



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

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**José Bezerra Cavalcanti Neto**

**Recife, 2021**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE  
PERNAMBUCO DEPARTAMENTO 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).

**José Bezerra Cavalcanti Neto**

**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)

---

C376r

Cavalcanti Neto, José Bezerra

Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório / José Bezerra Cavalcanti Neto. - 2021.  
16 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. 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 **José Bezerra Cavalcanti Neto** 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 Johei Koike e Laboratório de Aquicultura do Depto. De Zootecnia da UFRPE

**LOCAL DE REALIZAÇÃO:** Dois Irmãos, Recife, Pernambuco

**PERÍODO:** 01/09/2021 a 23/11/2021

**CARGA HORÁRIA:** 7:00 às 13:00 horas

**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  
JOSÉ BEZERRA CAVALCANTI NETO, CPF:  
009.326.454-29, 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

## SUMÁRIO

1. <b>Apresentação</b> .....	7
2. <b>Desenvolvimento</b> .....	8
2.1 Local.....	8
2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	8
2.2.1 Definição e planejamento de atividades.....	8
2.2.2 Experimento com Tilápias.....	9
2.2.3 Experimento com Acará bandeira.....	12
3. <b>Considerações finais</b> .....	14
4. <b>Referências bibliográficas</b> .....	15

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 .</b> Espécies de peixes usadas nos experimentos na Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	9
<b>Figura 2.</b> Tanques rede em processo de finalização na Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	9
<b>Figura 3.</b> Arrasto feito em viveiro escavado da Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	10
<b>Figura 4</b> Tanques rede finalizados no tanque P2 da Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	11
<b>Figura 5.</b> Coleta de plâncton para análise realizada no tanque da Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	12
<b>Figura6.</b> Análise de parâmetros de qualidade de água do viveiro P2 da Base de Piscicultura Continental UFRPE.....	13

## 1.0 APRESENTAÇÃO

Segundo a FAO (2016), o Brasil deve aumentar sua produção em aquacultura e pesca em até 104% no ano de 2025, quando comparado ao ano de 2016. Dentre os ramos da aquacultura a produção de pescados para o consumo humano apresenta grande importância, tendo chegado a contribuir com cerca de 50% desta, além disso, o pescado é um alimento de alto valor biológico e abrange várias espécies.

Dentro das espécies abarcadas na aquacultura a produção de tilápias apresenta grande representatividade, sendo uma cultura que cresce em várias regiões do mundo e apresenta especial potencial no território nacional, sendo considerado o carro chefe na indústria de produção de pescados no país (Mello, 2017).

Elas são agrupadas em três grupos que se dividem em relação as características reprodutivas, sendo estes gêneros os *Oreochromis*, *Sarotherodon* e o *Tilapia*. Apesar de mais de 70 espécies já descritas, que em sua grande maioria se origina no continente africano, só quatro apresentam um maior interesse para a aquicultura sendo todas elas pertencentes ao gênero *Oreochromis* (Igarashi, 2004).

Desta forma o objetivo do estágio foi acompanhar todas as etapas do experimento que avaliava importância do plâncton para o desenvolvimento de alevinos de tilápia (*Oreochromis niloticus*).

## **2.0 DESENVOLVIMENTO**

### **2.1 Local**

O estágio aconteceu na Estação de Aquicultura Continental Johei Koike da Universidade Federal Rural de Pernambuco (campus Recife), localizada na rua Dom Manuel de Medeiros, s/n, Dois Irmãos, Recife- PE, 52171-900.

Dentro dos seus 107 anos de existência a UFRPE têm se destacado na busca constante para o desenvolvimento de projetos de pesquisa em diversas áreas, em especial as agrárias. Apresenta 55 cursos de graduação no campus Recife e os campi de Serra Talhada e Cabo de Santo Agostinho.

### **2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio**

#### **2.2.1 Definição e planejamento de atividades**

O estágio teve seu início no dia primeiro do mês de setembro, sob orientação e supervisão do professor Dr. Fernando de Figueiredo Porto Neto, no Departamento de Engenharia de Pesca na Base de Pesca. As atividades desempenhadas pelo presente aluno foram acompanhar os alunos de TCC do citado professor, na ocasião dois trabalhos estavam sendo realizado, um avaliando o uso de fito e zooplâncton na alimentação de alevinos de *Acarás Pterophyllum scalare*, e o outro trabalho era avaliar a importância daqueles no desenvolvimento de alevinos de *Oreochromis niloticus*.

De início houve reuniões para definir a organização do cronograma, divisão das tarefas e início da confecção dos materiais a serem usados. O aluno titular do presente relatório ficou responsável de acompanhar todas as etapas de elaboração do trabalho de conclusão de curso intitulado de “Análise do plâncton na nutrição de alevinos de tilápias” (figura 1).

## 2.0 DESENVOLVIMENTO



**Figura 1.** Espécies de peixes usadas nos experimentos na Base de Piscicultura Continental UFRPE.

### 2.2.2 Experimento com Tilápias

O começo do experimento ocorreu com a confecção de seis “mini” tanques rede de dimensões 1 m x 0,4 m x 0,4 m, feito de telas de material plástico, que não apresentava resíduo de tinta, cheiro e sem a utilização de produtos químicos ou voláteis, e que apresentava abertura de malha de 2 cm, para garantia de uma boa flutuabilidade foram utilizados flutuadores do tipo “macarrão de piscina” (figura 2). Após a confecção dos tanques foi feito um teste de flutuação para confirmar se eles estavam aptos ao uso e colocação dos peixes.



**Figura 2.** Tanques rede em processo de finalização na Base de Piscicultura Continental UFRPE.

## 2.0 DESENVOLVIMENTO

Após a conclusão da etapa anterior foram realizados dois arrastos (figura 3), nos tanques P2 e P4, visando a captura das tilápias, ao total foram pegos 130 animais que foram divididos 20 em cada tanque e 10 reservados para posteriores possíveis reposições. Antes de serem colocados nos tanques foi feita a pesagem dos peixes e definições de quais tanques comporiam os devidos tratamentos. A partir desta pesagem foi determinada a porcentagem de ração para cada tratamento.



**Figura 3.** Arrasto feito em viveiro escavado da Base de Piscicultura Continental UFRPE.

Os viveiros foram divididos em três tratamentos (figura 4), onde o primeiro se alimentaria apenas da comunidade de seres planctônicos presentes no viveiro, o segundo com metade da quantidade de ração indicada para o número de peixes presentes, e o terceiro com a porção completa de ração para quantidade de animais, sendo oferecido o alimento uma vez ao dia para os tratamentos que o recebiam.

## 2.0 DESENVOLVIMENTO



**Figura 4.** Tanques rede finalizados no tanque P2 da Base de Piscicultura Continental UFRPE.

No dia posterior a colocação dos indivíduos nos tanques rede teve início uma mortandade que perdurou por cerca de dez dias, onde a cada animal que morria seu corpo era retirado do tanque e o mesmo era substituído por outro. Porém os peixes foram sucumbindo num número cada vez maior, nesse momento foram realizados testes nos parâmetros de qualidade da água de modo a tentar explicar a razão pela qual as tilápias estavam morrendo. Diversas são as razões que podem levar os peixes a morte no ambiente de cultivo, dentre eles a qualidade de água, material usado no manejo, tempo de depuração e período e intensidade dos agentes estressores (Kubitza, 1997). Por se tratarem de alevinos de jovens estes apresentam uma maior sensibilidade a agentes estressores, principalmente aqueles presentes no processo de despesca, durante esta por medo da captura os peixes se atritam contra as redes e acaba causando a retirada de muco e lesões na escamas, o que pode facilitar infecções por diversos patógenos, além disso durante o processo de arrasto é colocado em suspensão argila e silte que compõem o substrato do viveiro, esses sólido acabam por atritar-se com as brânquias dos animais causando lesões e novas portas de infecções são criadas (Kubitza, 1997). Outro fator interessante que pode ter influenciado a morte das tilápias é o tempo de

## 2.0 DESENVOLVIMENTO

exposição ao ar decorrente do processo de despesca, que a depender da linhagem podem apresentar uma maior ou menor resistência a esse estresse agudo (José, 2021).

Depois de cerca de 15 dias do primeiro arrasto dos peixes foi necessária a retirada dos tanques e a sua colocação em outro tanque de alvenaria presente na base de piscicultura, na tentativa de mitigar novas perdas de animais. Também foram realizadas mais duas coletas de peixes, que não atingiram o número necessário de peixes para repovoar o experimento. Por disso e do tempo muito ínfimo para realização de todas as coletas de dados a aluna responsável pelo trabalho resolveu não defendê-lo este período, só retomando-o posteriormente.

### 2.2.3 Experimento com Acará bandeira

Após estes fatos o presente aluno foi colocado para acompanhar outro trabalho de conclusão de curso que avaliava a importância do plâncton no desenvolvimento de alevinos de Acará Bandeira (*Pterophyllum* sp.). No trabalho foram divididos seis tanques feitos de PVC com redes plástica, e alocados 20 alevinos de acará em cada um deles. Foram instituídos 3 tratamentos de forma semelhante àqueles realizados com as tilápias, só que em ordem inversa, o tratamento 3 era só plâncton, o 2 plâncton mais metade da indicação de ração e o 1 plâncton mais o indicação total de ração. Para determinação da comunidade planctônica foi realizada a coleta de plânctons (figura 5) para a sua posterior análise qualitativa.



**Figura 5.** Coleta de plâncton para análise realizada no tanque da Base de Piscicultura Continental UFRPE.

## 2.0 DESENVOLVIMENTO

Foram realizadas pesagens periódicas para acompanhar o desenvolvimento dos peixes, assim como coleta de água para realização de análise de parâmetros bioquímicos (figura 6). A alimentação dos animais do tratamento um e dois eram feitas diariamente nos primeiros horário da manhã, para evitar a influência do calor no consumo alimentar dos animais (Rebouças *et.al.*, 2014).



**Figura 6.** Análise de parâmetros de qualidade de água do viveiro P2 da Base de Piscicultura Continental UFRPE.

### **3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As atividades realizadas desde o primeiro dia do estágio foram de bastante importância para o conhecimento prático a respeito da produção de organismos aquáticos, pois principalmente as dificuldades enfrentadas cativaram um sentimento de inquietação e busca por respostas, que moveram os envolvidos a buscar as razões para os fatos vivenciados.

Por essa razão faz-se necessário mais pesquisas para a constatação do nível de tolerância ao estresse da linhagem de Tilápia do Nilo presentes nos viveiros escavados da Estação de Aquicultura Continental Johei Koike. Também mais pesquisas devem ser realizadas para avaliar o uso de seres planctônicos na alimentação de peixes ornamentais.

#### 4.0 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FAO. **Novo relatório da FAO aponta que produção da pesca e aquicultura no Brasil deve crescer mais de 100% até 2025.** 2016. Disponível em: <[https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1714/1/tcc\\_eso\\_patriciamonteirodelira.pdf](https://www.repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1714/1/tcc_eso_patriciamonteirodelira.pdf)>. Acesso 15 de outubro de 2021.

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.

JOSÉ, B.R. **Resposta ao estresse em diferentes famílias de tilápia-do-Nilo.** (requisito parcial para obtenção do título de mestre ). Universidade Estadual Paulista, Centro de Aquicultura, 2021. Disponível em: <[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/214524/jose\\_br\\_me\\_jabo.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/214524/jose_br_me_jabo.pdf?sequence=3&isAllowed=y)>. Acesso 15 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.

KUBITZA. FERNANDO. **Transporte de peixes vivos.** Panorama da aquicultura. Vol 7, n.43. 1997. Disponível em: <[http://www.acquaimagem.com.br/docs/Pan43\\_Kubitza.pdf](http://www.acquaimagem.com.br/docs/Pan43_Kubitza.pdf)>. Acesso 30 de outubro 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](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.