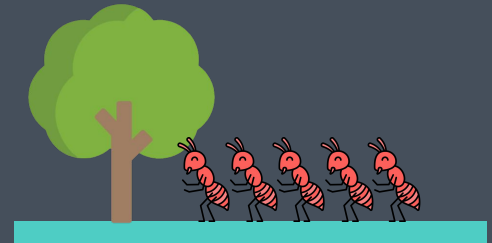


REDE TRÓFICA

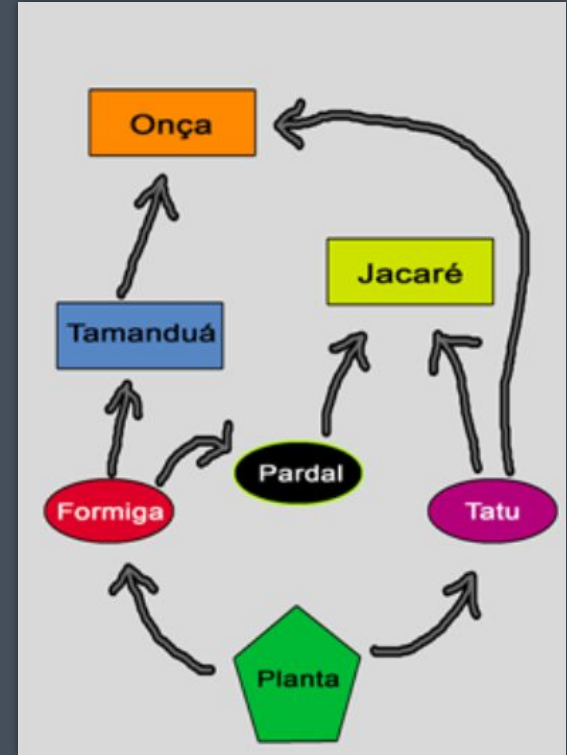
Membros:

- André Caly Bortolotto (RA: 158436)
- Marcos Lucas da Silva (RA: 140782)



Descrição do Sistema

- Modelagem de uma rede trófica que relaciona 7 seres-vivos;
- Simulações retratando diferentes tipos de condições do ambiente, possibilitando observar o comportamento das populações de seres-vivos da rede ao longo do tempo.



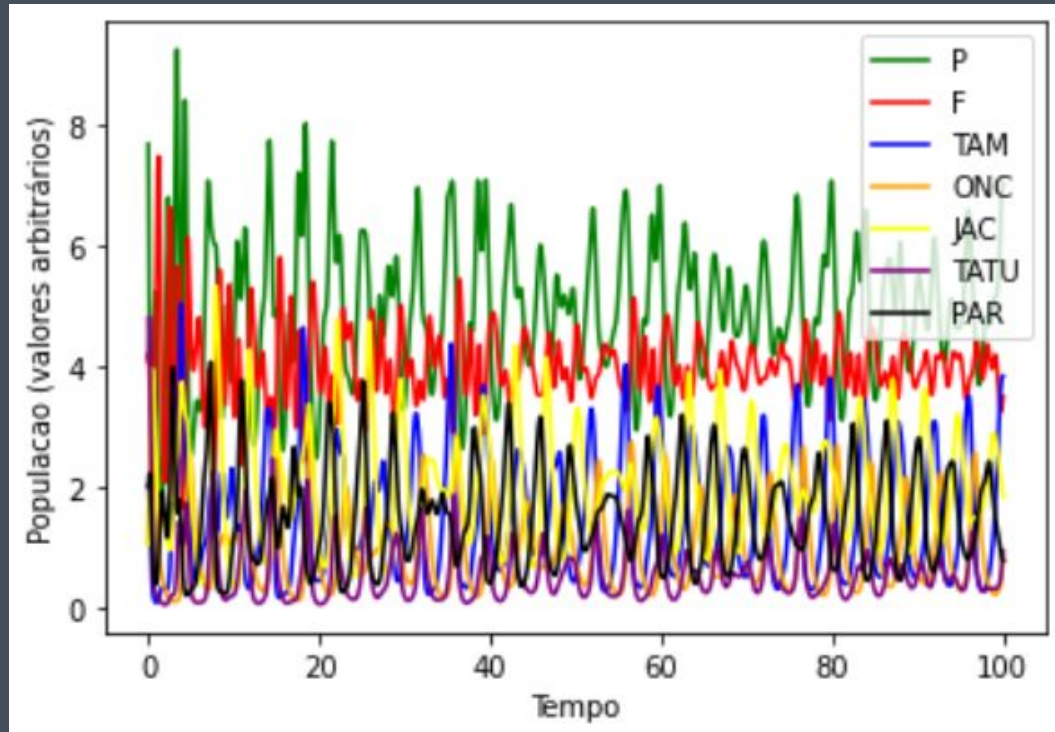
Equações

- $\frac{dP}{dt} = P * (p1 - (p1 * P/K) - p2 * F - p3 * TATU)$
- $\frac{dF}{dt} = F * (-p4 + p5 * P - p6 * PAR - p7 * TAM)$
- $\frac{dTATU}{dt} = TATU * (-p8 + p9 * P - p10 * JAC - p11 * ONC)$
- $\frac{dPAR}{dt} = PAR * (-p12 + p13 * F - p14 * JAC)$
- $\frac{dJAC}{dt} = JAC * (-p15 + p16 * PAR + p17 * TATU)$
- $\frac{dTAM}{dt} = TAM * (-p18 + p19 * F - p20 * ONC)$
- $\frac{dONC}{dt} = ONC * (-p21 + p22 * TAM + p23 * TATU)$

p1 = 5	p13 = 1
p2 = 1	p14 = 1
p3 = 1	p15 = 2
p4 = 2	p16 = 1
p5 = 1	p17 = 1
p6 = 1	p18 = 2
p7 = 1	p19 = 1
p8 = 2	p20 = 2
p9 = 1	p21 = 2
p10 = 1	p22 = 1
p11 = 1	p23 = 1
p12 = 2	

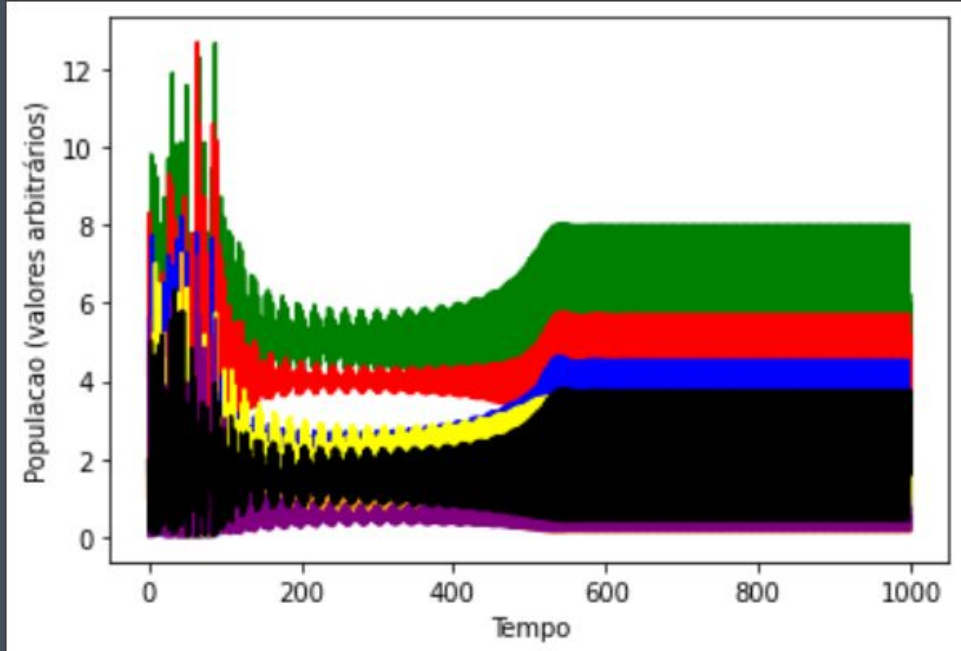
Simulações do sistema sem perturbações

- $K = 50$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema sem perturbações

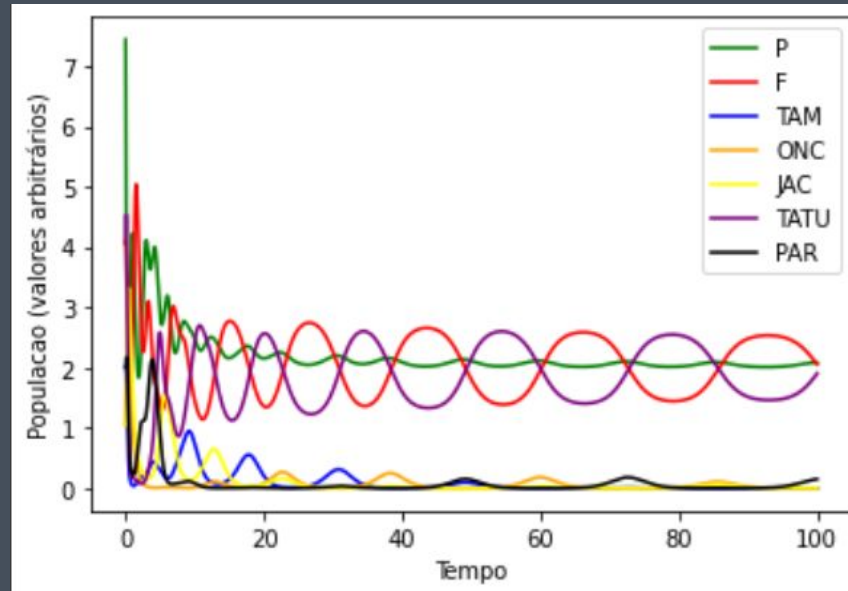
- $K = 50$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

a) Situação de seca (baixa saturação):

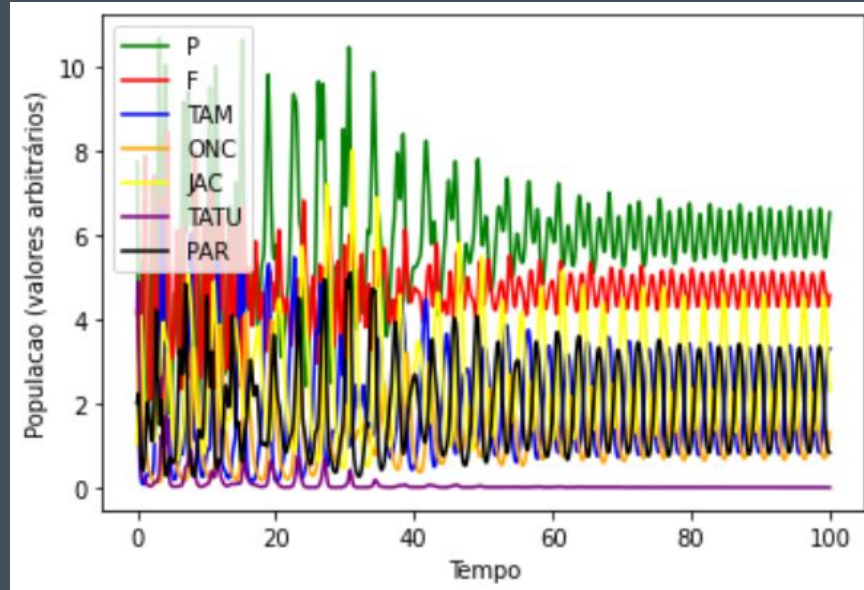
- $K = 10$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

b) Situação de excesso de chuvas (alta saturação):

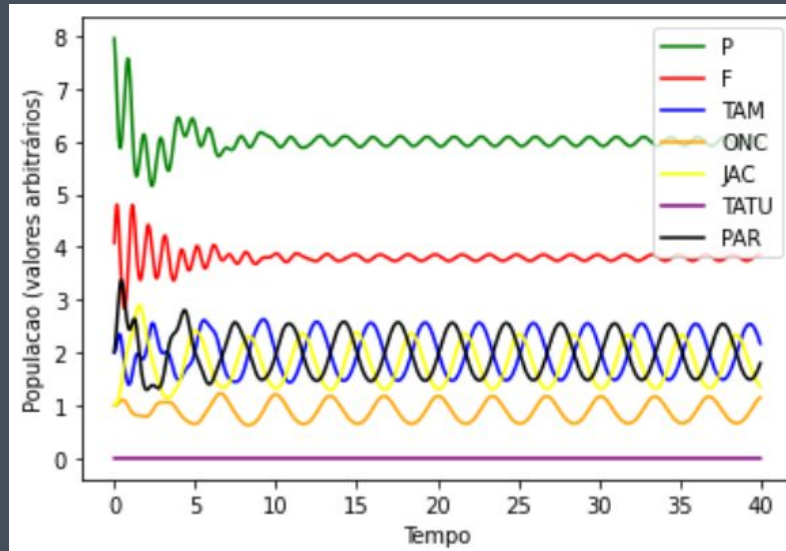
- $K = 100$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

c) Situação de extinção da população de tatus em virtude de mudanças climáticas que ocorreram no últimos meses:

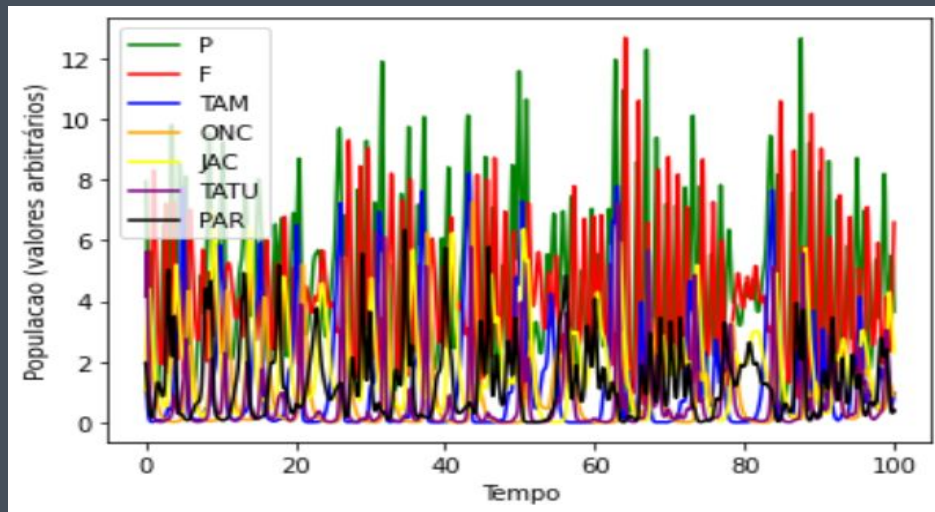
- $K = 25$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 0$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

d) Situação de diminuição substancial da população de formigas pelo uso sem controle de pesticidas nas proximidades da região do sistema:

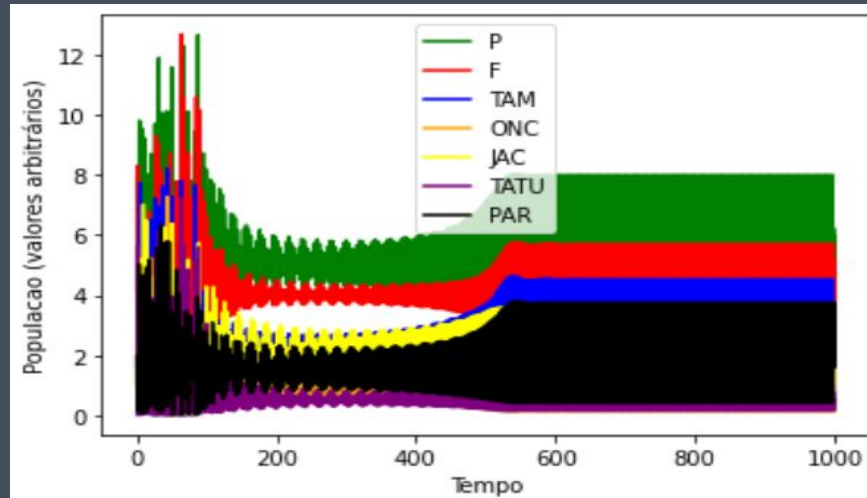
- $K = 50$
- $P = 8$
- $F = 1$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

d) Situação de diminuição substancial da população de formigas pelo uso sem controle de pesticidas nas proximidades da região do sistema:

- $K = 50$
- $P = 8$
- $F = 1$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 1$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$



Simulações do sistema com perturbações

e) Situação de extinção da população de jacarés em consequência da caça ilegal nas proximidades da região do sistema:

- $K = 50$
- $P = 8$
- $F = 4$
- $TATU = 4$
- $PAR = 2$
- $JAC = 0$
- $TAM = 2$
- $ONC = 1$

