



Utilizando o Role Playing Game para desenvolver habilidades matemáticas ¹

Using Role Playing Game to develop mathematical skills

Hélio Halley Albino²

Universidade Federal de São Carlos

helinho_halley@hotmail.com

ORCID: 0009-0000-7160-917X

Magda da Silva Peixoto³

Universidade Federal de São Carlos

magda@ufscar.br

ORCID: 0000-0002-5138-5129

Resumo. Este artigo tem o objetivo de propor uma ferramenta auxiliar no ensino da Matemática para alunos do sexto ano dos anos finais do Ensino Fundamental, utilizando o jogo “Gênios do Cálculo RPG”, um produto educacional, visando o desenvolvimento de habilidades, em que, por meio de uma história envolvente, o aluno terá a oportunidade de aprender e se divertir ao mesmo tempo. Ao final, são apresentadas sugestões para que professores possam utilizá-lo como ferramenta de ensino de acordo com seus objetivos. Logo, a ideia é que professores utilizem o presente jogo com seus alunos. E ainda, que sirva de inspiração para novos jogos a serem elaborados e aplicados por docentes de Matemática nos diferentes anos do Ensino Fundamental como nas séries do Ensino Médio, conforme conteúdo programático.

Palavras-chave. RPG. Lúdico. Habilidades. Ensino da Matemática.

Abstract. The objective of this article is proposing a supporting tool to the teaching of Mathematics to 6th grade students, making use of the game “Gênios do Cálculo RPG”, aiming at the development of abilities, where, through an engaging story, the student will

¹O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

²Bolsa de Mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), PROFMAT, Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

³Projeto número 2020/01658-3, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP). Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

have the opportunity to learn and have fun simultaneously. By the end of the article, suggestions for the use of the game as a teaching tool by teachers according to their objectives are presented.

Keywords. RPG. Ludic. Skills. Mathematics Teaching.

Mathematics Subject Classification (MSC): 97; 97D40.

1 Introdução

Os professores têm enfrentado alguns desafios em sala de aula como indisciplina, desmotivação, defasagem de conteúdo, entre outros, que prejudicam a aprendizagem dos alunos. Os docentes buscam criar um ambiente no qual os alunos se sintam motivados a participar das atividades propostas, para que adquiram as habilidades necessárias para o seu desenvolvimento.

Diante dessas prerrogativas, este trabalho de pesquisa traz uma proposta de ensino diferenciada para contribuir com o desenvolvimento e aprendizagem dos alunos. A proposta é a realização de um trabalho pedagógico por meio de jogos, em particular o RPG (Role Playing Game), de forma lúdica, divertida e interessante.

O lúdico é um recurso didático muito importante no processo de ensino e aprendizagem. Os jogos agregam conhecimento de maneira prazerosa e significativa, permitindo desenvolvimento cognitivo e social. Segundo Kishimoto (1996) por meio de uma aula lúdica, o aluno é sujeito do processo, despertando o interesse pelo saber, de forma criativa, participativa e divertida. Além disso, propicia o desenvolvimento social, pois o aluno se relaciona com os colegas e objetos dispostos intencionalmente, ou seja, cabe ao professor a criação de ambiente que gere a propagação do desenvolvimento integral do aluno [5].

O uso dos jogos no processo de ensino e aprendizagem pode trazer benefícios tanto para os alunos quanto para o professor. Para o professor, as aulas se tornam mais prazerosas e, para os alunos, a aprendizagem se torna mais interessante e, conseqüentemente, mais eficaz.

Segundo Parâmetros Curriculares Nacionais (1998), temos que

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, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e

podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. [2]

A utilização de jogos para o ensino da Matemática permite que os alunos tenham uma participação ativa nas aulas interagindo tanto com o professor quanto com os demais colegas de classe. Os Parâmetros Curriculares Nacionais destacam que “a participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional, moral e social para o estudante e um estímulo para o desenvolvimento de sua competência matemática” [2]. Dessa forma, o professor contribui para que os alunos possam se comunicar, respeitar uns aos outros, debaterem compreensões, criarem questionamentos e elaborarem ideias através de atividades lúdicas nas quais os alunos se sentem desafiados a buscar o conhecimento.

Importante lembrar que a utilização de jogos como ferramenta no processo de ensino e aprendizagem merece destaque também no Ensino Médio. Segundo as Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Matemática e suas Tecnologias (2006), temos que

O jogo é um instrumento pedagógico muito significativo. No contexto cultural e biológico é uma atividade livre, alegre que engloba uma significação. É de grande valor social, oferecendo inúmeras possibilidades educacionais, pois favorece o desenvolvimento corporal, estimula a vida psíquica e a inteligência, contribui para a adaptação ao grupo, preparando a criança para viver em sociedade, participando e questionando os pressupostos das relações sociais tais como estão postos. [3]

A aventura de RPG aqui proposta terá como base o “Gênios do Cálculo RPG”, um jogo inédito elaborado pelo primeiro autor, que será utilizado, como uma situação de aprendizagem para o ensino da Matemática para alunos do sexto ano dos anos finais do Ensino Fundamental [1]. A ideia é que professores utilizem o jogo com seus alunos. E ainda, que o presente jogo sirva de inspiração para novos jogos a serem elaborados por docentes de Matemática nos diferentes anos do Ensino Fundamental ou nas séries do Ensino Médio. Não foi possível a sua aplicação presencial, devido a quarentena da pandemia da COVID-19 (Corona Virus Disease).

2 O que é RPG?

RPG é a sigla para Role Playing Game, que significa Jogo de Interpretação de Papéis. De acordo com Vasques (2008) o primeiro RPG foi publicado em 1973, nos Estados Unidos. Em 1992 foi realizado o I Encontro Internacional de RPG no Brasil, e a “primeira pesquisa acadêmica sobre RPG realizada no Brasil foi publicada em 2004, enquanto foram se desenvolvendo outros trabalhos ligados à área em todo país” [8]. Vasques (2008)

apresenta as primeiras pesquisas sobre o RPG que foram desenvolvidas nas universidades brasileiras [8].

RPG é um estilo de jogo no qual um dos jogadores assume o papel de narrador e cada um dos demais participantes cria um personagem específico, e juntos se tornam protagonistas de uma história [7].

O sistema de jogo é muito simples: o narrador conta uma história e os personagens vão decidindo o rumo dela por meio de suas ações. O narrador pode criar uma história ou utilizar uma pronta (histórias que foram criadas por outros autores). Ela pode ser baseada em qualquer cenário, como por exemplo, desde a era pré-histórica até ambientes futuristas interestelares. O jogo é realizado em sessões que possuem tempo de duração determinado pelo narrador. O funcionamento é semelhante a um show de improviso, é dividido em cenas, possui um roteiro, mas as decisões são espontâneas, não sendo, portanto, pré-determinadas [7].

O RPG diferencia-se pela interatividade, visto que a história não contém limitações apresentadas, por exemplo, por um computador. De acordo com Marcatto (2004) o RPG é uma atividade interdisciplinar:

O RPG é interdisciplinar. Por que é interdisciplinar? É interdisciplinar por natureza porque o RPG simula a vida. Ao jogarmos uma aventura de RPG, estamos simulando a vida, mesmo que seja uma vida fantasiosa, [...] estamos simulando gestos, modos de falar e hábitos que dizem respeito à nossa vida. E a vida é sempre interdisciplinar. A vida não é específica [...]. A cada passo, temos de lidar com uma série de conhecimentos das mais variadas áreas. [6]

3 Gênios do cálculo RPG

A proposta de atividade tem como ferramenta o jogo “Gênios do Cálculo RPG” que foi elaborado pelo primeiro autor de maneira que possa ser utilizado como uma ferramenta pedagógica para o ensino da Matemática. Neste artigo será apresentado apenas um resumo das regras do jogo [1]. Os temas escolhidos referem-se ao conteúdo programático desenvolvido no sexto ano do Ensino Fundamental, Vale ressaltar que jogos de RPG podem ser trabalhados em todos os anos do Ensino Fundamental ou séries do Ensino Médio, uma vez que qualquer tema pode ser escolhido em cada fase do jogo. As regras estão organizadas em Ficha do Personagem, Habilidades e Sistema de jogo. O docente pode aplicar em sala de aula o jogo aqui proposto ou utilizá-lo como inspiração para criar um novo, adaptando ao conteúdo que esteja desenvolvendo com sua turma.

3.1 Ficha do Personagem

Nos jogos de RPG cada jogador deve criar um personagem, escolher suas habilidades e elaborar uma história, apresentando um pouco dos acontecimentos mais importantes da vida, desde o nascimento até o momento em que o jogo se inicia.

Em Gênios do Cálculo RPG, o jogador não vai criar um personagem fictício. Ele mesmo será o personagem, ou seja, ele será o protagonista da história. Com isso o jogador não precisará escolher poderes e habilidades sobrenaturais ou elaborar uma história para seu personagem, a história será a sua própria vida.

Num jogo de RPG há regras e habilidades específicas para a construção dos personagens e todas essas habilidades podem ser descritas e organizadas em uma “Ficha do Personagem”, a qual apresenta os dados necessários para que o jogador possa organizar todas as informações iniciais e que porventura possam surgir durante uma sessão de jogo. Gênios do Cálculo RPG também possui uma Ficha específica do Personagem. Essa Ficha (Figura 1) foi adaptada de acordo com a atividade proposta neste artigo. Suas descrições estão numeradas de ① a ④.

Figura 1: Ficha do personagem

♯	Gênios do Cálculo RPG		∞
①	Jogador	Ano / Turma	②
<i>Habilidades</i>			
③ <i>Físicas</i>		④ <i>Mentais</i>	
<i>Agilidade</i>	● ○ ○ ○ ○	<i>Atenção</i>	● ○ ○ ○ ○
<i>Força</i>	● ○ ○ ○ ○	<i>Intuição</i>	● ○ ○ ○ ○
<i>Resistência</i>	● ○ ○ ○ ○	<i>Matemática</i>	● ○ ○ ○ ○
<small>Criado por H. H. Albino</small>			

Fonte: elaborada por Hélio Halley Albino

- ① Jogador: *Nome do Aluno / Jogador.*
- ② Ano / Turma: *Ano (série) e a turma a qual o aluno pertence.*
- ③ Habilidades Físicas: *Subdivididas em Agilidade, Força e Resistência. O jogador deverá preencher a quantidade de pontos (círculos) correspondentes ao seu personagem.*

- ④ Habilidades Mentais: *Subdivididas em Atenção, Intuição e Matemática. O jogador deverá preencher a quantidade de pontos (círculos) correspondentes ao seu personagem.*

3.2 Habilidades

São seis as habilidades básicas de todo personagem e elas se classificam em Físicas e Mentais.

As Habilidades Físicas são subdivididas em Agilidade, Força e Resistência. A Agilidade representa a destreza, os reflexos e a aptidão para ações que envolvam o equilíbrio e a coordenação motora como andar por um caminho estreito, desviar de uma flecha, se equilibrar em um piso escorregadio ou realizar incríveis acrobacias. A Força representa o poder muscular e a aptidão para realizar ações físicas como escalar, arremessar um objeto, levantar peso, e atos similares. A Resistência mede o vigor do personagem. É utilizada em ações que estão relacionadas à saúde e condicionamento físico como ficar acordado por três dias seguidos, ficar submerso por oito minutos, ou em situações críticas como resistir a um veneno de uma víbora e aguentar o calor das chamas de um incêndio.

As Habilidades Mentais são subdivididas em Atenção, Intuição e Matemática. A Atenção representa a percepção, a paciência e a concentração. Mostra o quão esperto o personagem é em relação a situações de enganação, emboscadas ou objetos ocultos. É utilizada em testes como perceber a presença de um rato num canto de uma sala escura, notar os mínimos detalhes num objeto ornamentado, ouvir a respiração de uma pessoa escondida ou ver ao longe numa estrada o reluzir de uma moeda de ouro. A Intuição mede a capacidade intelectual que envolve o raciocínio, a dedução e o pressentimento. É utilizada em situações que envolvam a capacidade de resolução de problemas diversos e em testes relacionados a pesquisa e investigação como, por exemplo, desvendar um segredo, ler um mapa, interpretar linguagens e imagens ou até mesmo saber qual é o melhor caminho a ser seguido num grande labirinto. A Matemática representa o quão o personagem é habilidoso em relação a cálculos, expressões algébricas, identificação de figuras geométricas e resolução de problemas matemáticos diversos. É utilizada sempre que o personagem se deparar com uma situação problema que esteja envolvida diretamente a habilidades matemáticas específicas.

Todos os personagens possuem um valor numérico natural, de 1 a 5, para as seis habilidades, e quanto mais alto o valor, mais facilmente realizará ações que envolvam aquela habilidade. Na Ficha do Personagem esses valores são representados por pontos (círculos) com o primeiro deles já preenchido, ou seja, o valor mínimo que cada personagem pode ter em todas as habilidades é “1 ponto”. Um personagem com um único ponto é

considerado fraco naquela habilidade, sendo que cinco pontos representam um domínio excepcional. A classificação dos valores das habilidades pode ser considerada da seguinte maneira:

- **Fraco:** *Você depende da sorte para conseguir fazer alguma coisa.*
- ● **Normal:** *Você é como a maioria das pessoas.*
- ● ● **Bom:** *Você possui algum estudo ou treino nessa habilidade.*
- ● ● ● **Excelente:** *Você é praticamente um profissional no uso dessa habilidade.*
- ● ● ● ● **Excepcional:** *Você é brilhante e sua habilidade extrapola os limites.*

Para determinar o valor de cada uma das habilidades, o jogador deverá distribuir um total de 10 pontos da maneira que preferir, em suas habilidades, e preencher, na Ficha do Personagem, a quantidade de pontos (círculos) que representa o valor de cada uma delas. Por exemplo, o jogador X, do sexto ano A, decide gastar 3 pontos em força, 2 pontos em agilidade, 2 pontos em intuição, e 1 ponto em cada uma das habilidades restantes. Segue a Ficha do Personagem do jogador X (Figura 2).

Figura 2: Ficha do personagem do jogador X

tt		Gênios do Cálculo		∞	
RPG					
Jogador			Ano / Turma		
X			6º ano A		
Habilidades					
Físicas			Mentais		
Agilidade	●●●○○	Atenção	●●○○○		
Força	●●●●○	Intuição	●●●○○		
Resistência	●●○○○	Matemática	●●○○○		
Criado por H. H. Albino					

Fonte: elaborada por Hélio Halley Albino

3.3 Sistema de jogo

Assim como qualquer RPG, o narrador depende das decisões dos personagens (jogadores), as quais podem mudar completamente o rumo da história. Essas decisões são chamadas de “ações”. As ações representam todas as situações em que o personagem irá agir no decorrer de uma história. Podem ser simples, como caminhar em direção a uma porta e girar a maçaneta, ou complexa como tentar nadar em um rio com forte correnteza.

Em Gênios do Cálculo RPG as ações são classificadas em “ações simples” e “ações de habilidades”.

As ações simples são aquelas em que não há dúvida de sucesso, ou seja, o personagem com certeza conseguirá realizar. Cabe ao narrador apresentar as consequências de cada uma dessas ações. Por exemplo, conversar com outra pessoa; caminhar em uma estrada; abrir uma porta destrancada, entre outras.

As ações de habilidades envolvem situações em que o personagem depende de uma de suas habilidades para obter determinado êxito. Nessas ações há uma probabilidade de erro, ou seja, existe uma chance de ele ser bem-sucedido ou de fracassar em um objetivo. Por exemplo, notar a presença de um inseto numa sala escura; apostar uma corrida; escalar uma montanha; decifrar um manuscrito antigo, entre outras.

Para essas ações, os jogadores deverão realizar um “Teste de Habilidade” que consiste no lançamento de dados poliédricos honestos. Os testes são baseados no sistema Storyteller RPG ¹, em que o jogador rola um dado de 10 faces para cada ponto que o personagem possui em uma determinada habilidade contra uma dificuldade estipulada pelo narrador. O resultado desses dados indica se o personagem conseguiu ou não realizar aquele feito [6].

3.3.1 Testes de habilidades

Os dados de 10 faces (Figura 3) são numerados de 0 a 9, portanto, como não há o número “10” deve-se considerar o “0” como tal. Logo o valor mínimo de um dado será “1” e o máximo será “0”.

Figura 3: Dados de 10 faces



Fonte: os autores

Cada teste terá um nível de dificuldade que pode estar entre 2 e 10. O nível 2 representa uma ação com grandes chances de sucesso e o nível 10 apresenta uma pequena

¹Storyteller é um sistema de RPG que utiliza dados de 10 faces para realizar cálculos de probabilidade.

probabilidade de atingir o objetivo.

Quando o narrador exigir um teste de habilidade, o jogador deverá rolar a quantidade de dados referentes ao número de pontos que possui naquela habilidade e, para conseguir realizar a ação, será necessário que ele obtenha resultados maiores ou iguais ao nível de dificuldade apresentado. Cada resultado maior ou igual ao nível de dificuldade representa um sucesso e, caso nenhum deles atinja esse nível uma falha acontece.

Por exemplo: o narrador pede um “Teste de Atenção nível 5” para um dos jogadores o qual possui 4 pontos nessa habilidade. Ao rolar os quatro dados ele obtém os valores “2, 5, 4 e 7” resultando em dois sucessos pois 5 e 7 são maiores ou iguais a 5.

Exemplos de Testes de Habilidades:

1) Três amigas, Aninha, Bruninha e Clarinha, estão participando de uma investigação criminal e num determinado momento no jogo, pouco mais de meia noite, se dirigem à casa de um dos suspeitos que se encontra foragido. Elas entram pela porta da frente que está destrancada e notam uma sala de estar impecavelmente organizada. Tudo parece estar em seu devido lugar. O narrador então, solicita um “Teste de Atenção nível 7” para cada uma delas. Se um único sucesso for obtido elas notarão uma pequena mancha vermelha nos pés da mesa de centro.

- Aninha, com três pontos em Atenção, rola 3 dados e obtém os valores “2, 8, e 2”;
- Bruninha, com dois pontos na habilidade, rola seus dados e obtém os valores “9 e 7”;
- Clarinha a mais habilidosa rola seus 4 dados e obtém “3, 8, 7 e 7”.

Aninha conseguiu um sucesso, Bruninha dois e Clarinha três. Logo, as três conseguiram notar a mancha no pequeno móvel da sala.

2) Paulo está explorando um quarto em uma mansão misteriosa e encontra um pequeno quadro contendo alguns símbolos estranhos. O narrador pede que ele realize um “Teste de Intuição nível 8” para que ele relacione os símbolos a alguns dos objetos que encontrou pela casa.

- Paulo rola 2 dados, pois possui somente dois pontos em Intuição, e obtém os valores “7 e 4”. Ele observa o quadro, mas não consegue fazer relação alguma com os símbolos ali presentes.

4 Aventura: o tesouro de Sir Ellyah

O tesouro de Sir Ellyah é uma aventura elaborada neste artigo para o jogo Gênios do Cálculo RPG a ser utilizada como uma proposta de atividade no ensino de Matemática para alunos do sexto ano do Ensino Fundamental com tempo previsto de quatro horas aulas (aulas de quarenta e cinco minutos). Tem como objetivos: (1) transformar a realidade do ensino da Matemática para que o aluno sinta prazer em sua aprendizagem; (2) estimular o espírito de cooperatividade, a criatividade, o raciocínio lógico e a autonomia; (3) avaliar o desenvolvimento dos alunos em relação ao objeto de conhecimento e habilidade matemática, prevista na Base Nacional Comum Curricular - BNCC para o sexto ano dos anos finais do Ensino Fundamental (Figura 4) [4]:

Figura 4: BNCC

OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão e potenciação) com números naturais Divisão euclidiana	(EF06MA03) Resolver e elaborar problemas que envolvam cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados) com números naturais, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos neles envolvidos com e sem uso de calculadora.

Fonte: Base Nacional Comum Curricular (2018) [4]

4.1 Desenvolvimento

1ª aula (45 minutos): Inicialmente o professor deverá explicar aos alunos o que é o RPG, como é o funcionamento do jogo e, principalmente, quais são os objetivos que deverão ser atingidos.

O segundo passo é a criação do personagem. Cada aluno receberá uma “Ficha do Personagem” e realizará a distribuição de pontos conforme as regras. O professor deverá informar a todos que o jogo está ambientado no mundo real onde os personagens dos alunos são eles mesmos.

Após finalizarem o preenchimento da ficha do personagem o professor deverá separar os alunos em quartetos ou trios e disponibilizar aos grupos os seguintes materiais:

- Lápis ou lapiseira e borracha;
- Folha de papel para utilizar como rascunho;
- Dados de dez faces para que possam realizar os testes de habilidades. Caso o professor não possua os dados físicos, ele deverá orientar aos alunos a fazerem o down-

load, em seus smartphones, de algum aplicativo gratuito de rolagem de dados e apresentar as suas funcionalidades.

2ª aula (45 minutos): Assim que todos estiverem organizados o professor apresentará as regras básicas do jogo e deverá realizar exemplos práticos de rolagem de dados, explicando detalhadamente como funcionam os testes de habilidades.

3ª e 4ª aulas (90 minutos): Tempo destinado à aventura.

4.2 Observações técnicas

- O professor precisa, na íntegra, ler a aventura, antecipadamente, para obter um melhor aproveitamento de sua aula.
- O professor é o narrador. É ele quem conta a história e guia os jogadores em diversas situações. Os alunos são os jogadores. São eles que tomam todas as decisões. A cada cena o professor deverá somente orientá-los em suas ações e, de maneira alguma, decidir qualquer coisa por eles
- Em alguns trechos da aventura haverá alguns exemplos de ações e narrações que poderão ser realizadas pelos alunos e pelo professor. Esses exemplos não ocorrerão necessariamente na ordem em que estão descritos e pode ser que alguns deles não aconteçam.
- O professor poderá transmitir as imagens com o uso de um projetor conforme o decorrer da aventura. Caso a escola não tenha esse recurso, o professor poderá utilizar seu smartphone para apresentar as imagens aos alunos.
- O professor deve enriquecer os detalhes da narração para que o jogo se torne ainda mais interessante e deverá estar preparado para improvisar quando os alunos realizarem ações que não estão descritas nesse texto.
- O professor pode, se achar conveniente, aumentar ou diminuir os níveis de dificuldade dos testes apresentados na aventura.
- Todos os parágrafos que estiverem em ***negrito e itálico*** representam a fala do narrador (professor) e todas as descrições de resultados de **Testes de Habilidades** deverão ser lidas por ele.
- Enfim, o professor é o mestre da aventura. Por isso, ele pode modificar tudo o que achar melhor para que os seus alunos tirem o máximo de proveito dessa situação de aprendizagem.

4.3 O Tesouro de Sir Ellyah

Cena 1: O pergaminho misterioso

É um dia comum. Vocês completam todos os afazeres em suas casas e se organizam para ir à escola. O caminho é o mesmo e vocês estão tão acostumados que não reparam mais nos detalhes à sua volta e não sentem o tempo passar. Ao chegar vocês encontram seus amigos e, antes de entrar, respiram fundo e se preparam para mais um grande dia. Assim que dão o primeiro passo, vocês notam algo próximo a seus pés. Ali, há, um pedaço de papel bem velho enrolado como um pergaminho muito parecido com aqueles de filmes da idade média. Por curiosidade, um de vocês se abaixa e o pega. Observando mais de perto, vocês notam que ele está selado com um tipo de cera vermelha. Nela há um símbolo.

O narrador, nesse momento, apresenta a seguinte imagem (Figura 5):

Figura 5: O pergaminho



Fonte: <https://www.dreamstime.com/> - Acesso em 25/05/2021

Vocês sentem uma vontade incontrolável de romper o selo e ver o que há naquele papel velho. E, juntos, com as mãos trêmulas vocês o fazem. Imediatamente, como num piscar de olhos, percebem que não estão mais em frente a escola. Os sons dos carros passando e das pessoas conversando desaparecem e um silêncio paira no ar. Olhando ao redor vocês notam que estão em um ambiente de paredes rochosas iluminado por algumas lamparinas presas às paredes laterais. O chão é de terra batida com alguns pedregulhos espalhados. À sua frente há uma porta de madeira retangular, muito parecida com aquelas de castelos medievais, e não apresenta maçaneta ou fechadura. O papel continua enrolado em suas mãos. O que vocês fazem?

Neste ponto teremos as primeiras ações dos jogadores. Seguem algumas dessas possíveis ações e suas respectivas narrações.

- Jogador: *Vou olhar ao redor e verificar se há mais alguma coisa no local.*

Narrador: *Você vasculha o ambiente e não encontra mais nada além da porta à sua frente e as lamparinas nas paredes.*

- Jogador: *Vou tentar abrir a porta.*

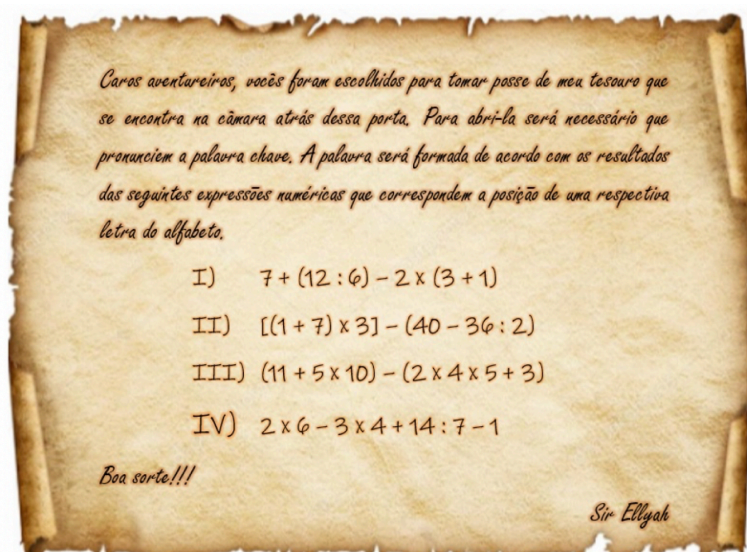
Narrador: *Você tenta empurrar a porta, mas não é possível abri-la.*

- Jogador: *Vou desenrolar o papel.*

Narrador: *Ao desenrolar o pergaminho velho, vocês observam as seguintes instruções:*

O Narrador apresenta a Figura 6.

Figura 6: Instruções do pergaminho



Fonte: elaborada por Hélio Halley Albino

Caso algum grupo tenha alguma dificuldade em interpretar as instruções, os jogadores poderão realizar um Teste de Intuição nível 6 e, se pelo menos um integrante do grupo obtiver um sucesso, o narrador poderá auxiliá-los na leitura e interpretação, explicando a eles que cada expressão terá um resultado numérico que corresponde a uma letra do alfabeto: *A para o número 1, B para o número 2, C para o 3, D para o 4 e assim sucessivamente. Será, então, formada uma palavra de quatro letras que deverá ser pronunciada para que a porta seja aberta.*

Se os jogadores apresentarem dificuldades na resolução das expressões, poderão realizar um **Teste de Matemática nível 6** para que o narrador possa auxiliá-los. Esse auxílio poderá ser realizado da maneira que o narrador desejar.

Resultado das expressões:

I) *1 que corresponde a letra A.*

II) *2 que corresponde a letra B.*

III) 18 que corresponde a letra R.

IV) 1 que corresponde a letra A.

Portanto a palavra formada será “ABRA”.

Cena 2: Superando desafios

Assim que a pronúncia for realizada, a porta se abrirá e o narrador pode continuar:

A porta de madeira se abre com um rangido revelando um outro cenário. O local agora é parecido com uma grande caverna. Bem próximo à porta há um lago circular com águas escuras que termina nas paredes ao fundo da caverna. Não há outra margem, mas do outro lado, a uma altura de seis metros, há uma pequena passagem na parede que está ligada a uma ponte feita de cordas e pequenas tábuas. Essa ponte passa por cima do lago e termina numa torre de madeira que está bem ao lado de vocês. Ao chão, na parte interna da torre, há um elevador improvisado portando uma alavanca de ferro. Vocês concluem que para chegar à passagem terão que utilizar o elevador e atravessar a ponte.

Os jogadores estarão livres para realizar suas ações e vasculhar o local. Caso nenhum deles tenha essa ideia, o narrador poderá pedir um **Teste de Atenção nível 6**, para que eles percebam que acima da porta atrás deles, há uma placa com a seguinte inscrição: “*Um de cada vez*”. Eles não precisarão do teste se simplesmente olharem ao redor. A inscrição significa que, para utilizar o elevador e atravessar a ponte, os jogadores deverão realizar as ações um de cada vez.

ELEVADOR: O espaço é pequeno e, de acordo com a placa, suporta apenas uma pessoa. Então, os jogadores do grupo terão que estipular uma ordem. Para que o elevador suba, será necessário acionar a pesada alavanca e isso irá requerer um **Teste de Força nível 6**. Um sucesso é o suficiente para fazer o elevador subir. Se houver uma falha nada ocorre e o jogador poderá tentar novamente. Caso ocorra outra falha ele ficará cansado e deverá passar a vez para outro jogador e tentar novamente após todos os companheiros. Caso obtenha um total de três falhas, ele estará exausto e não será capaz de subir. Ele terá que torcer para que um dos companheiros encontre o tesouro.

Se mais de um jogador tentar subir ao mesmo tempo pelo elevador, a alavanca irá emperrar e estará um pouco mais danificada. O **Teste de Força** para utilizá-la a partir de agora será de **nível 7**.

PONTE: Para atravessar a ponte será necessário ser bem sucedido num **Teste de Agilidade nível 6**. Com um sucesso o jogador consegue chegar ao outro lado. Mas, se obtiver uma falha ele se desequilibrará e cairá no lago.

LAGO: Para nadar e sair do lago o jogador precisará obter um sucesso num **Teste de Resistência nível 6**. Se falhar, ele pode tentar novamente. Após três falhas consecutivas

o jogador afunda nas águas escuras do lago e acorda em frente à escola no mesmo local onde estavam. Esse jogador está fora do jogo e terá que torcer para que os companheiros encontrem o tesouro.

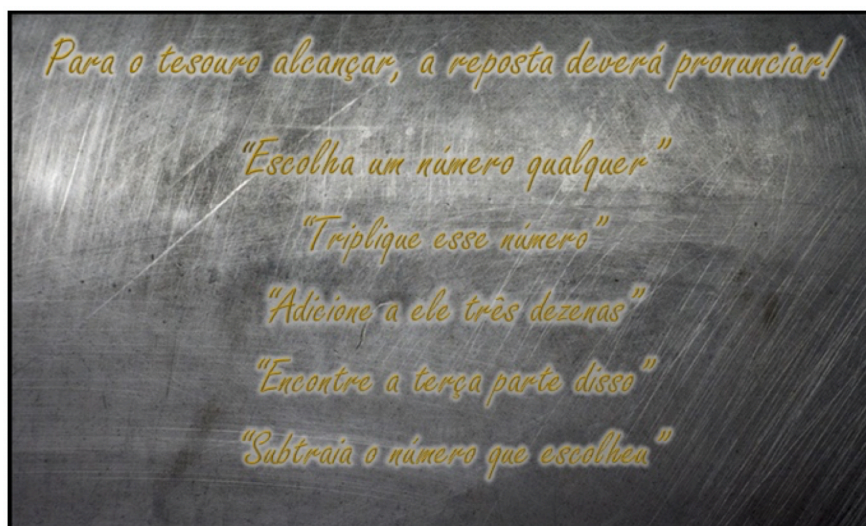
Assim que os jogadores atravessarem a ponte o narrador pode passar para a próxima cena.

Cena 3: O tesouro misterioso

Vocês se encontram em uma sala de piso circular e de paredes de pedras negras lisas e polidas. Não há porta ou outra passagem, mas ao centro, há um altar com um pequeno baú de metal. O baú não possui fechadura, mas sobre sua superfície retangular há algumas escrituras feitas com uma tinta dourada.

O narrador apresenta a figura 7.

Figura 7: Inscrições no baú



Fonte: Elaborada por Hélio Halley Albino

Um **Teste de Matemática nível 6** pode ser necessário para que o narrador possa auxiliar os jogadores a interpretar o problema.

Os jogadores deverão decifrar o problema e falar a resposta em voz alta e, assim que o fizerem, a tampa do baú se abrirá magicamente e revelará o tesouro de Sir Ellyah.

Resolução do problema:

Qualquer que seja o número escolhido, a resposta será sempre “10”. Se houver curiosidade entre os jogadores, o narrador poderá explicar o porquê de isso acontecer. Segue

um exemplo de estrutura da expressão numérica apresentada no problema, na qual “N” representa o número escolhido.

$$\frac{N * 3 + 30}{3} - N = \frac{N * 3}{3} + \frac{30}{3} - N = N + 10 - N = 10.$$

Esse é um bom momento para os jogadores aprenderem ou revisarem algumas propriedades básicas das operações com números naturais. Cabe ao narrador decidir se é viável ou não e, assim que estiver pronto, ele pode continuar com a narração.

O baú metálico se abre magicamente e uma luz intensa ofusca seus olhos por alguns segundos. Quando se é possível enxergar novamente, vocês se aproximam do baú e encontram ali pequenos frascos contendo alguns tipos de líquidos nas cores verde e vermelha.

O narrador apresenta a Figura 8 e em seguida continua a narração.

Figura 8: Poções



Fonte: <https://www.deviantart.com> - Acesso em 14/08/2021

Há, também, ali, um pequeno pergaminho que diz:

“Congratulações a vocês, meus caros! Se vocês encontraram o meu tesouro, então estão destinados a grandes feitos. Aqui está um pequeno estoque de minhas valiosas poções mágicas. A verde é conhecida como Poção da Sabedoria que poderá auxiliá-los em um momento de incertezas. Já a vermelha, a lendária Poção da Sorte, poderá tirá-los de alguma enrascada. Façam bom uso delas. E, agora, chegou o momento de retornarem ao seu mundo. Estejam sempre preparados, pois, nunca se sabe quando embarcarão em uma nova aventura. Até logo!”

Outra luz intensa os cega e logo se dão conta de que estão parados em frente à escola cada um com uma pequena bolsa de couro. Dentro delas, há dois frascos, um da cor verde e outro da cor vermelha.

FIM



Após o término da aventura, o professor deverá apresentar aos alunos os efeitos de cada uma das poções.

POÇÃO DA SABEDORIA: Ao beber da poção, o aluno, quando estiver realizando alguma atividade avaliativa, poderá solicitar a ajuda do professor em uma das questões.

POÇÃO DA SORTE: Ao ingeri-la, o aluno receberá um ponto extra na nota de uma atividade avaliativa. Ele poderá decidir utilizá-la mesmo após saber a nota da atividade.

O professor, caso tenha interesse em elaborar novas aventuras, poderá premiar os alunos com um ou dois pontos adicionais em suas habilidades de personagem, por exemplo: *o jogador A possuía três pontos na habilidade “Intuição” e, ao concluir com êxito a aventura, recebeu como recompensa um ponto e resolveu colocá-lo nessa habilidade, com isso, esse jogador passou a ter quatro pontos em “Intuição” que será aproveitado na próxima aventura.*

5 Considerações finais

Este trabalho apresentou a aventura denominada “O Tesouro de Sir Ellyah” que tem como base o jogo “Gênios do Cálculo RPG”. Trata-se de uma proposta de atividade que utiliza a ferramenta RPG para o ensino e aprendizagem de Matemática para alunos do sexto ano dos anos finais do Ensino Fundamental, visando trabalhar conteúdos matemáticos de forma lúdica e cooperativa. Dessa forma, auxiliar no desenvolvimento de habilidades necessárias para a formação do aluno que, através de cenas instigantes, permita estimular o espírito de equipe, a criatividade, o raciocínio lógico e a autonomia.

A aventura pode ser adaptada para ser utilizada em outros anos do Ensino Fundamental ou até mesmo para o Ensino Médio. Nesse caso, o professor deverá incluir desafios relacionados às habilidades específicas de cada ano/série. Ele pode, também, elaborar novas aventuras contendo outras habilidades, dando assim, continuidade à história.

É possível que o professor não consiga, por qualquer motivo, realizar um trabalho diferenciado com seus alunos durante o horário de aula. Nesse caso, ele pode trabalhar no contraturno, se a escola oferecer disponibilidade, ou utilizar meios digitais como aplicativos de mensagens e plataformas de vídeo chamada, dividindo os alunos em grupos, com datas e horários estipulados para as sessões de jogo.

Cada professor é livre para fazer uso das sugestões aqui apresentadas e adaptar tanto as regras quanto a aventura, de acordo com a sua realidade escolar, pois o principal objetivo é despertar o interesse nos alunos pela aprendizagem da Matemática.

Referências

- [1] ALBINO, H. H. **Gênios do Cálculo RPG: uma ferramenta para o ensino de Matemática**. 2020. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2020.
- [2] BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.
- [3] BRASIL, Secretaria de Educação. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio - Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.
- [4] BRASIL, Ministério DA Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC) 2018**. Disponível em: basenacionalcomum.mec.gov.br. Acesso em: 24 maio 2021.
- [5] KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 7 ed. São Paulo: Cortez, 1996.
- [6] MARCATTO, L. RPG como instrumento de ensino e aprendizagem: uma abordagem psicológica. *In: SIMPÓSIO DE RPG E EDUCAÇÃO*, 1., 2002, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2004.
- [7] RPG, Next. **O que é storyteller RPG? Conheça esse sistema**. Disponível em: <https://www.rpgnext.com.br/dicas-de-roleplay/storyteller-rpg/>. Acesso em: 19 abr. 2020.
- [8] VASQUES, R. C. **As potencialidades do RPG (Role Playing Game) na educação escolar**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2008.

Submetido em 26 maio 2022

Aceito em 23 mar. 2023