



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFPG

**MODELO MATEMÁTICO SIR DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS
APLICADOS À EPIDEMIOLOGIA**

**DISCENTE: LORENA BRIZZA SOARES FREITAS
ORIENTADOR: PROF. SEVERINO HORÁCIO DA SILVA**

ÁREA: MATEMÁTICA

CAMPINA GRANDE

2011

Título

Modelo matemático SIR de equações diferenciais ordinárias aplicados à epidemiologia

Introdução

Neste projeto pretendemos estudar o modelo matemático de equações diferenciais ordinárias SIR (Susceptível-Infetado-Removido), proposto por Kermack e McKendrick, em 1927, que descreve a propagação de doenças infecciosas de transmissão direta via contato pessoa a pessoa.

Objetivos

O objetivo principal desta pesquisa é entender o modelo SIR, e consequentemente colaborar na compreensão do quadro epidemiológico de uma determinada população.

Programa de estudo

Estudaremos, durante 5 meses, o modelo SIR, tanto do ponto de vista matemático quanto do biológico.

Metodologia

A metodologia utilizada consiste em exposições semanais com duas horas de duração, onde a aluna expõe os conteúdos estudados para o orientador e planejam as atividades da semana seguinte.

Cronograma

	Março	Abril	Mai	Junho	Julho
Levantamento Bibliográfico	X				
Modelo SIR		X	X	X	
Relatório Final					X

Bibliografia

BARROS, Aline Mide Romano. *Modelos matemáticos de equações diferenciais ordinárias aplicados à epidemiologia*. Revista de Ciências Exatas e Tecnologia, Vol.2, nº2, 2007.

BRAUN, Martin. *Differential equations and their applications: an introduction to applied mathematics*. 4ª ed. Springer, 1992.

Orientador Científico: Prof. Severino Horácio da Silva

Discente: Lorena Brizza Soares Freitas