

Geometria das Subvariedades

Esta sessão temática será constituída por duas sessões de 90 minutos, cada uma com duas comunicações de 45 minutos.

Sessão 1

Título: Imersões isométricas em espaços simétricos.

Orador: Maria João Ferreira (Universidade de Lisboa)

Título: Espaços homogéneos e torção

Orador: Ana Cristina Ferreira (Universidade do Minho)

Sessão 2

Título: Aplicações harmónicas em espaços simétricos e seus elementos canónicos.

Orador: Nuno Correia (Universidade da Beira Interior)

Título: Polynomial conserved quantities for constrained Willmore surfaces.

Orador: Áurea Quintino (CMAF-CIO)

Sessão 1

Título: Imersões isométricas em espaços simétricos.

Orador: Maria João Ferreira (Universidade de Lisboa)

Resumo: Uma ferramenta importante para o estudo da geometria extrínseca de imersões isométricas é o comportamento da sua segunda forma fundamental. Diz-se que uma subvariedade tem curvatura média paralelo (pmc) se traço de sua segunda forma fundamental for paralelo no fibrado normal. Serão apresentados alguns resultados sobre a redução de codimensão de superfícies pmc em espaços simétricos. Serão também abordados alguns aspectos da rigidez do “kernel” da segunda forma fundamental para algumas imersões isométricas de variedades Kähler.

Título: Espaços homogéneos e torção

Orador: Ana Cristina Ferreira (Universidade do Minho)

Resumo: Vamos rever alguns factos conhecidos sobre espaços homogéneos e a sua relação com tensores de torção. Vamos analisar com mais detalhe a classe de espaços associados a tensores de torção anti-simétrica. Apresentaremos resultados recentes, incluindo algumas classificações assim como exemplos de famílias de tais espaços.

Sessão 2

Título: Aplicações harmónicas em espaços simétricos e seus elementos canónicos.

Orador: Nuno Correia (Universidade da Beira Interior)

Resumo: Burstall and Guest classified all harmonic maps of finite uniton number into a compact Lie group G with trivial center and its inner symmetric spaces in terms of certain pieces of the Bruhat decomposition of the group of based algebraic loops in G . We give a similar classification of harmonic maps with finite uniton number into an arbitrary compact simple Lie group and its (inner and outer) symmetric spaces.

Título: Polynomial conserved quantities for constrained Willmore surfaces.

Orador: Áurea Quintino (CMAF-CIO)

Resumo: We define a hierarchy of special classes of constrained Willmore surfaces by means of the existence of a polynomial conserved quantity of some type, filtered by an integer. Type 1 with parallel top term characterises parallel mean curvature surfaces and, in codimension 1, type 1 characterises constant mean curvature surfaces in space-forms. We show that this hierarchy is preserved under both spectral deformation and Baecklund transformation, for special choices of parameters, defining, in particular, transformations of CMC surfaces into new ones, with preservation of both the space-form and the mean curvature, in the latter case.