

**Sobre a quantidade de semigrupos numéricos do tipo  
 $\langle a, b \rangle$  de gênero  $g$  fixado**

08 de setembro de 2014

Matheus Bernardini de Souza - Unicamp

Estudamos o comportamento da quantidade de semigrupos numéricos **gerados por dois elementos de gênero  $g$  fixado** (denotada por  $n_g(2)$ ). Calculamos  $n_g(2)$  nos seguintes casos:

- se  $g = 0$  ou  $g = 1$ ;
- se  $2g - 1$  é primo;
- se  $g = 2^k$ , com  $k \in \mathbb{N}$ ;
- $n_{p^k}(2)$ , para  $p$  primo ímpar e  $k \leq 3$ .

Finalmente, mostraremos que o seguinte

**Teorema 1** *Dado  $k \in \mathbb{N}$ , existe um inteiro  $M(k)$  independente de  $p$  tal que o número  $n_{p^k}(2)$  depende apenas da classe de congruência de  $p$  módulo  $M(k)$ .*

### Referências

- [1] ELIAHOU, S., ALFONSÍN, J.R., *On the number of numerical semigroups  $\langle a, b \rangle$  of prime power genus*. Semigroup Forum **87** (2013) 171-186.
- [2] ELIAHOU, S., ALFONSÍN, J.R., *Two-generator numerical semigroups and Fermat and Mersenne numbers*. Journal of Discret Math. Vol. 25 N. 2 (2011) 622-630.