

## **EFEITO DA FERTILIZAÇÃO COM RESÍDUOS DA AVICULTURA EM SISTEMA DE BIOFLOCO SOBRE A PRODUTIVIDADE DE TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis niloticus*), DURANTE A FASE DE BERÇÁRIO <sup>1</sup>**

Luccas Romanovski <sup>2</sup>, Prof. Dr. Diogo Luiz de Alcantara Lopes <sup>3</sup>, Fernanda Picoli <sup>4</sup>, Francieli Marchini Marins <sup>5</sup>, Sara Tainá Sales Feitosa <sup>5</sup>, Fabiana Aparecida Mayer <sup>5</sup>, Leticia Lescano Neves <sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Criação de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) em sistema de bioflocos com uso de resíduo de Avicultura.”

<sup>2</sup> Acadêmico (a) do Curso de zootecnia – CEO – Bolsista PROBIC/UDESC

<sup>3</sup> Orientador(a), Departamento de Zootecnia – CEO – [diogo.lopes@udesc.br](mailto:diogo.lopes@udesc.br)

<sup>4</sup> Professora, Departamento de zootecnia – CEO

<sup>5</sup> Acadêmicos do Curso de Zootecnia – CEO.

O oeste catarinense destaca-se em diversos setores de produção, como a piscicultura, na criação de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) e a avicultura. A avicultura gera resíduos, os quais podem ser utilizados como insumo para a produção de peixes o que podem produzir impactos positivos na produção intensiva de peixes em sistemas que possibilitem este aproveitamento. Por exemplo, o sistema de bioflocos (BFT) promove a recirculação de água, aumento da densidade, redução no consumo de ração e na demanda por proteínas na dieta. Associado a esse sistema, há possibilidade de uso de resíduo de outras produções como fertilizante da água pode proporcionar melhoria na produção de peixes. Desta forma o objetivo com o estudo foi avaliar a capacidade produtiva da tilápia-do-Nilo mantidas em sistema de bioflocos, com e sem fornecimento de resíduos oriundos da avicultura, com e sem o fornecimento de ração, durante a fase de berçário. Para isso foi realizado um experimento, que teve duração de 48 dias, utilizando 175 juvenis de tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), com peso inicial médio de  $0,878 \pm 0,098$ g, com cinco tratamentos e cinco repetições sendo: Tratamento controle - AC (Água Clara sem fertilização e com fornecimento de ração), BFT+ R (bioflocos sem fertilização e com fornecimento de ração (36%PB)), BFT (bioflocos sem fertilização e sem fornecimento de ração), BFT+F+R (bioflocos com fertilização e com fornecimento de ração) e BFT+F (bioflocos com fertilização e sem fornecimento de ração), em delineamento inteiramente casualizados. Os parâmetros de qualidade de água como oxigênio ( $7,80 \pm 0,67$  mg/L<sup>-1</sup> a  $8,13 \pm 0,6$  mg/L<sup>-1</sup>), pH ( $7,0 \pm 0,19$  a  $7,22 \pm 0,21$ ), temperatura ( $25,0 \pm 1,80$  a  $26 \pm 2,06$  °C), amônia ( $0,00 \pm 0,17$  mg/L<sup>-1</sup> a  $0,19 \pm 0,19$  mg/L<sup>-1</sup>), nitrito ( $0,05 \pm 0,07$  mg/L<sup>-1</sup> a  $0,11 \pm 0,11$  mg/L<sup>-1</sup>), e alcalinidade ( $26 \pm 22,85$  a  $42 \pm 32,63$ ) foram mantidos dentro dos padrões recomendados para a espécie conforme a literatura. Para os índices viscerossomáticos e hepatossomáticos não houve diferença significativa entre os tratamentos. Quanto aos índices zootécnicos o tratamento BFT+F+R apresentou melhor desempenho aos 48 dias de cultivo para ganho de peso final ( $14,84 \pm 3,091$ ), biomassa final ( $100,90 \pm 12,5410$ ), ganho de biomassa ( $94,738 \pm 12,4943$ ), taxa de crescimento específico ( $0,931 \pm 0,1037$ ). Porém, se analisada a Taxa de crescimento específico até os 30 dias, não há diferença estatística entre os tratamentos BFT+R ( $1,180 \pm 0,1017$ ), BFT+F ( $1,291 \pm 0,1672$ ) e BFT+F+R ( $1,336 \pm 0,1205$ ), o que indica a possibilidade da produção de tilápias do Nilo sem o uso de ração durante esse período. Este fato está associado a disponibilidade de alimento oriunda do bioflocos que foi capaz de atender as exigências nutricionais das tilápias durante os 30 dias de experimento. Recomenda-se o uso de fertilização oriunda da avicultura e o fornecimento de ração de 36% de PB, na

manutenção de tilápias na fase de berçário quando mantida em sistema de biofoco por 48 dias e recomenda-se a manutenção da tilápia em biofoco fertilizado, sem o fornecimento de ração, durante 30 dias de cultivo já que estes apresentaram os melhores resultados estatísticos.

Tabela 1: Parâmetros médios e desvio padrão do Desempenho zootécnico de tilápia do Nilo durante a manutenção em Água Clara ou em BFT sem fertilização ou fertilizados com resíduos de avicultura e submetidos a diferentes regimes militares.

Desempenhos	Tratamento				AC	p-valor
	BFT	BFT+R	BFT+F	BFT+F+R		
Peso inicial (g)	0,880±0,098	0,877±0,1142	0,873±0,085	0,880±0,083	0,877±0,1111	0,4686
Peso final (g)	6,726 <sup>C</sup> ±1,655	12,744 <sup>AB</sup> ±2,9332	8,131 <sup>C</sup> ±1,4739	14,842 <sup>A</sup> ± 3,091	11,451 <sup>B</sup> ± 2,2890	<0,0001
Comprimento (cm)	7,419 <sup>B</sup> ±0,7279	9,054 <sup>A</sup> ±0,8309	7,898 <sup>B</sup> ±0,4764	9,514 <sup>A</sup> ±0,8142	9,035 <sup>A</sup> ±0,6279	<0,0001
BIOMASSA_FINAL (g)	45,597 <sup>C</sup> ±21,5933	89,208 <sup>AB</sup> ±8,1907	55,244 <sup>C</sup> ±4,6887	100,900 <sup>A</sup> ±12,5410	77,726 <sup>B</sup> ±8,6631	<0,0001
GANHO_PESO (g)	5,634 <sup>C</sup> ±2,7157	11,866 <sup>AB</sup> ±1,1657	7,019 <sup>C</sup> ±0,6653	13,534 <sup>A</sup> ±1,7849	10,226 <sup>B</sup> ±1,2399	<0,0001
GANHO_BIOMASSA (g)	39,437 <sup>C</sup> ±19,0100	83,066 <sup>AB</sup> ±8,1604	49,134 <sup>C</sup> ±4,6577	94,738 <sup>A</sup> ±12,4943	71,582 <sup>B</sup> ±8,6796	<0,0001
TCE_15DIAS (%)	1,010 <sup>BC</sup> ±0,0516	1,180 <sup>AB</sup> ±0,1017	1,291 <sup>A</sup> ±0,1672	1,336 <sup>A</sup> ±0,1205	0,841 <sup>C</sup> ±0,0214	<0,0001
TCE_30DIAS (%)	0,993 <sup>BC</sup> ±0,0774	1,180 <sup>AB</sup> ±0,1017	1,291 <sup>A</sup> ±0,1672	1,336 <sup>A</sup> ±0,1205	0,841 <sup>C</sup> ±0,0214	<0,0001
TCE_45DIAS (%)	0,333 <sup>C</sup> ±0,1535	0,791 <sup>AB</sup> ±0,0777	0,484 <sup>C</sup> ±0,0369	0,931 <sup>A</sup> ±0,1037	0,705 <sup>B</sup> ±0,0826	<0,0001
CONSU_RACAO	0 <sup>C</sup> ±0	3,466 <sup>A</sup> ±0,3054	0 <sup>C</sup> ±0	4,076 <sup>A</sup> ±0,5801	2,716 <sup>B</sup> ± 0,3521	<0,0001
CA	0±0	0,292±0,0068	0±0	0,304±0,0548	0,266±0,0222	

*BFT: Sistema de Biofoco sem fornecimento de ração; BFT+R: Sistema de Biofoco com Fornecimento de ração; BFT+F: Sistema de Biofoco com Fertilização e sem Fornecimento de ração; BFT+F+R: Sistema de biofoco com Fertilização e com Ração; AC: Sistema Água Clara com Fornecimento de Ração e sem Fertilização.*

Tabela 2: Valores médios e desvio padrão dos parâmetros de qualidade de água durante a manutenção de tilápia do Nilo produzidas em Água Clara ou BFT com ou sem fertilização oriundo do resíduo de avicultura e submetidos a diferentes regimes alimentares.

Parâmetros	Tratamentos							
	M1	BFT	BFT+R	M2	BFT+F	BFT+F+R	M3	AC
Oxigênio Dissolvido (mg/L <sup>-1</sup> )	7,98 ± 0,68	7,92± 0,67	8,08± 0,83	7,80± 0,67	7,84±0,51	7,92±0,62	8,13±0,61	8,05±0,55
Temperatura (°C)	26,0 ± 1,83	25± 1,80	25± 1,83	26± 2,06	25± 2,16	25±2,22	26±1,52	26±1,50
pH	7,0 ± 0,19	7,08± 0,21	7,05± 0,21	7,0 ± 0,31	7,05±0,33	7,07±0,35	7,19±0,19	7,22±0,21
Alcalinidade (mg/L <sup>-1</sup> de CaCo3)	33± 10,69	38,5± 28,84	40,5± 12,12	37 ± 16,06	38±26,59	42±32,63	26±22,85	26±34,16
Amônia (mg/L <sup>-1</sup> )	0,15 ± 0,10	0,13± 0,09	0,10± 0,12	0,19 ± 0,19	0,15±0,13	0,14±0,14	0,00±0,17	0,03±0,15
Nitrito (mg/L <sup>-1</sup> )	0,05 ± 0,07	0,10± 0,12	0,09± 0,11	0,11 ± 0,11	0,10±4,67	0,12±0,18	0,06±7,14	0,06±0,07
SST (Cone Imhoff) (ml/l)	7,5 ± 4,01	11,0± 4,95	8 ± 5,03	13 ± 6,19	13,5± 7,19	12±6,50	---	---
Calcário (g)	25,0 ± 0,00	---	---	25,0 ± 0,00	---	---	25,0 ± 0,00	---
Bicarbonato (g)	15,0 ± 0,00	---	---	15,0 ± 0,00	---	---	15,0 ± 0,00	---
Melaço (g)	---	---	---	22,64± 17,13	---	---	---	---
Resíduo (g)	---	---	---	3,2 ± 0,68	---	---	---	---

*M 1: Macrossomo dos tratamentos: BFT: Sistema de Bioflocos sem Fornecimento de Ração e BFT+R: Sistema de Bioflocos com Fornecimento de Ração; M 2: Macrossomo dos tratamentos: BFT+F: Sistema de Bioflocos com Fertilização e sem Fornecimento de Ração e BFT+F+R: Sistema de Bioflocos com Fertilização e Fornecimento de Ração; M 3: Macrossomo do tratamento AC: Sistema Água Clara com Fornecimento de Ração e sem Fertilização.*

**Palavras-chave:** Resíduo de avicultura, Bioflocos tecnologia, fertilização.