utilização de RPG educativo para o ensino de ciências e física, de forma a fundamentar em etapa futura, a elaboração de uma aventura do jogo com enfoque na etnoastronomia indígena brasileira.

METODOLOGIA

Para realizar o presente trabalho foi definido como metodologia a revisão bibliográfica, que busca reunir de forma narrativa as produções que foram feitas acerca de um determinado objeto de pesquisa, e a partir disto solucionar a questão proposta no início do trabalho (Botelho, De Almeida Cunha, Macedo, 2011) (Garcia, 2016).

Nesta pesquisa, são utilizados materiais de fontes secundárias, que já tiveram o tratamento científico (Canuto, De Oliveira, 2020), portanto, foram analisados trabalhos científicos produzidos a partir de 1990, os quais abordavam em seu título ou resumo os descritores “jogos de *RPG* e ensino fundamental”, e também “uso de *RPG* no ensino de física”, e que estavam disponíveis no endereço eletrônico *Google acadêmico*.

Foram selecionados artigos até a décima página da plataforma, disposta em ordem de relevância. Com isso, tivemos uma amostra de 20 artigos que abordavam o tema proposto. Foram excluídos os trabalhos que tinham sido realizados no ensino médio, pelo foco do trabalho ser sobre o uso desta ferramenta no ensino fundamental, mas trabalhos que tratavam do tema de forma geral foram incluídos na análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após feita a leitura sistemática dos artigos selecionados, separamos os aspectos facilitadores e prejudicadores do uso dos jogos de RPG pedagógico em sala de aula, segundo cada autor, de forma a delinear se esta ferramenta é apresentada como proveitosa ao ensino pelos pesquisadores que aplicaram nas escolas.

Os jogos educativos, segundo Grubel e Bez (2006), têm a capacidade de trabalhar o lúdico com as crianças, assim permitem que aprendam brincando, e no ato de brincar conseguem decifrar o mundo seguindo seu próprio tempo, propondo soluções para problemas previamente planejados. Crianças que têm a possibilidade de vivenciar situações lúdicas e brincarem durante a infância se tornam adultos mais criativos e que sabem lidar melhor com as circunstâncias da vida, sejam tranquilas ou desafiadoras.

Além disso, os jogos apresentam diversas vantagens em relação à aprendizagem dos alunos que são beneficiados com o uso dos jogos didáticos, como a participação ativa dentro deste processo, a interação com os demais colegas, significação para o que foi aprendido, criatividade, senso crítico, entre outras. Mas também podem ter limitações para seu uso, que devem ser levadas em conta pelos professores ao se planejar e organizar uma atividade, como a disponibilidade dos recursos necessários, e tempo para o desenvolvimento da atividade que possibilite os alunos chegarem ao fim dos jogos (Baumgartel, 2016).

Os jogos de RPG (role playing game) de mesa têm sido explorados em diversas disciplinas escolares como ferramenta pedagógica para aproximar os alunos de conteúdos

abstratos e de promover a participação e interação destes com os temas a serem estudados (De Sá, Paulucci, 2021). Esses jogos funcionam como cenas de improvisação, onde é necessário ter uma história definida que será narrada pelo mestre do jogo, e que guia as ações dos outros jogadores que estarão interpretando seus personagens. Cada personagem possui habilidades, perícias e realizará ações para que o grupo consiga atingir o objetivo proposto pela história (De Sá, Paulucci, 2021).

Além dos jogos de RPG promoverem a interação entre os alunos, também permitem trabalhar com a matéria a ser estudada e outras habilidades importantes para os discentes, como leitura e escrita. Tendo como objetivo principal não a competição entre os colegas, mas sim a colaboração (Júnior, Pietrocola, 2005). É possível criar diversas histórias para serem utilizadas como a base do jogo, o que torna uma ferramenta flexível para todas as disciplinas. Porém, existem sistemas prontos já comerciais que podem ser adaptados, mas que apresentam maior complexidade em seus objetivos e sua transposição ao ensino (De Sá, Paulucci, 2021).

A ambientação é uma das principais características do RPG e o que possibilita que os alunos interajam e mergulhem na história proposta, e através dela é possível abordar diversos conceitos físicos, mesmo que não sejam histórias que se passam no mundo real. Porém, diferente do RPG de entretenimento, o RPG “Científico” como é chamado pelos autores Júnior e Pietrocola (2005, p.9), abre espaço para regras da física a serem estudadas e não as regras comerciais dos jogos, e alguns personagens fantásticos também acabam perdendo seu uso, pois os alunos teriam que dedicar muito tempo ao estudo deles para serem interpretados, o que não é o foco do uso deste jogo em sala de aula.

Em relação aos anos do ensino fundamental, o RPG deve ser adaptado para que possa ser trabalhado de acordo com a idade dos jogadores, e seu sistema de regras ainda pode ter uma grande contribuição para o senso de dever dos alunos, pois eles precisam seguir essas regras para que o jogo tenha andamento (Kurutz, Hulse, Bonin, 2020).

Entretanto, esta ferramenta didática merece atenção ao ser usada, pois assim como outras, pode apresentar resultados negativos quando mal apresentada aos alunos em sala de aula. Os autores Souza e Silva (2014, p. 6) e Alves e Marques (2017, p. 5), colocam como exemplo disfarçar as aulas tradicionais com o uso do jogo didático, tirando assim o caráter lúdico da atividade, e também a dificuldade do entendimento das regras do jogo, que podem acarretar na desmotivação dos alunos durante o processo. Por isso, é necessário que o professor tenha pleno domínio do funcionamento da missão e rotas alternativas para a história de antemão. Além disso, é relatado certa resistência por parte de alguns alunos no início das atividades por não estarem acostumados com o ensino de física sem fórmulas e cálculos complexos, deixando os estudantes inibidos de participarem e proporem soluções para os problemas das missões (Souza, Silva, 2014) (Alves, Marques, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento deste trabalho, ainda em andamento, evidencia o potencial do RPG científico como ferramenta pedagógica para o ensino de astronomia indígena brasileira nos anos iniciais do ensino fundamental. Sendo uma alternativa ao ensino tradicional, que se mostra confortável para os professores, mas cada vez menos relevante para os alunos, que acabam se distanciando da ciência, pela impressão que os próprios docentes têm sobre ser matérias que dificilmente crianças conseguiriam compreender (Zimmerman, Evangelista, 2007). Assim, de forma lúdica e adaptada a cada idade em que será aplicado o jogo de RPG, é possível ter resultados satisfatórios, como é mostrado em trabalhos anteriores (Kurutz, Hulse, Bonin, 2020).

REFERÊNCIAS

- ALVES, Francisco Denilson dos Santos; MARQUES, Jefferson Antônio. **RPG e física: a transposição didática do/a professor/a através do lúdico**. In: JORNADA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA, 21., 2017, João Pessoa. Anais [...]. João Pessoa: UFPB/PRG, 2017. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/join/2017/TRABALHO_EV081_MD4_SA3_ID822_12092017173059.pdf. Acesso em: 19 set. 2025.
- BAUMGARTEL, Priscila. **O uso de jogos como metodologia de ensino da Matemática**. Encontro brasileiro de estudantes de pós-graduação em educação matemática, XX, 2016.
- BOTELHO, Louise Lira Roedel; DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro; MACEDO, Marcelo. **O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais**. Gestão e sociedade, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CANUTO, Livia Teixeira; DE OLIVEIRA, Adélia Augusta Souto. **Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos**. Psicologia em revista, v. 26, n. 1, p. 83-102, 2020.
- DA ROSA, Cleci Werner; PEREZ, Carlos Ariel Samudio; DRUM, Carla. Ensino de física nas séries iniciais: concepções da prática docente. **Investigações em ensino de ciências**, v. 12, n. 3, p. 357-368, 2007.
- DE SÁ, Clayton Dantas; PAULUCCI, Laura. **Desenvolvimento de um sistema de RPG para o ensino de Física**. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 43, p. e20210005, 2021.
- GARCIA, Elias. **Pesquisa bibliográfica versus revisão bibliográfica**-uma discussão necessária. Línguas & Letras, v. 17, n. 35, 2016.
- GRÜBEL, Joceline Mausolff; BEZ, Marta Rosecler. **Jogos educativos**. Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 4, n. 2, 2006.
- JUNIOR, Francisco de Assis Nascimento; PIETROCOLA, Maurício. **O papel do RPG no ensino de Física**. Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciência (ENPEC), 2005.
- KURUTZ, Yara Pinto Ferreira; HÜLSE, Levi; BONIN, Joel Cezar. **Folclore em forma de role-playing game: criação de um jogo para utilização na educação infantil: folklore in the form of role-playing game: creation of a game for use in early childhood education**. Extensão em Foco (ISSN: 2317-9791), v. 8, n. 1, p. 131-151, 2020.
- NASCIMENTO, Cláudia; BARBOSA-LIMA, Maria da Conceição. **O ENSINO DE FÍSICA NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: LENDO E ESCRIVENDO HISTÓRIAS**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, vol. 6, núm. 3, septiembrediciembre, 2006. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=571666137002>
- SOUSA, Monique Anara Siqueira de; SILVA, Boniek Venceslau da Cruz. O uso do RPG no ensino de física: a diversão do contar histórias. In: PRÁTICAS DOCENTES E PROFISSIONALIZAÇÃO DE PROFESSORES. Campina Grande: Realize Editora, 2014.

ZIMMERMAN, Erica; EVANGELISTA, Paula Cristina Queiros. **Pedagogos e o ensino de física nas séries iniciais do ensino fundamental**. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, n. 2, p. 261-280, 2007.