

Um quociente dos grupos de tranças do toro finitamente perfurado relacionado aos grupos cristalográficos

RENATO DOS SANTOS DINIZ *

Abstract

Os resultados apresentados nesta comunicação oral estão diretamente ligados aos estudos desenvolvidos em meu doutorado, supervisionado por D. Vendrusculo (UFS-Car) e O. Ocampo (UFBA). A relação entre grupos de tranças e grupos cristalográficos é nova na literatura matemática, de acordo com Gonçalves, Guaschi e Ocampo em [2]. Seja $p \geq 1$, $n \geq 2$ e $\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\}$ o toro finitamente perfurado. O objetivo principal deste trabalho é relacionar grupos de tranças do toro finitamente perfurado $B_n(\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\})$ e grupos cristalográficos, mostrando que o grupo quociente $B_n(\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\})/P'_n(\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\})$ é um grupo cristalográfico e admite a decomposição no produto semi-direto $\mathbb{Z}^{(p+1)n} \rtimes S_n$. Caracterizaremos os elementos de ordem finita e determinaremos as classes de conjugação em $B_n(\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\})/P'_n(\mathbb{T}^2 \setminus \{x_1, x_2, \dots, x_p\})$.

References

- [1] Bellingeri, P. *On presentations of surface braid groups*, Journal of Algebra 274, 543563. **2014**.
- [2] Gonçalves, D. Guaschi L. J. and Ocampo, O. *A quotient of the Artin braids groups related to crystallographic groups*, Journal of Algebra 474, 393-423, **2017**.
- [3] Johnson, D. L. *Presentations of groups*, 2 ed. Cambridge University Press, Cambridge, 3, 4, 144, 169, 173. **1997**.
- [4] Murasugi, K., and Kurpita, B. *A study of braids*, vol. 484 of Mathematics and its Applications. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, xxii, 3, 9, 14, 18, 52, 53. **1999**.

Tipo de Apresentação:

*e-mail: diniizmat@gmail.com