



:: PIBID - MAT - UFRGS ::

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Instituto de Matemática e Estatística (IME)
Departamento de Matemática Pura e Aplicada (DMPA)**

Plano de trabalho desenvolvido para as datas: 16/04.

Professores: Thaylles Rosa.

Resumo da atividade a ser desenvolvida

- Revisão sobre o último atendimento, isto é, revisão de ângulos, classificação de ângulos do triângulo (acutângulo, obtusângulo e retângulo) e razões trigonométricas.
- Explorar o dado e as possíveis perguntas sobre probabilidade que podem surgir.
- Jogo com dois dados sobre probabilidade aumentando as perguntas sobre o conceito de probabilidade.
- Elaboração do triângulo de pascal a partir do tabuleiro de dama e em seguida, usando o método da escada.

Objetivo geral da(s) atividade(s)

- Revisar as relações trigonométricas e ângulos para compreender se a dificuldade dos discentes pode estar ligada a ausência de estudo no turno que não estão no colégio ou o entendimento do conteúdo.
- Elaborar atividades mais próximas ao aluno trazendo jogos com conteúdos do cotidiano e que o aluno conheça para que assim possam visualizar conceitos que não são aparentemente notórios quando se aprende apenas com a matéria.
- Fazer um reforço paralelo com o que o aluno está produzindo em sala de aula.

Conceitos de matemática presentes na atividade

- Ângulos
- Semelhança de triângulos
- As razões trigonométricas
- Probabilidades
- Triângulo de Pascal

Público alvo

- Alunos do 3º ano do Ensino Médio que recebem atendimento da área da educação especial do Colégio de Aplicação da UFRGS.

Justificativa / Relevância

- É de extrema importância construir a compreensão de que, em alguns casos, o aluno precisa constituir o conhecimento tanto na sala especializada quanto na sala de aula regular. Nestes casos, a contextualização do objeto é necessária e assim, trazer exemplos do seu cotidiano para que ele possa alcançar o seu aprendizado é uma possibilidade de qualificar o processo de ensino-aprendizagem. Para tal atividade que será realizada, há um texto de Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais:

Frente a uma situação ou problema, reconhecer a sua natureza e situar o objeto de estudo dentro dos diferentes campos da Matemática, ou seja, decidir-se pela utilização das formas algébrica, numérica, geométrica, combinatória ou estatística. Por exemplo, para calcular distâncias ou efetuar medições em sólidos, utilizar conceitos e procedimentos de geometria e medidas, enquanto para analisar a relação entre espaço e tempo no movimento de um objeto, optar pelo recurso algébrico das funções e suas representações gráficas. (Brasil, 2018. P. 115)

A atividade irá explorar maneiras diferentes de pensar em possibilidades e probabilidades que possam identificar as relações matemática envolvidas e assim consigam elaborar possíveis estratégias para enfrentar uma dada situação-problema.

Portanto, será uma atividade na qual sejam aplicados os conceitos de trigonometria e de probabilidades em situações do cotidiano, dessa forma o estudante poderá contextualizar a matemática relacionando-a com problemas do cotidiano.

Descrição das atividades:

Aula 2:Revisão e jogos lúdicos

Tempo: 1 hora e 20 minutos.

Atividades: Será realizada uma recapitulação sobre conceitos de ângulos, seno, cosseno e tangente, reflexões sobre probabilidades de um dado, em seguida, um jogo usando dois dados e a construção do triângulo de Pascal.

1º momento: Revisão

Em primeiro momento, irei perguntar o que o discente lembra sobre os ângulos e os ângulos notáveis da trigonometria, vistos no último atendimento, para que eu possa compreender dificuldades ou aptidões. Reforçando o que ficou esquecido e assimilar suas facilidades com o que foi lembrado. Tempo: 10 minutos.

2º Momento: Reflexões das probabilidades de um dado

Em seguida, irei indagar o aluno sobre as concepções que o dado pode nos gerar. Tais como qual a probabilidade de um número x , como o seis, sair no dado. Em seguida, o y , como o cinco, sair no dado. Solicitarei ao estudante que e me explique o porquê disso sempre acontecer. E uma pergunta que só fará sentido no momento posterior: Existe um número mais difícil de alcançar no dado do que os outros? E por quê? Tempo: 10 minutos.

3º Momento: Atividade com tabuleiro de times

Posteriormente, será fornecido um tabuleiro quadrado 6×6 para o aluno e cada quadrado terá um escudo de um time. Os times estarão repetidos no tabuleiro. O discente terá dois dados (de seis lados).

Um deles andarรก casas na vertical e o outro na horizontal, sendo identificados por cores diferentes. Feito alguns testes, serรก passado para uma rodada de perguntas sobre o entendimento do jogo. Serรก questionado sobre a probabilidade de cair em cada time do tabuleiro, sobre qual 茅 o time mais difıcil de cair e o motivo do por que isto acontece quando temos os dois dados e nŁo acontecia quando era com um dado apenas. Tabuleiro presente no anexo 1, figura 1. Tempo: 30 minutos.

4º Momento: ConstruŁo do tri芒ngulo de Pascal

Por fim, iremos construir o tri芒ngulo de Pascal a partir do tabuleiro de damas e com o desenho de escadas. Primeiro iremos colocar uma peŁa de dama em uma das pontas do tabuleiro, ela ficarรก no meio da primeira linha. Assim, iremos projetar suas diagonais e dizer que todas as diagonais sŁo 1 e entŁo serรก colocado em um pedaŁo pequeno de papel o nŁmero 1 e inserido nessas posiŁoes. Exemplo estรก no anexo 1, figura 2. Feito isso, iremos fazer as seguintes, partindo pelas diagonais, at茅 nŁo ser mais possıvel pelo tamanho do tabuleiro. Apos isso, iremos construir o tri芒ngulo de Pascal usando o m茅todo da escada para uma fixaŁo melhor do exercıcio. DemonstraŁo no anexo 1, figura 3. Tempo: 30 minutos

Bibliografia:

- PNC ENSINO M茅DIO. OrientaŁoes Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Visitado 04/04/2019. Acesso disponıvel em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf>.
- Jogos de probabilidade. Visitado 09/04/2019. Acesso disponıvel em: <https://ensfundamental1.wordpress.com/407-2/415-2/>