



# Boas Práticas de Manejo do Tambaqui

## Engorda

Humberto Ganéo Tessari  
Instrutor SENAR/TO



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Evolução da Produção de Tambaqui 1994 a 2009 com destaque para Região Norte



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Dados Comparativos de Produção

Valores médios de produção e renda bruta para o gado de corte, cultivo de soja e piscicultura do tambaqui na Amazônia brasileira.

- **Tambaqui em viveiro escavado:** 16t/ha/ano; 1kg= R\$ 4,00; 16.000 x 4,00= R\$ 64.000,00/ha/ano;
- **Tambaqui em barragem:** 10t/ha/ano; 1kg= R\$ 4,00; 10.000 x 4,00= R\$ 40.000,00/ha/ano;
- **Gado de corte:** 13 arrobas/ha/ano; 1 arroba = R\$ 100,00; 13 arrobas x 100,00 = R\$ 1.300,00/ha/ano;
- **Soja:** 3.041 kg/ha/ano; 1 saca (60kg) = R\$ 44,22; 50,68 sacas x 44,22 = 2.241,07/ha/ano

**Adaptado:** Nota Técnica Conjunta Nº. 01/2011 - ASAE/CACER/SEPOA/MPA



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Sistemas de produção

❖ Barragens

❖ Viveiros escavados – estático



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Preparo de viveiros

- desinfecção
- calagem
- adubação
- povoamento



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Aquisição de alevinos

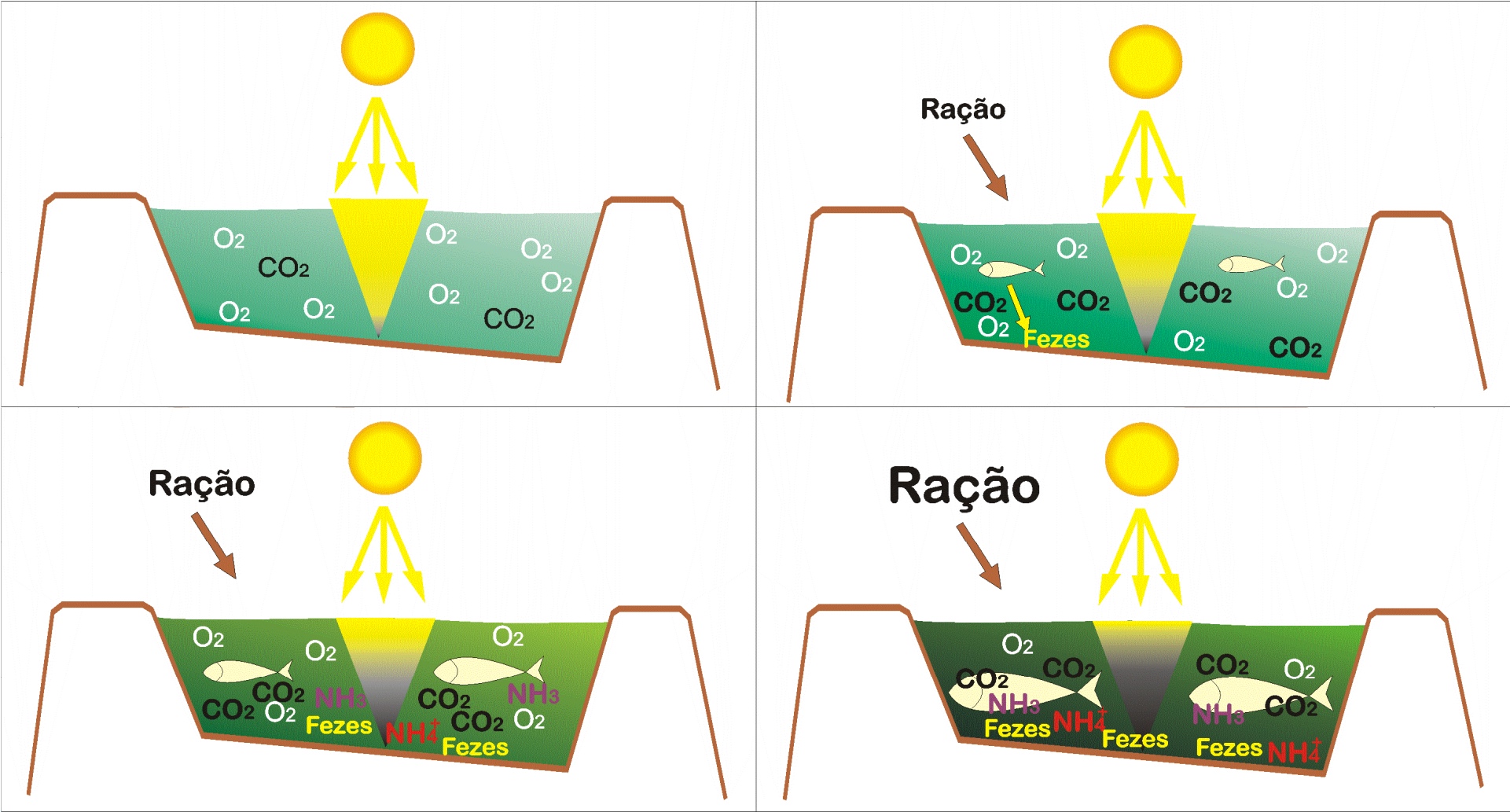
- Idoneidade do fornecedor
  - espécie adquirida X entregue
  - tamanho / quantidade dos alevinos
  - sanidade dos alevinos
  - prazo de entrega



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Dinâmica da água



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Monitoramento e controle da qualidade da água

## Diário:

- Temperatura
- Oxigênio dissolvido  
> 3 mg/l

## Disco de Secchi



## Semanal:

- pH 6,5 a 8
- Alcalinidade > 20 mg/l
- Dureza > 20 mg/l
- Amônia total < 0,5 mg/l
- Gás carbônico < 10 mg/l



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento





# Histórico da qualidade da água

Parâmetros	Temperatura	Oxigênio dissolvido	Transparência	pH	Alcalinidade	Amônia total
Mês: ___/20__						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
...						
Ocorrências:						



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Manejo alimentar

## Cria

- 6 a 4% do peso vivo
- 4 a 6 vezes ao dia

## Recria

- 4 a 2 % do peso vivo
- 2 a 3 vezes ao dia

## Engorda

- 1 a 0,5% do peso vivo
- 1 a 2 vezes ao dia



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Manejo alimentar



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Manejo alimentar

Histórico de arraçoamento					
Período: ____ /20____					Viveiro nº: ____
Dias	Quantidade (kg)		Tamanho do pelete (mm)	PB (%)	Ocorrências
	Manhã	Tarde			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
...					



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Barragem

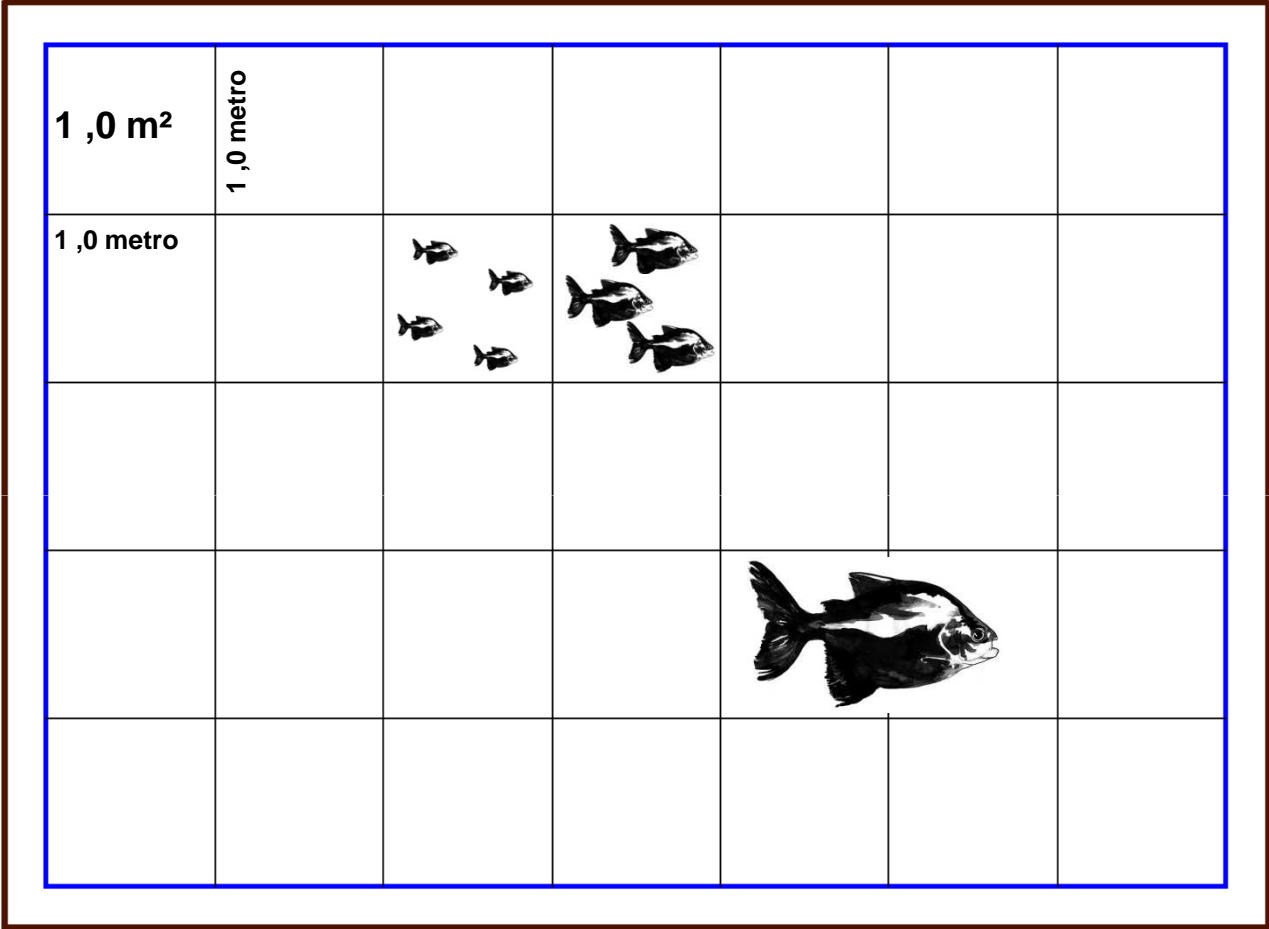
- Menor controle da produção
- Menor nível tecnológico
- Menor produtividade
- Menor custo de implantação
- Produção – 8 a 12 t/ha/ano



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Densidade de estocagem



- Cria/recria**
- 4 a 3 peixes/m<sup>2</sup>
  - 5,0 a 200 g

- Engorda**
- 1,0 peixe/2 m<sup>2</sup>
  - 200 g a 1,2 Kg

# Dimensionamento de barragens e viveiros

Exemplo:

- Produção de 6,0 t/safra

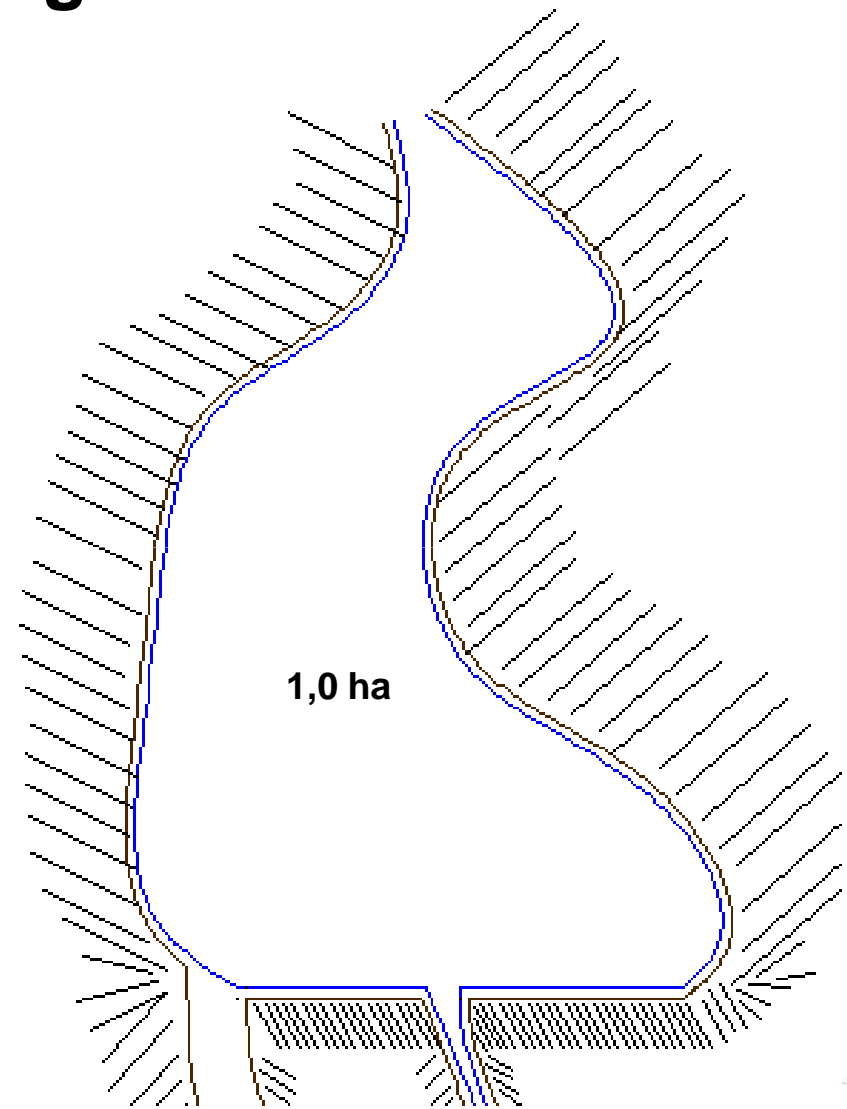
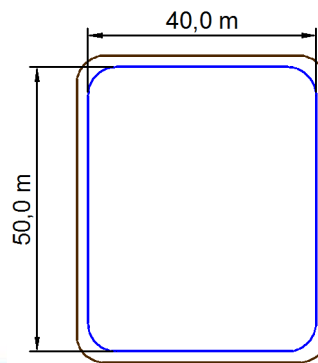
## Área do viveiro e barragem

### □ Cria/recria

- Viveiro: 2.000 m<sup>2</sup>

### □ Engorda

- Barragem: 1,0 ha



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Períodos de produção

## Cria / recria

✓ 5,0 g a 200 g – período: 120 dias

## Engorda

✓ 0,2 kg a 1,2 Kg – período: 180 dias



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento





# Cálculo de consumo de ração

Cria / recria								
Nº de peixes estocados	Peso médio inicial (g)	Sobrev. 88 (%)	Peso médio final (kg)	Ganho de peso (kg)	C.A.	Consumo de Ração (kg)	Peso total final (kg)	Período (dias)
6.000	5	5.280	0,2	1.030	0,9	927	1.200	120
Ração	PB	Consumo (sacos)	Período (dias)	Aquisição de alevinos				
1,0 mm	45%	4	20					
1,6 mm	40%	8	30					
2 a 4 mm	36%	10	30					
4 a 6 mm	32%	15	40					
		37	120	• 6,0 milheiros				



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Cálculo de consumo de ração

Engorda								
Nº de peixes estocados	Peso médio inicial (kg)	Sobrev. 99 (%)	Peso médio final (kg)	Ganho de peso (kg)	C.A.	Consumo de Ração (kg)	Peso total final (kg)	Período (dias)
5.280	0,2	5.227	1,2	5.227	1,5	7.841	6.273	180
Ração	PB	Consumo (sacos)	Período (dias)					
8 mm	28%	50	40					
10 mm	28%	100	60					
14 mm	28%	165	80					
		315	180					



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



## PROJEÇÃO DE DADOS DA PRODUÇÃO EM BARRAGENS

Parâmetros	Barragem (1, 0 ha)
Número de peixes estocados	6.000
Peso médio inicial (g)	5
Peso médio final (kg)	1,2
Sobrevivência	87 %
Conversão alimentar aparente	1,4 : 1
Consumo de ração/ciclo (t)	8,7
Produção (t)	6,2
Ciclos por ano	2
Produtividade (t/ha/ano)	12,4



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Viveiro escavado estático

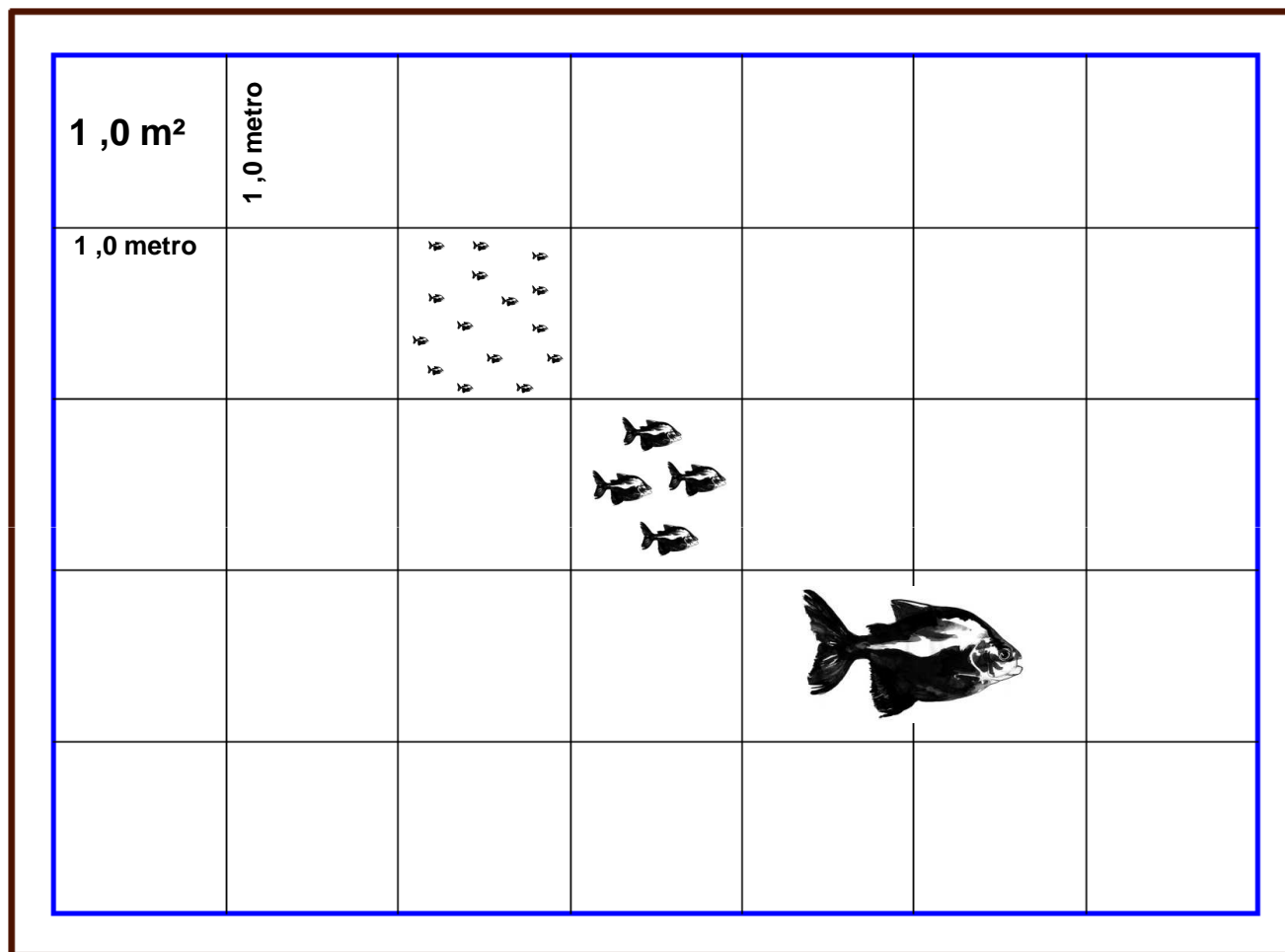
- Melhor controle da produção
- Mediano/alto nível tecnológico
- Aumento na produtividade
- Maior custo de implantação
- Produção – 12 a 16 t/ha/ano



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Densidade de estocagem



## Cria

- 15 peixes/m<sup>2</sup>
- 5,0 a 50 g

## Recria

- 04 peixes/m<sup>2</sup>
- 50 a 200 g

## Engorda

- 1,0 peixe/2 m<sup>2</sup>
- 0,2 a 1,2 Kg



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



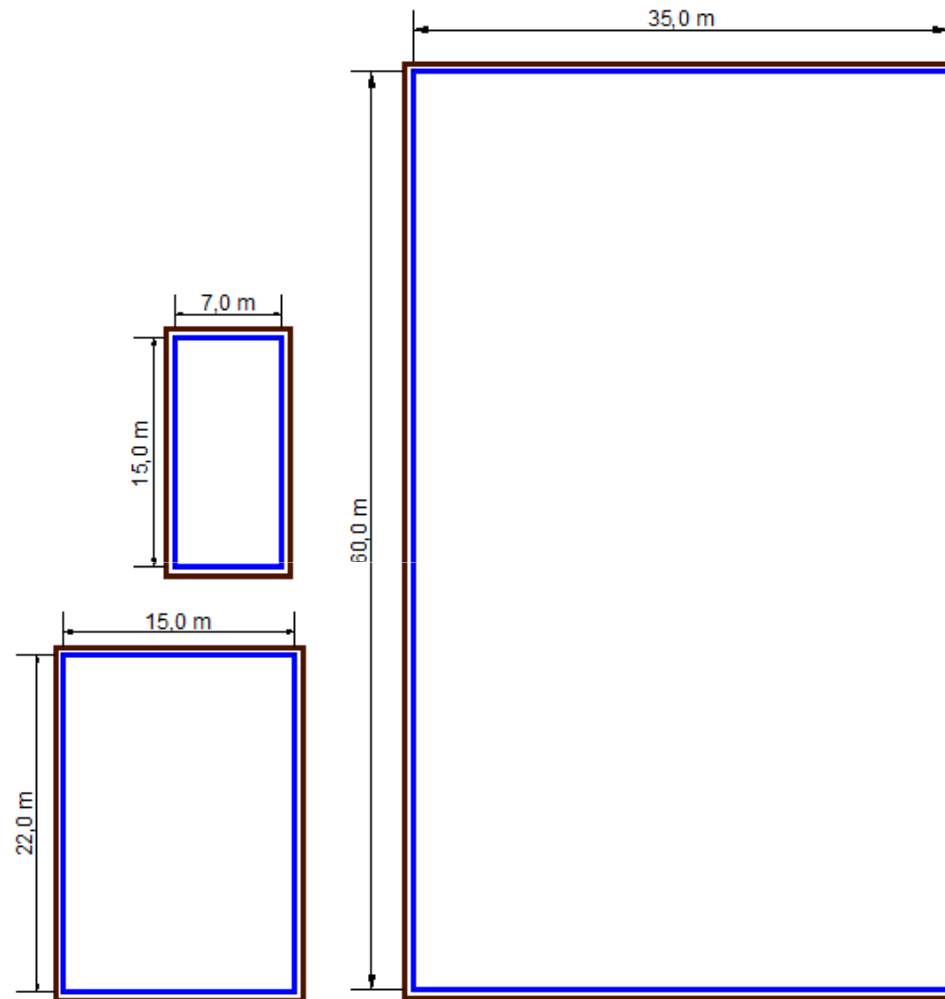
# Dimensionamento dos viveiros

Exemplo:

- Produção de 1,6 t/safra

## Área dos viveiros

- ❑ Cria: 105 m<sup>2</sup>
- ❑ Recria: 330 m<sup>2</sup>
- ❑ Engorda: 2.100 m<sup>2</sup>



# Períodos de produção

## Cria

✓ 5,0 g a 50 g – período: 60 dias

## Recria

✓ 50,0 g a 200,0 g – período: 90 dias

## Engorda

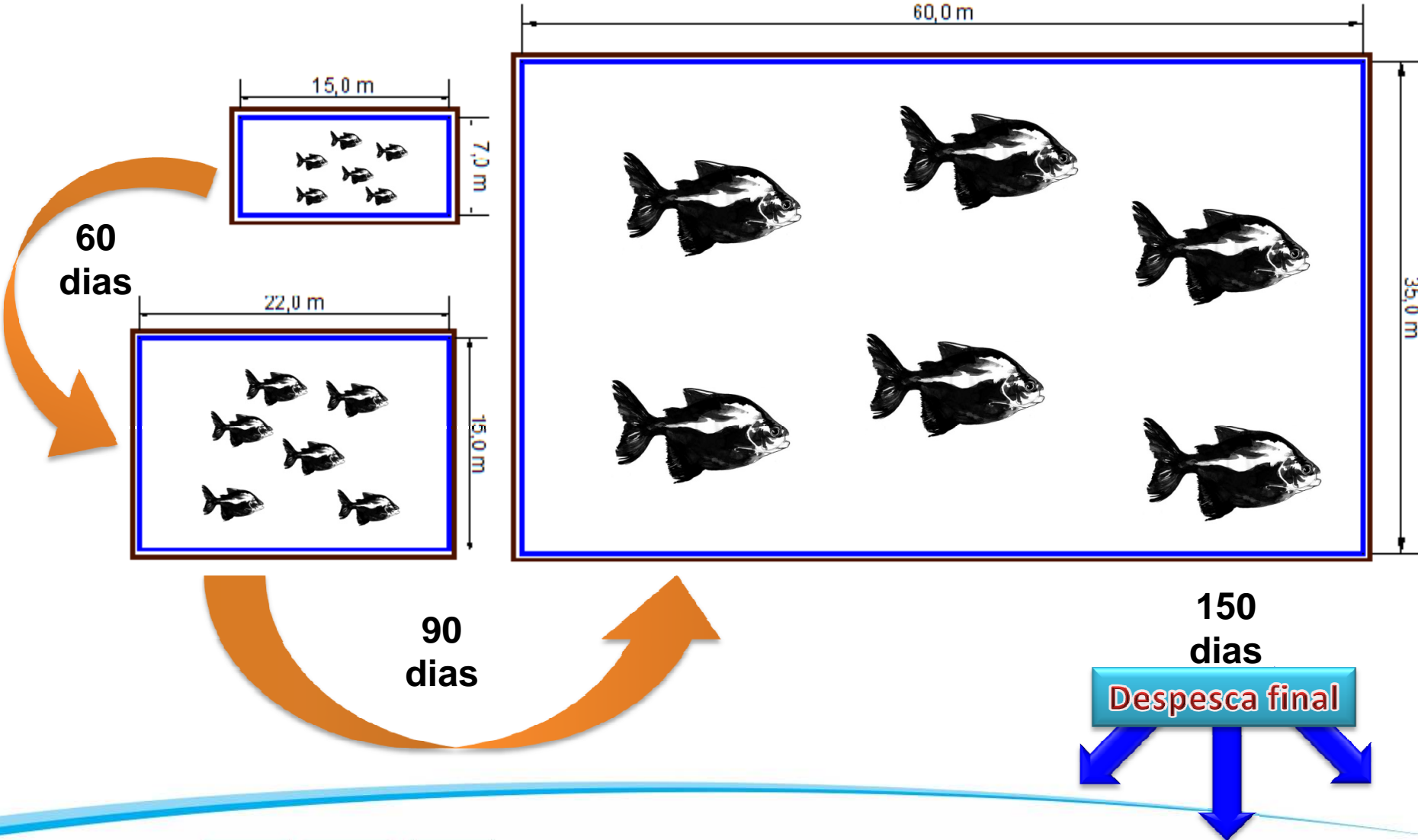
✓ 0,2 kg a 1,2 Kg – período: 150 dias



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Produção de pescado em cativeiro é dinâmica ...



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento





# Cálculo de consumo de ração

Cria								
Nº de peixes estocados	Peso médio inicial (g)	Sobrev. 90 (%)	Peso médio final (g)	Ganho de peso (kg)	C A	Consumo de Ração (kg)	Peso total final (kg)	Período (dias)
1.500	5	1.425	50	64	0,7	45	75	60
Ração	PB	Consumo (sacos)	Período (dias)	<p>Aquisição de alevinos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,5 milheiros</li> </ul>				
1,0 mm	45%	1	30					
1,6 mm	40%	1	30					
		2	60					



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Cálculo de consumo de ração

Recria								
Nº de peixes estocados	Peso médio inicial (kg)	Sobrev. 95 (%)	Peso médio final (kg)	Ganho de peso (kg)	C A	Consumo de Ração (kg)	Peso total final (kg)	Período (dias)
1.425	0,05	1.397	0,2	209	1,2	251	279	90
Ração	PB	Consumo (sacos)	Período (dias)					
2 a 4 mm	36%	3	40					
4 a 6 mm	32%	7	50					
		10	90					



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Cálculo de consumo de ração

Engorda								
Nº de peixes estocados	Peso médio inicial (kg)	Sobrev. 99 (%)	Peso médio final (kg)	Ganho de peso (kg)	C A	Consumo de Ração (kg)	Peso total final (kg)	Período (dias)
1.397	0,1	1.383	1,2	1.521	1,6	2.433	1.659	150
Ração	PB	Consumo (sacos)	Período (dias)					
8 mm	28%	35	60					
10 mm	28%	65	90					
		100	150					



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



## PROJEÇÃO DE DADOS DA PRODUÇÃO EM VIVEIROS ESCAVADOS ESTÁTICOS

Parâmetros	Viveiros: 105 m <sup>2</sup> ; 330 m <sup>3</sup> ; 2.100 m <sup>2</sup> Total: 0,2535 ha
Número de peixes estocados	1.500
Peso médio inicial (g)	5
Peso médio final (g)	1.200
Sobrevivência	92,2 %
Conversão alimentar aparente	1,65 : 1
Consumo de ração/ciclo (t)	2,7
Produção (t)	1,65
Ciclos por ano	2,5
Produtividade (t/ha/ano)	16,2



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Considerações

- Qualificação
- Histórico de produção
- Protocolos de produção
- Organização da cadeia produtiva
- Selos de qualidade



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



# Obrigado!

**Humberto G. Tessari**  
Instrutor – SENAR/TO



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

