

EQUAÇÕES DIOFANTINAS LINEARES COM DUAS INCÓGNITAS: UMA VIA PARA A PESQUISA NO ENSINO MÉDIO

DAMANDO, Iara, Silva¹; SOUZA, Simone, Ariomar de^{1*}

¹Instituto Federal de Goiás, Câmpus Goiânia
* simone.souza@ifg.edu.br

Por meio da literatura matemática, sabe-se que as “Equações Diofantinas Lineares de duas incógnitas” são equações da forma $ax+by=c$, onde a , b , e c são números inteiros e os pares x , y só podem receber valores inteiros. Embora relevantes para a formação dos alunos e não necessitem de conhecimentos avançados para compreendê-las, ao contrário oportuniza a revisão de conteúdo do ensino básico, tais equações não são contempladas no nível médio. Essa presente pesquisa foi nessa perspectiva, se constituindo como o resultado de um esforço coletivo entre orientanda e orientadora em antecipar o conhecimento de forma responsável e gradativa de tópicos da disciplina “Teoria dos Números”, por meio de um programa de iniciação científica, visando contribuir para melhor qualidade na formação integral da educanda. Mais especificamente trata-se de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida por uma aluna voluntária do Ensino Técnico Integrado em Edificações sob a supervisão de uma professora de Matemática, com objetivo de assimilação pela orientanda do conceito matemático “Equações Diofantinas Lineares de duas incógnitas” para posteriormente aplicá-lo na resolução de problemas de matemática. E ainda que os conteúdos de matemática tenham sido abordados e estudados em primeira instância, procurou-se privilegiar a realidade objetiva da aluna de forma a introduzi-la no processo de investigação e solução, por meio de situações problema. Por exemplo, a turma da orientanda poderá necessitar levantar uma quantia em dinheiro para realizar a formatura. E nesse enfoque, propõe-se uma situação problema a saber, que se desenrola por meio da resolução de uma equação diofantina linear de duas incógnitas: a turma de formandos em Edificações pretende arrecadar 1510 reais numa festa. Os ingressos serão vendidos por 10 reais para os alunos da turma e 20 reais para demais pessoas. Nessas condições, quantos ingressos deverão ser vendidos para a turma conseguir a arrecadação pretendida com um número mínimo de pessoas na festa? Para além da resolução e compreensão dessa situação problema e de outras similares, os resultados finais apontaram que esse estudo demonstrou viabilidade para a abordagem no nível médio, tendo em vista que os pré-requisitos para a compreensão das “Equações Diofantinas Lineares de duas incógnitas” exigiram apenas a revisão de conhecimentos basilares da matemática além do conhecimento novo despertar o interesse, a autonomia e o gosto da orientanda pela área de álgebra.

Palavras-chave: equações diofantinas; lineares; problemas; nível Médio.

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Goiás (n°18/2023). Damando, Iara Silva agradece ao CNPq pela bolsa concedida.

Realização:

Apoio: