

ELIMINANDO QUADRADOS: UMA PROPOSTA DE ATIVIDADE EXPERIMENTAL PARA O ENSINO DE FUNÇÃO EXPONENCIAL

Congresso Online Nacional de Matemática, 1ª edição, de 08/02/2021 a 10/02/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-73-0

GRECO; Ana Flávia Guedes ¹, PRADO; Andressa Aparecida do ²

RESUMO

Há muito tempo, estudos vêm apontando que estudantes de todo país possuem uma grande deficiência na aprendizagem de Matemática. O último resultado divulgado pelo *Programme for International Student Assessment* (PISA), em 2018, em comparação com a avaliação anterior, feita em 2015, mostrou que os estudantes apresentaram uma ligeira melhora. Cerca de 31,9 % destes estudantes alcançaram um nível de proficiência adequado, porém se compararmos com a média atingida pelos outros países pertencentes a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), que foi de 75,9 %, veremos que existe um longo caminho a se percorrer. Nesse sentido, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é preciso buscar a diversificação de recursos e materiais didáticos, além de alternativas de ensino que favoreçam a autonomia, a criatividade, o trabalho coletivo, ou seja, que sejam verdadeiramente significativas para os estudantes. E nesse contexto, o presente trabalho apresenta os resultados de uma atividade experimental que foi realizada com estudantes do primeiro ano do ensino médio técnico, na cidade de São José dos Campos/SP. Esta atividade tinha como objetivo estudar um modelo discreto de uma função de decaimento exponencial (situação semelhante ao carbono-14) extraído do repositório da Unicamp - Matemática Multimídia. É importante mencionar que escolhemos esta atividade tendo em vista que as funções exponenciais possuem muitas aplicações práticas, além disso, são muito utilizadas na modelagem matemática de inúmeros problemas reais e fenômenos físicos, trazendo desta forma maior significado ao aprendizado dos estudantes. A atividade proposta foi realizada em duas aulas sequenciais de 50 minutos e para facilitar a aplicação, a professora responsável pela atividade trouxe pronto de casa um kit contendo um saquinho com 240 quadradinhos com mesma medida e faces de cores diferentes (vermelho e branco) e uma folha onde os estudantes deveriam anotar os dados coletados no experimento. No dia da aplicação, os estudantes foram separados em dupla e com a supervisão da professora realizaram a atividade, que consistia em jogarem inicialmente sobre a mesa, 240 quadradinhos de papel cujas faces possuíam cores distintas (vermelho e branco) e em seguida, retirar todas aquelas que caírem voltada para cima com uma determinada cor (branco). Esse processo deveria ser repetido várias vezes até que sobrasse apenas um quadradinho. Vale enfatizar que a cada repetição a dupla deveria anotar na folha recebida a quantidade de quadradinhos que sobrou para posteriormente construir o gráfico

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), anaflaviaguedesgreco@gmail.com

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São José dos Campos (IFSP-SJC), andressaaparecidoprado@gmail.com

correspondente e deduzir, com o auxílio da professora, a função que melhor relacionava estes resultados encontrados. Durante toda a execução da atividade os estudantes foram questionados sobre o que estavam observando e o que mais chamou a atenção deles foi o fato de resultados aleatórios convergirem no final para um mesmo modelo. Contudo, acreditamos que a aplicação desta atividade foi bastante proveitosa, mostrando que é possível com poucos recursos e muita criatividade tornar o ensino-aprendizagem de matemática mais interessante e significativa para os estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Experimental, Alternativa para o Ensino de Matemática, Ensino de Função Exponencial.

¹ Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), anaflaviaguedesgreco@gmail.com

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de São Paulo - Campus São José dos Campos (IFSP-SJC), andressaaparecidoprado@gmail.com