

\*\*\*\*\*

14:00 Christian Bonatti (Dijon-France):  
Título: Sobre ações de grupos em  $\mathbb{R}$ .

\*\*\*\*\*

15:10 Claudio Buzzi (Unesp-São José do Rio Preto)  
Título: Sistemas reversíveis com uma integral primeira

Resumo: Neste trabalho estudamos sistemas reversíveis no espaço tridimensional e que possuem uma integral primeira. A reversibilidade é do tipo (3,1), isto é, é dada por uma involução linear que deixa o eixo  $z$  como conjunto de pontos fixos. E a integral primeira é dada pela função  $F(x,y,z)=x^2+y^2+z^2$ . Os sistemas de  $\mathbb{R}^3$  que possuem  $F$  como integral primeira deixam todas as esferas centradas na origem invariantes pelo fluxo. O objetivo é discutir a estabilidade estrutural dessa classe de sistemas. Vamos provar alguns resultados preliminares sobre estabilidade estrutural e bifurcações genéricas para a classe dos sistemas definidos em uma única esfera e que possuem uma extensão (3,1) reversível a um aberto de  $\mathbb{R}^3$  que contém a esfera. Posteriormente usaremos esses resultados preliminares para discutir a estabilidade estrutural dos sistemas reversíveis (3,1) reversíveis com integral primeira  $F$ . Este trabalho é em colaboração com Luci Any Roberto e Marco Antonio Teixeira.

\*\*\*\*\*

16:30 Fábio Tal (IME-USP)

Título: Homogeneous transformation groups of the sphere

Resumo

In this talk, I will outline recent joint work with Ferry Kwakkel concerning the structure of homogeneous transformation groups of the two-sphere, defined as closed groups of homeomorphisms of the sphere that contain the rotation group  $SO(3,\mathbb{R})$ , which are in particular transitive. Even though there are several well-known and classical examples of such transformation groups acting on the sphere, little has been known about their general structure, and the relations between the known groups, which our current work aims at understanding better. The general idea about classifying homogeneous groups is that, for a group to be a proper subgroup of the entire homeomorphism group, it has to satisfy additional conditions such as respecting certain symmetries. Perturbing one of these symmetries and using the existing action of the transformation group, this breaking of symmetry has often quite a dramatic effect, and the smallest homogeneous transformation group containing the perturbed group is typically much larger. Our results include both a description of the minimal complexity of homogeneous groups, as well as a set of non-trivial examples of groups being maximal subgroups of larger homogeneous groups.