

ROLETA DAS POTÊNCIAS

LEANDRO EWALD TREPTOW ADAM¹; ESTEFÂNIA CANEZ MIELKE²;
GEICIELE RAATZ HARTWIG³; THAIS PHILIPSEN GRUTZMANN⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – letradam@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – estefaniamielke691@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – geicielehartwig@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – thaisclmd2@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O jogo Roleta das Potências, trabalhado no primeiro semestre da turma de Laboratório de Educação Matemática I (LEMA I), do curso de Licenciatura em Matemática diurno da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), foi elaborado com o intuito e o anseio de recapitular os conteúdos de multiplicação e ativar as noções matemáticas de bases, expoentes e potências, assuntos que fazem parte da Matemática no Ensino Fundamental e Médio.

Para a oficina, a ideia do jogo surgiu mesclando conceitos de roleta e trilha, brincadeiras que, popularmente, a maioria já maneja alguma vez na vida. “Com certeza, o jogo é uma das estratégias de ensino satisfatória que se encontra para uma abordagem mais dinâmica e eficiente da Matemática” (UMETSUBO; MARTINS; GRUTZMANN, 2019, p. 1).

Roleta das Potências é um jogo interativo que proporciona aos alunos aprenderem potenciação de forma divertida, girando as roletas e resolvendo os problemas apresentados, até chegar ao final da trilha.

Assim, procurou-se aliar o entretenimento ao ensino, seguindo critérios para abordar a habilidade EF08MA01 da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a qual consiste em: “efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros e aplicar esse conhecimento na representação de números em notação científica” (BRASIL, 2018, p. 313).

2. METODOLOGIA

O processo de elaboração deste trabalho dividiu-se em dois momentos: pesquisa e discussão para, desta forma, escolher dentre vários exemplos de jogos e atividades. Nessas reuniões, nasceu a Roleta das Potências, a qual surgiu objetivando sempre atrelar a habilidade EF08MA01 da BNCC.

A principal ideia acordada foi, então, a de relacionar a habilidade citada acima com o jogo de trilha, associada a duas roletas. Desta forma, os alunos competiriam entre si e durante as jogadas resolveriam os problemas que surgissem. Para proceder assim, foram elaboradas questões relacionadas à potenciação com o intuito de estimular o conhecimento do conteúdo, assim como o cálculo mental dos alunos.

Notadamente, para que houvesse uma melhor recapitulação do conteúdo abordado, os autores optaram por usar somente papel e lápis para realizar os cálculos.

A roleta das potências é jogada de maneira alternada entre dois competidores ou dois grupos adversários e um juiz, a qual tem como sistema de progressão na

trilha onde se gira as roletas, resolve-se as potências que surgem e, quando parar nas casas P/D resolve-se as cartas das potências ou as cartas desafios.

Para a produção do jogo utilizou-se material reciclado de restos de tábuas de forro de pinus, cartas de baralho, tampinhas de creme dental e as setas das roletas são recortes de cartões de crédito, somente os percevejos e a cartolina foram comprados, conforme Figura 1.



Figura 1 – Materiais usados.

Fonte: Os autores, 2023.

A Figura 2 apresenta a trilha pronta, com a marcação P/D, as quais quando o jogador parar nesses espaços deverá escolher uma das cartas, potências (P) ou desafios (D), de acordo com a letra onde o marcador estiver. Os marcadores são tampas de tubos de creme dental, usados para o jogador marcar o local na trilha. Também é possível ver duas roletas, uma refere-se às bases e às potências e a outra, à numeração de 1 a 6, que serve como um “dado”. Por fim, as cartas P de baralho cortadas, são números de 6 a 9, as quais há espaços na parte superior direita desses números, a fim de inferir qual será a potência quando girar a roleta de “dado”.



Figura 2 – Jogo Roleta das Potências.

Fonte: Os autores, 2023.

Após a apresentação da Roleta das Potências serão descritas as regras: sendo necessário, no mínimo, dois participantes ou dois grupos, e um juiz. O jogador ou o grupo adversário deverá girar a Roleta dos Números de 1 a 6 para escolher quem irá iniciar o jogo. Aquele que obter o maior número, terá o direito de iniciar o jogo e girar a Roleta das Potências. A primeira girada na Roleta das Potências será a BASE e a segunda, será o EXPOENTE para, assim, responder qual será a POTÊNCIA. Exemplo: girei a seta e ela parou no número 2 (BASE), logo em seguida, girei a seta novamente e ela parou no número 2 (EXPOENTE), faço o cálculo e respondo, em voz alta, o valor da POTÊNCIA, ($2^2=2 \times 2=4$). Após

responder corretamente o cálculo, avança-se uma casa e passa a vez de jogar ao grupo ou ao adversário. Caso o jogador, ao avançar na trilha, cair em uma casa contendo a letra “P”, deverá retirar, aleatoriamente, uma carta com a respectiva letra “P” na pilha, essa carta contém números de 6 a 9 que serão as BASES, observa-se a BASE e acima do número há ao lado direito um espaço em branco que ocupará, hipoteticamente, o EXPOENTE. Este será escolhido em seguida, girando-se a Roleta dos Números, e onde a seta parar será o número do EXPOENTE da carta escolhida. Deve-se fazer o cálculo, mentalmente ou usando papel e lápis, no tempo máximo de dois minutos, contados com o auxílio de um cronômetro, dizer o resultado e se estiver correto, avançar duas casas.

Quando o jogador cair numa das casas D, deverá retirar, aleatoriamente, umas das cartas com a letra “D” da respectiva pilha, nessa carta contém: sorte ou azar ou um desafio matemático envolvendo cálculos referentes ao jogo. Se nessa carta retirar a tarefa de calcular, deverá realizá-lo e falar em voz alta o resultado em no máximo dois minutos, contados com o auxílio de um cronômetro e, caso acerte avança duas casas ou, se errar, retorna duas casas.

Caso o jogador desista de realizar o cálculo ou a tarefa nas respectivas cartas, P ou D, deverá retornar duas casas na trilha. Quando o jogador girar a Roleta das Potências e, caso a seta parar em “Passa a vez ou 0^0 (zero elevado a zero)”, o jogador terá duas opções: ou ele escolhe passar a jogada para seu adversário ou escolhe uma carta desafio.

O objetivo principal do jogo é realizar os desafios e os cálculos de potências, dessa forma avançará seu marcador nas casas da trilha e completar a volta até a última casa na trilha.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Aplicou-se o jogo, logo após a explicação das regras da Roleta das Potências. A turma foi dividida em trios, onde a disputa foi feita em duplas e, um assumiu o papel de juiz, portando em mãos as regras e respostas das questões aproveitando-se, assim o número de discentes dispostos no dia. Essa aplicação foi feita na aula de LEMA I, com toda a turma, no total de seis discentes participantes, e dois como “professores”. Na Figura 3 é possível visualizar a aplicação do jogo após a explicação das regras.



Figura 3 – Aplicação do Jogo Roleta das Potências.

Fonte: Os autores, 2023.

Após a explicação das regras e a aplicação do jogo, foi solicitado aos colegas participantes que respondessem a um questionário, o qual sondava identificar se eles acreditavam, caso realizassem essas atividades em sala de aula, se elas

teriam importância; se tinham gostado das dinâmicas utilizadas; se sentiram dificuldade em entender as regras ou em relação ao conteúdo; se aplicariam em sua futura turma ou indicariam esta atividade para outras pessoas e, se acreditavam que o jogo poderia ser uma alternativa viável a fim de fixar o conteúdo da habilidade EF08MA01 da BNCC.

Em geral, as respostas às perguntas foram positivas, com unanimidade respondendo acreditar que a aplicação de jogos chama a atenção do aluno em sala de aula, pois interage e foge do ensino tradicional, tornando a aprendizagem divertida, interessante e, ainda, como fixação do conteúdo.

Além disso, não menos importante, a questão: "No decorrer do jogo houve dificuldades em entender as regras?", alguns colegas não entenderam algumas partes e, em relação aos cálculos também tiveram dificuldades, pois surgiram potências de bases e expoentes com números altos. Assim, o jogo Roleta das Potências poderá ser adaptado a diversos contextos escolares e adequado às necessidades dos alunos.

4. CONCLUSÕES

A partir da explicação das regras e aplicação do jogo Roleta das Potências, acredita-se que os colegas em Licenciatura em Matemática visualizem uma maneira divertida de ensinar os conteúdos e, nesse caso, a Roleta das Potências foi criada com o objetivo de tornar esse aprendizado mais prático, dinâmico e divertido, pois, muitos discentes ainda têm dificuldades em assimilar os conteúdos de matemática.

Portanto, os jogos são uma ótima alternativa de permutar o modelo tradicional de ensino, pois possibilita uma forma eficiente de construir o aprendizado na sala de aula e é no ambiente escolar que o aluno permanece um extenso período de sua vida, então é necessário que seja agradável e interessante, sendo que as experiências vividas devem favorecer o processo de ensino-aprendizagem (PEDROZA, 2005).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**, BNCC. Brasília, 2018. Acessado em 10 ago. 2023. Online. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf.

PEDROZA, R. L. S. **Aprendizagem e subjetividade: uma construção a partir do brincar**. Revista do Departamento de Psicologia. UFF, v. 17, n. 2, p. 61-76, 2005. Acessado em 10 ago. 2023. Online. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdpsi/a/p45NBHK6Stp3MYnp7BsJ3qp/?format=pdf&lang=pt>

UMETSUBO, P. M. MARTINS, M. A. S. GRUTZMANN, T. P. **FRAÇÕES E POTÊNCIAS NA TRILHA DAS OPERAÇÕES**. 5ª Semana Integrada, UFPel. CEC VI Congresso de Extensão e Cultura, 2019. Acessado em 10 ago. 2023. Online. Disponível em: http://cti.ufpel.edu.br/siepe/arquivos/2019/XE_02556.pdf?ver=1568509764.