**Anotações da segunda aula**

**Exercício de modelo ecológico**

*Ideia geral* – propor um modelo de metapopulações de predadores e presas, com o objetivo de investigar como a migração entre manchas influencia a dinâmica populacional de predadores e presas, ou seja, como a população de predadores e presas varia ao longo do tempo

*Elementos básicos que o modelo tem que ter*

Predadores e presas

Predação – predadores matam presas

Algum tipo de limitação ou controle populacional das presas

Migração de predadores e presas entre manchas

**“Constituição” do modelo predador presa**

***-*** existe um número finito de manchas

- o espaço é implícito, não existem coordenadas, a localização de cada indivíduo é a identidade da mancha onde ele se encontra

- indivíduos só interagem com indivíduos da mesma mancha

- cada passo de tempo representa uma estação reprodutiva

- o que cada presa faz durante uma estação reprodutiva

- ela pode ou não sobreviver pra se reproduzir (morte morrida)

a probabilidade de morte das presas agora é constante

- ataque dos predadores

- cada presa viva deixa uma quantidade de filhotes sorteada de uma distribuição Poisson com lambda igual a exp(-b\*D2), em que b é um parâmetro do modelo e D é o numero de presas da mancha. Cada filhote já é adulto na próxima rodada

- entre os vivos, existe uma chance de migração

- como funciona a predação?

- cada predador pode capturar um número máximo *C* de presas

- se a população de presas for maior do que *C*, eu sorteio *C* presas para cada predador

- para cada combinação/encontro predador-presa existe um sorteio binomial de captura (probabilidade constante)

- se mais de um predador for sorteado para capturar a mesma presa, um deles é escolhido aleatoriamente para ter sucesso

- o que cada predador faz durante uma estação reprodutiva?

- pode capturar um número máximo *C* de presas

- cada predador pode ou não sobreviver, e isso depende do número de capturas

- sucesso reprodutivo também depende do número de capturas

- probabilidade de migração também depende do número de capturas