

UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA COM RPG LABIRINTO MATEMÁTICO

LARA DILELIO ALVES¹; AQUILES ALMEIDA RIBEIRO²; TAMires Klug Schimmelpfennig³; VANESSA SILVA DA LUZ⁴; ANDRÉ LUIS ANDREJEW FERREIRA⁵

¹*Lara Dilelio Alves – laradilelio@hotmail.com*

²*Aquiles Almeida Ribeiro – aquilesalmeida00@gmail.com*

³*Tamires Klug Schimmelpfennig – tamiresklugrs@gmail.com*

⁴*Vanessa Silva da Luz - vanessa.furg@hotmail.com*

⁵*André Luis Andrejew Ferreira - andrejew.ferreira@gmail.com*

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata de uma sequência didática que foi objeto de avaliação da disciplina de Software na Educação Matemática do curso de Licenciatura em Matemática, da Universidade Federal de Pelotas, durante o semestre de 2022/2 no ano de 2023. Nesse sentido, esta sequência didática tem como objetivo a revisão e discussão dos conteúdos de números primos e quadrados perfeitos de forma atrativa, e para isso, utiliza-se a aplicação de um RPG.

Sabemos que a matemática exige um nível alto de abstração, e que esse motivo pode ser uma das razões de escolha do uso de jogos na aprendizagem matemática. Assim,

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino-aprendizagem que permite alterar o modo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados, seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipótese, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionados ao chamado raciocínio lógico. SMOLE (2007, p.11)

Dessa forma, Vigotsky e Leontiev (1998, p.23) afirmam “o jogo e a brincadeira permitem ao aluno criar, imaginar, fazer de conta; funcionam como laboratório de aprendizagem, permitem ao aluno experimentar, medir, utilizar, equivocar-se e fundamentalmente aprender”. Em outras palavras, temos o objetivo de fazer o aluno aprender brincando, onde o erro é permitido e existe a chance de se tentar novamente.

Por conseguinte, as habilidades da Base nacional comum curricular (BNCC) que contempladas na proposta são (EF06MA05) - Classificar números naturais em primos e compostos, estabelecer relações entre números, expressar pelos termos “é múltiplo de”, “é divisor de”, “é fator de”, e estabelecer por meio de investigações, critérios de divisibilidade por 2,3,4,5,6,7,8,9,10,100 e 1000 - e também (EF08MA02) - Resolver e elaborar problemas usando a relação entre potenciação e radiciação, para representar uma raiz como potência de expoente fracionário.

2. METODOLOGIA

A organização foi pensada para 2 (dois) a 3 (três) dias, onde cada dia terá 3 períodos (hora aula), ficando em aberto por mais um dia, caso seja necessário. Além disso, o conteúdo ficou distribuído da seguinte forma:

Primeiro dia - A turma irá revisar os conteúdos de números primos, potenciação, radiciação e quadrados perfeitos. A revisão se dará de forma expositiva no quadro, discutindo com a turma as dúvidas e propriedades de cada assunto. Ao final da aula será introduzido o assunto de jogar RPG, de forma a instigá-los a pensar qual será o contexto do mundo do RPG que será apresentado a eles.

Segundo dia - Caso a escola tenha um laboratório de informática, a turma se deslocará para lá, caso contrário, utilizaremos os celulares. Nesse momento será contada a história do jogo para os alunos, desde a história do que vem a ser um RPG, como jogar e a construção do personagem virtual de cada aluno. Esse momento é livre, cada estudante irá criar de forma livre a partir do site HeroForge, link disponibilizado nas referências.

Em vista disso, um RPG ou Um RPG ou Role-Playing Game (significa jogo de interpretação de papéis) é um tipo de jogo em que os jogadores assumem o papel de personagens fictícios em um mundo imaginário, criando histórias e aventuras a partir das escolhas e ações desses personagens. Cada jogador controla um personagem que, pode ou não, ter habilidades e características únicas, e juntos eles exploram o mundo, interagem uns com os outros e com os personagens não-jogáveis (npcs) criados pelo mestre do jogo, e enfrentam desafios e obstáculos que testam suas habilidades e estratégias. Os jogos de RPG oferecem uma experiência única de imersão em um mundo criativo, e muitas vezes são uma maneira divertida de socializar com outros jogadores, resolver problemas e pensar de forma criativa.

O RPG aplicado ocorre assim: a criação do personagem virtual, preferivelmente que o aluno se retrate nele, pois ele interpretará esse papel, decidirá suas ações e as escolhas. Utilizaremos o site HeroForge para criar. Dito isso, jogaremos em um mundo com enigmas e mapas na tela do nosso dispositivo eletrônico disponível. O mestre, que será o professor, que conversa com os estudantes e conta a história do mundo em que eles vão ser inseridos, e os desafios matemáticos que vão encontrar. Eles podem trabalhar em equipe, interagir para solucionar os problemas juntos, diferentes formas de pensar e enfrentar esses desafios.

Terceiro dia - o jogo começa logo após a criação do personagem. O professor vai orientando os alunos à medida que eles vão avançando. Ao final da aula será avaliado se a turma precisa de mais um período para terminar o jogo ou não. Será pedido os registros das soluções dos enigmas resolvidos pelos alunos.

Assim sendo, a história do RPG intitulado Labirinto matemático, ou Labirinto das portas, conta que os personagens acordam dentro de uma sala totalmente fechada. Eles podem observar quatro paredes, em cada parede existe uma porta. Caso se aproximarem, podem ver que as portas são numeradas de 1 a 4, e que em cada porta existe um enigma e um espaço para adicionar suas respostas, o que parece ser a chave para abrir essa porta. Ao tentarem abrir as portas, todas estarão

trancadas. À medida que resolve um enigma, colocam resposta nessa porta. Ao tentar abrir a porta logo após resolver o enigma, a única porta que vai abrir será a 4, as outras são portas falsas e vão abrir para a parede ou para outra sala vazia. A porta 4 abre, dando caminho para uma nova sala, com novas as portas, agora numeradas de 5 a 10 e a porta 4, que é a porta que o personagem acabou de sair. Com exceção da própria parede da porta 4, as outras paredes possuem 2 portas cada, também todas com enigmas. Mas dessa vez quem abre é a porta 9. Novamente abre-se a porta para uma nova sala, agora com as portas 11, 12, 13, 14, 15, e 16. Novos enigmas por porta e o estudante terá que resolver até achar a porta certa. A última porta, então, será a 16 e o personagem estará livre do labirinto de portas, vencendo assim o jogo. Para os mais espertos, as portas com números que são quadrados perfeitos são as únicas que precisam ser resolvidas, pois são únicas que possuem uma saída.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A avaliação se dará em forma de observação e participação dos alunos, como também sob forma de registro das resoluções dos enigmas. Ao fim dessa sequência didática, a turma vai se reunir em roda e conversar sobre o jogo, opiniões, dificuldades e quaisquer questões que eles se sintam à vontade para comentar e discutir.

Em resumo, os resultados esperados dessa aplicação de jogo incluem engajamento dos alunos, aplicação prática dos conhecimentos matemáticos, colaboração e trabalho em equipe, estímulo à criatividade e imaginação, reforço dos conceitos aprendidos e avaliação do desempenho dos alunos. Esses resultados contribuem para uma experiência de aprendizagem dinâmica, significativa e divertida, que pode melhorar o interesse dos alunos pela matemática e promover um aprendizado mais efetivo.

4. CONCLUSÕES

Podemos concluir que a incorporação de um jogo de RPG matemático, como o Labirinto Matemático, pode ser uma estratégia eficaz para envolver os alunos e promover a aprendizagem dos conceitos matemáticos. Ao combinar elementos lúdicos, narrativa envolvente e desafios matemáticos, o jogo proporciona uma experiência de aprendizado interativa e estimulante.

Através dessa abordagem, é possível alcançar diversos objetivos educacionais, como engajar os alunos de forma ativa na aprendizagem, incentivar a aplicação prática dos conhecimentos matemáticos, estimular a colaboração e o trabalho em equipe, fomentar a criatividade e a imaginação, reforçar os conceitos aprendidos e fornecer feedback imediato sobre o desempenho dos estudantes.

Além disso, o RPG matemático oferece uma oportunidade para os alunos desenvolverem habilidades como resolução de problemas, pensamento crítico, tomada de decisões e comunicação, habilidades essenciais tanto na matemática quanto em outras áreas da vida.

No entanto, é importante ressaltar que o sucesso dessa abordagem depende de uma implementação adequada e do apoio do professor. O professor desempenha o papel de mestre do jogo, orientando os alunos, fornecendo

explicações e feedback, e garantindo que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados.

Em suma, a conclusão é que o uso de jogos de RPG matemático pode ser uma estratégia pedagógica eficaz para tornar a matemática mais atraente, significativa e envolvente para os alunos, estimulando o interesse, a participação ativa e o aprendizado dos conceitos matemáticos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 20 Abril 2023.

E-DOCENTE BLOG. Sequência didática: guia para elaboração e execução. Disponível em: <https://edocente.com.br/sequencia-didatica-paraeducacao-basica/>. Acesso em: 20 Abril 2023.

AMARAL, RAFAELA MAY. Sequência didática história. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1a1gY0-cBYfymWkjtYOgxsmL-laGVUPqE/view>. Acesso em: 20 Abril 2023.

SMOLE, KÁTICA STOCCHI; DINIZ, MARIA IGNEZ; CÂNDIDO, PATRÍCIA. Jogos de Matemática de 1º a 5º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

VYGOSTKY, L. S.; LEONTIEV, ALEXIS. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Edusp, 1998.

HEROFORGE. Hero forge custom creatures. Disponível em: <https://www.heroforge.com/>