



E232

A EQUAÇÃO DE D'ALEMBERT PROJETIVA

Daniel Juliano Pamplona da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Edmundo Capelas de Oliveira (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

Iniciamos nosso trabalho com um estudo dos operadores adjuntos, que são operadores diferenciais, cuja equação homogênea a ele associada admite uma solução na forma de uma integral de linha, que se calculada sobre um caminho com uma simetria conveniente, apresenta uma forma mais simples. A partir deste resultado estudamos o método de Riemann, que consiste em obter a solução de um problema de Cauchy envolvendo uma equação diferencial parcial, linear, de segunda ordem, com duas variáveis independentes, do tipo hiperbólico. Neste caso impomos que sobre o caminho adotado, a solução da equação diferencial e sua derivada na direção normal a este caminho dependem apenas da coordenada espacial. Como aplicação obtivemos a solução do problema de Cauchy associado à equação de d'Alembert projetiva em duas dimensões, uma espacial e outra temporal. Como casos particulares discutimos e resolvemos: ponto na origem, ponto sobre o eixo dos tempos, ponto sobre o eixo dos espaços e ponto sobre o cone de luz.

Equação de d'Alembert - Método de Riemann - Problema de Cauchy