



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO



CICLO DE PALESTRAS DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA ESCOLA DE VERÃO 2017 – PGMAT

PALESTRA: EQUAÇÃO DE LAPLACE E PRINCÍPIO DE LAGRANGE

PALESTRANTE: MARCONDES RODRIGUES CLARK (UFPI)

DATA: 19 DE JANEIRO DE 2017 (Quinta-Feira)

HORÁRIO: 17 HORAS

LOCAL: AUDITÓRIO DA MATEMÁTICA

RESUMO: Mais ou menos no século XVII tem origem o princípio físico de mínima energia com o de trabalho de E. Torricelli (1644), onde ele enunciou seu princípio para um sistema de corpos sob a ação da gravidade. O matemático franco-italiano Joseph Louis Lagrange (1736-1813) em seu histórico trabalho sobre mecânica de partículas “Mecanique Analytique” (1788), anunciou o princípio da mínima energia para campos conservativos em geral. O matemático alemão P. G. Lejeune Dirichlet (1805-1859), aluno de Gauss e Jacobi, demonstrou matematicamente este princípio e sua extensão para corpos elásticos, que sugeriu a partir daí um método matemático de grande generalidade para o estudo das EDP's. Um dos alunos de Dirichlet, em Gottingen, o não menos famoso Georg B. Riemann (1826-1866) atento às suas sugestões, iniciou o desenvolvimento de algumas ideias baseadas no que ele próprio chamou de Princípio de Dirichlet, que deram origem a uma parte indispensável da Teoria Contemporânea das EDP's e influenciaram decisivamente os caminhos da matemática do final do século XIX até hoje. Baseado no Princípio de Lagrange-Dirichlet, deduziremos a Equação de Laplace no espaço tridimensional, e, faremos alguns comentários sobre a mesma.

Text