

## Teoria de Blocos para Grupos Profinitos

Ricardo Joel Franquiz Flores <sup>1</sup>

**Resumo:** A Teoria das representações modulares de grupos finitos pode ser pensada como o estudo da categoria de módulos definidos sobre  $kG$ . Uma forma de entender o comportamento dos  $kG$ -módulos é através da Teoria de Blocos a qual consiste em considerar uma decomposição de  $kG$  em soma direta de álgebras indecomponíveis chamadas blocos e estudar comportamento dos módulos indecomponíveis nestes blocos.

Esta teoria começou na década de 1930 com os trabalhos de Richard Brauer quem fez um estudo detalhado e sistemático das representações de um grupo finito  $G$  sobre um corpo  $k$  de característica  $p$  onde  $p$  divide a ordem do  $G$ . Posteriormente J. A. Green realiza um estudo sistemático dos módulos indecomponíveis definidos sobre  $kG$ . Desde então a Teoria das representações modulares encontra-se em constante evolução como pode ser evidenciado na literatura (Ver [2], [3], [4]). Recentemente em 2021 R. Franquiz Flores e J. MacQuarrie estenderam resultados básicos da teoria de blocos para grupos finitos para o contexto de grupos profinitos em [1]. Nesta palestra explicarei brevemente os principais conceitos e resultados da teoria de blocos para grupos finitos e seus correspondentes em grupos profinitos, destacando alguns dos principais resultados da teoria de blocos de grupos finitos que tem sido estendidos aos grupos profinitos.

## Referências

- [1] R. J. Franquiz Flores and J. W. MacQuarrie. *Block theory and Brauer's first main theorem for profinite groups*. Advances in Mathematics, 397:108121, 2022.
- [2] D. J. Benson. *Representations and Cohomology, volume 1*. Cambridge Studies in Advanced Mathematics. Cambridge University Press, 1991.
- [3] M. Linckelmann. *The Block Theory of Finite Group Algebras, volume 1*. Cambridge University Press, 2018.
- [4] M. Linckelmann. *The Block Theory of Finite Group Algebras, volume 1*. Cambridge University Press, 2018.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal de Lavras,  
ricardo.franquiz@ufla.br