



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

Avaliação dos Aspectos Biométricos de Tilápias em Ambiente de Filtragem Alternativa

Giovanna Almeida Alexandrino¹; Armando Álisson Rabelo Cerqueira²;
Joselisa Maria Chaves³

1. Giovana Almeida Alexandrino, PIBIC/AFF/CNPq/UEFS, AGRONOMIA, e-mail: desouzagiovanna765@gmail.com
2. Armando A. R. Cerqueira, PIBIC/AFF/CNPq/UEFS, AGRONOMIA, e-mail: nandoalisson167@gmail.com
3. Joselisa Maria Chaves, DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS, e-mail: joselisa@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Biometria; ambiente aquático; peixes.

INTRODUÇÃO

O peixe é fonte de proteínas de alto valor biológico, minerais e ácidos graxos essenciais como EPA e DHA, importantes para a saúde humana (Embrapa, 2021). A sobrepesca e a pressão sobre os recursos aquáticos reforçam a necessidade de expandir a aquicultura como alternativa sustentável. O Brasil ocupa posição de destaque mundial na produção aquícola, com a tilápia (*Oreochromis niloticus*) como principal espécie cultivada (FAO, 2020; IBGE, 2021).

A adoção de tecnologias acessíveis, como sistemas de filtragem alternativos, pode reduzir custos, melhorar a qualidade da água e manter a eficiência produtiva. Este estudo avaliou o desempenho biométrico da tilápia em sistemas de filtragem convencional e alternativo, utilizando tampinhas de PET como mídia biológica.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi realizado no ISAS, com duas caixas de 1000 L ligadas a filtros externos de 200 L. Um filtro continha mídias biológicas comerciais (convencional) e o outras tampinhas de PET lixadas (alternativo), ambos associados a perlon para filtragem mecânica. A água circulou continuamente por bombas de 5000 L/h, sendo repostas apenas por evaporação.

O povoamento ocorreu 21 dias após a estabilização dos sistemas, com juvenis de tilápia. O arraçamento foi definido de acordo com o peso vivo (2% a 10%) e a fase de crescimento. Biometrias quinzenais em 10% dos peixes registraram peso (balança de precisão) e comprimento (paquímetro).

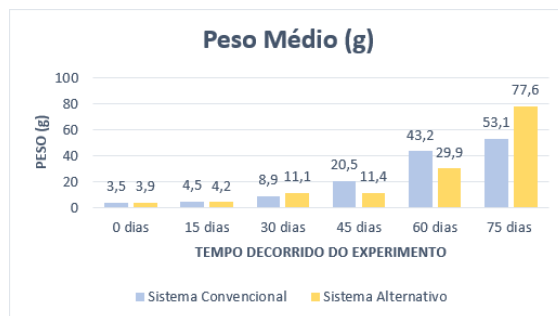
Foram avaliados: peso médio, ganho de peso, comprimento, biomassa total e sobrevivência. Os dados foram organizados em planilhas e analisados através de cálculo de médias.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO (ou Análise e discussão dos resultados)

Nas avaliações do peso médio, o sistema alternativo iniciou com melhores resultados (3,9 g contra 3,5 g do convencional). Aos 15 dias, o convencional obteve leve superioridade (4,5 g contra 4,2 g). Já aos 30 dias, o alternativo voltou a se destacar (11,1 g contra 8,9 g).

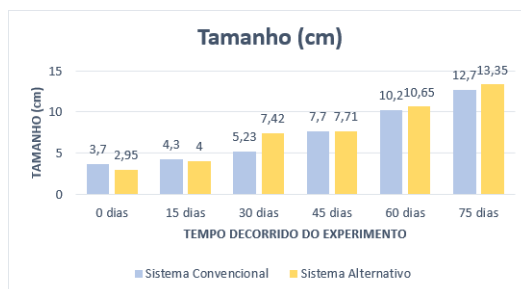
g), enquanto aos 45 dias o convencional retomou a vantagem (20,5 g contra 11,4 g). Aos 60 dias, manteve-se superior (43,2 g contra 29,9 g). Entretanto, aos 75 dias, houve inversão: o alternativo alcançou 77,6 g, superando o convencional (53,1 g). Esses resultados indicam que, embora o sistema convencional tenha favorecido o crescimento inicial, o alternativo demonstrou maior potencial de recuperação e crescimento no longo prazo.

Gráfico 1



Quanto ao comprimento dos mesmos animais (gráfico 2), foi observado que, no início do experimento (dia 0), o tratamento convencional apresentou a maior média, com 3,7 cm, frente a 2,95 cm do sistema alternativo. Após 15 dias, o sistema convencional manteve os melhores valores, com 4,3 cm, em comparação com 4,0 cm do sistema alternativo. Contudo, após 30 dias de experimento, o cenário se inverteu, e o sistema alternativo passou a apresentar superioridade, com média de 7,42 cm, frente aos 5,23 cm do sistema convencional, indicando melhor desenvolvimento dos organismos aquáticos nesse tratamento. Aos 45 dias, não houve diferença significativa entre os tratamentos, com valores muito próximos: 7,71 cm no sistema alternativo e 7,7 cm no sistema convencional. No 60º dia, as diferenças entre os tratamentos permaneceram pequenas, com valores próximos: 10,2 cm no sistema convencional e 10,65 cm no sistema alternativo. Já aos 75 dias, o sistema alternativo consolidou a vantagem, alcançando 13,35 cm, contra 12,7 cm do sistema convencional. Isso reforça a tendência de que o crescimento em comprimento se estabilizou de forma mais consistente no sistema alternativo.

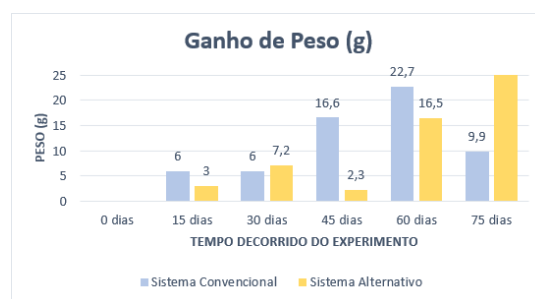
Gráfico 2



A análise do ganho de peso médio dos animais (gráfico 3) também foi realizada. Aos 15 dias, o sistema convencional apresentou ganho de 0,6 gramas, enquanto o alternativo apresentou 0,3 gramas. Aos 30 dias, o sistema alternativo demonstrou

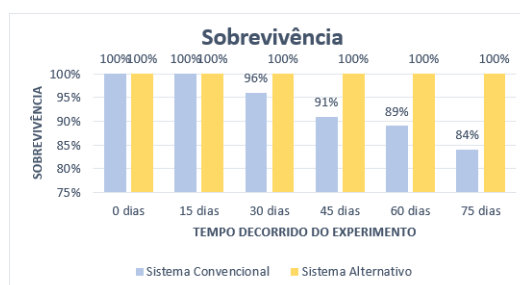
ganho expressivo de 7,2 gramas, ao passo que o sistema convencional apresentou redução de 6 gramas, o que sugere que os indivíduos mantidos no sistema alternativo estavam melhor ambientados. Aos 45 dias, o sistema convencional apresentou ganho médio de 16,6 gramas, enquanto o sistema alternativo ainda apresentou ganhos positivos, com aumento de 2,3 gramas em relação à avaliação anterior. Na avaliação de 60 dias, o sistema convencional apresentou maior ganho, com 22,7 g, frente a 16,5 g do sistema alternativo. Entretanto, no último período, aos 75 dias, o sistema alternativo obteve um avanço expressivo, registrando 47,7 g, contrastando com apenas 9,9 g do sistema convencional. Esse resultado indica que o sistema alternativo proporcionou condições mais favoráveis para o crescimento contínuo dos animais no longo prazo.

Gráfico 3



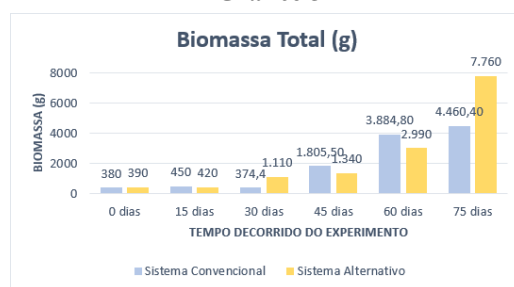
A sobrevivência dos animais também foi avaliada (gráfico 4). O sistema alternativo apresentou os melhores resultados, mantendo 100% de sobrevivência em todos os períodos observados: 0, 15, 30 e 45 dias após o início do tratamento, o que indica que os animais estavam mais bem adaptados a esse sistema de filtragem. Já o sistema convencional apresentou bons resultados nos dias 0 e 15, mas aos 30 dias, a taxa de sobrevivência caiu para 96%, e ao final dos 45 dias, foi registrada uma nova redução, chegando a 91%. A sobrevivência também apresentou diferenças marcantes entre os sistemas. O sistema alternativo manteve 100% de sobrevivência durante todo o experimento (0, 15, 30, 45, 60 e 75 dias), evidenciando melhor adaptação dos organismos às condições de filtragem. Em contrapartida, o sistema convencional, que havia iniciado com 100% de sobrevivência, apresentou reduções graduais: 96% aos 30 dias, 91% aos 45 dias, 89% aos 60 dias e 84% ao final, aos 75 dias.

Gráfico 4



Por fim, foi avaliada a biomassa total (em gramas) dos dois tratamentos (gráfico 5). No início do experimento, o sistema convencional apresentou biomassa de 380 gramas, enquanto o alternativo registrou 390 gramas. Aos 15 dias, o sistema convencional apresentou os melhores valores, com 450 gramas, contra 420 gramas do sistema alternativo. No entanto, aos 30 dias, o sistema alternativo se destacou, com 1.110 gramas, enquanto o convencional apresentou apenas 374,4 gramas. Por fim, aos 45 dias, o sistema convencional se restabeleceu, alcançando 1.865,5 gramas de biomassa total, enquanto o sistema alternativo obteve 1.340 gramas. Aos 60 dias, o sistema convencional apresentou a maior biomassa, com 3.884,8 g, em comparação aos 2.990 g do sistema alternativo. No entanto, aos 75 dias ocorreu uma inversão significativa: o sistema alternativo alcançou 7.760 g, superando expressivamente o sistema convencional, que apresentou 4.460,4 g. Esse desempenho evidencia que, a longo prazo, o sistema alternativo não apenas favoreceu o crescimento individual (peso médio e ganho de peso), como também resultou em maior produtividade total.

Gráfico 5



CONSIDERAÇÕES FINAIS (ou Conclusão)

O sistema alternativo de filtragem com tampinhas de PET mostrou desempenho comparável e, em diversos aspectos, superior ao sistema convencional, destacando-se pelo maior ganho de peso, biomassa e sobrevivência. Além de sustentável e de baixo custo, configura-se como alternativa promissora para a piscicultura, conciliando produtividade e preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

Embrapa.br. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/64834452/artigo---voce-sempre-come-peixe-ou-so-na-semana-santa#:~:text=carboidratos%20e%20colesterol.-,O%20peixe%20fornece%20prote%C3%ADnas%20de%20alto%20valor%2C%20e%20tamb%C3%A9m%20uma,e%20%C3%A1cido%20eicosapentaenoico%20%2D%20EP>). Acesso em: 15 de abril de 2024.

FRASCÁ-SCORVO, C. M. D.; SCORVO-FILHO, J. D. 2011. A piscicultura. Pesquisa & Tecnologia, v.8, n.2, p.1-4. Disponível: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/zootecnia/piscicultura/artigos/A%20PISCICULTURA.pdf>. Acesso em 15 de abril de 2024.