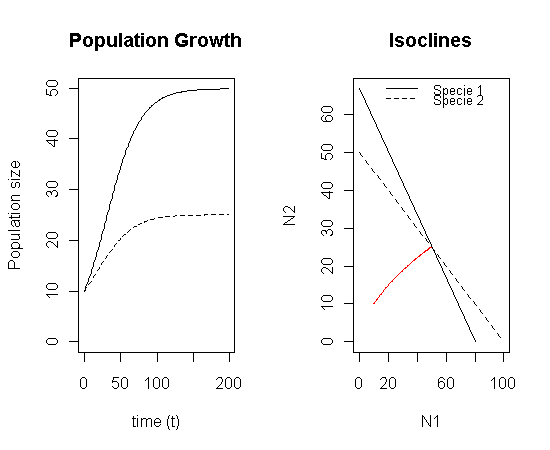
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Andre M X Lima\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Exercícios Competição**

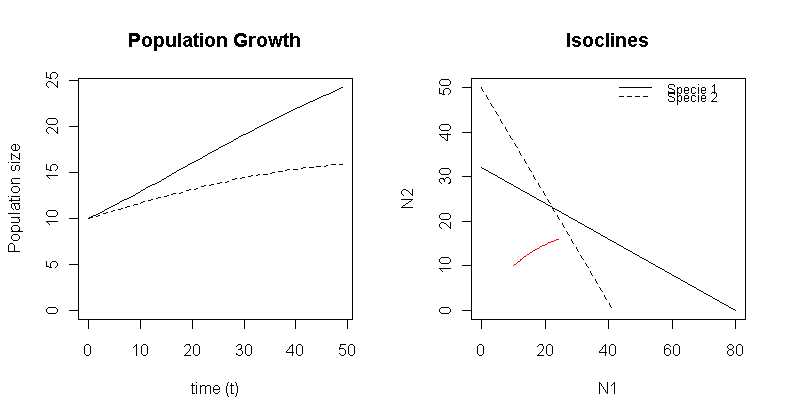
**Ex1)**

**1)**

****

**2) Como as isoclinas se cruzam, neste ponto significa que há uma condição de equilíbrio nesta interação.**

**3) Olhando as isoclinas, as curvas parecem ter uma função crescente, levando a crer que as espécies poderiam coexistir.. no entanto, olhando as isoclinas, nota-se que elas tendem a um equilíbrio instável, portanto, uma delas tenderia a ser eliminada.**

****

**4) Mudando as condições iniciais da população, em qualquer combinação, não acarreta em mudanças na posição das isoclinas, tampouco no ponto de equilíbrio do modelo.**

**5)**

**Sp1 se extingue 🡪 k1=80, k2=50, alfa=2, beta=0.5**

**Sp2 se extingue 🡪 k1=80, k2=50, alfa=1.2, beta=0.7**

**Equilibrio estável 🡪 k1=80, k2=50, alfa=1.2, beta=0.5**

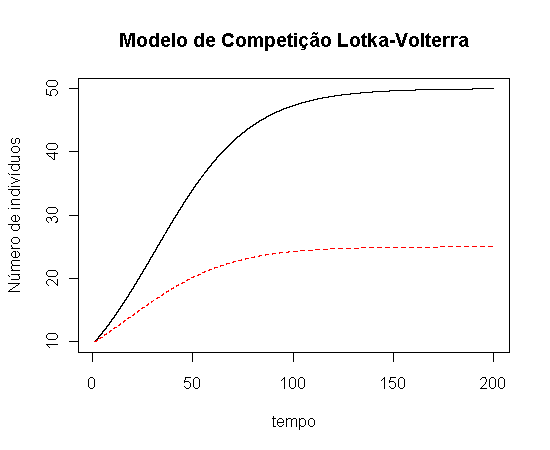
**Exclusão com equilíbrio instável 🡪 k1=80, k2=50, alfa=2.5, beta=1.2**

**6) Julgando que as capacidades suportes sejam constantes, as espécies podem coexistir quando a influência competitiva mútua apresenta uma proporção relativa de baixo impacto. Quando esta proporção é desviada para algum lado, a tendência é a eliminação de uma delas.**

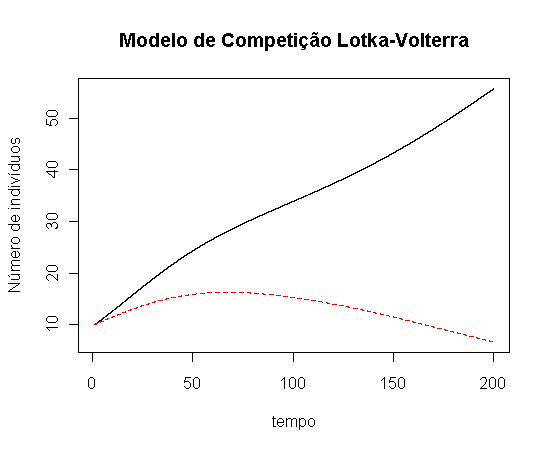
**Ex2)**

**1 )**

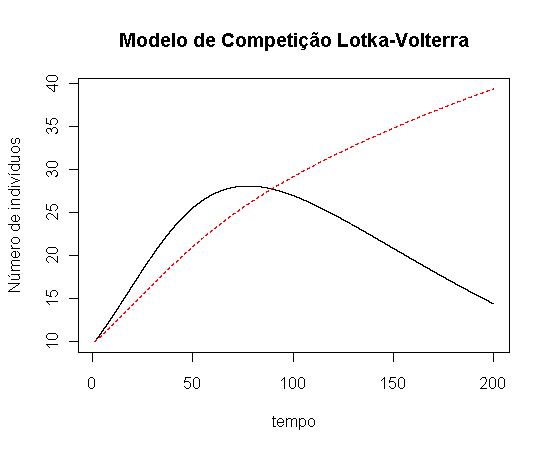
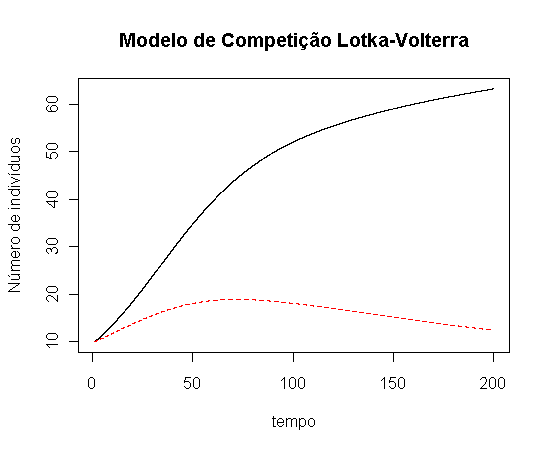
**1.1-coexistência estável**

****

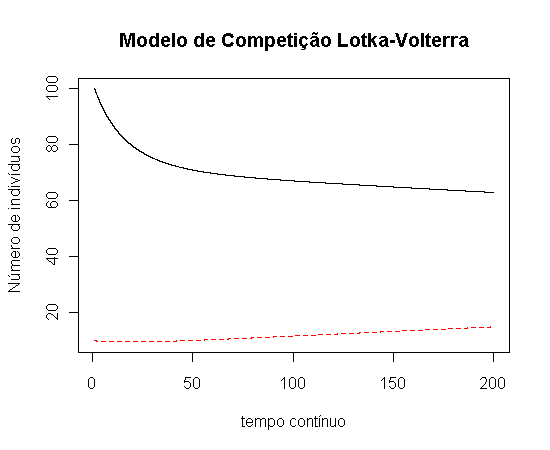
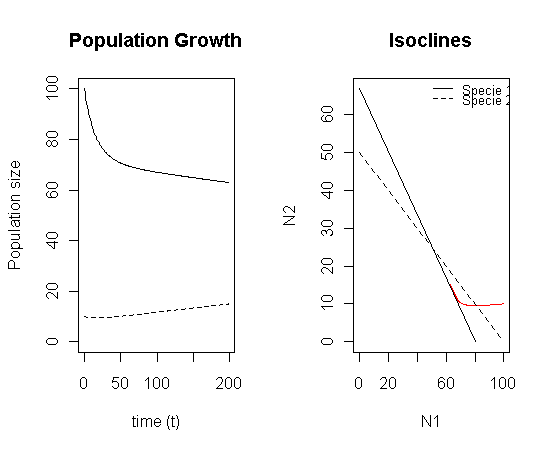
**1.2-equilíbrio instável**

****

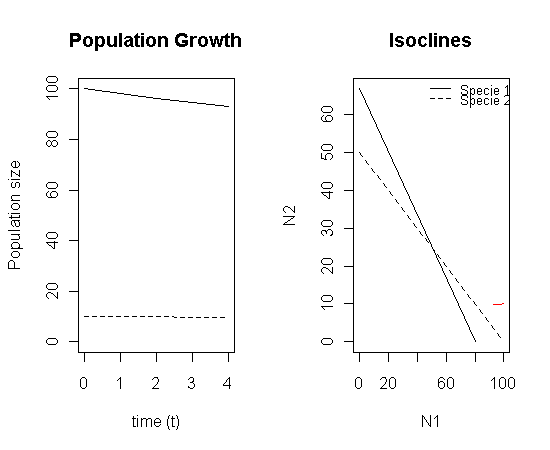
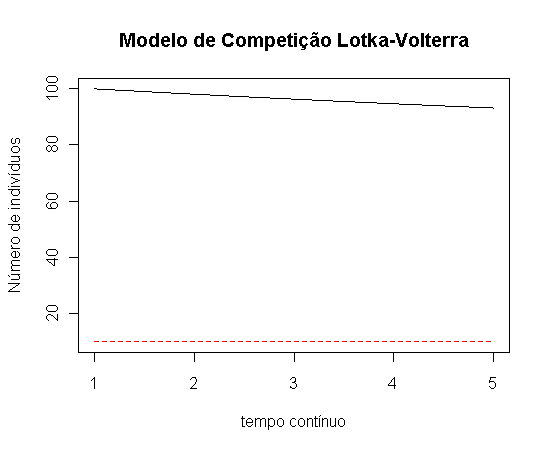
**1.3- extinção de sp1 e sp2**

** **

**2) tempo discreto x tempo contínuo**

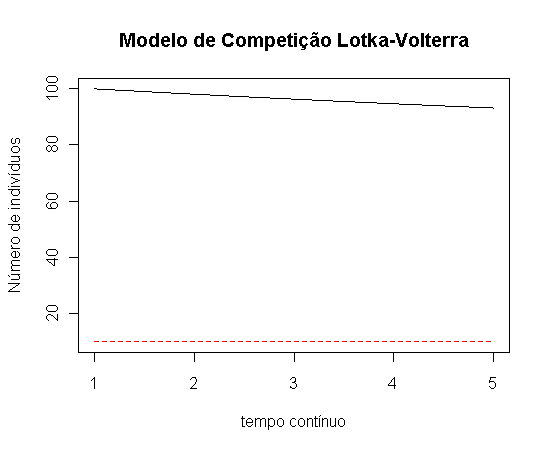
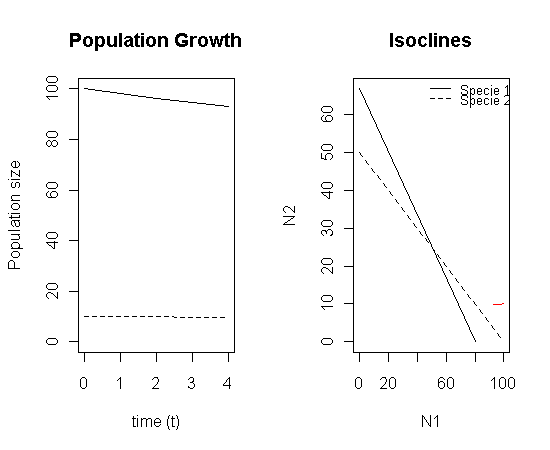
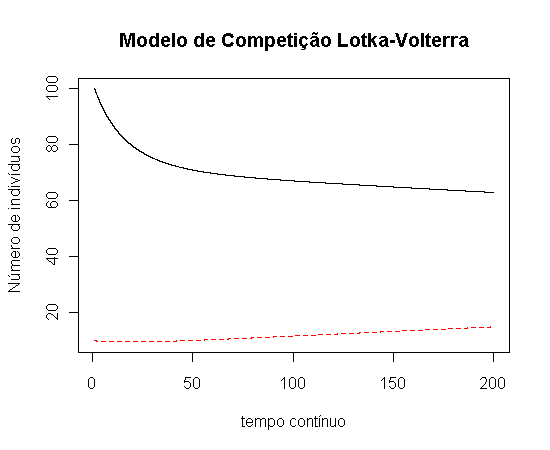
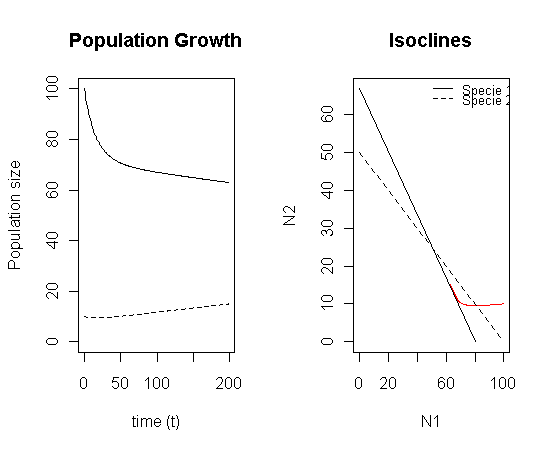
****

**Com tmax=200, não aparentam diferenças.**

** **

**Com tmax=5, também não aparenta diferenças.**

**Deixando ambos os gráficos na mesma escala visual, as curvas do modelo contínuo parecem ligeiramente mais suaves:**

****

**Ex3)**

**Se três espécies competem em um ambiente, a taxa de crescimento populacional de uma espécie deve responder ao tamanho populacional de cada uma das outras duas espécies, sendo que, além da constante da interação par a par entre as espécies, deve haver também um efeito da interação das outras espécies entre si.**

**Assim, eu incluiria estes fatores no modelo na seguinte função:**

****

**Onde, em função da espécie N1, além dos fatores “constante\*N” das outras espécies (alfa\*N2 e beta\*N3), deve haver também influência do fator “interação entre N2 e N3" (I(N2\_N3)).**

**Ex4)**

**4.1- Biologicamente,** *α*11 **representa o efeito da densidade populacional per capita.**

**4.2-**

****

**sendo agora que α11 da espécie 2 é alpha2**

****

**4.3- não entendi como fazer**

**4.4- não entendi..**