

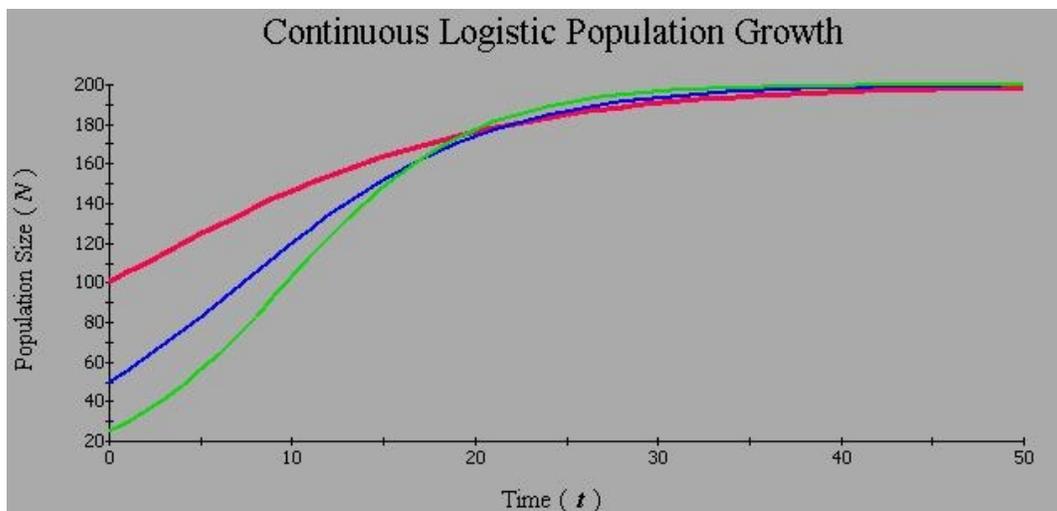
## Exercício 2: Crescimento populacional

Silvana Ferreira & Rogério F. Faria

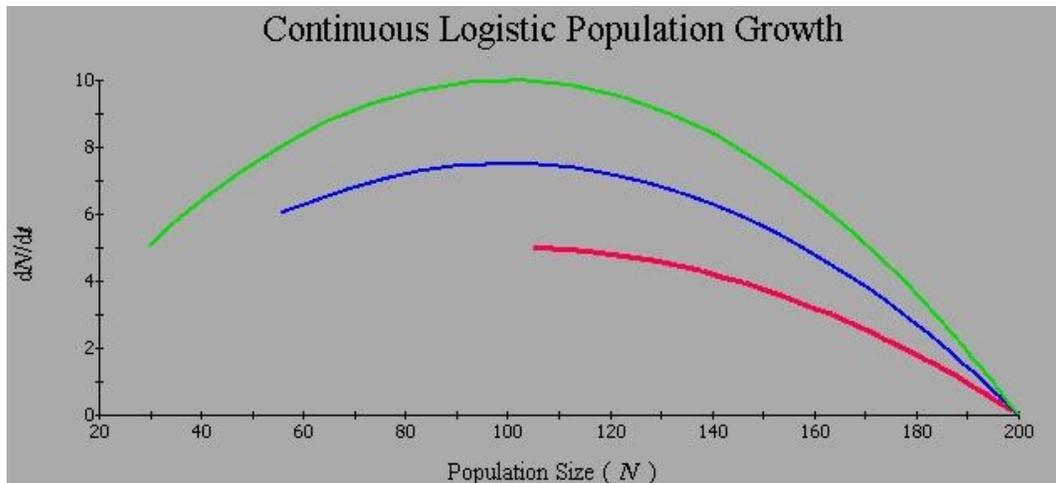
Problema: Numa reserva extrativista, o proprietário deseja fazer o corte seletivo de espécies madeireiras. Dentre as espécies vegetais da reserva apenas três apresentavam potencial econômico, no entanto estas espécies possuíam diferentes tamanhos populacionais e diferentes taxas de crescimento. Dentre as três, qual delas poderia de fato ser exploradas de maneira que não causasse o declínio populacional?

	<b>Espécie A</b>	<b>Espécie B</b>	<b>Espécie C</b>
<b>Tamanho inicial</b>	100	50	25
<b>K</b>	200	200	200
<b>r</b>	0.1	0.15	0.2

Através de simulações de crescimento populacional podemos observar o tempo que cada população leva para alcançar a capacidade suporte “teórica”.



A espécie A é mais abundante e alcança a capacidade suporte num espaço de tempo mais curto, seguido da espécie B. A espécie C é a que demora mais para alcançar a capacidade suporte pelo seu baixo tamanho populacional inicial. No entanto, estes resultados expressam apenas a taxa de crescimento populacional ao longo do tempo e não o número de indivíduos da população ao longo de gerações, que é a base para a o manejo da espécie a ser explorada.



No gráfico acima podemos ver em número de indivíduos, que a espécie que apresenta o maior potencial é justamente aquela que foi menos abundante inicialmente (C), na reserva, visto que sua taxa de crescimento é maior. Como proposta de manejo, sugerimos que quando a população da espécie C estiver num tamanho próximo a 90 indivíduos, ela poderá ser explorada de maneira sustentável. Pelos mesmos motivos a espécie B também poderia ser utilizada, contudo ressaltamos que ao manejar a espécie C pode se obter uma maior produtividade. Por mais que a espécie A seja mais abundante inicialmente, sua taxa de crescimento é baixa fazendo com que a exploração possa causar danos maiores à população levando a extinção.