

**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

## 4. MATRIZ

### 4.1 Problema

A aroeira-verdadeira (*Myracrodruon urundeuva*) é uma espécie arbórea considerada como a madeira mais resistente do Brasil. Esta espécie é atualmente considerada escassa em todas as suas áreas de ocorrência devido a sua elevada exploração para o extrativismo. Um fazendeiro estava interessado em cortar os maiores indivíduos da aroeira para a construção de cercas na sua fazenda, mas ele não queria extinguir a aroeira da sua fazenda. Então, ele contratou um ecólogo para lhe dizer quais os indivíduos da aroeira que ele poderia cortar. Assim, o ecólogo amostrou 2.000 indivíduos em dois fragmentos de 50 ha e classificou esses indivíduos em cinco classes de estágio/tamanho: plântula (classe 1), planta jovem (classe 2), planta sub-adulta (produz flores em menos da metade dos ramos) (classe 3), adulto 1 (classe 4) e adulto 2 (produz menos flores que o adulto 1, mas mais que a sub-adulta) (classe 5).

### 4.2 Objetivos

- 1) Determinar a taxa de crescimento populacional atual da população de *M. urundeuva*.
- 2) Determinar a taxa de crescimento populacional sem os indivíduos classificados como adulto 2 (geralmente são os maiores da população) de *M. urundeuva*.
- 3) Verificar a estrutura populacional inicial e final *M. urundeuva*.

### 4.3 Método

A estrutura populacional de *M. urundeuva* foi descrita a partir do número de indivíduos em cada classe de estágio/tamanho. Após o acompanhamento de 3 anos foi montada uma matriz de transição. Esta matriz contém as probabilidades de transição intra e inter-classes de tamanho, descrita por Lefkovich (1965).

O programa Populus (Versão 5.3), modelo “Stage Structured Growth” foi utilizado para verificar a taxa de crescimento populacional ao longo de 3 anos.

Para verificar a estrutura populacional inicial e final (após 3 anos) de *M. urundeuva* construímos um gráfico com todas as classes de estágio/tamanho no início e no fim do estudo.

#### 4.4 Resultados

Para verificar a taxa de crescimento populacional construímos uma matriz de Lefkovitch (Tabela 7) e em seguida construímos um diagrama de vida para melhor visualizarmos o complexo ciclo de vida dessa espécie (Figura 3). Após rodarmos o programa Populus verificamos que a taxa de crescimento populacional ( $\lambda$ ) foi de 1,1148. Ao retirarmos os indivíduos classificados como adulto 2 da matriz de transição, a taxa de crescimento populacional ( $\lambda$ ) foi de 1,1134.

Tabela 7. Matriz de Lefkovitch de *M. urundeuva* para todas as classes de tamanho/estágio.

0.85	0.0	10	21	18	X	950
0.02	0.91	0.0	0.0	0.0		450
0.0	0.03	0.94	0.0	0.0		300
0.0	0.0	0.04	0.96	0.0		200
0.0	0.0	0.0	0.01	0.99		100

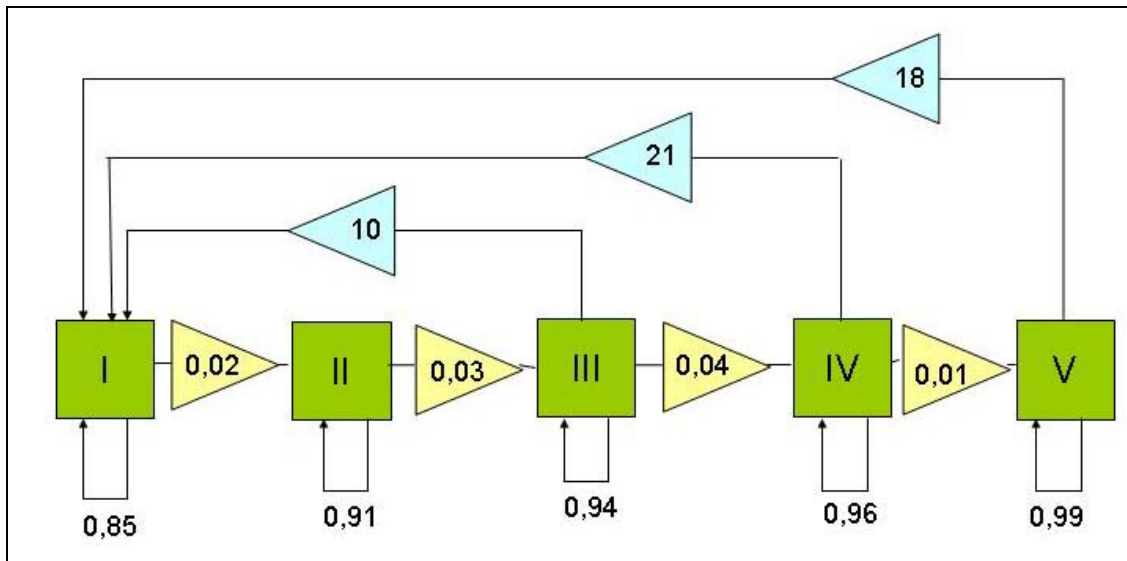


Figura 3. Diagrama de vida de *M. urundeuva* para todas as classes de tamanho/estágio.

A estrutura populacional inicial e final diferiu entre si. Na estrutura populacional inicial, as plântulas (classe de estágio/tamanho 1) apresentaram o maior número de indivíduos, enquanto que na estrutura populacional final (após 3 anos), as planta jovens (classe de estágio/tamanho 2) apresentaram o maior número de indivíduos (Figura 4).

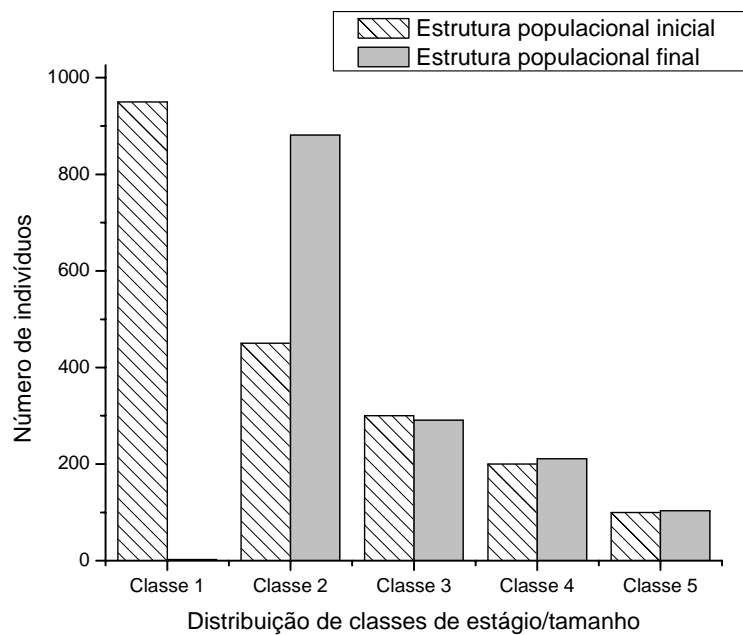


Figura 4. Distribuição de classes de estágio/tamanho inicial e final (após 3 anos).

#### 4.5 Discussão

A taxa de crescimento populacional ( $\lambda$ ) foi maior que 1,0 tanto para a população com todas as classes de tamanho quanto para a sem os indivíduos classificados como adulto 2 (classe de estágio/tamanho 5), indicando que ambas as populações estão crescendo.

A distribuição de classes de estágio/tamanho diferiu no início e no fim do estudo. Nesse curto intervalo de tempo (3 anos) a estrutura populacional parece não ser estável, já que foi encontrada uma diferença entre esse intervalo de tempo. Os pesquisadores que estudam a dinâmica populacional de espécies vegetais, geralmente fazem uma comparação entre a estrutura populacional observada com a estrutura estável a fim de verificar se distribuição de classes de estágio é estável. Mas o programa Populus não nos permite fazer esse tipo de comparação, então apenas comparamos a estrutura populacional no início e no fim do trabalho.

Assim, podemos concluir que o fazendeiro pode retirar os indivíduos maiores, classificados como adulto 2 (classe de estágio/tamanho 5) dos fragmentos. Mesmo sem esses indivíduos a população de *M. urundeuva* tenderá a aumentar nos próximos anos.