

A geometria das equações de Yang-Mills-Einstein (YME)

Celso Dória
U. F. de Santa Catarina

RESUMO. Seja X uma 4-variedade e P um fibrado principal com grupo estrutural G . As soluções da equação YME consistem em pares (g, A) , onde g é uma métrica Riemanniana sobre X e A é uma 1-forma de conexão sobre P , de maneira que a norma da curvatura é mínima entre todas as métricas Riemannianas definidas sobre X . O problema é bastante semelhante a mostrar a existência de superfícies mínimas em X , porém muito mais difícil devido ao caráter da EDP. Algumas soluções serão apresentadas assim como a equação de Seberg-Witten-Einstein (SWE), dual à equação YME.

Variedades abertas com curvatura de Ricci não negativa e grande crescimento de volume

Changyu Xia
Universidade de Brasília

RESUMO. Seja M uma n -variedade Riemanniana completa com curvatura de Ricci não negativa. Definimos $\alpha_M := \lim_{r \rightarrow \infty} \frac{\text{Vol}[B(p, r)]}{W_n r^n}$, onde $B(p, r)$ é o volume da bola métrica com centro p e raio r e W_n é o volume da bola unitária no espaço euclidiano \mathbb{R}^n . Dizemos que M tem grande crescimento de volume se $\alpha_M > 0$. Nós apresentaremos alguns resultados para variedades com curvatura de Ricci não negativa e grande crescimento de volume. Por exemplo, temos

TEOREMA. (M, g) uma variedade Riemanniana completa n -dimensional com $\text{Ric}_M \geq -c$ e $\alpha_M > 0$. Suponha que a curvatura sectional de M satisfaz $K_M \geq -c$ para alguma constante positiva c . Se existe um ponto $p \in M$ tal que

$$\limsup_{r \rightarrow \infty} \left\{ \left(\frac{\text{Vol}[B(p, r)]}{W_n r^n} - \alpha_M \right) r^{n+1} \right\} < 2^{-n} \left(\frac{\log 2}{8\sqrt{c}} \right)^{n-1} \alpha_M$$

então M tem tipo topológico finito.

Torres de Selas

Cláudia Cueva Cândida
Ime - U. São Paulo

RESUMO. Este trabalho discute a existência de superfícies mínimas completas, simplesmente periódicas, com fins de tipo Scherk, modeladas sobre superfícies de Riemann de gênero dois.

X ESCOLA de GEOMETRIA DIFERENCIAL

Em homenagem ao Prof. Manfredo Do Carmo pelo seu 70º aniversário

Departamento de Matemática - UFMG

Belo Horizonte, 20 a 24 de julho de 1998

CONFERÊNCIAS

RESUMOS