

SEMINÁRIO DE SISTEMAS DINÂMICOS

Contando geodésicas em grupos de Lie compactos

Lucas Seco

UnB

18/08/17

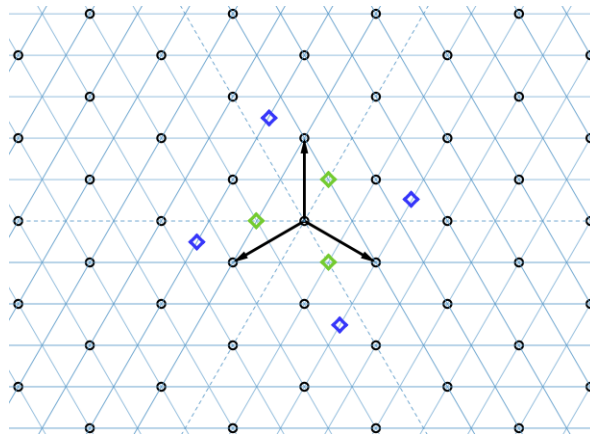
10:00 h

Mini Auditório do MAT

Abstract. Quantas geodésicas de um dado comprimento conectam dois pontos de um espaço riemanniano? Uma contagem explícita só é esperada nos casos em que o espaço tenha muita simetria.

Todo grupo de Lie compacto possui uma métrica riemanniana bastante simétrica: nela translações à direita e à esquerda pelo grupo são isometrias. Nosso trabalho mostra que nesses espaços conseguimos fazer uma contagem explícita usando apenas a geometria de um toro flat maximal dentro do grupo. Trabalhos anteriores nesse sentido consideravam apenas as geodésicas minimizantes de espaços simétricos compactos e não faziam uma contagem explícita.

Na figura em anexo, que será explicada na palestra, representamos o toro bidimensional do grupo de Lie $SU(3)$, compacto de dimensão 8. Veremos como a contagem de geodésicas do grupo pode ser lida na geometria desse toro mesmo quando há infinitas geodésicas entre dois pontos.



Referências

- [1] L. Seco, L. A. B. San Martin: *Counting geodesics on compact Lie groups*, submitted (2017).
- [2] F. Kwakkel, M. Martens, M. Peixoto: *Focal rigidity of flat tori*, An. Acad. Brasileira de Ciências **83** (4) (2011) 1149-1158.