

## Um quociente do grupo de tranças de Artin relacionado a grupos cristalográficos

PAULO CESAR CERQUEIRA DOS SANTOS JÚNIOR \*

### Resumo

Nesse trabalho estudamos o grupo quociente  $B_n/[P_n, P_n]$ , para  $n \geq 3$ , do grupo de tranças de Artin  $B_n$  pelo subgrupo comutador do grupo de tranças puras de Artin  $P_n$ . O grupo  $B_n/[P_n, P_n]$  é um grupo cristalográfico que possui infinitos elementos de ordem ímpar e não possui elemento de ordem par. Também mostramos que existe uma correspondência biunívoca entre as classes de conjugação de elementos de ordem ímpar de  $B_n/[P_n, P_n]$  com as classes de conjugação de elementos de ordem ímpar do grupo simétrico  $S_n$ . Ainda mais, dado qualquer subgrupo abeliano  $H$  de ordem ímpar em  $S_n$ ,  $H$  é realizado em  $B_n/[P_n, P_n]$ . No caso  $n = 3$  exibimos subgrupos cristalográficos de  $B_n/[P_3, P_3]$  de dimensão 3. Esse trabalho é parte da minha dissertação de mestrado (em andamento) onde utilizamos [1] como principal referência.

**Palavras-chaves:** Grupo de tranças de Artin, Grupo Quociente, Grupo cristalográfico.

### Referências

- [1] GONALVES, Daciberg Lima; GUASCHI, John; OCAMPO, Oscar. A quotient of the Artin braid groups related to crystallographic groups. *Journal of Algebra*, v. 474, p. 393-423, 2017.
- [2] MURASUGI, Kunio; KURPITA, Bohdan. *A study of braids*. Springer Science & Business Media, 2012.

---

\*e-mail: pcesarmath@gmail.com