

# PRÁTICA

Vamos fazer uma simulação para investigar se o tipo de sistema de acasalamento pode influenciar a evolução do dimorfismo sexual em tamanho

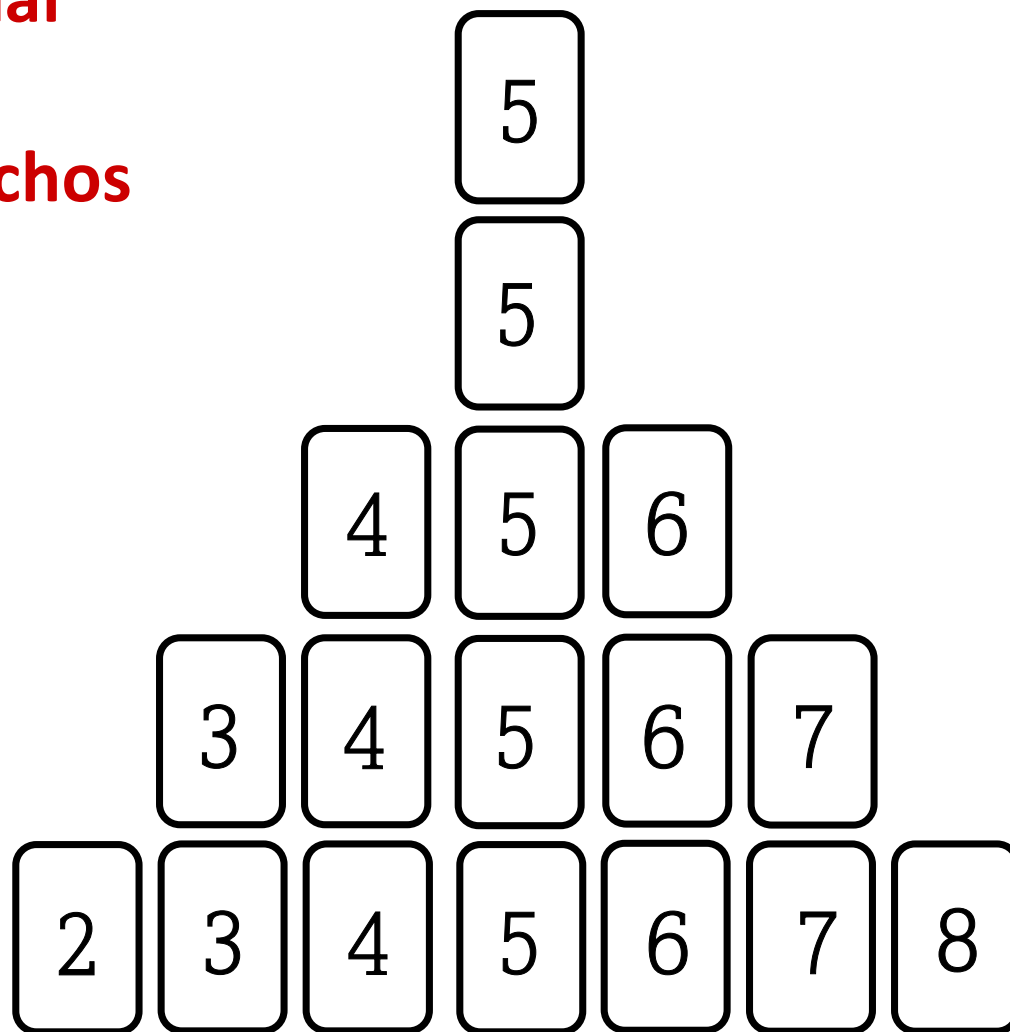


# PRÁTICA

Vamos simular um sistema de acasalamento do tipo poliginia por defesa de recursos

- Teremos 32 indivíduos, sendo 16 fêmeas e 16 machos
- As fêmeas serão representadas pelos círculos e os machos pelas cartas
- O valor da carta indica o tamanho de cada macho
- A distribuição inicial do tamanho dos machos segue uma normal com média 5

**Distribuição inicial  
do tamanho  
corporal dos machos**



# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

- Vamos simular uma situação em que as fêmeas estão agregadas espacialmente e são encontradas simultaneamente pelos machos
- Para isso, vamos criar 8 agregações, cada uma com 2 fêmeas
- Coloque as fêmeas na mesa respeitando as agregações acima
- Embaralhe as cartas (i.e., machos), sorteie 1 e coloque-o sobre a primeira agregação (isso NÃO significa que houve cópula)
- Não remova o macho da agregação e coloque 1 macho sobre o resto das agregações

# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

- Depois que cada agregação tiver um macho, ainda sobrarão cartas na mão da pessoa que estiver conduzindo a simulação
- Coloque uma nova carta sobre a primeira agregação: (1) se o tamanho do macho que chegou for maior do que o macho que já estava na agregação, remova o macho prévio e deixe o recém chegado maior na agregação; (2) se o tamanho do macho que chegou for menor do que o macho que já estava na agregação, deixe o macho prévio e remova o recém chegado
- Os machos removidos não retornam ao baralho
- Depois que todas as cartas na mão da pessoa que está conduzindo a simulação acabarem, o membro da dupla que não está conduzindo a simulação anota na planilha os valores de tamanho e mantém as fêmeas em suas agregações

# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

- Lembre-se que o macho dono da agregação copula com as fêmeas; como cada agregação tem 2 fêmeas, cada macho detentor de um harém terá 2 cópulas
- Para gerar a 2<sup>o</sup> geração de machos, vamos simular a herança do tamanho do pai, associada a uma pequena variação de segregação
- Para isso, troque cada uma das cartas do baralho de acordo com a seguinte regra: (1) se o valor do dado for 1 ou 2, substitua a carta “parental” por uma carta com tamanho 1 valor abaixo, (2) se o valor do dado for 3 ou 4, o valor da carta “parental” se mantém, (3) se o valor do dado for 5 ou 6, substitua a carta “parental” por uma carta com tamanho 1 valor acima

# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

### IMPORTANTE

- Vamos simular uma espécie na qual, após a estação reprodutiva, os machos territoriais morrem
- Portanto, a segunda geração de machos será composta apenas pela prole produzida na primeira geração
- Para simplificar a simulação, vamos supor que as fêmeas também morram e que a segunda geração esteja igualmente organizada em 8 agregações com duas fêmeas cada

# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

- Repita todo o procedimento da 1<sup>o</sup> rodada com a 2<sup>o</sup> geração de machos, incluindo a disputa por agregações e a criação da 3<sup>o</sup> geração de machos
- Por fim, repita todo o procedimento da 1<sup>o</sup> rodada com a 3<sup>o</sup> geração de machos, incluindo a disputa por agregações (aqui não é necessário criar uma 4<sup>o</sup> geração de machos, pois a simulação acabou)



# PRÁTICA

## POLIGINIA POR DEFESA DE RECURSOS

	A	B	C
1	<b>PDR1</b>	<b>PDR2</b>	<b>PDR3</b>
2	6	7	2
3	7	3	7
4	1	8	4
5	5	8	2
6	5	9	10
7	4	9	2
8	3	9	9
9	7	1	1
10	5	6	3
11	2	3	5
12	7	6	8
13	6	6	4

- Para cada uma das gerações, calcule a média de tamanho de todos os machos
- A variação na média de tamanho dos machos ao longo das três gerações será a informação de interesse na primeira simulação

# PERGUNTAS

- 1) Descreva brevemente o que aconteceu com as médias de tamanho dos machos ao longo das três gerações. Você já deve saber, mas não custa lembrar: não apresente nenhuma interpretação dos resultados aqui.
- 2) Apresente uma explicação para o padrão encontrado. Como sempre, aqui você deve interpretar os resultados.
- 3) Como a taxa de mudança no tamanho corporal dos machos ( $\Delta$ valor/geração) se relaciona à disponibilidade de haréns na população (número de haréns/total de machos)? Em sua resposta, desconsidere a existência de qualquer tática alternativa de reprodução que não seja baseada na defesa de haréns.