

## **MÁXIMO DIVISOR COMUM E CONGRUÊNCIAS LINEARES**

NATHALY TEIXEIRA ALVES, JOCEL FAUSTINO NORBERTO DE OLIVEIRA,

Ao tentarmos resolver equações do tipo  $aX+bY=c$ , estamos tentando encontrar sob quais condições teremos solução. Isto é, queremos saber como deverão ser os números  $X$  e  $Y$  de tal forma que possamos ter como resolver esta equação. O máximo divisor comum possui diversas aplicações dentro da teoria dos números, em particular nas congruências. Equações do tipo  $aX-bY=c$  ou  $aX+bY=c$  são chamadas de equações diofantinas lineares. Aqui faremos uma abordagem sobre a relação do MDC (máximo divisor comum) com tais equações. Isso será feito à luz da teoria das congruências. As congruências lineares por sua vez poderão ser usadas para o entendimento de congruências quadráticas o que nos faz estar interessados em equações do tipo  $X^2-bY=c$ .

**PALAVRAS-CHAVE:** EQUAÇÕES DIOFANTINAS, CONGRUÊNCIAS

**ÁREA TEMÁTICA:** MATEMÁTICA (PESQUISA)

**FORMA DE APRESENTAÇÃO:** RELATO DE EXPERIÊNCIA