



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Bárbara Poliana Ramos de Andrade

Recife, 2021



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE
PERNAMBUCODEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA**

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Relatório apresentado à Coordenação do curso de Bacharelado em Zootecnia, da Universidade Federal Rural de Pernambuco, como parte dos requisitos da disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).

Bárbara Poliana Ramos de Andrade

Recife, 2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal Rural de Pernambuco
Sistema Integrado de Bibliotecas
Gerada automaticamente, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A553r

Andrade, Bárbara Poliana Ramos de

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório / Bárbara Poliana Ramos de Andrade. - 2021.
18 f. : il.

Orientador: Fernando de Figueiredo Porto .
Inclui referências.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Bacharelado em
Zootecnia, Recife, 2021.

1. Piscicultura. 2. Tilápia. 3. Acará bandeira. 4. Taque rede. 5. Alevinos. I. , Fernando de Figueiredo Porto, orient.
II. Título

CDD 636

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Bárbara Poliana Ramos de Andrade** por atender as exigências do ESO.

Recife, 06 de dezembro de 2021

Comissão de avaliação

Fernando de Figueiredo Porto Neto

(orientador, Professor adjunto, DZ/UFRPE)

Darclet Teresinha Malerbo de Souza

(Professora adjunta, DZ/UFRPE)

André Carlos Silva Pimentel

(Doutor, SERTA)

DADOS DO ESTÁGIO

NOME DA EMPRESA OU ESTABELECIMENTO: Universidade Federal Rural de Pernambuco, Base de Piscicultura e Laboratório de Aquicultura do Depto. de Zootecnia, UFRPE

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Dois Irmãos - Recife

PERÍODO: 01/09/2021 a 23/11/2021

CARGA HORÁRIA: 330h

ORIENTADOR: Fernando de Figueiredo Porto Neto

SUPERVISOR: Fernando de Figueiredo Porto Neto

Carga Horária Total: 330h

<Certificado ou declaração de estágio pelo supervisor>



**Universidade Federal Rural de Pernambuco
Departamento de Zootecnia**

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins, a pedido da parte interessada, que
_____ **Bárbara Poliana Ramos de Andrade** _____, CPF:
_____ **072.309.814-09** _____, aluno(a) do curso de Bacharelado em
Zootecnia da UFRPE, realizou estágio nesta
empresa UFRPE, no período de 01/09 a 23/11/2021,
cumprindo uma carga horária total de 330 horas, referente ao Estágio Supervisionado
Obrigatório (ESO).

Assinatura e carimbo do supervisor

Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)
Endereço: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n
Dois Irmãos, Recife - PE, 52171-900
Telefone: (81) 3320-6001
CNPJ: 24.416.174/0001-06
Email: reitoria@ufrpe.br

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a minha mãe, que sempre batalhou e acreditou que a educação era o bem mais valioso que poderia me deixar.

Ao meu esposo Neto, que é a razão pelo qual muitos dias consegui me levantar e prosseguir no caminho do meu tão sonhado diploma. Sem ele nada disso seria possível.

Ao professor Porto, que desde meu primeiro período na universidade, me abriu as portas com muito carinho, atenção e afeto.

Ao grupo PET Zootecnia pela longa caminhada juntos e por me ensinar e ajudar a superar meus limites e medos.

Agradeço a todos aqueles que me ajudaram direta ou indiretamente para que eu pudesse trilhar esse longo caminho. Em especial a Gabi, Lucas e Nathaly, que foram parte importante desse ESO.

E Àquele que não precisa de nada mas sempre me deu tudo e sempre me mostra uma saída e amparo.

SUMÁRIO

1. Apresentação.....	8
2. Desenvolvimento.....	9
2.1 Local.....	9
2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	9
2.2.1 Atividades do experimento com tilápias.....	10
2.2.2 Atividades do experimento com acará bandeira.....	14
3. Considerações finais.....	17
4. Referências bibliográficas.....	18

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Imagem de drone da Estação de Aquicultura Continental Johei Koike /UFRPE....	9
Figura 2. Confeção dos tanques redes na base de piscicultura da UFRPE.....	10
Figura 3. Tanque rede com flutuadores, tela interna e hastes para sustentabilidade. Confeccionados na base de piscicultura da UFRPE.....	11
Figura 4. Arrasto realizado no viveiro P2 da base de piscicultura da UFRPE.....	12
Figura 5. Arrasto realizado no viveiro P4 da base de piscicultura da UFRPE.....	12
Figura 6. Separação dos alevinos para serem colocadas nos tanques resdes e imagem de um dos tratamentos no viveiro P2 da base de piscicultura da UFRPE.....	13
Figura 7. Tanques redes contendo os acarás e detalhe de um tanque rede dentro da base de piscicultura da UFRPE.....	14
Figura 8. Alevinos mantidos em aquário para eventual substituição. Aquário mantido na base de piscicultura da UFRPE.....	15
Figura 9. Pesagem das rações a serem ofertadas aos alevinosna base de piscicultura da UFRPE.....	16
Figura 10. Medição dos parâmetros da água e coleta para análise do plâncton em tanque na base de piscicultura da UFRPE.....	16

1.0 APRESENTAÇÃO

Apesar de representar apenas 1% da água presente na superfície terrestre, as fontes de água doce apresentam uma maior concentração percentual de espécies de peixes quando comparadas a imensidão dos oceanos, onde as espécies estão vastamente distribuídas. Dentro das espécies de água doce a maior parte desta diversidade se concentra na bacia amazônica, onde 60% de cerca de oito mil espécies se concentram (Igarashi *et al.*, 2004).

As espécies de água doce apresentam diferentes usos para os seres humanos, desde a alimentação, como é o caso da Tilápia (*Oreochromis niloticus*) até a ornamentação, como é o caso do Acará bandeira (*Pterophyllum scalare*). Independente de sua utilização, o conhecimento sobre práticas de manejo adequados para grupos desses animais são de extrema importância para um zootecnista, pois estas atividades movimentam crescentes somas financeiras e apresentam um crescimento em sua aceitação por parte das pessoas (Ribeiro *et al.*, 2010).

As espécies de tilápia se encontram distribuídas de forma mais proeminente em localidades no continente africano, tendo a sua divisão taxonômica baseada em grande parte em aspectos reprodutivos relacionados ao cuidado parental, apesar desta ser fruto de muito debate (Mello *et al.*, 2017).

Já o acará bandeira apresenta três espécies, sendo a *Pterophyllum scalare* aquela usada na ornamentação, e têm origem sul-americana, apresenta boa aceitação por parte dos adeptos de peixes ornamentais, tendo várias colorações desenvolvidas após sua domesticação e manejo relativamente fácil (Manoel, 2014).

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio supervisionado obrigatório foi desenvolvido na Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE (Sede), localizada na Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, CEP: 52171-900, Recife - PE e as atividades foram realizadas dentro do Departamento de Pesca e Aquicultura na Estação de Aquicultura Continental Johei Koike, como mostrado na figura 1.



Figura 1. Imagem de drone da Estação de Aquicultura Continental Johei Koike /UFRPE.
Fonte: Youtube.

2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio

O estágio teve início no dia 01 de setembro de 2021, e foram realizadas atividades de acompanhamento de duas orientandas de TCC. As atividades foram feitas de forma simultânea porém com tempo de duração diferentes.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.2.1 Atividades do experimento com tilápias

O foco inicial do trabalho foi a preparação de mini tanques redes/hapas para a captura de indivíduos de tilápia (*Oreochromis niloticus*) para posterior experimento. Os tanques redes foram confeccionados com telas de material plástico, com abertura de malha de 2cm, braçadeiras plásticas, flutuadores do tipo “macarrão para piscina”, como mostra na figura 2, também tiveram telas internas, com abertura de malha de 0,5cm, essas para evitar perdas de ração por deriva, assim como desvios de alimentos de fora do experimento.



Figura 2. Confeção dos tanques redes na base de piscicultura da UFRPE.

Os tanques foram confeccionados com medidas de 1m x 0,4m x 0,4m. Os mesmos receberam uma proteção superior com a mesma tela que foram confeccionados para evitar que os animais saíssem dos tanques, além disso, todos receberam hastes de canaletas plásticas para maior sustentabilidade e firmeza, como mostrado na figura 3. Os tanques também receberam marcações com braçadeiras para uma correta identificação dos tratamentos.

2.0 DESENVOLVIMENTO



Figura 3. Tanque rede com flutuadores, tela interna e hastes para sustentabilidade. Confeccionados na base de piscicultura da UFRPE.

Durante a finalização foi realizado um teste de flutuabilidade com os tanques para garantir a total acomodação e funcionamentos dos mesmos.

Após a confecção, foi realizado um arrasto com rede de pesca, medindo 40 metros de comprimento, para fazer a captura dos indivíduos. O mesmo foi realizado no viveiro P2 (figura 4) e P4 (figura 5) da base de piscicultura, onde foram apreendidos 130 tilápias. Do quantitativo total foram divididos 20 animais para cada tanque e 10 foram mantidos para possível substituição. Cada tratamento foi composto pelo conjunto de 2 tanques redes tendo eles o mesmo manejo.

2.0 DESENVOLVIMENTO



Figura 4. Arrasto realizado no viveiro P2 da base de piscicultura da UFRPE. Fonte: Arquivo Nathaly Nunes.



Figura 5. Arrasto realizado no viveiro P4 da base de piscicultura da UFRPE. Fonte: Arquivo José Bezerra.

2.0 DESENVOLVIMENTO



Figura 6. Separação dos alevinos para serem colocadas nos tanques redes e imagem de um dos tratamentos no viveiro P2 da base de piscicultura da UFRPE.

Posteriormente, os tanques redes contendo os alevinos foram colocados no viveiro P2 (figura 6) onde passaram a ter alimentação fornecida diariamente, uma vez ao dia, de forma onde o tratamento 1 não recebia ração, tendo sua alimentação exclusivamente de plâncton, de forma extensiva. Já para o tratamento 2 foi empregado o uso de plâncton e metade da ração recomendada para os alevinos para o peso, tamanho e quantidade dos mesmos. Por fim, no terceiro tratamento foi utilizado plâncton e a quantidade de ração recomendada para os alevinos para o peso, tamanho e quantidade dos mesmos. Todo o plâncton utilizado foi o mesmo que já se encontrava presente no ambiente onde os tanques redes foram instalados, não sendo acrescentado mais nenhum material planctônico.

No dia posterior a colocação dos alevinos no viveiro, foi observada uma grande mortalidade, por isso foram feitos testes para verificar a concentração de amônia, pH e temperatura, estes estando dentro dos parâmetros aceitáveis para a espécie utilizada. Para evitar mais mortalidade foi realizada a realocação dos tanques rede para um dos tanques presentes na base de piscicultura e mais dois novos arrastos para a coleta dos alevinos perdidos.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.2.2 Atividades do experimento com acará bandeira

Paralelamente foram manejados outros 6 tanques redes/hapas para ser conduzido um experimento com peixes Acará bandeira (*Pterophyllum scalare*). Os tanques tiveram sua fabricação em telas plásticas, canos de pvc e como flutuadores foram utilizadas garrafas pet de 500ml, que foram amarradas com braçadeiras plásticas (figura 7). Em todos os tratamentos os alevinos tinham a sua oferta uma tela, de mesmo material do tanque rede, que foi colocada com o intuito de ser uma superfície de contato para que o plâncton pudesse se aderir, podendo assim facilitar sua fixação e proliferação.

Foi feita a coleta dos animais com pulsar e os mesmos foram colocados nos tanques redes que foram instalados em um dos tanques de alvenaria da base de piscicultura. Cada tanque rede continham 20 animais, perfazendo o total de 120 alevinos de acará bandeira. Também foram reservados alguns indivíduos para uma necessária substituição, estes permaneceram em um aquário de vidro dentro da sala de peixes ornamentais da base.



Figura 7. Tanques redes contendo os acarás e detalhe de um tanque rede dentro da base de piscicultura da UFRPE.

2.0 DESENVOLVIMENTO

Foram utilizados 3 tratamentos com duas repetições cada, onde no primeiro tratamento foi fornecido a total quantidade de ração para os alevinos de acordo com sua quantidade e peso, juntamente com o plâncton presente no tanque, no segundo tratamento foi fornecido apenas metade da quantidade de ração mais plâncton e no terceiro tratamento não houve fornecimento de ração, sendo alimentados apenas com plâncton. Este foi ofertado livremente aos animais.

A oferta de ração foi feita uma vez ao dia, nos horários mais frescos do dia (Rebouças *et al.*, 2014) para todos os tratamentos, assim como, para os animais que estavam no aquário, estes se alimentaram apenas de ração na mesma quantidade do primeiro tratamento. As rações foram maceradas com a finalidade de diminuir o tamanho das partículas para facilitar a apreensão pelos indivíduos.



Figura 8. Alevinos mantidos em aquário para eventual substituição. Aquário mantido na base de piscicultura da UFRPE.

Em duas semanas aconteceram a fuga de alguns animais de uma das repetições do tratamento três, os animais foram substituídos pelos que estavam no aquário (figura 8) não trazendo prejuízo para o experimento. A fuga dos animais pode ter se dado por um rebaixamento que se formou neste tanque, por causa da sustentabilidade das garrafas pet não se ter ocorrido de forma desejada.

2.0 DESENVOLVIMENTO

Os alevinos foram pesados e medidos uma vez por semana, durante quatro semanas consecutivas para acompanhar seu desenvolvimento e fazer o ajuste da quantidade de ração a ser ofertada (figura 9). Foram realizadas coletas de água para fazer análise qualitativa do plâncton e feitas aferições de pH, temperatura e amônia, como mostrado na figura 10.

Após o último dia de pesagem os alevinos foram devolvidos para o tanque de alvenaria.



Figura 9. Pesagem das rações a serem ofertadas aos alevinos na base de piscicultura da UFRPE.



Figura 10. Medição dos parâmetros da água e coleta para análise do plâncton em tanque na base de piscicultura da UFRPE.

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A criação de peixes ornamentais tem se mostrado uma atividade muito rentável, mas carece de mais trabalhos para avaliar o uso de plâncton na alimentação de alevinos de outras espécies. No que tange ao manejo do acará apesar de sua relativa rusticidade a preocupação com os parâmetros de qualidade da água, em especial para aqueles reservados no aquário, se mostrou um fator importante, assim como a adaptação da granulometria da ração para melhor aceitação por parte dos animais.

No trabalho realizado com as tilápias, um fator especial chamou a atenção em relação a morte de muitos peixes, que deve ter ocorrido devido ao estresse provocado pela despesca (o que é normal em aquicultura, ou piora em peixes sob estresse ambiental – baixa oxigenação, pH alterado, alta temperatura, etc.), mostrando assim a importância de uma maior adequação das práticas de manejo para a captura dos animais de forma mais rápida e eficiente.

4.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

IGARASHI, M.A.; OLIVEIRA, M.A.; GURGEL, J.J.S.; JÚNIOR, A.P.M.; PENFORT, J.M.; SOUZA, R.A.L. **Potencial econômico do agronegócio da produção de peixes ornamentais no Brasil e no mundo.** Revista Ciência Agrária, 2004. Disponível em: <<https://periodicos.ufra.edu.br/index.php/ajaes/article/view/2433/816>>. Acesso 05 de dezembro de 2021.

MANOEL, V.T. **Viabilidade econômica e prática da produção urbana e sustentável de Acará-bandeira – *Pterophyllum scalare* no Distrito Federal.** Monografia (requisito parcial para obtenção do título Médica Veterinária). Universidade de Brasília, Faculdade de Agronomia e Veterinária, 2014. Disponível em : <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/10498/1/2014_VeronicaTakatsukaManoel.pdf>. Acesso 25 de outubro de 2021.

MELLO, S.C.R.P.; OLIVEIRA, E.C.P.; FILHO, J.T.S. **Aspectos da aquicultura e sua importância na produção de alimentos de alto valor biológico.** Revista Semioses, V11, n.02. 2017. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/229104102.pdf>>. Acesso 05 de dezembro de 2021.

REBOUÇAS, P.M. et al. **Influência da oscilação térmica na água da piscicultura.** Journal of Animal Behaviour and Biometeorology, v. 2, n. 2, p. 35-42, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jose-Antonio-Barbosa-Filho/publication/262373145_Influence_of_thermal_oscillation_in_pisciculture_water/links/00b4953764b0588ed5000000/Influence-of-thermal-oscillation-in-pisciculture-water.pdf. Acesso 17 de dezembro de 2021.

RIBEIRO, F.A.S.; LIMA, M.T.; FERNANDES, C. J. B. K. **Panorama do mercado de organismos aquáticos ornamentais.** Boletim Sociedade Brasileira de Limnologia, v. 38, n. 2, p. 1-15, 2010. Disponível em: < [https://ablimno.org.br/boletins/pdf/bol_38\(2-3\).pdf](https://ablimno.org.br/boletins/pdf/bol_38(2-3).pdf)>. Acesso 17 de dezembro de 2021.