



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO –
LABORATÓRIO DE AQUICULTURA E SUSTENTABILIDADE

ANDERSON MÁRIO DA SILVA SANTOS

RECIFE
2026



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO –
LABORATÓRIO DE AQUICULTURA E SUSTENTABILIDADE**

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).

ANDERSON MÁRIO DA SILVA SANTOS

RECIFE
2026



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
CURSO DE BACHARELADO EM ZOOTECNIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório do(a) discente Anderson Mário da Silva Santos por atender as exigências do ESO.

Recife, 06 de Fevereiro de 2026

Comissão de avaliação

Prof. Dr. Fernando de Figueiredo Porto Neto
DZ/UFRPE

Prof.(a) Dra. Darcelet Teresinha Malerbo de Souza
DZ/UFRPE

Zootecnista Isaque da Silva Cavalcanti
MESTRANDO DZ/UFRPE

RELAÇÃO DE ESTÁGIO REALIZADO

NOME: Anderson Mário da Silva Santos

MATRÍCULA: 200713249

CURSO: Bacharelado em Zootecnia

ORIENTADOR (a): Fernando de Figueiredo Porto
Neto

ESTABELECIMENTO DE ENSINO: Laboratório de Aquicultura e
Sustentabilidade da Universidade Federal Rural de Pernambuco

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

LOCAL DE REALIZAÇÃO: Universidade Federal Rural de Pernambuco

ENDEREÇO: Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife - PE, 52171-
900

PERÍODO: 03/11/2025 a 23/01/2026

CARGA HORÁRIA: 30h semanais

SUPERVISOR (A): Fernando de Figueiredo Porto Neto



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO GERAL DE ESTÁGIOS

Recife, 01 de fevereiro de 2026

DECLARAÇÃO

Declaro, para fins de comprovação, que Anderson Mário da Silva Santos, CPF: _____, Curso Bach. Em Zootecnia, realizou Estágio Obrigatório no setor/departamento de Zootecnia no período de 03/11/2025 a 23/01/2026, realizando a carga horária total de 330 horas, onde desenvolveu as seguintes atividades: Manejo de peixes (nutrição, qualidade de água, trocas de água dos tanques;

O(a) estagiário(a) apresentou desempenho muito acima do esperado, demonstrando compromisso, responsabilidade e iniciativa.

Atenciosamente,

RESUMO

Este relatório descreve as atividades realizadas no Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no período de 03/11/2025 a 23/01/2026. O objetivo foi aplicar conhecimentos teóricos do curso de Zootecnia em atividades práticas relacionadas à aquicultura sustentável, piscicultura ornamental e ensino prático. Foram acompanhados e executados: experimento com larvas de *Zophobas atratus* (Tenebrio gigante) para avaliação da degradação de poliestireno expandido (EPS); implementação de sistema experimental de aquaponia utilizando água de tanques de tilápia; coleta de plâncton e alevinos; monitoria de aula prática sobre medição de parâmetros da qualidade da água (pH, amônia, nitrito, nitrato); e manejo de espécies ornamentais (guppies, molinésias, platys e acarás), incluindo medidas de aclimação, alimentação e prevenção de canibalismo. Os registros apontam consumo parcial de EPS pelas larvas, melhora no manejo e rotina de monitoramento da qualidade da água, e benefícios do reuso de água em sistema de aquaponia. Conclui-se que o estágio contribuiu significativamente para o desenvolvimento de competências técnicas e didáticas do discente, reforçando práticas sustentáveis aplicáveis à aquicultura.

Palavras-chave: Aquicultura sustentável; Piscicultura ornamental; Tenebrio; Poliestireno expandido; Aquaponia.

SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO	8
2.0 DESENVOLVIMENTO	8
2.1 Local	8
2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio	10
2.2.1 Acompanhamento de experimento com larvas de <i>Tenebrio</i> para degradação de poliestireno expandido (EPS)	10
2.2.2 Utilização de água de tanques de tilápias em sistema de aquaponia	12
2.2.3 Acompanhamento de aula prática de coleta de plâncton e peixes ornamentais	12
2.2.4 Monitoria de aula prática sobre medição de parâmetros da qualidade da água	13
2.2.5 Manejo da piscicultura ornamental	15
3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
4.0 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Departamento de zootecnia da UFRPE.	9
Figura 2. Laboratório de aquicultura e sustentabilidade do DZ da UFRPE.	9
Figura 3. Tanques e materias do Laboratório e aquicultura e sustentabilidade do DZ da UFRPE.	10
Figura 4. Estação de Piscicultura do Departamento de Pesca da UFRPE . Fonte: Google Imagens	10
Figura 5. Separação das larvas de tenébrios nas caixas.	11
Figura 6. Contagem de 100 larvas de tenébrio gigante.....	11
Figura 7. Tratamentos utilizados no experimento.	12
Figura 8. Desenvolvimento de couve manteiga no sistema de aquaponia irrigada.	12
Figura 9. Coleta de plâncton utilizando rede de plâncton.	13
Figura 10. Kits de medição de parâmetros químicos da água. Fonte: Fernando Porto, 2023.....	14
Figura 11. Utilização dos reagentes para determinação dos níveis de nitrito da água.	14
Figura 12. Orientação da aluna na interpretação dos resultados dos kits de medição dos parâmetros da água.	15
Figura 13. Trio de guppies, 2 fêmeas e 1 macho.	15
Figura 14. Trio de molinésias, 2 fêmeas e 1 macho.	16
Figura 15. 4 platys Red Wag e 1 plati Havaí.	16
Figura 16. Tanque dos guppies com casca de ovo ao fundo.	17
Figura 17. Processo de aclimação dos platys.	18
Figura 18. Processo de Aclimação das Molinésias.	18
Figura 19. Rações utilizadas para alimentação dos peixes.	19
Figura 20. Larvas de mosquitos utilizadas para alimentação dos peixes.	20
Figura 21. Coleta de larvas de mosquitos utilizando rede para peixes.	20
Figura 22. Sal grosso marinho utilizado.	21
Figura 23. Caixas organizadoras utilizadas para acomodar os reprodutores de guppy e molinesia.	22
Figura 24. Tanque/Caixa d'água de 150L dos alevinos de guppies e molinésias.	22
Figura 25. Tanque/Caixa d'água de 150L onde estavam os platys.	23
Figura 26. Tanque/Caixa d'água de 150L onde estavam os acarás.	24
Figura 27. Tanque dos acarás com o cano de PVC.	24

1.0 APRESENTAÇÃO

A aquicultura sustentável vem se consolidando como uma alternativa produtiva que busca conciliar a produção de organismos aquáticos com a conservação dos recursos naturais e a redução dos impactos ambientais. Ao longo da minha formação em Zootecnia, compreendi a importância desse modelo produtivo, que integra práticas de manejo voltadas à eficiência produtiva, ao uso racional da água e dos insumos, além da preocupação com o bem-estar animal e a viabilidade econômica dos sistemas de produção.

A piscicultura constitui um dos principais ramos da aquicultura e envolve tanto a produção de peixes para consumo humano quanto a criação de espécies ornamentais. A piscicultura ornamental, em especial, desperta grande interesse devido à necessidade de cuidados específicos relacionados à reprodução, seleção genética, manejo, alimentação e controle da qualidade da água, fatores essenciais para garantir a sanidade dos animais e a manutenção das características desejáveis das linhagens.

O Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) tem como objetivo proporcionar ao discente a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de Bacharelado em Zootecnia. Nesse contexto, o presente relatório tem como finalidade descrever as atividades que desenvolvi durante o Estágio Supervisionado Obrigatório realizado no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), com ênfase em aquicultura sustentável, piscicultura ornamental e atividades de ensino e extensão.

2.0 DESENVOLVIMENTO

2.1 Local

O estágio foi realizado no Departamento de Zootecnia (DZ) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/SEDE) (Figura 1), instituição reconhecida por sua atuação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão em Ciências Agrárias. As atividades foram desenvolvidas, principalmente, no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade do DZ (Figura 2), espaço destinado à realização de experimentos científicos, aulas práticas e manejo de sistemas aquáticos.



Figura 1. Departamento de zootecnia da UFRPE.



Figura 2. Laboratório de aquicultura e sustentabilidade do DZ da UFRPE.

O Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade dispõe de tanques experimentais (Figura 3), caixas organizadoras, equipamentos para monitoramento da qualidade da água e materiais específicos para coleta e análise de plâncton. Durante o estágio, pude acompanhar e participar de projetos voltados ao manejo sustentável de organismos aquáticos, ao reúso da água, à integração entre produção animal e vegetal (aquaponia) e ao apoio às atividades práticas das disciplinas ministradas pelo Professor Fernando Porto. A proximidade com os viveiros e reservatórios da Estação de Aquicultura Continental Johei Koike (Figura 4) possibilitou a realização de atividades de campo complementares, contribuindo significativamente para minha formação prática.



Figura 3. Tanques e matérias do Laboratório de aquicultura e sustentabilidade do DZ da UFRPE.



Figura 4. Estação de Piscicultura do Departamento de Pesca da UFRPE. Fonte: Google Imagens, 2026.

2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio

Durante o período de estágio, desenvolvi diversas atividades práticas, experimentais e didáticas, as quais estão descritas a seguir.

2.2.1 Acompanhamento de experimento com larvas de *Tenebrio* para degradação de poliestireno expandido (EPS)

Acompanhei um experimento que avaliou a capacidade de larvas de *Tenebrio* gigante (*Zophobas Atratus*) na degradação de poliestireno expandido (EPS). Em cada unidade experimental, representada por caixas organizadoras, foram distribuídas 100 larvas (Figuras 5 e 6). O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, composto por três tratamentos, com duas repetições cada: tratamento controle com ração comercial para frangos (sem EPS), tratamento com meio copo e um

pedaço de placa de ISOPOR® e tratamento com duas metades de um copo, totalizando seis unidades experimentais (Figura 7). Minhas atividades envolveram auxiliar a graduanda que estava fazendo o TCC na organização das unidades experimentais, no acompanhamento das condições ambientais, na observação do comportamento das larvas e no registro de informações relacionadas à degradação do material plástico e à mortalidade dos indivíduos. Durante o experimento, foi possível observar que houve o consumo/degradação do EPS pelas larvas de *Tenebrio gigante*, mostrando o potencial dessas larvas na diminuição dos impactos ambientais, principalmente nos ambientes aquáticos, causados pelo descarte indevido do EPS.



Figura 5. Separação das larvas de tenébrios nas caixas.



Figura 6. Contagem de 100 larvas de tenébrio gigante.



Figura 7. Tratamentos utilizados no experimento.

2.2.2 Utilização de água de tanques de tilápias em sistema de aquaponia

Particpei da implementação de um sistema experimental de aquaponia na área externa do laboratório, utilizando água proveniente dos tanques de criação de tilápias para irrigação de uma horta suspensa. O objetivo foi avaliar possíveis diferenças no crescimento das plantas quando comparadas àquelas irrigadas com água convencional vinda das torneiras. Durante essa atividade, acompanhei a montagem do sistema, a manutenção rotineira e o desenvolvimento das plantas (Figura 8).



Figura 8. Desenvolvimento de couve manteiga no sistema de aquaponia irrigada.

2.2.3 Acompanhamento de aula prática de coleta de plâncton e peixes ornamentais

Acompanhei uma aula prática de coleta de plâncton e peixes ornamentais realizada nos viveiros da Estação de Aquicultura Continental Johei Koike localizada no Departamento de Engenharia de Pesca da UFRPE. Para a coleta do plâncton, foi utilizada uma rede de plâncton (Figura 9), o que possibilitou observar a presença de diversos organismos do zooplâncton e do fitoplâncton na água. Além disso, foram coletados alevinos selvagens de Guppy (*Poecilia reticulata*), espécie amplamente utilizada na piscicultura ornamental, principalmente em programas de melhoramento genético e na produção de novas linhagens de guppies.

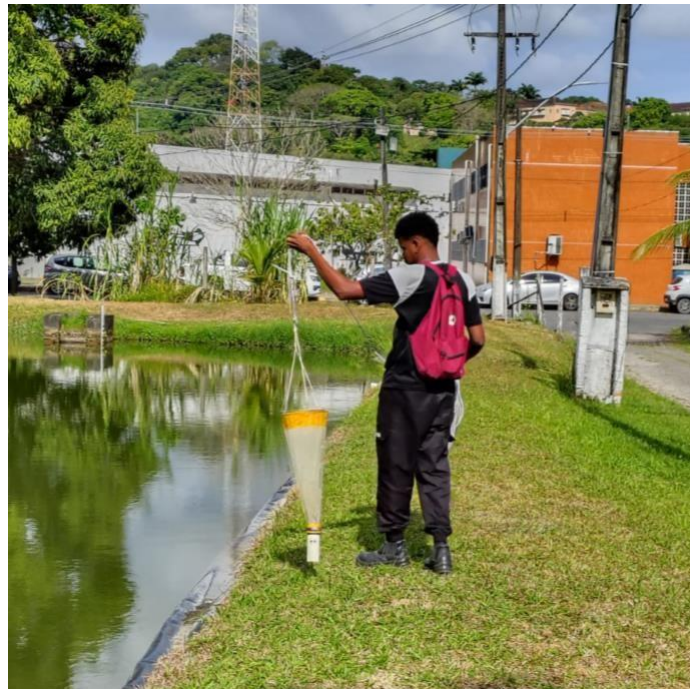


Figura 9. Coleta de plâncton utilizando rede de plâncton.

2.2.4 Monitoria de aula prática sobre medição de parâmetros da qualidade da água

Atuei na monitoria e na ministração de uma aula prática voltada à medição dos principais parâmetros de qualidade da água na piscicultura ornamental, incluindo nitrito, nitrato, amônia e pH. Realizei o planejamento da aula, a organização dos materiais e a condução de uma exposição teórica sobre a importância desses parâmetros para a sanidade e o desempenho produtivo dos peixes. Também demonstrei, na prática, o uso dos kits de análise química da água da marca LabCon (Figura 10), orientando quanto à coleta das amostras, utilização dos reagentes e à interpretação dos resultados obtidos.

(Figuras 11 e 12)



Figura 10. Kits de medição de parâmetros químicos da água. Fonte: Fernando Porto, 2023.



Figura 11. Utilização dos reagentes para determinação dos níveis de nitrito da água.



Figura 12. Orientação da aluna na interpretação dos resultados dos kits de medição dos parâmetros da água.

2.2.5 Manejo da piscicultura ornamental

Realizei atividades de manejo relacionadas à criação de peixes ornamentais no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade do Departamento de Zootecnia da UFRPE/SEDE. Foram manejados um terno de guppies da linhagem SuperRed (Figura 13), um terno de molinésias da linhagem Gold Black (Figura 14) e sete platys, sendo seis da linhagem Red Wag e um da linhagem conhecida como Havaí (Figura 15). Inicialmente, os animais foram alojados em caixas d'água com capacidade de 500L e 150L.



Figura 13. Trio de guppies, 2 fêmeas e 1 macho.



Figura 14. Trio de molinésias, 2 fêmeas e 1 macho.



Figura 15. 4 platys Red Wag e 1 plati Havai.

O manejo teve início antes da chegada dos peixes. As caixas d'água foram preenchidas com água de torneira alguns dias antes da introdução dos animais, permitindo a dissipação do cloro por evaporação e o início do processo de ciclagem do nitrogênio. Antes da entrada dos peixes, realizei a medição dos parâmetros da água, constatando pH de 6,4, valor levemente ácido e inadequado para as espécies a serem cultivadas. Para a correção do pH, foi adotada a adição de casca de ovo triturada (Figura 16), na proporção de 1 g/L, como alternativa sustentável para alcalinizar a água. A casca de ovo, composta majoritariamente por carbonato de cálcio, contribui para o aumento da alcalinidade e da capacidade tampão do sistema, auxiliando na estabilização do pH. Após o manejo, os parâmetros da água passaram a ser monitorados regularmente até sua estabilização.



Figura 16. Tanque dos guppies com casca de ovo ao fundo.

Ao chegarem ao laboratório, os peixes passaram pelo processo de adaptação conhecido como aclimatação, procedimento fundamental para reduzir o estresse fisiológico e evitar choques térmicos e osmóticos. Inicialmente, o recipiente de transporte contendo os peixes foi mantido dentro do tanque definitivo (Figuras 17 e 18) por um período de 30 minutos para a equalização gradual da temperatura da água. Em seguida, a água do sistema definitivo foi adicionada lentamente ao recipiente de transporte, em pequenas quantidades, permitindo a adaptação progressiva dos animais aos demais parâmetros físico-químicos da água, como pH, dureza e concentração de sais dissolvidos. Esse manejo contribui para a manutenção da homeostase dos peixes e para a redução da mortalidade após a introdução no novo ambiente.



Figura 17. Processo de aclimação dos platys.



Figura 18. Processo de Aclimação das Molinésias.

O arraçoamento foi realizado diariamente, às 10 horas, com ração comercial adequada a cada espécie de peixes (Figura 19) e, às sextas-feiras, foi ofertada larva de mosquito como aporte nutricional (Figura 20). A inclusão periódica de larvas vivas constitui uma estratégia suplementar vantajosa, pois as larvas apresentam elevado teor

proteico e lipídico, boa palatabilidade e elevada digestibilidade, o que pode contribuir para o ganho de massa corporal e a taxa de crescimento de guppies, molinésias e platys. Além dos benefícios nutricionais, o fornecimento de alimento vivo estimula o comportamento natural de predação, favorecendo a atividade física, a redução do estresse e potencialmente a taxa reprodutiva. Ressalta-se que as larvas foram utilizadas como complemento à ração comercial, não como substituto, e que medidas de manejo e higiene foram adotadas para minimizar riscos sanitários associados ao uso de alimento natural por exemplo, origem controlada das larvas (Figura 21) e lavagem/controlar antes da oferta.



Figura 19. Rações utilizadas para alimentação dos peixes.



Figura 20. Larvas de mosquitos utilizadas para alimentação dos peixes.



Figura 21. Coleta de larvas de mosquitos utilizando rede para peixes.

Como medida preventiva, foi adicionado sal grosso à água na proporção de 1 g/L (Figura 22), prática comumente empregada na piscicultura ornamental com o objetivo de reduzir o estresse osmótico, auxiliar na manutenção do equilíbrio iônico dos peixes e minimizar a incidência de enfermidades de origem fúngica e bacteriana, especialmente em situações de manejo e adaptação dos animais.

Como medida profilática adicional, foram adicionadas folhas de castanhola (*Terminalia catappa*) à água, material amplamente utilizado na piscicultura ornamental devido à liberação de compostos fenólicos e taninos com ação antifúngica e antibacteriana. Além disso, a coloração levemente mais escurecida da água contribui para a redução do estresse, simula condições naturais de habitat e pode favorecer o bem-estar e a sanidade dos peixes.



Figura 22. Sal grosso marinho utilizado.

Após a constatação de prenhez das matrizes de Guppies e Molinésias, realizei o manejo de separação entre adultos e filhotes, com o objetivo de evitar o canibalismo. Os reprodutores de guppies e molinésias foram transferidos para caixas organizadoras de 30L (Figura 23), enquanto o tanque de 150 L, anteriormente ocupado pelos reprodutores de guppies, foi destinado à recria dos filhotes (Figura 24).



Figura 23. Caixas organizadoras utilizadas para acomodar os reprodutores de guppy e molinesia.



Figura 24. Tanque/Caixa d'água de 150L dos alevinos de guppies e molinésias.

Os platys foram mantidos em um tanque de 150 L localizado na área externa do laboratório, contendo plantas flutuantes do tipo aguapé (Figura 25), que proporcionaram abrigo natural aos filhotes, não sendo necessário o sistema de separação dos alevinos. Posteriormente, observei a presença de girinos no tanque de platys, tornando necessário o manejo para a remoção desses predadores ocasionais.



Figura 25. Tanque/Caixa d'água de 150L onde estavam os platys.

Além disso, o laboratório recebeu 20 exemplares de acará-bandeira, que foram inicialmente alojados em caixas organizadoras e, posteriormente, transferidos para um tanque de 150L (Figura 26). Durante o período de observação, ocorreram três óbitos de indivíduos de menor porte, em intervalos aproximados de uma semana. Após acompanhamento diário e avaliação das condições de manejo e da qualidade da água, concluiu-se que as mortes foram decorrentes de agressões territoriais entre indivíduos adultos em processo de formação de casal que se tornaram territorialistas em uma parte específica do tanque. Para solucionar o problema, foi adicionado ao tanque um pedaço de cano de PVC que serviu de toca para esses mais velhos (Figura 27), após isso, não foi registrado mais nenhum óbito.

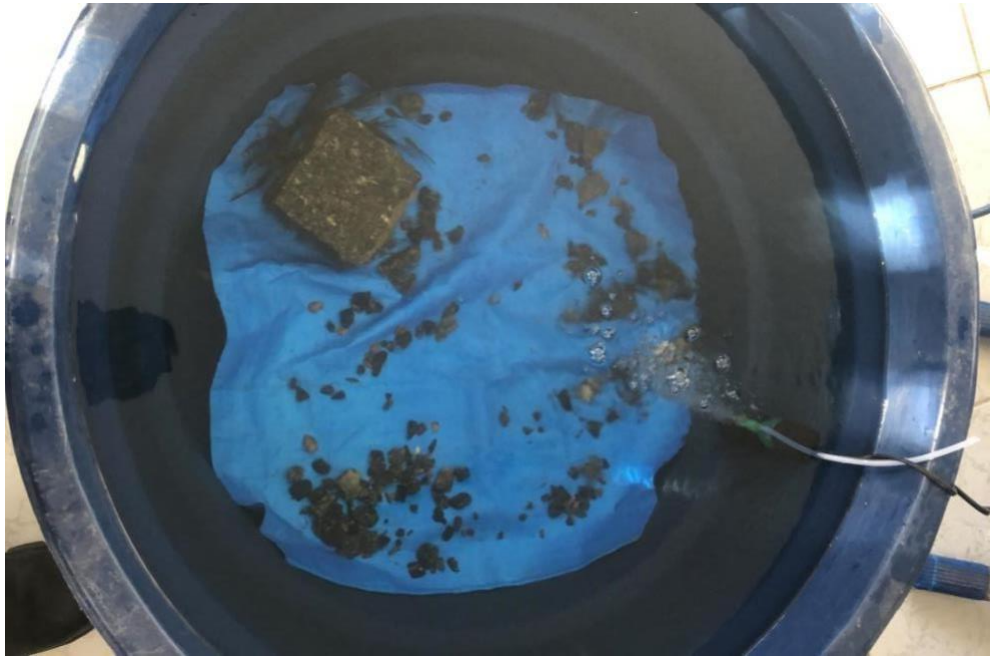


Figura 26. Tanque/Caixa d'água de 150L onde estavam os acarás.



Figura 27. Tanque dos acarás com o cano de PVC.

3.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estágio Supervisionado Obrigatório possibilitou a aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso de Bacharelado em Zootecnia, contribuindo significativamente para o meu desenvolvimento acadêmico e profissional. As atividades realizadas permitiram o aprimoramento de habilidades relacionadas ao manejo de organismos aquáticos, ao monitoramento da qualidade da água, à condução de experimentos e ao apoio a atividades didáticas.

A experiência vivenciada no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade do Departamento de Zootecnia da UFRPE me proporcionou uma compreensão mais ampla sobre práticas sustentáveis aplicadas à aquicultura e à piscicultura ornamental, bem como sobre os desafios relacionados ao manejo e à sanidade dos sistemas produtivos. Dessa forma, o estágio representou uma etapa fundamental para minha formação como futuro profissional da área de Zootecnia.

4.0 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

GALVÃO, J. R. **Utilização da casca de ovo como fonte de correção da acidez do solo.**

Nature — Sustentare, 2020. Disponível em:

<https://sustenere.inf.br/index.php/nature/article/view/CBPC2318-2881.2020.002.0008>.

Acesso em: 22 jan. 2026.

LUZ, R. K.; FAVERO, G. C. **Use of salt, anesthetics, and stocking density in transport of live fish: a review.** *Fishes*, v. 9, n. 7, art. 286, 18 jul. 2024. DOI: 10.3390/fishes9070286.

Disponível em: <https://www.mdpi.com/2410-3888/9/7/286>. Acesso em: 08 jan. 2026.

SANTOS, Diana Moura et al. **Uso de extrato aquoso da folha desidratada de amendoeira (*Terminalia catappa*) no cultivo de *Betta splendens*.** *Pubvet*, v. 7, n. 4,

2013. DOI: 10.22256/pubvet.v7n4.1505. Disponível em:

<https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/article/view/1894>. Acesso em: 22 Dez. 2025.