

### Exercício – Biometria e variáveis de desempenho

- Considere que você está realizando uma biometria em um viveiro de 8.000 m<sup>2</sup>, que foi estocado com uma densidade de 1peixe/0,5m<sup>2</sup>. Os peixes já estão no 70º dia de cultivo e tinham peso médio inicial de 40 gramas.

Os pesos (em gramas) obtidos nas 6 amostras para biometria foram os seguintes:

| Amostra 1 | Amostra 2 | Amostra 3 | Amostra 4 | Amostra 5 | Amostra 6 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 254,2     | 231,4     | 289,7     | 216,8     | 235,9     | 299,7     |
| 198,0     | 241,5     | 253,2     | 278,5     | 278,9     | 213,4     |
| 276,9     | 275,9     | 296,4     | 245,3     | 231,9     | 306,1     |
| 308,4     | 307,8     | 313,9     | 318,5     | 299,4     | 246,6     |
| 237,5     | 249,7     | 219,8     | 259,8     | 258,7     | 286,6     |
| 267,4     | 256,8     | 283,4     | 289,3     | 232,1     | 278,9     |
| 275,2     | 287,8     | 291,0     | 287,3     | 215,5     | 298,9     |
| 215,7     | 287,6     | 298,3     | 198,7     | 188,2     | 173,2     |
| 218,9     | 215,4     | 218,6     | 217,8     | 298,9     | 278,9     |
| 299,2     | 277,6     | 269,3     | 256,3     | 249,8     | 278,9     |
| 237,5     | 289,7     | 267,9     | 289,0     | 245,3     | 267,8     |
| 198,7     | 178,6     | 290,7     | 306,2     | 186,3     | 301,2     |
| 287,3     | 278,6     | 267,8     | 269,2     | 218,7     | 218,9     |
| 278,5     | 257,8     | 268,3     | 248,9     | 209,1     | 280,0     |
| 275,3     | 247,9     | 278,0     | 267,8     | 298,6     | 279,6     |
| 296,5     | 289,5     | 296,5     | 214,9     | 198,9     | 178,6     |
| 219,1     | 307,6     | 287,4     | 302,4     | 313,9     |           |
| 216,5     |           | 301,5     | 302,6     | 356,3     |           |
| 198,6     |           | 155,8     |           | 199,8     |           |
| 206,1     |           | 298,7     |           |           |           |

Com isso, calcule:

1. O peso médio dos animais
2. O número de peixes neste viveiro (considere que não houve mortalidade desde a estocagem).
3. A biomassa estimada
4. O ganho de peso
5. O coeficiente de variação dos animais
6. A quantidade de ração diária e por trato a ser fornecida, considerando a tabela 1 (informe a % utilizada).
7. Considerando que até o momento foi fornecido para este viveiro a quantidade de 1.350 kg de ração, calcule a conversão alimentar e o ganho de peso individual.

Tabela 1: Valores de referência para o cálculo de arraçamento.

| Peso dos peixes (g) | PB (%)  | Forma da ração    | Ref./dia | Consumo médio de ração (% do PV/dia) |
|---------------------|---------|-------------------|----------|--------------------------------------|
| 1 a 5               | 40 a 36 | Farelada (pó)     | 4-5      | 8 a 10                               |
| 5 a 30              | 40 a 36 | Peletes 2mm       | 3        | 5 a 8                                |
| 30 a 500            | 36 a 32 | Peletes 4 a 6 mm  | 2-3      | 3 a 5                                |
| 500 a 1000          | 32 a 28 | Peletes 6 a 8 mm  | 2        | 2 a 3                                |
| Acima de 1000       | 32 a 28 | Peletes 8 a 10 mm | 1        | 1 a 2                                |

Fonte: Kubitzka, 2004

Fórmulas explanadas na aula:

»»» Cálculo do peso médio (PM)

$$PM = \frac{\text{Peso total da amostra (g)}}{\text{Número de peixes amostrados}}$$

»»» Biomassa estimada (kg) - BE

$$BE = \frac{\text{nº de peixes estocados} \times PM \text{ (g)}}{1000}$$

Ganho de peso

$$GP = \text{peso médio final (g)} - \text{peso médio inicial (g)}$$

Conversão alimentar

$$CA = \frac{\text{Quantidade de ração fornecida (kg)}}{\text{Biomassa final (kg) - biomassa inicial (kg)}}$$

Quantidade de ração por dia = Biomassa estimada x %indicada na tabela

$$\text{Quantidade de ração por trato} = \frac{\text{Quantidade de ração por dia}}{2}$$

»»» Ganho de Peso individual - GDP (g/dia)

$$\text{GDP} = \frac{\text{peso médio final (g)} - \text{peso médio inicial (g)}}{\text{Dias de cultivo}}$$

»»» Densidade de estocagem – DE (peixes/área)

$$\text{DE} = \frac{\text{Número de peixes}}{\text{Área de cultivo (ha ou m}^3\text{)}}$$

Coefficiente de variação

$$\text{CV} = \frac{\text{Desvio padrão dos pesos}}{\text{Média de peso}} \times 100$$

