GRUPOS QUE POSSUEM MESMOS QUOCIENTES FINITOS

VAGNER RODRIGUES DE BESSA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA (CAMPUS DE RIO PARANAÍBA)

Resumo

Considere G um grupo e $\mathcal{F}(G) = \{G/N \mid N \lhd_f G\}$. Dizemos que dois grupos G e H tem os mesmos quocientes finitos se $\mathcal{F}(G) = \mathcal{F}(H)$. Em [3], Dixox, Formanek, Poland e Ribes mostraram que se G e H são grupos finitamente gerados. Então $\widehat{G} \cong \widehat{H}$ como grupos topológicos se, e somente se, $\mathcal{F}(G) = \mathcal{F}(H)$. Desta forma, sabemos que de modo geral, dois grupos finitamente gerados que possuem os mesmos quocientes finitos, apesar de terem os mesmos completamentos profinitos, não necessariamente são isomorfos. Surgem assim questões do tipo: 1) Seja G um grupo fixo pertencente a uma família de grupos $\mathcal{C}$ (que pode ser de grupos finitamente gerados abelianos, nilpotentes, policíclicos, residualmente finitos, etc.). Existe uma quantidade finita ou infinita de classes de isomorfismos de grupos $H \in \mathcal{C}$ tal que $\mathcal{F}(G) = \mathcal{F}(H)$? 2) É possível exibir exemplos de grupos em determinadas classes tal que $\mathcal{F}(G) = \mathcal{F}(H)$ implique em $G \cong H$?

Nesta palestra abordaremos alguns resultados referentes aos questionamentos acima para algumas classes de grupos, além de alguns outros problemas de interesse do autor.

Referências

[1] V. Bessa, P. Zalesskii and F. Grunewald, *Genus for virtually surface groups and pullbacks.* Manuscripta Mathematica 145 (2014), 221-233.

[2] V. Bessa and P. Zalesskii, *The genus of HNN-extensions.* Mathematische Nachrichten 286 (2013), 817-831.

[3] J. D. Dixox, E. W. Formanek, J.C. Poland e L. Ribes *Profinite completions and isomorphic finite quotients.* Journal of Pure and Applied Algebra 23 (1982), 227-231.

[4] F. Grunewald and P. Zalesskii, *Genus for groups.* Journal of Algebra 326 (2011), 130–168.

[5] L. Ribes, P.A. Zalesskii, Profinite Groups, Springer-Verlag, **40**, 2nd ed., Berlin, 2010.

[6] J.S. Wilson, Profinite Groups, Clarendon Press, New York, 1998.