Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica

Seminários de Álgebra – 1S 2026

Superfícies de Riemann com grupos grandes de automorfismos

Paula Ribeiro (Unicamp)

09/04/2026

Resumo: Seja S uma superfície de Riemann compacta de gênero topológico g. É bem conhecido que, para $g = 0$ e $g = 1$, o grupo de automorfismos completo de S, denotado por $\mathrm{Aut}(S)$, é infinito. Entretanto, quando $g \geq 2$, um resultado clássico de Hurwitz estabelece que $\mathrm{Aut}(S)$ é finito e satisfaz a relação

$$|\mathrm{Aut}(S)| \leq 84(g-1).$$

Um subgrupo $G \leq \mathrm{Aut}(S)$, é dito grande se sua ordem for estritamente maior que $4(g-1)$. Devido às dificuldades associadas à classificação de superfícies que admitem grupos grandes de automorfismos, esse problema tem sido abordado, ao longo dos anos, sob diferentes restrições. Em geral, impõem-se condições adicionais sobre a estrutura do grupo (por exemplo, cíclico, abeliano, solúvel), ou condições aritméticas, tanto sobre o gênero da superfície quanto sobre a ordem do grupo. Neste trabalho, estamos interessados na classificação das superfícies de Riemann compactas do gênero $g = p + 1$, onde p é um número primo suficientemente grande. Precisamente, são estudadas superfícies que admitem um grupo de automorfismos de ordem $\lambda(g-1)$, com $\lambda \geq 5$, o que coloca o problema naturalmente no contexto dos grupos grandes. Nosso objetivo é descrever essas superfícies bem como seus grupos de automorfismos, classificando-as de acordo com o valor de λ. Para tanto, apresentamos os três teoremas principais encontrados na literatura que tratam desta classificação de maneira precisa.