

Exercício 1 – Populus: CRESCIMENTO INDEPENDENTE DA DENSIDADE

A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL ofereceu um financiamento para exploração de madeira e duas espécies de árvores são ideais para a exploração proposta. Sabe-se que a espécie A possui no momento 10 indivíduos e uma taxa de crescimento populacional (r) de 0,95 e a espécie B possui população inicial de 100 indivíduos, porém sua taxa de crescimento populacional (r) é de 0,5. Desconsiderando qualquer fator de mortalidade (competição, predação...) qual das duas espécies seria mais indicada para exploração daqui a 5 anos? E daqui a 10 anos?

Resp: De acordo com a figura 1 (5 anos) há uma tendência de escolha da espécie B, porém quando observamos o tamanho populacional das espécies em 10 anos fica claro que a espécie B deve ser explorada.

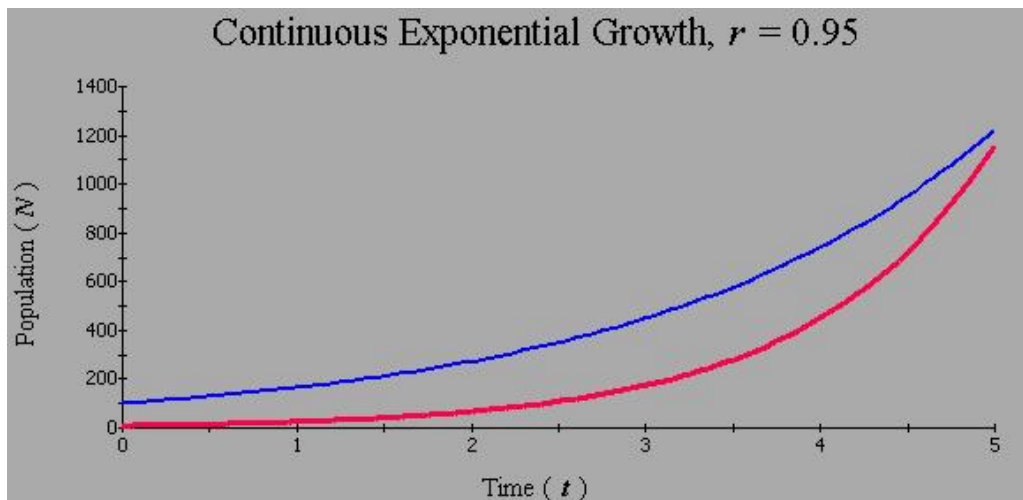


Figura1: Crescimento populacional das duas espécies em 5 anos. Em vermelho a espécie A e em azul a espécie B.

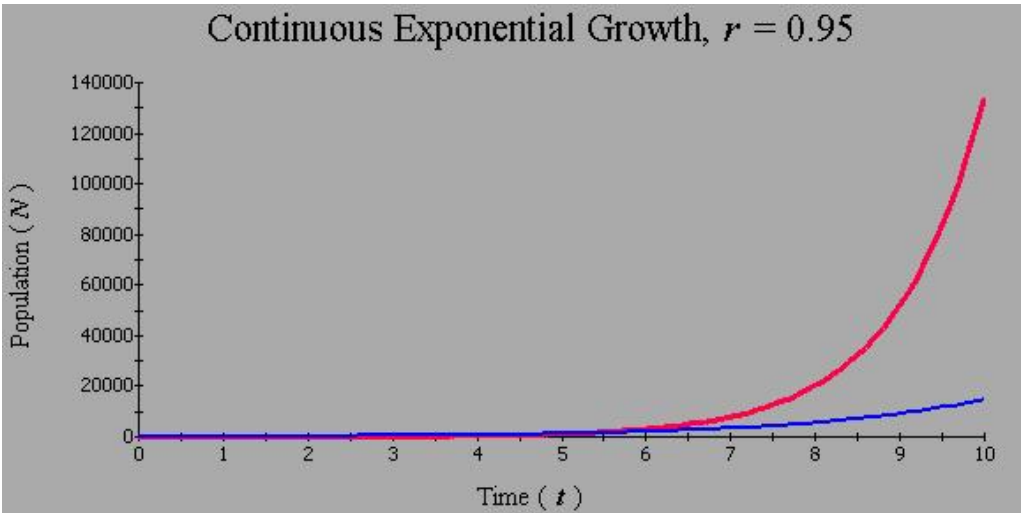


Figura2: Crescimento populacional das duas espécies em 10 anos. Em vermelho a espécie A e em azul a espécie B.

Comentário: A exploração é dependente da taxa de crescimento populacional (r). A questão é o quanto é possível explorar (considerando que a exploração aumenta d e diminui r)?

Deleted:

Exercício 2 – Populus: CRESCIMENTO DEPENDENTE DA DENSIDADE

Uma população de peixes da Amazônia tem declinado muito em consequência da pesca. O IBAMA, tendo conhecimento de que restam apenas 150 indivíduos, que a taxa de crescimento populacional (r) dessa espécie é de 0,5 e a capacidade suporte (k) é de 1500 indivíduos, resolveu propor que a pesca seja proibida durante um período de tempo. Determine a partir de qual tamanho populacional essa espécie pode ser novamente explorada, e qual o tempo necessário para a população atingir esse tamanho.

Resp.: O tamanho populacional indicado para exploração é em torno de 800 indivíduos (Fig.1), que é quando a população atinge o máximo de crescimento (dN/dt). Esse tamanho populacional é atingido em 4,5 anos (Fig.2).

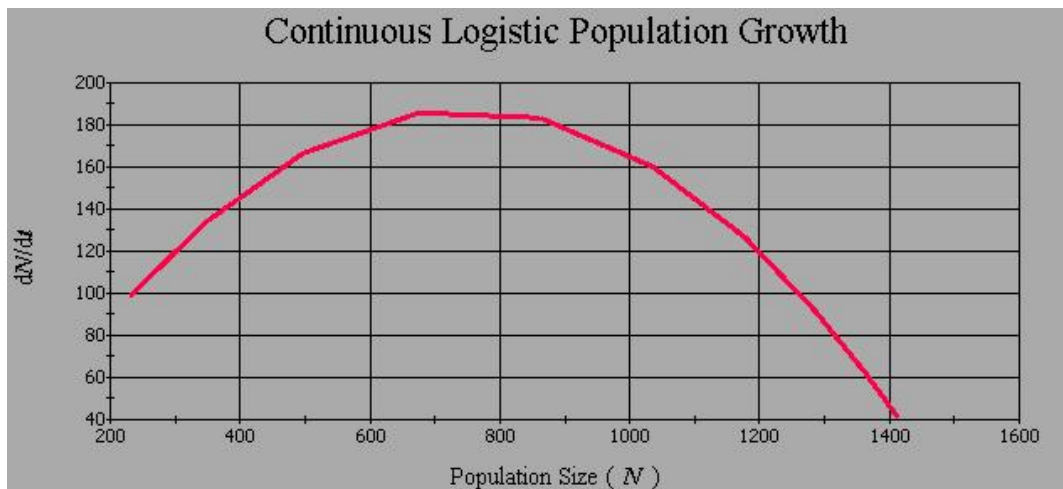


Fig. 1 – Crescimento populacional (dN/dt) de uma espécie de peixe na Amazônia em relação ao tamanho populacional (N).

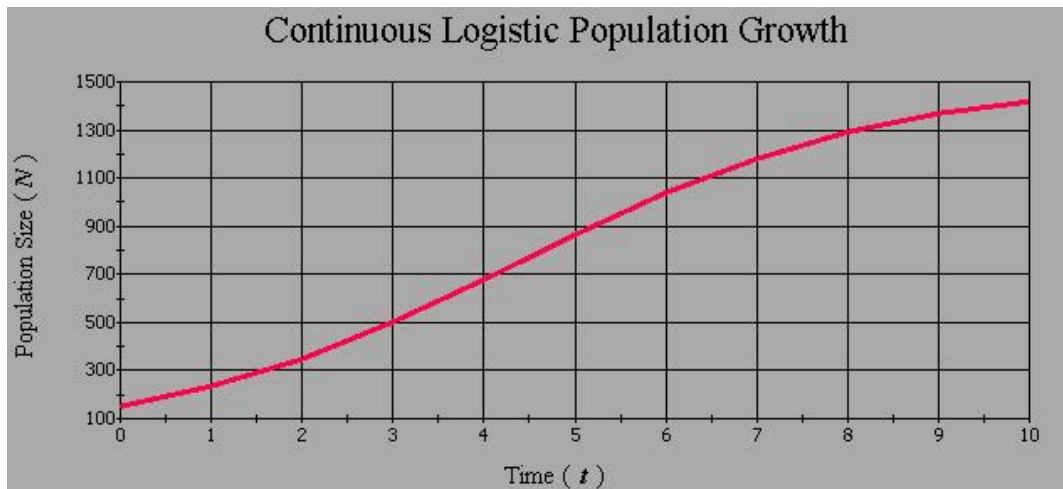


Fig. 2 – Tamanho da população (N) de uma espécie de peixe na Amazônia em relação ao tempo.

Comentário: Poderiam explicar melhor a proposta com base nos resultados.