



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



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

PALESTRA: CONTROLE DE FENÔMENOS NATURAIS

PALESTRANTE: GILCENIO RODRIGUES DE SOUSA NETO (UFPE)

DATA: 02 DE FEVEREIRO DE 2017 (Quinta-Feira)

HORÁRIO: 17 HORAS

LOCAL: AUDITÓRIO DA MATEMÁTICA

RESUMO: A espécie humana vem moldando o planeta Terra à sua vontade e ao seu instinto de viver. Na agricultura, por exemplo, deixamos de acompanhar o “humor” da natureza para forçá-la a obedecer nosso desejo. Plantamos, cruzamos espécies, modificamos o natural com a intenção de facilitar a nossa vida, de fazer a natureza trabalhar para o homem. Controlamos a natureza, de certa forma. Com o tempo, tal comportamento sobre a natureza amadureceu. A tecnologia avançou e fomos instigados a construir máquinas que funcionassem à vontade do homem. Máquinas que pudessem ser controladas. A palavra *controle* agora significa agir, colocar as coisas em uma determinada ordem de forma que um sistema se comporte como desejado. Depois dos anos 60, os métodos e teorias utilizados passaram a ser considerados como parte da teoria clássica de controle. A partir daí, com o advento do cálculo e das equações diferenciais, a esta teoria ganhou formalismo matemático e hoje é aplicada nas mais diversas áreas. Basicamente, qualquer coisa que possa ser modelada por equações diferenciais é alvo da teoria de controle, inclusive fenômenos naturais.

Nessa palestra, iremos tratar de forma leve e entendível as ideias intuitivas da teoria de controle de equações diferenciais parciais que modelam fenômenos naturais, seus conceitos formais e aplicações nas diversas áreas do conhecimento. Ao final, resolveremos um problema simples de controlabilidade.