

Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD  
Faculdade de Ciências Agrárias – FCA  
Zootecnia

# Piscicultura

Planejamento, índices zootécnicos e  
exercícios

Prof. Dacley

# Planejamento da produção

- No que investir?;
- Quanto investir?;
- Terei dinheiro para começar?;
- Serei um pequeno, médio ou grande produtor?
- Terei mercado para o meu produto?
- O que e quanto produzir?
- Pra quem e por quanto vender?
- Qual será o meu fornecimento? Anual, mensal, quinzenal ou semanal?

# Planejamento estratégico

- Organização da produção;
- Otimizar a capacidade produtiva;
- Minimizar as perdas de produção;
- Desempenhar funções eficazes.



- Aumentar a produtividade

# Primeira fase do planejamento

- Foco no momento atual e nos próximos desafios;
- Conhecer as oportunidades e as ameaças.

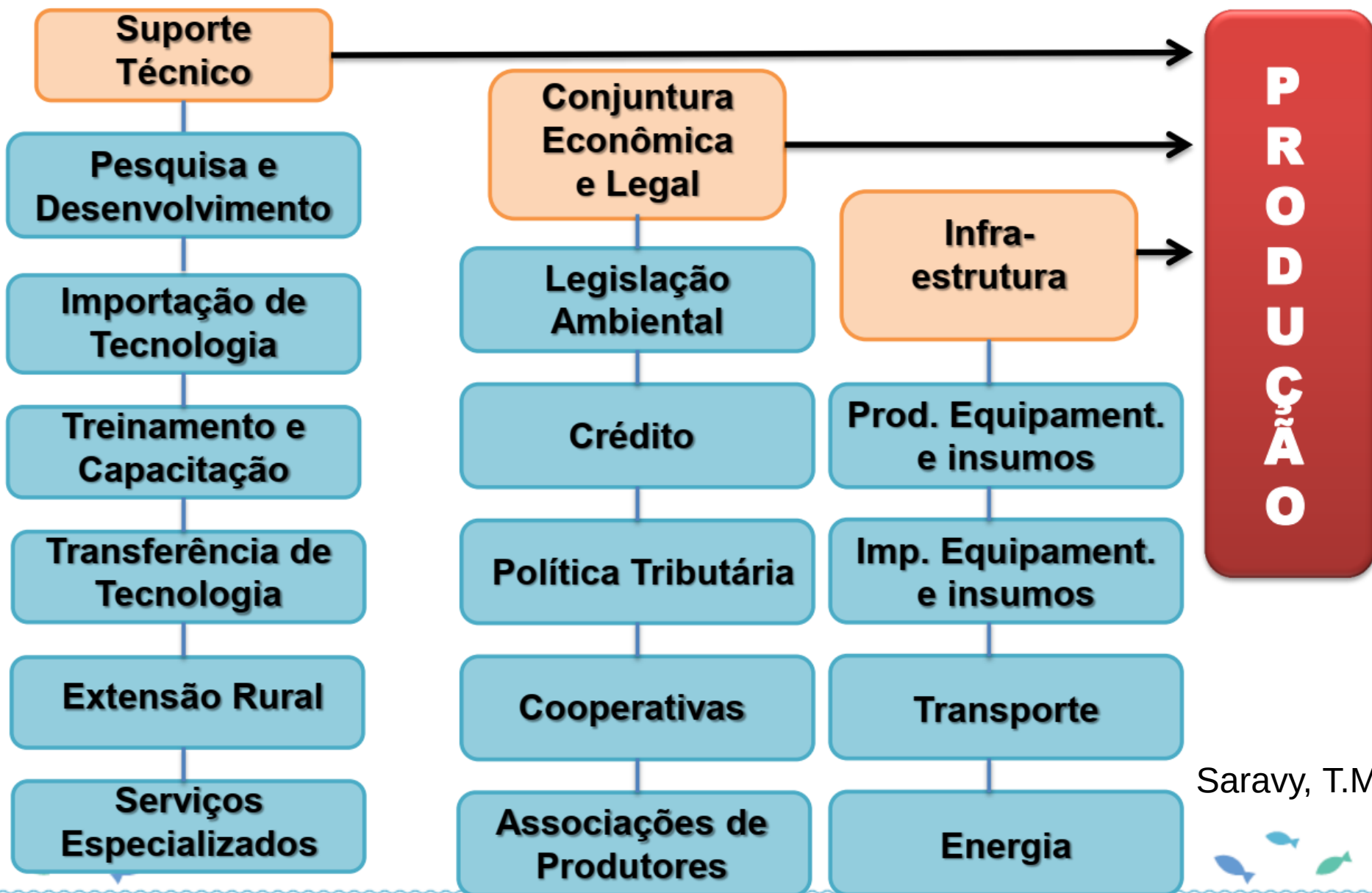
# Pontos fracos

- Informalidade;
- Ocorrência de enfermidades;
- Falta de recurso humano especializado;
- Dificuldade no controle dos peixes estocados (predadores, fugas, roubos, etc.)

# Pontos fortes

- Número de produtores;
- Diversificação das espécies;
- Ciclo de produção;
- Diversidade de sistemas de produção.

# Cadeia Produtiva da Aquicultura



# Planejamento da produção

- O planejamento da produção permite ao piscicultor melhor utilizar as instalações da sua piscicultura, antever a necessidade de recursos para operar a safra e obter um cronograma de entrada de insumos e saída de produtos;
- O planejamento possibilita ao piscicultor estimar o lucro potencial da safra.



# Logística de mercado

- Margem de lucro;
- Volume de produção;
- Periodicidade de oferta;
- Época do ano x demanda



# Melhor estratégia

- Conhecer o próprio negócio
  - Informações → soluções → consolidação do negócio
- Administração do próprio negócio exige:
  - Melhoria nos processos;
  - Organização;
  - Qualidade;
  - Produtividade;
  - Redução do desperdício;
  - Otimização do uso dos recursos.



Planejamento!

Estimativa de produtividade no cultivo de tilápia do Nilo utilizando estratégias de produção com uma única fase (1 a 800G), ou uma estratégia de produção com 3 fases (1 – 30 – 200 – 800g)

|                                | Fase única  | Três fases  |
|--------------------------------|-------------|-------------|
| Biomassa na despesca           | 6.500 kg/ha | 6.500 kg/ha |
| Tempo 1 a 800g                 | 190 dias    | 230 dias    |
| Área para produzir 200 T/ano   | 16          | 11,6        |
| Economia de área               |             | 27,5%       |
| Potencial de produção em 16 ha | 200         | 277         |
| Acréscimo de produção          |             | 38,5%       |

Saravy, T.M.

# Índices de desempenho das tilápias nas diferentes fases de desenvolvimento

- Expectativas de ganho em peso (GPD, em g/peixe/dia) e da duração (em dias) de algumas fases do cultivo de tilápia do Nilo.

|             | Ótimo |            | Bom |            | Regular |            |
|-------------|-------|------------|-----|------------|---------|------------|
| Fases       | GPD   | Dias       | GPD | Dias       | GPD     | Dias       |
| 1 a 30g     | 0,9   | 33         | 0,6 | 50         | 0,5     | 60         |
| 30 a 90g    | 1,8   | 33         | 1,2 | 50         | 1,0     | 60         |
| 90 a 450g   | 4,5   | 80         | 3,6 | 100        | 3,0     | 120        |
| 450 a 1000g | 6,9   | 80         | 5,5 | 100        | 4,7     | 120        |
|             |       | <b>240</b> |     | <b>300</b> |         | <b>360</b> |

# Planilhas de controle

Quem não sabe  
quanto gasta, não  
sabe o quanto  
ganha!!



# Estocagem

| Data<br>(dia/mês/ano) | Espécie<br>nome | Número de peixes |             | Comprimento<br>(cm) | Peso          |                  |                    | Origem |
|-----------------------|-----------------|------------------|-------------|---------------------|---------------|------------------|--------------------|--------|
|                       |                 | no viveiro       | equivalente |                     | por indivíduo | total no viveiro | equivalente por ha |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
|                       |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |
| Total                 |                 |                  |             |                     |               |                  |                    |        |

# Acompanhamento dos peixes

[illegible]

# Acompanhamento água

[illegible]



# Desinfecção/correção/fertilização

[illegible]

# Alimentação

[illegible]

# Custos fixos

[illegible]

# Custos variáveis

[illegible]

# Despesa

[illegible]

# Receitas

[illegible]

\_\_\_\_\_

11

| TANQUE / LOTE / CICLO             | ÁREA (M²)        | DATA ALOJADA            | PEIXES (M³)     | VOLUME DE PEIXES    | PESO MÉDIO (g)                          | BIOMASSA (Kg) | MORTOS ALOJ. | TANQUE / LOTE |      |
|-----------------------------------|------------------|-------------------------|-----------------|---------------------|-----------------------------------------|---------------|--------------|---------------|------|
| 1/1/2                             | 8650             | 21/01/21                | 6,25            | 51111               | 22,61                                   | 1225          | 150          |               |      |
| INFORMAÇÕES SEMANAIS DE BIOMETRIA |                  |                         |                 |                     | CONSUMO DE RAÇÃO E CONVERSÃO DO PERÍODO |               |              |               |      |
| DATA                              | Volume de Peixes | Nº de Peixes da Amostra | Peso Médio (Kg) | Biomassa Total (Kg) | Ganho de Peso (Kg)                      | Ração (Kg)    | C.A.         | GPD           | DATA |
| 10/2/21                           | 53860            | 171                     | 55              | 2962                | 1737                                    | 1335          | 0,76         | 1,61          |      |
| 25/2/21                           | 53839            | 130                     | 97              | 5222                | 2260                                    | 2230          | 0,98         | 2,8           |      |
| 15/03/21                          | 53808            | 164                     | 166             | 8932                | 3710                                    | 3940          | 1,06         | 4,0           |      |
| 15/03/21                          | 53796            | 113                     | 220             | 11835               | 2903                                    | 2940          | 1,01         | 5,4           |      |
| 07/04/21                          | 53789            | 128                     | 300             | 16136               | 4301                                    | 3320          | 0,77         | 6,66          |      |
| 21/04                             | 53783            | 153                     | 350             | 18824               | 2688                                    | 3680          | 1,36         | 3,57          |      |
| 05/05                             | 53766            | 122                     | 395             | 21237               | 2413                                    | 3570          | 1,47         | 3,21          |      |
| 19/05                             | 53764            | 129                     | 460             | 24731               | 3494                                    | 3750          | 1,07         | 4,64          |      |
| 02/06                             | 53757            | 141                     | 514             | 27631               | 2900                                    | 2820          | 0,97         | 3,85          |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |
|                                   |                  |                         |                 |                     |                                         |               |              |               |      |



# Custos de produção

- Custos de investimento
- Custos fixos
- Custos variáveis





# Custos fixos

São custos que  
não variam diretamente  
com a quantidade  
produzida.

# Custos fixos

- Salários e benefícios
- Taxas e impostos
- Licenças
- Depreciação
- Equipamentos
- Implementos

# Custos fixos

| <i>Instalações</i>               | <i>Quant</i> | <i>Valor (R\$)</i> |              | <i>Depreciação/ano (R\$)</i> |                    | <i>Manut/ano</i> |                    |
|----------------------------------|--------------|--------------------|--------------|------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|
|                                  |              | <i>Un</i>          | <i>Total</i> | <i>Vida Útil (anos)</i>      | <i>Valor (R\$)</i> | <i>%</i>         | <i>Valor (R\$)</i> |
| Tanque-rede malha 8 mm           | 20           | 350,00             |              | 4                            |                    | 1                |                    |
| Tanque-rede malha 19 mm          | 20           | 310,00             |              | 4                            |                    | 1                |                    |
| Estrutura de flutuação e fixação | 40           | 135,00             |              | 4                            |                    | 1                |                    |
| Comporta tipo Monge              | 1            | 485,00             |              | 4                            |                    | 1                |                    |
| Puçá malha 5 mm                  | 2            | 50,00              |              | 2                            |                    | 1                |                    |
| Total                            |              |                    |              |                              |                    |                  |                    |

# Custos fixos

| <i>Despesas</i>      | <i>Quantidade</i> | <i>Valor (R\$)</i> |              |
|----------------------|-------------------|--------------------|--------------|
|                      |                   | <i>Unitário</i>    | <i>Total</i> |
| Mão-de-obra (fixa)   | 1                 | 300,00             |              |
| Encargos sociais     | 1                 | 370,00             |              |
| Assistência técnica  | 1                 | 3.000,00           |              |
| Licença ambiental    | 1                 | 500,00             |              |
| Imposto sobre a área | 1                 | 100,00             |              |
| Total                |                   |                    |              |

# Custos fixos

| <i><b>Itens</b></i>             | <i><b>Valor Total (R\$)</b></i> |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>Instalações</b>              |                                 |
| <b>Despesas</b>                 |                                 |
| <b>Manutenção Investimento</b>  |                                 |
| <b>Depreciação Investimento</b> |                                 |
| <b>Total</b>                    |                                 |

# **Custos variáveis**

São os custos que variam diretamente com a quantidade produzida

# Custos variáveis

- Ração -> **60%**
- Alevinos
- Energia elétrica
- Combustível
- Mão-de-obra
- Adubos e fertilizantes
- Calcário
- Capital de giro
- Assistência técnica



# Custos variáveis

| <i>Itens</i>           | <i>Unidade</i> | <i>Qtidade</i> | <i>Valor (R\$)</i> |              |
|------------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------|
|                        |                |                | <i>Unitário</i>    | <i>Total</i> |
| Alevinos               | Milheiro       |                | 180,00             |              |
| Ração (Fase I)         | Kg             |                | 3,60               |              |
| Ração (Fase II)        | Kg             |                | 3,02               |              |
| Mão-de-obra temporária | Dias/ano       |                | 120,00             |              |
| Análise química        |                |                | 150,00             |              |
| Energia Elétrica       | Kwh            |                | 0,86 - 0,92        |              |
| Combustível            | Litros         |                | 4,60               |              |
| Total                  |                |                |                    |              |



[illegible]

# Índices Zootécnicos

- Utilizamos os índices quando queremos verificar o desempenho de animais em situações de criação;
- O principal parâmetro a ser analisado é o peso;
  - O critério mais importante para medir a resposta dos peixes à alimentação/ambiente/etc.;
  - O crescimento em peso pode ser avaliado pelo cálculo do ganho em peso ou por meio de taxas (considera o fator tempo no cálculo, GPD, TCE);
  - A tendência é que o parâmetro mais importante passe a ser o rendimento.

- $GP = PF - PI$  (g, kg)
- GP = ganho em peso; PF = peso final; PI = Peso inicial;
- $GPD = GP/t$
- GPD = ganho em peso ao dia; t = tempo (dias)
- $TCE = ((\ln(PF) - \ln(Pi))/\text{tempo})$
- TCE = Taxa de crescimento específico (% ao dia); Ln = logaritmo neperiano.
- TCE reduz conforme o peixe cresce e com o tempo de criação.

- $CA = CR/GP$
- $CA$  = conversão alimentar;  $CR$  = consumo de ração (é quanto o peixe comeu para ganhar 1 kg);
- $DE$  = número peixes / área
- $DE$  = densidade de estocagem ( $m_2$  ou  $m_3$ );
- Sobrevivência (%) =  $(N^{\circ} \text{ peixes final} / N^{\circ} \text{ peixes inicial}) \times 100$

- Alimentação
- %PV = porcentagem do peso vivo do animal para fornecer a ração;
- Leva-se em consideração a temperatura da água;
- Varia conforme o animal se desenvolve.

# Exemplos

- Você estocou 2 peixes/m<sup>2</sup> em um viveiro de 5.000 m<sup>2</sup>. Quantos peixes há em seu viveiro?
- $DE = N^{\circ} \text{ peixes} / \text{área}$
- $2 \text{ peixes} / \text{m}^2 = N^{\circ} \text{ peixes} / 5.000 \text{ m}^2$
- $N^{\circ} \text{ peixes} = 10.000$

- Dessa totalidade estocada, a mortalidade foi de 12%. Quantos peixes restaram?
- 10.000-----100%
- X -----12%
- X = 1.200 peixes morreram ao longo da criação. Portanto, restaram 8.800 peixes no viveiro.



- Esses 8.800 peixes que restaram, na primeira biometria estavam com 30g e após 180 dias, estavam com 950 g. Qual o ganho em peso? O ganho em peso diário? E a taxa de crescimento específico?
- Ganho em peso =  $PF - PI \rightarrow 950 - 30 = 920g$
- Ganho em peso diário =  $920g/180 \text{ dias} = 5,11g/dia$
- $TCE = (((Ln PF) - (Ln PI))/180) \times 100$
- $TCE = (((Ln 950) - (Ln 30))/180) \times 100$
- $TCE = (((6,85) - (3,40))/180) \times 100$
- $TCE = (0,019) \times 100 \rightarrow 1,9\% \text{ ao dia}$

- Qual a biomassa final em kg?
- $\text{Biomassa} = 8.800 \text{ peixes} \times 0,950 \text{ kg} = 8.360 \text{ kg}$
- Qual o ganho em biomassa?
- $\text{Biomassa inicial} = 8.800 \times 0,03 \text{ kg} = 264 \text{ kg}$
- $\text{Biomassa final} = 8.800 \times 0,950 \text{ kg} = 8.360 \text{ kg.}$
- $\text{GB} = \text{BF} - \text{BI}$
- $\text{GB} = 8.360\text{kg} - 264 \text{ kg} = 8.096 \text{ kg.}$

- Suponhamos que a conversão alimentar observada foi de 1,4. Quantos kg de ração e quantos sacos de ração foram gastos? 1 saco de ração tem 25 kg. 1 saco de ração 32%PB = R\$ 93,90

- $CA = CR/GB$  ou  $CA = CR/GP$
- $1,4 = CR/8.096\text{kg}$
- $CR = 11.334,4 \text{ kg ração}$
- $11.334,4 \text{ kg} / 25 \text{ kg (1 saco)}$
- $453,3 \rightarrow 454 \text{ sacos de ração}$
- $454 \times R\$ 93,90 = R\$ 42.630,60$

Conferindo:

$$CA = CR/GP$$

$$1,4 = CR/920\text{g}$$

$$CR = 1,288 \text{ kg ração/peixe}$$

$$1,288 \text{ kg} \times 8.800 \text{ peixes} = 11.334,4 \text{ kg ração}$$

- Exemplo. Se o consumo de ração for de 13.720 kg e o ganho de biomassa foi de 8.700 kg, qual a conversão alimentar?

- $CA = CR/GB$
- $CA = 13.720 \text{ kg} / 8.700 \text{ kg}$
- $CA = 1,57$

- Exemplo. Se o consumo de ração foi de 2,4 kg e o ganho em peso foi de 1,4 kg. Qual a conversão alimentar?

- $CA = CR/GP$
- $CA = 2,4 / 1,4$
- $CA = 1,71$

# Exercícios

- 1. Em um viveiro de  $5.000 \text{ m}^2$  foram estocados 3 peixes/ $\text{m}^2$ . Esses peixes foram estocados com 25 g e retirados com média de 910g. Qual o ganho em peso médio? Quantos kg de peixes foram despescados? Se a conversão alimentar foi de 1,5, qual o consumo de ração, quantos sacos de ração foram utilizados? A mortalidade foi de 8%.

- 2. Em um viveiro de 5.000 m<sup>2</sup> foram estocados 10.000 peixes. O peso inicial desses peixes foi de 30 gramas e os mesmos foram retirados com 934 gramas. A mortalidade verificada foi de 10% e o consumo de ração durante todo o período foi de 14.239 kg. Qual o GP, qual a densidade de estocagem? Quantos kg de peixe foram despescados? Qual a conversão alimentar? E se o rendimento de filé for de 28%. Quantos kg de filé você obteve? Quantos quilos de resíduo?

- 3. Em um sistema intensivo, você possui 18 peixes/m<sup>2</sup>. esses peixes entraram com 5g e saíram com 825g. Você possui 10 viveiros de 1.000m<sup>2</sup>. Sua sobrevivência é de 95% e a conversão alimentar de 1,3. Aplique um valor de venda de R\$ 10,00 por quilo obtido.
- Qual o GP, GB, CR, quantos sacos de ração foram utilizados? Se a ração custa R\$ 85,00 o saco de 25kg, e o custo com alimentação é de 65% dos custos totais, há lucro?



- 4. Você é o gerente de uma propriedade que possui 300 tanques-rede de 5 m<sup>3</sup>. Você utiliza uma densidade de 100 kg/m<sup>3</sup>. Seu rendimento de filé é de 38%, a sobrevivência é de 100%. Os peixes tinham peso inicial de 30 gramas e peso final de 1 kg. A sua conversão alimentar é de 1,4.
- Qual o GP? A biomassa final? O consumo de ração? Por tanque e total? Quantos sacos de ração são utilizados? Você mesmo fabrica sua ração, portanto o seu custo é de R\$ 65,00 o saco. Considerando que seu custo alimentar é de 70% dos custos totais, qual foi o custo dessa produção?
- Se você vende a R\$ 5,00 o quilo, qual o valor obtido com a venda? Há lucro?
- Se você vende a R\$ 10,00 o quilo, qual o valor obtido com a venda? Há lucro?
- Quantos quilos de filé você obteve? Se você resolvesse vender o filé, que preço optaria.