ESTIMATIVAS DE INTEGRAIS DE CURVATURAS PARA HIPERSUPERFÍCIES COMPLETAS

WALCY SANTOS

Considere M uma hipersuperfície completa imersa em uma Forma Espacial $\mathcal{Q}_c^{n+1}$. Seja S_r a r-éssima curvatura média da imersão. Vamos estudar integrais de S_r em M, as quais generalizam o volume ($r = 0$), curvatura média total ($r = 1$), curvatura escalar total ($r = 2$) e curvatura total ($r = n$). Entre outros resultados provamos:

Seja $\mathcal{Q}_c^{n+1}$ uma variedade Riemanniana com curvatura secional constante $c \leq 0$ e seja M^n uma hipersuperfície completa não compacta propriamente imersa em $\mathcal{Q}_c^{n+1}$. Suponha que $S_r \geq 0$, $S_r \not\equiv 0$ e $S_{r+1} \equiv 0$ para algum $r \leq n-1$. Então $\int_M S_r dM = \infty$.

Um dos casos especiais de nosso resultado diz que:

Seja M^3 uma hipersuperfície completa não compacta propriamente imersa em $\mathbb{R}^4$ com curvatura de de Gauss-Kronecker nula e curvatura escalar não negativa. Então a curvatura escalar total é zero ou infinita.

UFRJ
E-mail address: walcy@im.ufrj.br