Curvatura Integral de Folheações

Claudio Possani
IMEUSP

Definição: Seja M^{n+1} uma variedade em $\mathbb{R}^{n+1}$, $\mathfrak{F}$ uma folheação de codimensão 1 de M^{n+1}. Dado $x \in M^{n+1}$, seja $|k(x)|$ o módulo da curvatura Gaussiana, em x, da folha $\mathfrak{F}_x$ de $\mathfrak{F}$, que passa por x. A curvatura total de $\mathfrak{F}$, é, por definição:

$$|K|(\mathfrak{F}) = \int_{M^{n+1}} |K(x)|.$$

Teorema: Seja $\mathfrak{F}$ uma folheação de codimensão 1 orientável da bola unitária $B^{n+1} \subset \mathbb{R}^{n+1}$, tal que $\mathfrak{F}$ extende um campo de n-planos $X: S^n \longrightarrow S^n \times \mathbb{R}^{n+1}$ dado no bordo de B^{n+1}. Suponhamos que a envoltória H do campo X seja um ouriço. Então

$$|K|(\mathfrak{F}) \geq \int_{S^n} |h^s(u)|,$$

onde h^s é a função simétrica da função suporte do ouriço H.