

Analises dos resultados encontrados do modelo Predador Presa

Simulação 1

Para essa simulação foi utilizado como parâmetro:

- $t_f = 20$ #Tempo final
- $r = 0.1$ #Taxa reprodução presa
- $a = 0.008$ #Taxa de predação
- $m = 0.1$ #Taxa de mortalidade dos predadores
- $H = 50$ # Presas
- $P = 5$ # Predadores

Análise do resultado

É se possível observar que o número de **presas** se inicia em 50 mais vai decaindo a medida que o tempo passa, até atingir o platô de 0.

Em contrapartida o número de **predadores** ao longo do tempo vai aumentando, chega em seu ponto máximo e começa a decair.

Simulação 2

Para essa simulação foi utilizado como parâmetro:

- $t_f = 25$ #Tempo final
- $r = 0.2$ #Taxa reprodução presa
- $a = 0.008$ #Taxa de predação
- $m = 0.01$ #Taxa de mortalidade dos predadores
- $H = 50$ # Presas
- $P = 5$ # Predadores

Análise do resultado

Nesta simulação se observa que o número de presas se inicia em 50 como previsto e vai decaindo em um curto espaço de tempo até chegar a 0 (zero), demonstrando que taxa com que os predadores estão realizando a predação se encontra alta.

E aos predadores seu número cresce muito rápido e observa-se também que eles não estão morrendo, infligindo que sua taxa de mortalidade esteja baixa.

Simulação 3

Para essa simulação foi utilizado como parâmetro:

- $t_f = 20$ #Tempo final
- $r = 0.35$ #Taxa reprodução presa
- $a = 0.01$ #Taxa de predação
- $m = 0.5$ #Taxa de mortalidade dos predadores
- $H = 70$ # Presas
- $P = 10$ # Predadores

Análise do resultado

Nesta simulação a presa se inicia com um total de 70 indivíduos e possui um pequeno crescimento e após esse crescimento, observa-se seu decaimento até obter uma estagnação na linha de 0 e voltar a crescer.

Esse comportamento pode ser explicado pois a taxa de reprodução das presas se encontra alta e a taxa de predação baixa.

Uma geração em específico após o seu crescimento tem uma queda, representando que na geração o número de predadores foi grande.

Já os predadores se observa seu crescimento, devido ao número de presas, mas logo após seu crescimento sua queda pode ser observada.

Como aconteceu com as presas houve uma geração específica de predadores que obteve um aumento expressivo, o que demonstra que no momento de tempo em específico o número de presas era grande.