

O USO DO RPG NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA

APOLINÁRIO, Samuel de Sousa¹
SILVA, Janielson da Silva²
CARNAÚBA, Laer Laisa da Silva³
SILVA, João Paulo⁴
NETA, Natércia de Andrade Lopes⁵

RESUMO: Este estudo aborda e destaca a implementação do RPG em aulas de matemática de uma turma de 9º ano do Ensino Fundamental como metodologia voltada ao enfrentamento dos desafios inerentes aos processos de ensino e aprendizagem da disciplina. Tal abordagem busca não apenas despertar o interesse dos alunos, mas também promover habilidades fundamentais como trabalho em equipe, resolução de problemas e pensamento crítico. A metodologia envolve a criação de uma narrativa imersiva, com uso de fichas de personagem, desafios e dinâmicas capazes de estimular e engajar os estudantes. Os resultados indicam uma recepção positiva, com participação integral da turma e interação significativa entre os grupos. A experiência com o RPG não apenas impacta positivamente o interesse dos alunos pela matemática, mas também contribui para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Esse enfoque, respaldado por pesquisas anteriores, revela o potencial do RPG como uma ferramenta educacional dinâmica e envolvente, oferecendo uma perspectiva promissora para aprimorar o processo de aprendizagem e enfrentar os desafios contemporâneos na educação.

PALAVRAS-CHAVE: RPG, Educação Matemática, Ensino-aprendizagem, Lúdico.

1 INTRODUÇÃO

Os docentes têm enfrentado algumas dificuldades na sala de aula como a indisciplina, discrepância de conteúdo, desinteresse, entre outros, que afetam a aprendizagem dos estudantes. Os professores têm buscado criar ambientes para que esses alunos tenham interesse em participar das atividades sugeridas, para que tenham habilidades fundamentais para seu progresso.

¹ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista do Residência Pedagógica, UNEAL, *Campus Palmeira dos Índios*, samuelsousa313@gmail.com.

² Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista do Residência Pedagógica, UNEAL, *Campus Palmeira dos Índios*, djjanilson@gmail.com.

³ Graduando em Licenciatura em Matemática, Bolsista do Residência Pedagógica, UNEAL, *Campus Palmeira dos Índios*, laerlaisa@gmail.com.

⁴ Professor da rede municipal, Preceptor, Bolsista do Residência Pedagógica, UNEAL, *Campus Palmeira dos Índios*, jprm.0109@gmail.com.

⁵ Docente do Curso de Licenciatura em Matemática, Coordenadora de Matemática, Bolsista Residência Pedagógica, UNEAL, *Campus Palmeira dos Índios*, natercia.lobes@uneal.edu.br.

Diante dessa narrativa, este trabalho oferece uma proposta de ensino para colaborar com o desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes na disciplina de Matemática. O projeto é a realização de um trabalho pedagógico por meio de jogos, em específico o RPG (Role Playing Game).

O aspecto lúdico tem desempenhado um papel educativo crucial no desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. Os jogos incorporam saberes de forma prazerosa e divertida, possibilitando o progresso cognitivo e social. Segundo Albino e Da Silva Peixoto (2023) por meio de aulas lúdicas, o aluno é sujeito do processo, estimulando o entusiasmo pelo conhecimento de maneira inovadora, envolvente e prazerosa. Adicionalmente, promove o crescimento social, pois o estudante interage com os companheiros e os elementos dispostos de maneira intencional. Portanto, é responsabilidade do educador criar um ambiente propício para fomentar a expansão do desenvolvimento integral do aluno.

Segundo Dinello (2004), por meio de exercícios lúdicos:

As crianças manifestam, com evidência, uma aprendizagem de habilidades, transformam sua agressividade em outras relações criativas, crescem em imaginação e se socializam, melhorando o vocabulário e se tornando independentes.

A utilização do Role-Playing Game (RPG) como uma ferramenta de ensino é uma abordagem envolvente que tem ganhado cada vez mais destaque no contexto educacional. Trabalhos, tais como os de (VASQUES, 2008), (GRANDO, 2008), (RANDI; CARVALHO, 2013) e outros, empregam o RPG como ferramenta no processo de ensino. Ao integrar o RPG no ensino da matemática, abrimos portas para uma experiência de aprendizado imersiva e dinâmica, capaz de cativar os alunos de uma maneira única.

Além disso, o RPG no ensino da matemática promove dinâmicas essenciais para a compreensão de habilidades inerentes à vida do estudante, como o trabalho em equipe, a resolução de problemas, o pensamento crítico e a comunicação eficaz. Os alunos são incentivados a colaborar uns com os outros, compartilhando ideias e estratégias para superar os obstáculos que encontram pelo caminho. Eles aprendem a pensar de forma flexível e criativa, adaptando-se às situações em constante mudança que surgem durante a aventura.

De acordo com de Fátima (2004) os jogos no formato RPG são jogos nos quais os personagens são interpretados pelos próprios jogadores, permitindo com que se tornem parte das aventuras e as construam com sua própria imaginação.

Nessa perspectiva, Cabalero e Matta (2006) diz ser preciso que todos os jogadores e, sobretudo, o Mestre do jogo, utilize como ponto de partida as suas experiências de leituras e de relação com as fontes de mídias disponíveis. Dessa forma, os repertórios do Mestre, narrador da aventura, e dos jogadores irão possibilitar maior envolvimento na atividade.

O objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar um jogo didático, produzido de acordo com o formato RPG, no ensino de matemática, abordando situações aritméticas, algébricas, geométricas e/ou de raciocínio lógico em uma turma do 9º Ano do Ensino Fundamental, de modo que os alunos desenvolvam o interesse pela disciplina.

2 METODOLOGIA

O RPG (Role Playing Game), na perspectiva de Fátima (2004), é um jogo no qual cada integrante desempenha o papel de um personagem, participando de uma jornada imaginária. O tipo de jornada é definido por um narrador denominado Mestre. O Mestre estabelece o contexto e a função dos personagens que os integrantes encontrarão durante a jornada. Não demanda ter um tabuleiro para o RPG, pois é conduzido verbalmente. O Mestre narra a situação e comunica aos jogadores as experiências, visões e sons de suas personagens. Os jogadores, em seguida, narram suas ações para concluir o desafio. O Mestre detalha o resultado obtido com essas ações, e o processo continua dessa forma. Conforme a situação, o Mestre pode tomar decisões arbitrariamente sobre os eventos. Com o intuito de criar a melhor narrativa, o Mestre consulta uma regra específica do jogo para determinar o que é viável ou utiliza dados para obter um resultado aleatório.

Para Marcato (1996), o RPG não se configura obrigatoriamente como um jogo de natureza competitiva. Em diversas circunstâncias, o êxito da aventura estará diretamente ligado à colaboração entre os integrantes do grupo. Os jogadores desenvolvem seus personagens seguindo diretrizes estipuladas pelo Mestre, alinhadas com o tipo de aventura que será experienciada. Cada jogador comanda suas próprias ações. Dessa forma, o jogo oferece possibilidades infinitas para a construção de cada aventura. A imaginação possibilita a criação de diversos

personagens, mundos e realidades, todos integrados ao universo dos demais participantes.

Deste modo, utilizamos a história criada pelos próprios autores cujo título é “Os Mistérios da Aldeia Perdida”, uma jornada em que os jogadores precisam representar a si mesmos, resgatando os aldeões e conduzindo-os de volta à sua vila, com a finalidade de restaurar a harmonia e prosperidade do local. Conforme é apresentado na figura 1, foi empregada uma ficha de personagem, para cada participante, permitindo que cada um tenha conhecimento sobre os pontos fortes e fracos de seu próprio personagem. A ficha de personagem foi ajustada conforme a proposta da atividade. Suas informações estão enumeradas de 1 a 4.

Figura 1: Ficha de personagem



SAGA DOS GÊNIOS DA CALCULADORA PRP

1. **JOGADOR** 

2. **ANO/TURMA** 

APTIDÕES 

3. **MOTORAS** 

4. **INTELCTUAIS** 

AGILIDADE	○○○○○	ATENÇÃO	○○○○○
FORÇA	○○○○○	INTUIÇÃO	○○○○○
RESISTÊNCIA	○○○○○	MATEMÁTICA	○○○○○

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

1. Jogador: Nome do aluno/jogador
2. Ano/Turma: Ano (série) e a turma à qual o estudante está vinculado.
3. Aptidões motoras: Divididas em Agilidade, Força e Resistência. O participante deverá completar a quantidade de pontos (círculos) associada ao seu avatar.
4. Aptidões intelectuais: Divididas em Atenção, Intuição e Matemática. O participante deverá completar a quantidade de pontos (círculos) associada ao seu avatar.

Existem seis aptidões para cada personagem, e essas aptidões são categorizadas como Motoras e Intelectuais.

As aptidões motoras são divididas em Agilidade, Força e Resistência. A Agilidade representa a habilidade para atividades que requerem estabilidade. A Força reflete a força muscular e a capacidade de executar atividades físicas. A Resistência

mede a robustez do personagem. É usada em atividades relacionadas à saúde e ao condicionamento físico.

As aptidões intelectuais são divididas em Atenção, Intuição e Matemática. A Atenção engloba a percepção, revelando a esperteza do personagem diante de situações envolvendo enganos, emboscadas ou objetos ocultos. A Intuição avalia a habilidade intelectual que inclui o raciocínio, a dedução e o pressentimento. É aplicada em situações que demandam a capacidade de resolver diversos problemas e em testes relacionados à pesquisa e investigação. A Habilidade Matemática reflete a destreza do personagem em termos de cálculos, manipulação de expressões algébricas, identificação de figuras geométricas e resolução de diversos problemas matemáticos.

Cada uma das seis habilidades deve ser preenchida com pontuação numérica natural que varia de um a cinco pontos, de modo que quanto maior a pontuação mais fácil será para realizar ações associadas a essa habilidade. Por sua vez, cada personagem recebe dez pontos, os quais devem ser distribuídos entre as seis habilidades. Na ficha do personagem, essa pontuação é representada por pontos (círculos) com o primeiro já preenchido, isto é, a pontuação mínima em cada habilidade que os personagens podem ter é de um ponto. Um personagem que tem apenas um ponto é considerado péssimo naquela habilidade, onde cinco pontos indicam domínio esplêndido.

A história “Os Mistérios da Aldeia Perdida” usada para o RPG dividida em 5 cenas, foi criada baseada na cidade na qual se encontra a escola, Palmeira dos Índios – AL, partindo disso, a história é baseada nos indígenas como personagens secundários, porém, o foco é nos conteúdos abordados em aulas de Matemática.

O jogo pode ser empregado em turmas do 6º ao 9º ano. O período para cada partida deve ser proporcional à quantidade de cenas da história, isto é, quanto mais cenas, maior será o tempo necessário para concluir. Dessa maneira, foi planejado criar uma narrativa com apenas 5 cenas, demandando um total de 3 aulas de 50 minutos, com uma média de 30 minutos por cena.

Não há limitações para os conteúdos e habilidades matemáticas que podem ser abordados, de maneira que qualquer tema pode ser adaptado ao jogo. A aplicação da história teve como foco, por exemplo, desenvolver conteúdos e habilidades relacionados às expressões numéricas e geometria.

Cada cena terá um desafio matemático a ser cumprido para avançarem na história. Para realizarem a tarefa com êxito, os jogadores estudaram sobre os conteúdos propostos pelo professor antes de participarem do jogo.

A avaliação dos estudantes ocorrerá de forma multifacetada, de modo a considerar as habilidades matemáticas, sociais, e de leitura e interpretação de problemas adotadas ou desenvolvidas pelos alunos durante o jogo. Nesse sentido, os estudantes serão monitorados durante toda a atividade, para que seja verificada a aplicação dos conceitos e ideias matemáticas estudadas previamente na resolução dos desafios inseridos na narrativa. Além disso, é de suma importância avaliar as decisões e estratégias adotadas, oferecendo feedback sempre que necessário. Ao estudante cabe autoavaliar-se e avaliar seus colegas, refletindo sobre os conhecimentos adquiridos e sobre as dificuldades a serem superadas em seu processo de aprendizagem.

A aplicação do jogo foi feita em duas etapas: a primeira buscou explicar o que é o RPG, a ficha do personagem e as regras do jogo para os alunos e a segunda etapa consistiu na leitura da narrativa e execução do jogo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação do jogo foi recebida de forma muito positiva pelos estudantes, contando com participação efetiva de 100% da turma. Os alunos ficaram bastante envolvidos e empolgados com o jogo e com a dinâmica proporcionada pela narrativa e pelos desafios inseridos na história. Por ser um jogo coletivo e que estimula a criatividade, conseguimos com que todos os participantes apresentassem boa interação durante as etapas do jogo e discutissem cada decisão a ser tomada.

O jogo foi realizado com uma turma de 26 alunos, distribuídos em cinco grupos, organizados em quatro grupos com cinco integrantes e um grupo com seis integrantes. À medida que a narrativa se desenvolvia e surgiam novos cenários, os grupos, um por vez, eram submetidos à tomada de decisão acerca dos desafios propostos e das ações para superá-los. Logo após as ações, o mestre dava continuidade ao game.

Os resultados podem ser apresentados com o uso de tabelas, quadros, gráficos e ilustrações, com tamanho e detalhes suficientes para a composição gráfica final, preferivelmente, na mesma posição final do texto.

Com o objetivo de trazer o interesse dos alunos para as aulas de Matemática,

a aplicação do projeto buscou envolver toda a turma em uma dinâmica até o momento não experienciada. Como exemplo, citamos o inédito uso de narrativas construídas de maneira personalizada para a turma, considerando a realidade à sua volta e a cultura local, através da inserção dos estudantes como personagens da história. Percebemos que isso não só promoveu o interesse pela matemática, como também desenvolveu o apreço pela leitura e escrita.

Deste modo, o uso de jogos como ferramenta para auxílio no processo de aprendizagem tem se expandindo nos últimos anos, melhorando a comunicação e o pensamento crítico dos estudantes. O lúdico como instrumento de aprendizagem facilita a compreensão do aluno com relação ao conteúdo contemplado e favorece o trabalho em grupo e a cooperação (RIBEIRO et al, 2015).

Nessa perspectiva, Falkembach e Morgental (2006) afirma que os jogos educativos, sem dúvida, promovem o progresso cognitivo, contribuindo para a formulação de estratégias na resolução de desafios. De acordo com Vygotsky (1989) Os jogos contribuem para o aprimoramento da linguagem, do pensamento e da concentração. O aspecto lúdico exerce influência no progresso do aluno, orientando-o a agir de maneira adequada em situações específicas e fomentando sua habilidade de discernimento.

Assim, com a experiência vivenciada pelos alunos em sala de aula através do uso do RPG, pode-se constatar um impacto significativo no processo de ensino e aprendizagem, bem como na relação professor-aluno.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Utilizar jogos de RPG como ferramenta para o ensino de Matemática pode representar uma alternativa vantajosa, uma vez que os alunos se sentem envolvidos, motivados e capazes de criar e resolver situações de forma lúdica, inseridos em narrativas diversas. Isso possibilita a transição de uma postura passiva como meros receptores de informações para uma participação ativa no processo de aprendizagem.

Jogos educativos, além de proporcionarem diversão e destacarem o aspecto lúdico, quando integrados de maneira pedagógica, auxiliam os alunos na construção e familiarização de conhecimentos, promovem a interação entre os participantes e incentivam o trabalho em equipe. Os jogos surgem como um recurso adicional a ser desenvolvido e explorado junto aos alunos, contribuindo positivamente para o processo de ensino-aprendizagem. Com o uso apropriado e orientação por parte dos

educadores, esses jogos se tornam agentes transformadores na educação, enriquecendo as aulas de forma alegre e envolvente, pois, brincando, também é possível aprender de maneira mais prazerosa.

Em suma, o uso de jogos educativos, como o RPG, representa uma abordagem promissora para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos e proporcionar uma educação mais dinâmica e envolvente. Esperamos que a partir dessa proposta, outros trabalhos possam ser desenvolvidos, não apenas na área de Matemática, mas também em outras áreas de conhecimento.

5 AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

ALBINO, H. H.; PEIXOTO, M. S. Utilizando o Role Playing Game para desenvolver habilidades matemáticas. **BRAZILIAN ELECTRONIC JOURNAL OF MATHEMATICS**, Uberlândia, v. 4, p. 1–18, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/372737814_Utilizando_o_RPG_para_desenvolver_habilidades_matematicas.

CABALERO, S. S. X.; MATTA, A. E. R. O Jogo RPG visto como uma Comunidade de Aprendizagem. In: **Anais 4º Encontro Regional ABED de Educação a Distância - Região Nordeste [...]**. Salvador, 2006.

DE FÁTIMA, H. N. O jogo RPG e a socialização do conhecimento. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, n. 99, p. 75-85, 2004. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/147/14709907.pdf>.

DINELLO, R. **Os jogos e as ludotecas**. Santa Maria: Pallotti, 2004.

FALKEMBACH, G. A. M. O lúdico e os jogos educacionais. **CINTED-Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, UFRGS**, p. 911, 2006. Disponível em: http://matpraticas.pbworks.com/w/file/85177681/Leitura_1.pdf.

GRANDO, A; TAROUÇO, L. M. R. O uso de jogos educacionais do tipo RPG na educação. **RENOTE**, v. 6, n. 1, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.14403>

MARCATO, A. **Saindo do quadro: uma metodologia educacional lúdica e participativa baseada no Role Playing Games**. São Paulo, 1996. 189 p.

RANDI, M. A. F.; CARVALHO, H. F. Aprendizagem através de Role-Playing Games: uma abordagem para a educação ativa. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 1, p. 80-88, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Sm7kZcNXWWNvd3rnc7grsGB/?format=pdf>

RIBEIRO, R. J.; JUNIOR, N. S.; FRASSON, A. C.; PILATTI, L. A.; DE CARVALHO, S. S. R. Teorias de Aprendizagem em Jogos Digitais Educacionais: um Panorama Brasileiro. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v. 13, n. 1, 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/57589>.

VASQUES, Rafael Carneiro. **As potencialidades do RPG (Role Playing game) na educação escolar**. 2008. 169 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2008. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/handle/11449/90316>.

VYGOTSKY, L. S. O papel do brinquedo no desenvolvimento. In: **A formação social da mente**. 4º Ed. Martins Fontes. São Paulo, 1991. P. 61-69.