Lista para Entregar!

A entrega deve ser feita até dia **24/04**.

Exercícios do livro do Manfredo ($5^{\underline{a}}$ edição):
Cap IV: **03, 04 e 07**.
Cap V: **03**.

1. Seja G um subgrupo das isometrias da esfera unitária de dimensão par $\mathbb{S}^{2n}$ com a métrica canônica. Prove que se G age livremente, então $G = \{Id\}$ ou $G = \{Id, -Id\}$.

2. Seja M^n uma variedade Riemanniana, e ϕ uma isometria de M^n. Prove que se o conjunto dos pontos fixos $\mathcal{F} = \{x \in M : \phi(x) = x\}$ possui um ponto de acumulação em M, então $\mathcal{F}$ contém alguma geodésica de M.

3. Seja M^n uma variedade Riemanniana e o tensor $Ric(X) \equiv \sum_{i=1}^{n} R(e_i, v)e_i$, onde $\{e_i\}$ é uma base ortonormal. Prove que

$$d(trRic) = 2div(Ric)$$

onde $div(Ric)(X) = tr(Y \to (\nabla_Y Ric)(X))$. [Dica: use o **exercício 07 [Cap. IV]** do manfredo ($5^{\underline{a}}$ edição)]

4. Resolva o **exercício 08 [Cap. IV]** do manfredo ($5^{\underline{a}}$ edição) utilizando o exercício anterior.

Obs.: Lembre que para a prova é importante que façam TODOS os exercícios do livro do Manfredo.