**MODELOS MATRICIAS PARA MODELAGEM POPULACIONAIS.**

**Nome dos autores:**

Luciano Medina Peres

Adriano De Cezaro

**Área do Conhecimento:**

1.03.02.02-6 - modelos analíticos e de simulação

**Palavras Chave**: Aedes Aegypti, Dengue, Dinâmica de população, Modelo Didático, Modelo Epidemiológico

**Resumo**

Introdução:

Seja população o conjunto de indivíduos da mesma espécie que vivem em uma mesma região ou habitat e ainda, e num mesmo habitat interagem diversas populações, é interessante entender como ocorrem e quais são os efeitos destas interações entre os seres que coabitam certa região. O foco deste trabalho está na modelagem matemática e no estudo de características de interesse em modelos de interação entre duas populações, a saber, mosquitos *Aedes Aegypti* e humanos.

Objetivos:

Dados constantes no portal da Secretária da Saúde do RS em 2012, a cidade do Rio Grande,constou em 2011 com a presença de Dengue. Neste ano foram notificados 26 casos suspeitos de Dengue, e destes 4 foram confirmados, como importados. A importância do estudo da população de mosquitos *Ae. Aegypti* em Rio Grande, e a sua inteiração coma população nativa ou migrante, primeiro para evitar que os mosquitos acessem a população de humanos portadores do vírus, e segundo evitar-se o acesso do mosquito a população humana contaminada evitando a propagação do vírus.

Metodologia:

Utilizamos dois modelos matriciais, modelo de *Leslie* e modelo de *Lefkovitch*, para estudar a interação entre humanos e *Ae. Aegypti*. Os escolhemos, pois tais modelos permitem trabalhar a iteração entre diferentes espécies em diferentes faixas etárias e com conceitos matemáticos. Tais conceitos permitem desenvolver estudos analíticos precisos utilizando conceitos de Álgebra Linear e Equações Diferenciais.

Resultados:

Neste trabalho estabelecemos a relação entre humanos-mosquitos transmissores da Dengue utilizando os modelos de dinâmica populacional de *Leslie* e *Lefkovitch* sem migração. Para tais modelos, estabelecemos existência, unicidade e estabilidade das dinâmicas populacionais.