

Deise Mara Barbosa de Almeida

Métodos Espectrais para Agrupamento de Indivíduos

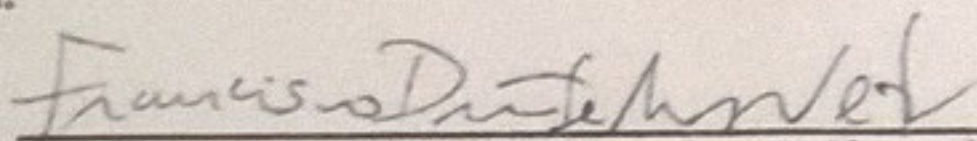
Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Modelagem Computacional do Instituto Politécnico, Campus Regional da UERJ em Nova Friburgo, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Modelagem Computacional. Linha de Pesquisa: Matemática Aplicada e Computação Científica.

Orientadores: Prof. Francisco Duarte Moura Neto, Ph. D.

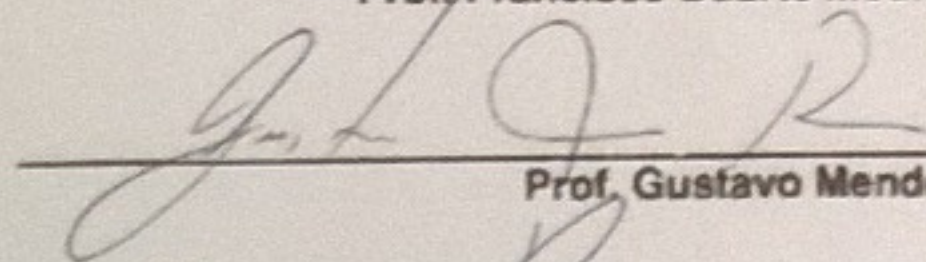
Prof. Gustavo Mendes Platt, D.Sc.

Aprovada em 13 de fevereiro de 2012

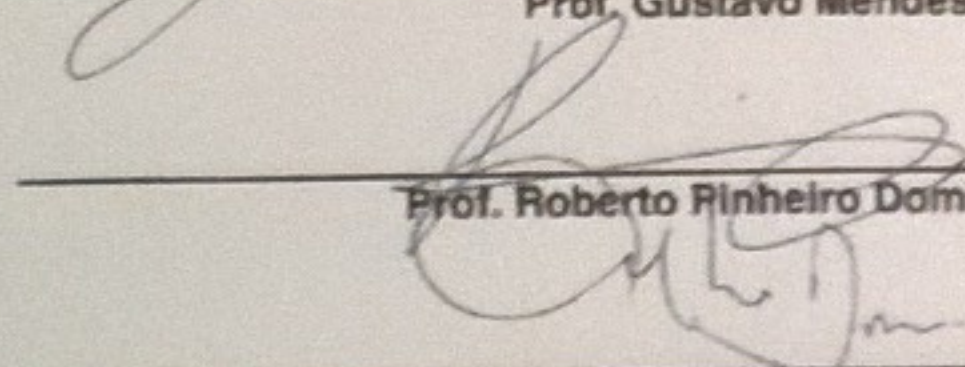
Banca Examinadora:



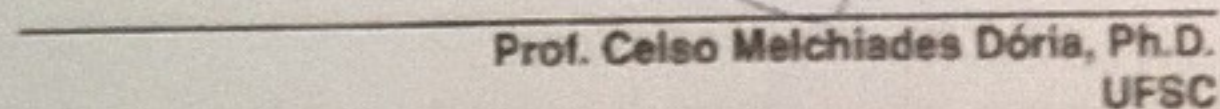
Prof. Francisco Duarte Moura Neto, Ph. D.
IPRJ/UERJ



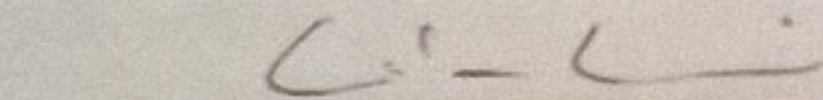
Prof. Gustavo Mendes Platt, D.Sc.
IPRJ/UERJ



Prof. Roberto Pinheiro Domingos, D.Sc.
IPRJ/UERJ




Prof. Celso Melchiades Dória, Ph.D.
UFSC



Prof. Luiz Mariano Paes de Carvalho Filho, Ph.D.
UERJ

Open Access Theses and Dissertations

[Full Record](#)[New Search](#) | [Similar Records](#)**Author** Deise Mara Barbosa de Almeida**Title** Métodos espectrais de agrupamento**URL** http://www.bdttd.uerj.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=3809 **Publication Date** 2012**Degree** Master**Degree Level** masters**University/Publisher** Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Abstract Os métodos espectrais são ferramentas úteis na análise de dados, sendo capazes de fornecer informações sobre a estrutura organizacional de dados. O agrupamento de dados utilizando métodos espectrais é comumente baseado em relações de similaridade definida entre os dados. O objetivo deste trabalho é estudar a capacidade de agrupamento de métodos espectrais e seu comportamento, em casos limites. Considera-se um conjunto de pontos no plano e usa-se a similaridade entre os nós como sendo o inverso da distância Euclidiana. Analisa-se a qual distância mínima, entre dois pontos centrais, o agrupamento espectral é capaz de reagrupar os dados em dois grupos distintos. Acessoriamente, estuda-se a capacidade de reagrupamento caso a dispersão entre os dados seja aumentada. Inicialmente foram realizados experimentos considerando uma distância fixa entre dois pontos, a partir dos quais os dados são gerados e, então, reduziu-se a distância entre estes pontos até que o método se tornasse incapaz de efetuar a separação dos pontos em dois grupos distintos. Em seguida, retomada a distância inicial, os dados foram gerados a partir da adição de uma perturbação normal, com variância crescente, e observou-se até que valor de variância o método fez a separação dos dados em dois grupos distintos de forma

correta. A partir de um conjunto de pontos obtidos com a execução do algoritmo de evolução diferencial, para resolver um problema multimodal, testa-se a capacidade do método em separar os indivíduos em grupos diferentes.

Subjects/Keywords MATEMATICA; Laplaciano; Vetor de Fiedler; Agrupamento; Grafo; Similaridade; Laplacian; Fiedler Vector; Clustering; Graph; Similarity

Contributors Gustavo Mendes Platt; Roberto Pinheiro Domingos; Celso Melchiades Dória; Luiz Mariano Paes de Carvalho Filho; Francisco Duarte Moura Neto

Language pt

Rights Liberar o conteúdo dos arquivos para acesso público

Country of Publication br

Format PDF

Record ID oai:www.bdt.d.uerj.br:2389

Repository [brazil-uerj](#)

Date Retrieved 2015-11-10

Date Indexed 2015-11-10

Grantor Universidade do Estado do Rio de Janeiro