

V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar  
III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar  
e II Feira de Empreendedorismo  
da Unifimes

17, 18 e 19 de maio de 2021



**ANÁLISE ECONÔMICA DA PRODUÇÃO DO HÍBRIDO JUNDIARA (*Leiarius marmoratus x Pseudoplatystoma reticulatum*) EM DIFERENTES CENÁRIOS DE PRODUÇÃO**

Mollynsk Oliveira Araújo <sup>1</sup>

Celeste Marizes da Silva<sup>2</sup>

Ronielson Soares Garcia <sup>2</sup>

Cristielle Nunes Souto <sup>3</sup>

**Resumo:** O objetivo desse estudo foi analisar a viabilidade econômica do cultivo do híbrido jundiara (*Leiarius marmoratus x Pseudoplatystoma reticulatum*) em viveiros escavados com e sem uso de aeração de emergência. Foi realizada uma pesquisa de campo, com coleta de dados e o acompanhamento das atividades realizadas em dois empreendimentos aquícolas, sendo, empreendimento 1 sem o uso de aeração de emergência e empreendimento 2 com uso de aeração de emergência. A partir dos dados coletados os custos e receitas das propriedades foram calculados e tabelados alguns indicadores considerados essenciais. Ao final do estudo os índices calculados, apresentaram resultados positivos de viabilidade econômica para ambos os empreendimentos, porém no empreendimento 2 o lucro foi menor quando comparado ao empreendimento 1. A margem bruta, líquida e o lucro por kg foram maiores no empreendimento 1, que ocorreu devido ao preço médio de venda maior que no empreendimento 2. Esse resultado é observado devido a forma de comercialização dos peixes, sendo que o empreendimento 1 a comercialização foi no varejo e no empreendimento 2 no atacado. O uso de aeração mecânica de emergência refletiu no aumento do capital empatado, que foi calculado sem a terra. Desta forma, esse resultado reforça a hipótese de que em empreendimentos com menor volume de produção seja priorizado vendas no varejo.

**Palavras-chave:** Aerador. Custo operacional efetivo. Lucro. Piscicultura. Semi-intensivo.

## INTRODUÇÃO

<sup>1</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária, Unifimes. mollynskaraujo@hotmail.com

<sup>2</sup> Discente do curso de Medicina Veterinária, Unifimes.

<sup>3</sup> Docente do curso de Medicina Veterinária, Unifimes.

# V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar e II Feira de Empreendedorismo da Unifimes

17, 18 e 19 de maio de 2021

A piscicultura se destaca com alto potencial de crescimento, sendo que em 2019 a produção brasileira de peixes de cultivo mostrou um aumento de 4,9% sobre o ano anterior. Quando analisados os últimos 6 anos, o crescimento foi de aproximadamente 31%, mesmo diante das quedas contínuas no PIB anual brasileiro. Neste cenário, aproximadamente 38% da produção de peixes é oriunda de espécies nativa de peixes (Peixe Br, 2020). O pintado amazônico é um híbrido de espécies nativas que apresenta crescimento mais rápido e manejo de produção mais simples na fase de alevinagem do que as espécies pintados ou cachara (BARROS et al., 2020).

Dos sistemas de produção mais utilizados na produção de jundiara, destaca-se os viveiros escavados em sistemas semi-intensivos ou intensivos de produção. As principais vantagens na utilização desse sistema é o aproveitamento dos fitoplanctons como principais incorporadores de oxigênio na água. Quando a incorporação de oxigênio é insuficiente, os aeradores são ferramentas alternativas na suplementação de oxigênio em emergências. O uso de aeradores reduz o risco de mortalidade dos peixes por hipóxia. O uso de aeradores permite também aumentar a taxa de lotação, sendo possível otimizar o espaço utilizado no cultivo (KOH et al., 2018).

Entretanto, o uso de aeradores reflete no custo de produção da atividade, pois seu funcionamento depende de energia elétrica. Com isso, o objetivo desse trabalho foi comparar a viabilidade econômica de dois empreendimentos aquícolas, em cenários de produção e comercialização diferentes.

## METODOLOGIA

### Estrutura e Índices Zootécnicos

O presente estudo baseou-se na infraestrutura do empreendimento de duas pisciculturas, sendo a primeira localizada próxima ao município de Rio Verde, e a segunda próxima ao município de Jataí. No primeiro empreendimento, a área de lâmina d'água foi de 1000m<sup>2</sup> e o povoamento com 1000 alevinos de jundiaras em janeiro de 2019. No segundo empreendimento, a área foi de 9000m<sup>2</sup> e o povoamento com 10000 alevinos jundiaras ocorreu em fevereiro de 2018. A partir do quarto mês de cultivo foram implantados 3 aeradores com potência de aeração de 1,5 CV (cavalos de

**V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar**  
**III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**  
**e II Feira de Empreendedorismo**  
**da Unifimes**

17, 18 e 19 de maio de 2021



potência), com diâmetro de lançamento de 5m, altura de lançamento de 1,5m Kg O<sup>2</sup>/h: 2,5 kg/h e Vazão 340 m<sup>3</sup>/h.

O sistema de cultivo semi-intensivo foi adotado nas duas pisciculturas, com 1 e 1,11 peixes/m<sup>2</sup>, respectivamente. Nas duas situações, o sistema era caracterizado por taxas médias de renovação de água (1L/segundo/1000m<sup>2</sup>), utilização de ração de alto valor nutricional como fonte única de nutrição dos peixes. No empreendimento 1 o sistema adotado foi monofásico, enquanto que no empreendimento 2 foi dividida em duas fases: primeiro a “recria”, onde os alevinos são cultivados, sob densidade de 12,5 peixes/m<sup>2</sup> até atingirem 100 g, sendo então encaminhados para a segunda fase: “terminação”, ou engorda, onde são cultivados na densidade de 1,1 Kg m<sup>2</sup>, até atingirem tamanho de abate. Nos dois empreendimentos os alevinos foram comprados com peso médio de 8 gramas e despescados com peso entre 1,4 e 2 Kg depois de 365 dias.

O levantamento dos dados foi realizado no período de fevereiro de 2018 a outubro de 2020. Obteve-se as médias de produção, sobrevivência, taxa de conversão alimentar, remunerações, entre outros.

### **Viabilidade Econômica**

Os indicadores econômicos foram calculados conforme sugerido por Silva et al. (2016):

- Custo operacional efetivo (COE)/kg.
- Custo operacional total (COT)/kg.
- Custo Total de Produção (CT)/kg.

Outros indicadores de avaliação de rentabilidade adotados no presente estudo foram:

- Margem Bruta (MB)/kg e ha.
- Margem líquida (ML) /kg e ha.
- Lucro/kg e há.
- Preço médio da ração (R\$/kg).
- Preço médio dos alevinos (R\$/mil alevinos).
- Capital empatado (R\$/kg).

### **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na caracterização do inventário de bens depreciables, observou-se que o empreendimento 1 apresenta valores maiores para a

V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar  
III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar  
e II Feira de Empreendedorismo  
da Unifimes

17, 18 e 19 de maio de 2021



depreciação mensal dos bens (Tabela 1).

Isso ocorreu devido a maior capacidade produtiva desse empreendimento, como consequência de uma maior lâmina d'água (Tabela 1).

Produto	Empreendimento 1	Empreendimento 2
Tanque escavado (m <sup>2</sup> )	R\$ 8,33	R\$ 93,75
Rede	R\$ 0,00	R\$ 12,03
Tarrafa	R\$ 2,22	R\$ 0,00
Aerador	R\$ 0,00	R\$ 30,83
Casa produtor	R\$ 11,07	R\$ 4,96
Mata burro	R\$ 2,25	R\$ 0,00
Depósito de ração	R\$ 0,00	R\$ 1,00
Instalação dos aeradores	R\$ 0,00	R\$ 51,39
Tambor de ração	R\$ 11,07	R\$ 2,00
Total	R\$ 26,61	R\$ 195,96

**Tabela 1:** Inventário e depreciação mensal dos bens do empreendimento 1 e 2.

No caso do empreendimento com maior tecnologia aplicada na produção, os tanques representam maioria do valor total da depreciação, que é devido a um maior capital investido na construção de tanques de maior dimensão. Outro item que reflete a maior depreciação mensal no empreendimento 2. são os aeradores. Esses itens são indispensáveis quando o objetivo é proporcionar uma melhor ambiência aos peixes, que reflete tanto nos resultados do crescimento e aspectos sanitários. Além de possibilitar um aumento da taxa de lotação nos sistemas de cultivo devido aumento na quantidade de oxigênio dissolvido na água.

Já no empreendimento 1, observou-se um maior COE, COT, CT/kg (tabela 2). Isso ocorreu principalmente devido ao preço médio da ração, já que esse item representa 67% dos custos totais de produção. A compra da ração foi realizada no varejo, devido a menor demanda de ração em consequência do menor porte do empreendimento. Quando a compra foi realizada no atacado, observou-se redução de 38% no preço da ração. Compras no atacado são sempre mais vantajosas, devido a possibilidade de descontos e de negociação diretamente com a fábrica de ração.

Mesmo apresentando um menor custo de produção, observou-se que para o

V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar  
III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar  
e II Feira de Empreendedorismo  
**da Unifimes**

17, 18 e 19 de maio de 2021

empreendimento 2 as MB, ML e lucro/ha/ano foi menor (tabela 2). Isso ocorreu devido ao menor preço de venda do produto desse empreendimento. Uma piscicultura com maior volume de produção normalmente direciona sua venda para abatedouros e frigoríficos de grande porte e a comercialização ocorre na forma de atacado com a retirada e despacho de um grande lote por despesa.

**Tabela 2:** Indicadores econômicos COE (custo operacional efetivo), COT (custo operacional total), CT (custo total), MB (margem bruta), ML (margem líquida) por kg e por hectare (ha)

Indicadores econômicos	Empreendimento 1	Empreendimento 2
COE/kg	R\$ 8,85	R\$ 5,92
COT/kg	R\$ 10,26	R\$ 6,25
CT/kg	R\$ 10,53	R\$ 6,39
MB/kg	R\$ 5,15	R\$ 3,29
ML/kg	R\$ 3,74	R\$ 2,85
Lucro/kg	R\$ 3,47	R\$ 2,67
MB/ha/ano	R\$ 55.455,08	R\$ 15.185,78
ML/ha/ano	R\$ 42.458,47	R\$ 13.132,57
Lucro/ha/ano	R\$ 39.597,16	R\$ 12.308,70
Relação Benefício x Custo	R\$ 0,75	R\$ 0,55
Capital empatado R\$/kg	R\$ 1,33	R\$ 1,83
Preço médio da ração	R\$ 2,59	R\$ 1,60
Preço médio do alevino (R\$/mil)	R\$ 2.083,33	R\$ 1.800,00
Preço médio de venda (R\$/kg)	R\$ 14,00	R\$ 7,56

por ano, relação benefício custo, capital empatado, preço médio da ração e alevinos dos empreendimentos 1 e 2.

No caso no empreendimento 1, a comercialização ocorre no varejo, com pequenas vendas ocorrendo ao longo de um período, vendas diretas para o consumidor final e varejistas. Essa forma de comercialização reflete diretamente no valor final do produto, agregando um preço superior em vendas de varejo, aumentando o lucro do produtor por área.

Diante desse cenário, é possível observar uma maior relação benefício custo no empreendimento 1 (tabela 2). Esse é um indicador que relaciona os benefícios de um projeto ou

**V Colóquio Estadual de Pesquisa Multidisciplinar**  
**III Congresso Nacional de Pesquisa Multidisciplinar**  
**e II Feira de Empreendedorismo**  
**da Unifimes**

17, 18 e 19 de maio de 2021

proposta, expressos em termos monetários, e o seus custos, também expressos em termos monetários. Tanto os benefícios como os custos devem ser expressos em valores presentes. O maior benefício custo observado no empreendimento 1 reforça a melhor intratabilidade da atividade nesse cenário.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

Conclui-se que a viabilidade econômica das pisciculturas estudadas depende da capacidade de gestão financeira e aplicação de estratégias de manejo na produção. A utilização dos aeradores de emergência é uma estratégia eficiente para intensificação da produção, mas é garantia de aumento na lucratividade. Fatores como valor das rações e o valor de venda do produto final podem ser mais relevantes para tomada de decisão em empreendimento de pequeno porte. O uso de tecnologias é de extrema importância para a estruturação do empreendimento aquícola, no entanto, deve estar respaldado no planejamento financeiro.

### **REFERÊNCIAS**

BARROS, R. P. et al. Crude protein requirements in feeding for hybrid jundiara (*Pseudoplatystoma fasciatum x Leiarius marmoratus*). **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e978986866, 2020.

ANUÁRIO 2020. **Peixe BR** da Piscicultura, p. 1–36, 2020.

KOH, H. L. et al. Derivation of optimal fish stocking density via simulation of water quality model E2Algae. **AIP Conference Proceedings**, v. 1974, n. 1, p. 20042, 2018.

SILVA, J. J. et al. Avaliação do Custo de Produção da Piscicultura no Assentamento Nossa Senhora Aparecida, em Várzea Grande-MT. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 8, n. 1, p. 39–53, 2016.