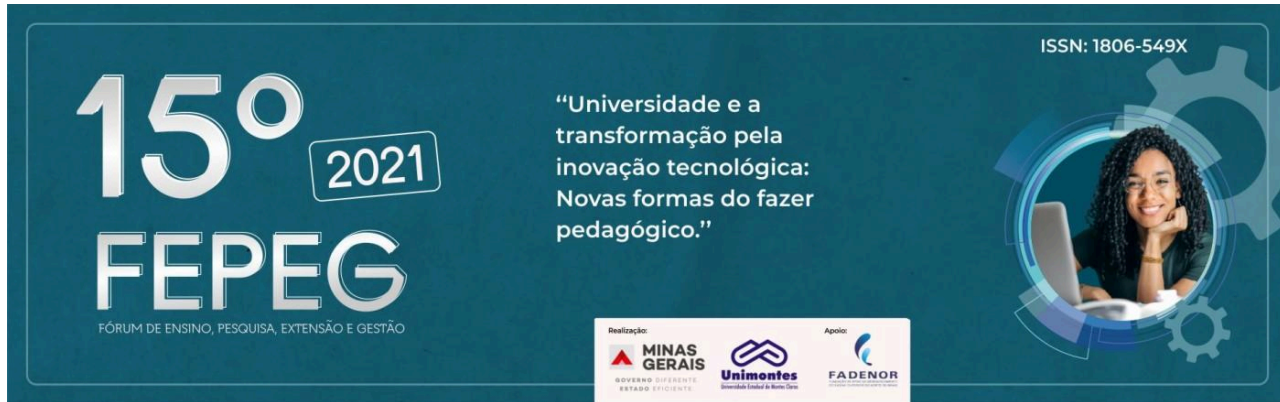




AUTOR(ES): DANIEL OLIVEIRA SILVA e FERNANDO FÉLIX OLIVEIRA E SILVA.

ORIENTADOR(A):

ESTABILIDADE DE HIPERSUPERFÍCIES EM ESPAÇOS DE MINKOWSKI

RESUMO: A geometria de espaços normados, também chamada geometria de Minkowski é um campo de pesquisa que apresenta muitas direções interessantes para explorar. Apesar desses tópicos já terem sido parcialmente estudado no passado por pesquisadores como Busemann e Petty, os trabalhos passaram a ter um tratamento sistemático, onde vários conceitos de curvaturas para curvas regulares em planos normados são estudados. O presente trabalho tem por objetivo uma abordagem da geometria de superfícies em espaços de Minkowski. A abordagem para geometria diferencial afim diz respeito à hipersuperfície imersa em um espaço afim $\mathbb{R}^{n+1}$ dotado com um campo vetorial transversal “fazendo o papel” de um campo vetorial normal. Nossa ideia é estudar superfícies em um espaço de Minkowski com campo vetorial transversal obtido via ortogonalidade de Birkhoff associada à norma. Apresentamos o conceito de área de Minkowski e estabilidade com relação a variações normais de Birkhoff e calculamos a fórmula da segunda variação da área com relação a essas variações. Finalmente, usando a fórmula da segunda variação, estendemos aos espaços de Minkowski o resultado clássico de Barbosa e do Carmo, que caracteriza a esfera euclidiana como a única hipersuperfície compacta CMC estável de $\mathbb{R}^n$. O presente trabalho foi desenvolvido com revisão bibliográfica, leitura de artigos e discussão com pesquisadores envolvidos no tema.

PALAVRAS-CHAVE: Curvatura. CMC. Estabilidade. Minkowski.

Apoio financeiro: FAPEMIG, CAPES.