

# DESVENDANDO AS EQUAÇÕES DIOFANTINAS LINEARES NO NÍVEL MÉDIO

Giulia Auad da Veiga Romero

Simone Ariomar de Souza

PIBIC-EM

CÂMPUS GOIÂNIA

SIMONE.SOUZA@IFG.EDU.BR

**Palavras-chave:** Equações Diofantinas Lineares. Problemas. Nível Médio.

## Introdução

Este projeto de pesquisa tem como objeto de estudo e desafio à estudante do curso Técnico em Edificações, a resolução de problemas de matemática por meio das Equações Diofantinas Lineares com duas incógnitas. As Equações Diofantinas Lineares com duas incógnitas, são equações na forma  $ax+by=c$ , onde  $a$ ,  $b$ , e  $c$  são números inteiros e os pares  $x$ ,  $y$  só podem receber valores inteiros.

Ressalta-se que o objetivo dessa pesquisa, isto é, a apropriação do conceito Equações Diofantinas Lineares com duas incógnitas pela orientanda, foi atingido tendo em vista o avanço da estudante ao demonstrar segurança e objetividade na apresentação dos resultados parciais da pesquisa em uma turma de graduação em Matemática do IFG.

## Metodologia

A pesquisa bibliográfica foi contemplada nesse trabalho. Especificamente, o caminho percorrido para a aprendizagem consistiu em encontros da orientanda e orientadora e estudo individual. Vale destacar que a análise do material coletado foi realizada por meio de interpretação e interrogação das fontes consultadas.

## Resultados e Discussão

Os resultados parciais foram divulgados no Seminário Local de Iniciação Científica realizado no Instituto Federal de Goiás com a participação de uma turma do curso de licenciatura em Matemática, de forma a contribuir com os licenciandos da área de matemática, fomentando novas idéias e aguçando o entusiasmo pela teoria. Ademais, os resultados finais apontaram para a viabilidade de ainda no nível médio introduzir as Equações Diofantinas Lineares de duas incógnitas, tendo em vista que os pré-requisitos para aprendizagem desse conteúdo, são conceitos fundamentais como por exemplo, o máximo divisor comum entre dois números.

Tendo por objetivo a apropriação do conceito Equações Diofantinas Lineares com duas incógnitas

a orientanda participou parcialmente como aluna ouvinte da disciplina de Álgebra I ministrada por um professor de matemática para uma turma de licenciatura em Matemática. Foram contemplados vários problemas da literatura elencada, dos quais privilegiamos e compartilhamos dois problemas que representam uma pequena parte do nosso estudo:

- 1) (SILVA, Exercício 2.42, p.79) Um Consumidor deseja pagar uma compra de supermercado, no valor de 151 reais, com tickets de 3 a 5 reais. Quantos tickets de cada valor deve dar ao caixa?
- 2) (SILVA, Exercício 2.43, p.79) Para uma expedição científica, foi preparado alimentação para 70 dias. Mas o número de participantes, pouco menos de meia centena, foi superior ao número previsto e por isso, passados 38 dias, 20 participantes foram dispensados. Mesmo assim, faltando 8 dias para terminar a expedição, acabou a comida. Quantas pessoas participaram da expedição?

## Conclusões

Ressalta-se o entusiasmo e a habilidade da orientanda ao resolver problemas do nível superior envolvendo Equações Diofantinas Lineares de duas incógnitas, tendo em vista que os pré-requisitos acessíveis e estudados anteriormente no nível fundamental. Portanto, essa pesquisa demonstrou viabilidade para a abordagem do assunto estudado no nível médio.

## Referências Bibliográficas

POMMER, Wagner Marcelo. *EQUAÇÕES DIOFANTINAS LINEARES: Um Desafio Motivador para Alunos do Ensino Médio*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: PUC, 2008. p.12.

SILVA, Valdir Vilmar da. *NÚMEROS Construção e Propriedades*. 1ª edição. São Paulo. UFG, 2003. p. 79.