Ciclo de Palestras da Pós-Graduação

Programa de Pós-Graduação em Matemática

Thales F. V. Paiva

Aluno de Mestrado

Falará Sobre

Alguns Elementos da Teoria de Nielsen

Dada uma função contínua $f : X \to X$, podemos nos perguntar sobre a existência e natureza do subconjunto $Fix(f) = \{x \in X \; ; \; f(x) = x\}$, mais especificamente, se $Fix(f) = \emptyset$ ou $Fix(f) \neq \emptyset$ e quando ocorrer o segundo caso, o que se pode dizer a respeito do cardinal de $Fix(f)$, denotado por $\#Fix(f)$.

Denotando por $[f]$ a classe de homotopia de uma função contínua $f : X \to X$, isto é, $[f] = \{g \in C(X) \; ; \; g \text{ é homotópica a } f\}$, podemos generalizar o problema acima para o conjunto $Fix[f]$, e pergunta-se se é possível encontrar um número $N = N(f) \in \mathbb{N}$ (dependendo de f) tal que $N \leq \min\{\#Fix(g) \; ; \; g \in [f]\}$. Ou ainda, dado $x \in Fix(f)$, é possível encontrar uma aplicação $g \in [f]$ tal que $g(x) \neq x$?

Estas perguntas são centrais na subárea da topologia algébrica conhecida como teoria de Nielsen, ou teoria topológica do ponto fixo. Nesta palestra apresentaremos alguns conceitos básicos a respeito da teoria de Nielsen, definindo o número $N = N(f)$, chamado número de Nielsen de f e mostraremos como chegar a um limitante superior para N, conhecido como número de Reidemeister.

Mais geralmente, mostraremos como o número de Reidemeister $\mathcal{R}(f)$ é um limitante superior para o número de classes de pontos fixos de uma aplicação $f : X \to X$, apresentando também algumas generalizações.

Quinta-feira, 3 de abril
16:30

Departamento de Matemática
Sala de Seminários 04

Universidade Federal de São Carlos