

QUE ALTERNATIVA O PISCICULTOR POSSUI NA HORA DE ADUBAR OS SEUS VIVEIROS PRODUTIVOS?

No processo produtivo da piscicultura, a preparação dos viveiros escavados é uma etapa relevante que acontece antes de se iniciar um novo ciclo produtivo. Essa prática de manejo é essencial para o sucesso do cultivo pois garante condições adequadas para a sobrevivência e crescimento dos animais, impactando na produtividade e rentabilidade do empreendimento.

A preparação dos viveiros para alojamento dos alevinos contempla algumas etapas que visam amenizar os problemas sanitários responsáveis por perdas na produtividade. Inicia-se o processo pelo esvaziamento e secagem dos viveiros seguido pela desinfecção, calagem e, por fim, antes do enchimento, é realizado a adubação.

Nessa última etapa há alguns insumos que o produtor pode optar por usar, a fim de otimizar a fertilização do viveiro e minimizar os custos com a preparação. Diante dessas alternativas, é possível realizar a adubação seguindo no mínimo três opções de manejo: utilização apenas de aditivos orgânicos, utilização única de adubos químicos ou partir para uma opção mista que combine as duas.

A tabela 1 descreve a quantidade correspondente de insumo a ser utilizado para a fertilização de viveiros para a piscicultura, com base na opção de manejo escolhida.

Tabela 1. Principais adubos para fertilização de viveiros

Tipos de Adubação		Adubação Inicial (kg/ha)
Orgânico (aplicação de um adubo)	Esterco de aves peneirado	2.500
	Esterco suíno curtido	4.000
	Esterco bovino curtido	6.000
Químico (aplicá-los em conjunto)	Superfosfato Triplo	30
	Cloreto de Potássio	15
	Ureia	30
Misto (aplicá-los em conjunto)	Ureia	30 - 50
	Farelo de arroz ou trigo	100

Fonte: Embrapa

Admitindo como referência a propriedade típica descrita durante painel de levantamento de custos de produção realizado no município de Massaranduba – SC, em setembro de 2022, é possível comparar o impacto do custo de preparação de viveiros com a adubação orgânica, química e mista na tilapicultura.

A propriedade modal é caracterizada pela produção de tilápias em cinco viveiros escavados de 0,4 ha cada e estratégia de fertilização utilizando a combinação entre adubação química e orgânica.

Frente ao cenário de elevação dos preços dos fertilizantes, apesar das oscilações observadas ao longo de 2022, é imprescindível que os produtores utilizem as alternativas disponíveis no mercado para que o custo de produção não comprometa ainda mais as margens que já se encontram acirradas na piscicultura.

O gráfico 1 traz um comparativo das três opções descritas e também o cenário base, em que a fertilização já era realizada em formato misto para os cinco viveiros (valor total por ciclo).

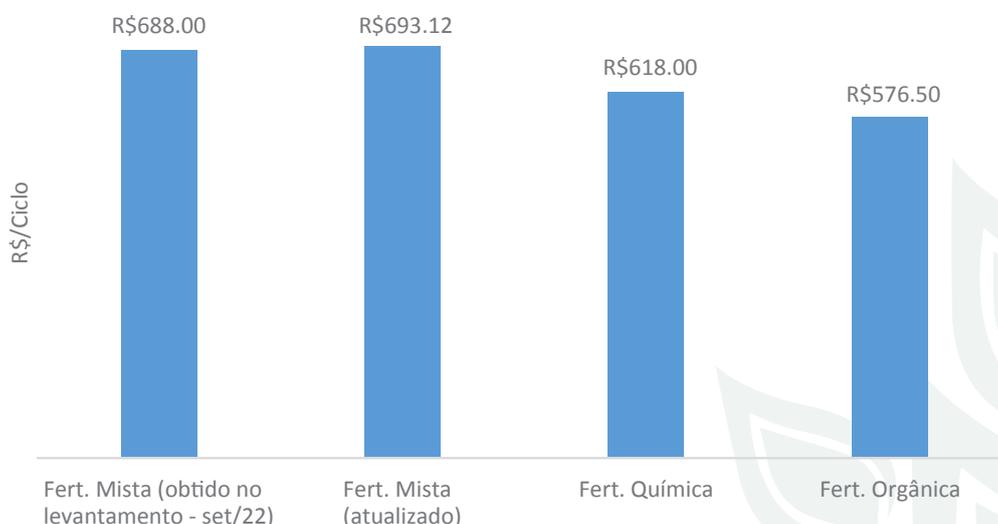


Gráfico 1: Custo total com insumo para fertilização dos cinco viveiros (Total = 2 ha) do modelo produtivo pesquisado.

Fonte: Projeto Campo Futuro (CNA/Senar)

Caso o processo de fertilização da área total de viveiros fosse realizado em um mesmo momento, duas situações podem ser descritas: a primeira focada no modelo de fertilização mista, compara o atual cenário de custo com aquele obtido no mês de setembro de 2022. Neste caso a manutenção da mesma estratégia de fertilização traria praticamente o mesmo valor de custo obtido no levantamento, alta de apenas 0,7%.

A segunda, oferece ao produtor um comparativo entre as possibilidades de fertilização de forma a encontrar a modalidade mais atraente em termos de custo. Abaixo seguem os pontos de análise de cada uma das opções.

Adubação Orgânica. A utilização da adubação orgânica na preparação de viveiros é indicada por alguns especialistas pelo fato de os nutrientes servirem também de alimento para as tilápias, principalmente quando se encontram em estágio juvenil de desenvolvimento. Segundo Leonardo (2009), a alimentação natural proveniente da adubação orgânica é eficiente para o crescimento dos alevinos até os sessenta dias após alojamento.

Assumindo como fonte de fertilizante orgânico o esterco de aves peneirado, o preço

desse insumo (preço médio de fev/23 em Santa Catarina - R\$ 115,30/t) se mostrou atrativo frente às demais opções. Para o modelo produtivo descrito, seria necessária uma tonelada do esterco, gerando um custo com a adubação por reservatório escavado de R\$ 115,30. Como a propriedade possui 5 viveiros, o custo total com a adubação durante o manejo de preparação pré alojamento seria de R\$ 576,50 a cada ciclo produtivo.

Adubação Química. Em relação à adubação inorgânica, o custo com os insumos necessários (Superfosfato triplo + Cloreto de Potássio + Ureia), foram cotados em R\$ 123,60 por viveiro. No geral, para que fosse realizada a adubação de todas as áreas de viveiros, o piscicultor gastaria cerca de R\$ 618,00 na etapa inicial de preparação, sem contar as adubações a serem realizadas ao longo do ciclo produtivo.

Se compararmos à adubação orgânica, no cenário atual de custo elevado de fertilizantes químicos, a adubação inorgânica representa um acréscimo de 7% no custo total de adubação. Apesar da quantidade necessária de esterco de aves para fertilização ser mais de 30 vezes superior à inorgânica, o custo com a adubação é inferior à química.

Adubação Mista. Ao optar pela adubação mista, composta pela ureia e farelo de arroz, o produtor desembolsaria R\$ 138,62 por viveiro, maior custo dentre as opções de adubações apresentadas. Extrapolando a despesa para um ciclo produtivo no qual os viveiros receberiam os alevinos ao mesmo tempo, este custo seria de R\$ 693,12 no total. Cabe ressaltar que essa é a opção original do sistema produtivo pesquisado.

Nesse último cenário cabe um destaque para o farelo de arroz. O cereal vive um momento de valorização devido ao alto preço do milho, o que tem impulsionado produtores, principalmente de aves e suínos, a optarem pelo farelo de arroz como uma alternativa viável ao milho. Como consequência disso, tem-se a valorização do farelo do cereal no mercado interno, principalmente no Sul do país que detém mais de 90% da safra nacional de arroz.

Tabela 2. Custo dos fertilizantes para adubação

	Fertilizante	R\$/Kg	Custo por viveiro	Custo total
Misto	Ureia	3,95	63,14	315,68
	Farelo de Arroz	1,89	75,49	377,44
	Total	6,56	138,62	693,12
Orgânico	Cama de Frango	0,12	115,30	576,50
Químico	Superfosfato Triplo	4,32	51,79	258,96
	Cloreto de Potássio	4,08	24,46	122,28
	Ureia	3,95	47,35	236,76
	Total	15,24	123,60	618,00

Fonte: Projeto Campo Futuro (CNA/Senar)

*valores sem frete

Conclusão. Apesar dos custos com a adubação serem baixos, frente às demais despesas da piscicultura como o dispêndio com ração, é imprescindível a realização desse manejo pré alojamento. Além de promover alimento natural aos peixes de cultivo, a adubação é importante para manter a turbidez da água e para a produção de oxigênio pelos fitoplanctons.

Além de melhorar o desempenho dos peixes, a fertilização dos viveiros escavados contribui com a redução da demanda por ração, propiciando ao empreendimento maximização das margens.

Frente aos cenários apresentados é evidente o menor custo da adubação orgânica proveniente do esterco de aves. Logo, a fim de reduzir o custo de produção sem com-

prometer a produtividade, considerando as características mencionadas, esse insumo representa a melhor opção para adubação dos viveiros.

Entretanto, os dados apresentados se restringem à região de Santa Catarina e os preços dos insumos podem variar de acordo com a região e disponibilidade. Além disso, outro fator que tem grande influência sobre os custos dos insumos é o frete, portanto, cada caso deve ser analisado individualmente afim da assertividade na compra dos insumos.

Referências

- LEONARDO, A. F. G.; TACHIBANA, L.; CORRÊA, C. F.; BACCARIN, A. E.; & SCORVO FILHO, J. D.. Avaliação econômica da produção de juvenis de tilápia-do-Nilo, alimentados com ração comercial e com a produção primária advinda da adubação orgânica e inorgânica. v. 11900, p. 970, 2009
- LIMA, A.; PRYTHON, A.; RODRIGUES, A. P. O.; BERGAMIN, G.; PEDROZA, M.; MACIEL, P. Preparação de viveiros: piscicultura familiar. Palmas: Embrapa Pesca e Aquicultura, [2012]. 1 folder. Projeto Divinópolis: Inovação Tecnológica na Piscicultura Familiar