

REATIVAÇÃO DA PISCICULTURA NO AMBIENTE INSTITUCIONAL: AVALIAÇÃO COMPARATIVA DE DESEMPENHO E QUALIDADE DA CARNE DE 2 ESPÉCIES DE PEIXES CRIADAS EM CAIXAS DE ÁGUA EM PEDRO AFONSO-TO.

Eurides Silva Correia¹, Denise Ribeiro Barreira², Aline Ferreira Amorim³, José Ailton Rodrigues Soares³,

¹Estudante do Curso Superior de Bacharel em Engenharia Agrônômica – IFTO. Bolsista do CNPq. e-mail: eurides.correia@estudante.ifto.edu.br

²Estudante do Curso Superior de Bacharel em Engenharia Agrônômica – IFTO. e-mail: denise.barreira@estudante.ifto.edu.br

³Docentes do Curso Superior de Bacharel em Engenharia Agrônômica – IFTO. Orientadores. e-mail: aline.amorim@ifto.edu.br e jose.soares@ifto.edu.br

1 INTRODUÇÃO

A piscicultura no Brasil iniciou-se em 1929, no Ceará, e foi introduzida comercialmente na década de 1950 com espécies exóticas como tilápia, carpa e truta. Desde então, vem se consolidando como atividade importante na agricultura familiar, deixando de ser marginalizada para se tornar alternativa de diversificação produtiva. No entanto, persistem desafios relacionados ao acesso à extensão aquícola e às tecnologias, especialmente na piscicultura familiar (Lima et al., 2012). A cadeia produtiva da piscicultura envolve insumos, produção, processamento, distribuição e consumo, configurando uma relação integrada, em que o fortalecimento de um elo impacta diretamente os demais (Oliveira et al., 2020). Segundo um trabalho desenvolvido por Silva et al. (2020), a piscicultura é uma alternativa viável para fortalecer a economia de determinada região, gerar e distribuir renda, desde que sejam resolvidos os gargalos na profissionalização da atividade.

2 OBJETIVO

O presente trabalho teve como objetivo reativar o sistema de piscicultura do IFTO – Campus Pedro Afonso, visando avaliar a criação de duas linhagens de peixes, seu crescimento, adaptação e competição em uma única caixa d'água.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi conduzido no Instituto Federal do Tocantins, Campus Pedro Afonso (Latitude: 8°58'17" S, Longitude: 48°10'31" O; altitude: 201 m; temperatura média anual: 31,1 °C). Inicialmente, o tanque de piscicultura, desativado desde 2018, foi reativado, com limpeza, reestruturação da área e construção de nova cobertura utilizando materiais reaproveitados. A estrutura de sustentação da caixa d'água (2,5 m x 1 m x 0,5 m) foi feita com madeira do campus, projetada para duas caixas de 2.000 L, e bujões de 20 L foram higienizados e adaptados como decantador, filtro e reservatório de água. A tubulação de PVC (25 e 50 mm) e bomba de oxigenação (2.000 L/h) foram instaladas, e a caixa foi preenchida com água de rio transportada por caminhão-pipa. Foram adquiridas rações iniciais (0,8–1 mm e 2,5 mm) e introduzidos 21 alevinos de Caranha e 17 de Tilápia, com primeira análise biométrica (peso, altura, comprimento total e padrão). A alimentação ocorreu três vezes ao dia, correspondente a 5% do peso corporal. O sistema foi monitorado continuamente quanto à qualidade da água (temperatura, pH, oxigênio dissolvido) e manutenção corretiva sempre que necessário. Medidas semanais de biometria e da qualidade da água foram realizadas. Devido a

limitações financeiras, não foi possível realizar análises estatísticas com número adequado de repetições; portanto, os dados foram tratados de forma exploratória e apresentados em gráficos.

As condições financeiras, não permitiu fazer as instalações adequadas para rodar a estatística com testes de médias, com número adequado de repetições, por isso foi realizada análise exploratória dos dados, focada na organização e compreensão dos dados, estruturados em gráficos.

Imagem1: Construção das instalações e desenvolvimento do projeto



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os gráficos 1 e 2 representam as análises de ganho de peso e crescimento das espécies. O gráfico 1 mostra o desenvolvimento do peso, no qual a tilápia passou de 15 g para 255 g e a caranha de 12 g para 90 g, evidenciando maior taxa de crescimento e eficiência alimentar da tilápia. O gráfico 2 apresenta a evolução do comprimento total, com a tilápia crescendo de 7 cm para 24 cm e a caranha de 8 cm para 17 cm. No geral, a tilápia apresentou desempenho superior em peso e comprimento, refletindo maior eficiência zootécnica. De acordo com Rodrigues et al. (2013), no trabalho realizado com tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*), pode-se observar que o desempenho da espécie é favorável, evidenciando boa adaptação ao sistema de cultivo, capacidade de aproveitamento do alimento e eficiência em diferentes densidades de estocagem e condições de manejo.

Gráfico 1: Ganho de Peso Semanal

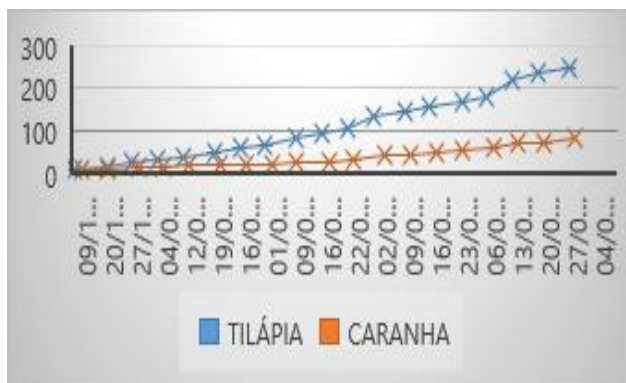
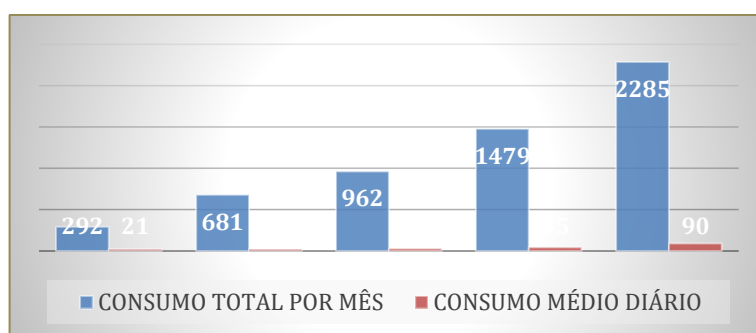


Gráfico 2: Análise de Crescimento



O gráfico 3 demonstra o crescimento constante no consumo de ração ao longo dos meses, tanto no total mensal quanto na média diária. Observa-se no gráfico 3, que o consumo de ração aumentou progressivamente ao longo do cultivo, acompanhando o crescimento dos peixes. No primeiro mês, foram consumidos 292 g (média de 21 g/dia), enquanto no terceiro mês esse valor subiu para 962 g (30,5 g/dia). Nos meses seguintes, o consumo mensal alcançou 1479 g e, no último mês, chegou a 2285 g, com médias diárias de 45 g e 90 g, respectivamente. Esse aumento reflete a maior demanda nutricional dos peixes em crescimento e destaca a importância de um planejamento alimentar ajustado à fase de desenvolvimento dos animais. O estudo de Costa et al. (2009) também observou aumento progressivo do consumo de ração ao longo do cultivo, acompanhando o crescimento dos peixes, e evidenciou maior demanda alimentar à medida que se desenvolvem, corroborando com os resultados do presente estudo e evidenciando que a tilápia cresce mais rápido e consome maior quantidade de alimento em relação à caranha.

Gráfico 3: Consumo de ração



Durante o período analisado, os níveis de oxigênio dissolvido foram adequados, exceto em 27/04/2025, quando uma falha na bomba de oxigenação causou a morte de todos os peixes. O incidente destacou a vulnerabilidade do sistema a falhas técnicas e a necessidade de medidas preventivas, como sensores e alarmes automatizados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reativação da piscicultura no IFTO – Campus Pedro Afonso representou um avanço na

infraestrutura e na formação prática dos alunos, proporcionando experiência em manejo de sistemas de caixa d'água e fortalecendo o vínculo entre ensino e atividades produtivas. Apesar das limitações financeiras e da interrupção do projeto devido à morte dos peixes por falha na bomba de oxigenação, o sistema seguirá ativo, com melhorias em automação e segurança, e novas espécies serão introduzidas. A análise exploratória indicou melhor adaptação da tilápia ao sistema, evidenciando a necessidade de um sistema de bateria para manter a bomba ligada e evitar perdas por falta de energia elétrica.

6 AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Instituto Federal do Tocantins – Campus Pedro Afonso pelo apoio na realização deste projeto, aos orientadores Aline Amorim e José Ailton Rodrigues pela orientação e dedicação, e aos voluntários cuja colaboração foi essencial para o desenvolvimento do trabalho.

7 REFERÊNCIAS

- COSTA, M. L. da S.; MELO, F. P. de; CORREIA, E. de S. Efeitos de diferentes níveis proteicos da ração no crescimento da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus* Linnaeus, 1757), variedade chitralada, criadas em tanques-rede. *Boletim do Instituto de Pesca*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 285–294, 2009. Disponível em: <https://institutodepesca.org/index.php/bip/article/view/858>. Acesso em: 7 set. 2025.
- LIMA, A. F.; PRYSTHON, A.; BERGAMIN, G. T.; FILHO, M. X. P. Piscicultura familiar: primeiros olhares e oportunidades de ação no Tocantins. Embrapa Pesca-Aquicultura, 2018. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/931903/piscicultura-familiar-primeiros-olhares-e-oportunidades-de-acao-no-tocantins>. Acesso em: 7 set. 2025.
- OLIVEIRA, B.; FILHO, M. X. P. Perspectivas para o desenvolvimento da cadeia produtiva da piscicultura no Tocantins. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1102338/perspectivas-para-o-desenvolvimento-da-cadeia-produtiva-da-piscicultura-no-tocantins>. Acesso em: 7 set. 2025.
- RODRIGUES, A. P. O.; LIMA, A. F.; ALVES, A. L.; ROSA, D. K.; TORATI, L. S.; SANTOS, V. R. V. dos (Ed.). Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos. Brasília, DF: Embrapa, 2013. Capítulo 6: Nutrição e alimentação de peixes. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1083549/1/cap.6.pdf>. Acesso em: 7 set. 2025.
- SILVA, O. L. L.; OLIVEIRA, L. A. A.; CASTRO, N. M. S. Challenges in the aquaculture production chain in Currealinho, Marajó archipelago, Pará, Brazil. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 5, p. 27598–27616, 2020. Disponível em: <https://bjdev.org.br/index.php/bjd/article/view/27598>. Acesso em: 7 set. 2025.