



E0425

MÉTODO DOS GRADIENTES CONJUGADOS PARA RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES ESPARSOS: UMA INVESTIGAÇÃO INTRODUTÓRIA

André Pellegrino Missaglia (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Cristiano Torezzan (Orientador), Faculdade de Ciências Aplicadas da Unicamp - Limeira - FCA, UNICAMP

Neste trabalho apresentamos um estudo introdutório sobre a resolução de sistemas lineares através de métodos de otimização. A ênfase maior será dada aos métodos do tipo gradiente, em especial ao método dos gradientes conjugados. Este método é bastante utilizado na resolução de problemas de otimização oriundos de diversas áreas, como engenharia, economia e indústria. Apesar de seu uso ser restrito a sistemas lineares, cuja matriz é simétrica e definida positiva, as características de convergência do método permitem lidar com problemas cada vez maiores e mais complexos. Além de uma breve revisão bibliográfica sobre álgebra linear e sobre métodos de descida, apresentamos alguns exemplos de testes computacionais que foram realizados.

Sistemas lineares - Gradientes conjugados - Cholesky