

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO**

Disciplina: Tópicos especiais em Ecologia Vegetal

Professor: Flávio Mães dos Santos

RELATÓRIO FINAL

Alunas:

Érica de Souza Módena (Ecologia/UFMS)

Joanice Lube Batilani (Ecologia/UFMS)

Vivian Ribeiro B. Maria (Aluna especial - Ecologia de Agroecossistemas/Esalq/USP)

CAMPO GRANDE - MS

JULHO DE 2006

2. CRESCIMENTO POPULACIONAL

CRESCIMENTO EXPONENCIAL - INDEPENDENTE DA DENSIDADE

2.1 Problema

Ao comparar duas espécies de plantas hipotéticas que possuem diferentes taxas de crescimento populacional, qual dessas espécies deve ser favorecida em um ambiente perturbado?

2.2 Objetivo

1) Avaliar a taxa de crescimento exponencial, independente da densidade, de duas espécies de plantas hipotéticas que possuem diferentes taxas de crescimento em um ambiente perturbado pelo homem.

2.3 Método

Para avaliar a taxa de crescimento exponencial utilizamos o Programa Populus (Versão:5.3): Modelo Density – Independent Growth: Input Model Type: Continuous Exponential. Para a resolução do exercício utilizamos os seguintes dados hipotéticos: espécie A ($N_0 = 150$, $r = 1$, $t = 1$), espécie B ($N_0 = 150$, $r = 0,05$, $t = 1$).

2.4 Resultados

A espécie A, caracterizada por apresentar uma maior taxa de crescimento populacional ($r = 1$) apresentou cerca de 400 indivíduos após um ano de estabelecimento, enquanto que a espécie B, caracterizada por apresentar uma menor taxa de crescimento ($r = 0,05$) apresentou cerca de 166 indivíduos no mesmo intervalo de tempo da espécie A.

2.5. Discussão

As espécies podem ser classificadas como estrategistas r e como estrategistas K. No primeiro grupo, as espécies possuem uma alta taxa de crescimento populacional, não

sofrem pressão da competição interespecífica. No segundo grupo, as espécies possuem uma baixa taxa de crescimento, estão próximas da capacidade suporte e estão sob pressão da competição intra e interespecífica, além de usar os recursos mais eficientemente.

Nesse estudo hipotético, a espécie A pode ser considerada como uma estrategista r , pois apresentou uma alta taxa de crescimento populacional no intervalo de tempo estudado, enquanto que a espécie B pode ser considerada como uma estrategista k , pois apresentou uma menor taxa de crescimento, mas esteve próximo da sua capacidade suporte.

Os estrategistas r geralmente são favorecidos em ambientes perturbados, por causa da sua rápida taxa de crescimento populacional. Neste exercício verificou-se que a espécie A apresentou alta taxa de crescimento populacional no período de tempo estudado, sugerindo a dominância da espécie nesse ambiente perturbado.

CRESCIMENTO LOGÍSTICO - DEPENDENTE DA DENSIDADE

2.1 Problema

Duas populações de plantas com diferentes tamanhos iniciais e com diferentes taxas de crescimento populacional apresentam diferenças em relação ao tempo que elas levam para atingir a capacidade suporte?

2.2 Objetivo

1) Determinar o tempo que duas espécies de plantas com diferentes estruturas populacionais levam para atingir a capacidade suporte em um ambiente estável.

2.3 Método

Para avaliar o tempo que duas espécies levam para atingir a capacidade suporte utilizamos o Programa Populus (Versão:5.3): Modelo Density – Dependent Growth: Input Model Type: Continuous logistic. Para a resolução do exercício consideramos os seguintes parâmetros populacionais: espécie A ($N_0 = 100$, $r = 0,1$) e espécie B ($N_0 = 10$, $r = 0,3$).

2.4 Resultados

A espécie A, caracterizada por apresentar um menor tamanho populacional ($N_0 = 100$) atingiu a capacidade suporte com 20 anos, enquanto a espécie B, caracterizada por apresentar um maior tamanho populacional ($N_0 = 10$) atingiu a capacidade suporte com 50 anos.

2.5 Discussão

O tempo que uma população leva para atingir a capacidade suporte está diretamente relacionado com a taxa de crescimento populacional. Verificamos que populações pequenas com altas taxas de crescimento atingem a capacidade suporte mais rápido do que populações grandes com baixas taxas de crescimento. Neste caso, considerando o crescimento populacional logístico, observamos que quanto maior a taxa de crescimento em uma população maior são as oscilações ou flutuações no número de indivíduos, podendo até chegar ao “caos” populacional em determinados casos.