

## SEMINÁRIOS DE ÁLGEBRA – 1S 2023

### Ferramentas Aritméticas aplicadas a PI-teoria

Claudemir Fideles (Unicamp)

16/05/2023

Resumo: Pesquisas em PI-teoria utilizam métodos e técnicas provenientes de outras áreas da Álgebra (estrutura de anéis, representações de álgebras, álgebras graduadas, ações de grupos, para citar algumas), da Combinatória, da teoria de representações de grupos (especialmente dos grupos simétrico e geral linear), da álgebra linear, da teoria de invariantes, e outras áreas da Matemática. O objetivo principal desta palestra é apresentar a aplicação de Ferramentas Aritméticas para determinar uma base para as identidades graduadas da álgebra de Grassmann  $E$  de dimensão infinita munida de estruturas graduadas cujo o suporte coincide com um subgrupo do grupo cíclico infinito  $\mathbb{Z}$ . Para chegar a tal objetivo daremos uma rápida introdução as identidades polinomiais e álgebras graduadas. Apresentaremos, em mais detalhes, as chamadas  $\mathbb{Z}$ -gradações  $n$ -induzidas sobre  $E$ , com  $n \leq 3$ . E no final, descreveremos uma base para as identidades graduadas em cada um dos casos anteriores. Nestes trabalhos notam-se um forte uso da Aritmética como ferramenta, providenciando uma interessante conexão entre esta área e a PI-Teoria.