



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA**

DANIELLE DOMINGOS VELOZO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO):
LABORATÓRIO DE AQUICULTURA E SUSTENTABILIDADE-
BACHARELADO EM ZOOTECNIA**

**RECIFE
2026**



DANIELLE DOMINGOS VELOZO

**RELATÓRIO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO):
LABORATÓRIO DE AQUICULTURA E SUSTENTABILIDADE-
BACHARELADO EM ZOOTECNIA**

Relatório de Estágio
Supervisionado Obrigatório
apresentado à Universidade
Federal Rural de Pernambuco
como parte das exigências
para obtenção do título de
Bacharel em Zootecnia

Orientador: Prof. Fernando de
Figueiredo Porto Neto

**RECIFE
2026**

FOLHA DE APROVAÇÃO

A comissão de avaliação do ESO aprova o Relatório de Estágio
Supervisionado Obrigatório da(o) discente **Danielle Domingos Velozo**
por atender as exigências do ESO.

Recife, 01, de julho de 2026.

Comissão de avaliação

Fernando de Figueiredo Porto Neto
(Dr.) (DZ/UFRPE)

Darclet Teresinha Malerbo de Souza
(Dr.) (DZ/UFRPE)

André Carlos Silva Pimentel
(Dr.) (SENAR AR/PE)

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

RELAÇÃO DE ESTÁGIO REALIZADO

NOME: Daniele Domingos Velozo

MATRÍCULA: 200716321

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: 01/04/2026 a 22/06/2026

CARGA HORÁRIA: 6hrs diária

SUPERVISOR (A): Fernando de Figueiredo Porto Neto

ORIENTADOR (A)

CONCEDENTE

ESTAGIÁRIO (A)

RESUMO

Este relatório apresenta as atividades desenvolvidas durante o Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), realizado no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade e na Estação de Piscicultura Johei Koike, da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), entre os meses de abril e junho de 2026, totalizando 330 horas. O estágio teve como objetivo auxiliar na formação acadêmica através de atividades práticas na área de aquicultura, permitindo assim aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Zootecnia. Durante esse período, foram acompanhadas aulas práticas, atividades de manejo nos setores correspondentes, monitoramento da qualidade da água por meio da análise de parâmetros como pH, amônia e nitrito, análise de teor de amônia tóxica, coleta de alevinos, alimentação dos peixes e acompanhamento do sistema de aquaponia. As atividades também proporcionaram uma melhor aplicação das técnicas de produção, manejo e monitoramento em dois tipos de ambiente de criação: Um laboratório de aquicultura e uma estação de piscicultura. A experiência contribuiu para ampliar os conhecimentos sobre a produção de organismos aquáticos, reforçando a importância do manejo adequado, do controle da qualidade da água e da adoção de práticas sustentáveis, além de fortalecer a relação entre os conteúdos estudados durante a graduação e sua aplicação na prática profissional.

Palavras-chave: Aquicultura, estágio supervisionado, manejo de peixes ornamentais, qualidade da água, aquaponia.

Lista de Figuras

Figura 1. Departamento de Zootecnia da UFRPE.....	2
Figura 2. Visão por satélite do Departamento de Zootecnia da UFRPE.....	2
Figura 3. Laboratório de Aquacultura e Sustentabilidade (DZ-UFRPE).....	3
Figura 4. Estação de Piscicultura da UFRPE.....	4
Figura 5. Disco de Secchi.....	5
Figura 6. Rede de plâncton.....	6
Figura 7. Prática do uso da rede.....	6
Figura 8. Análise das características das espécies de peixes do viveiro.....	6
Figura 9. Alevino	7
Figura 10. Alevinos coletados pela rede	7
Figura 11. Separação dos alevinos dos materiais orgânicos	7
Figura 12. Demonstração da rede utilizada no viveiro para a prática	7
Figura 13. Kits de medição de parâmetros químicos da água.....	8
Figura 14. Escalas colorimétricas dos kits de medição de parâmetros químicos da água.....	8
Figura 15. Diferenciação na qualidade da água dos viveiros da estação de piscicultura.....	9
Figura 16. T1 com cinco espécies de peixe.....	10
Figura 17. Betta Pink Salamander (<i>Betta splendens</i>).....	11

Figura 18. Platy (<i>Xiphophorus maculatus</i>).....	11
Figura 19. Molinesia Gold Black (<i>Poecilia sphenops</i>).....	11
Figura 20. Papagaio Polar White (<i>Parrot Cichlid Hybrid</i>).....	11
Figura 21. Papagaio Blue Sapphire (<i>Parrot Cichlid Hybrid</i>).....	11
Figura 22. Guppy Red (<i>Poecilia reticulata</i>).....	11
Figura 23. T2 com doze peixes acará-bandeira.....	12
Figura 24. Acará bandeira (<i>Pterophyllum scalare</i>).....	12
Figura 25. T3 com cinco peixes Green Terror.....	13
Figura 26. Green Terror (<i>Andinoacara rivulatus</i>).....	13
Figura 27. T4 com os peixes acará zebra e acará bandeira.....	14
Figura 28. Acará zebra (<i>Amatitlania nigrofasciata</i>).....	14
Figura 29. T5 com os peixes Guppy sendo alimentados com larvas de drosófila.....	15
Figura 30. Diferentes tanques utilizados no cultivo de plantas aquáticas das espécies aguapé, salvinia e azolla: (A–C) vistas dos tanques experimentais...	15
Figura 31. Sistema de hidroponia interligado com o cultivo de Tilápias.....	16
Figura 32. Resultado do teste de níveis de pH no T3.....	17
Figura 33. Resultado do teste de níveis de amônia no T3.....	17
Figura 34. Resultado dos teste de níveis de Nitrito no T3.....	17
Figura 35. Tabela de leitura do teor de NH ₃ (Amônia tóxica).....	18
Figura 36. Tanque das Tilápias e recipiente contendo a bomba.....	19
Figura 37. Canos PVC contendo mudas de Milho e Feijão crioulo como parte do sistema de hidroponia.....	19

SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Desenvolvimento.....	2
2.1 Local.....	2
2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio.....	3
2.2.1 Estação de Piscicultura Johei Koike.....	4
2.2.2 Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade.....	9
2.2.2.1 Os tanques.....	10
2.2.2.2 Manejo.....	16
2.2.2.3 Aquaponia.....	18
3. Considerações Finais.....	20
4. Referências Bibliográficas.....	21

1. Introdução

A aquicultura é uma ciência que estuda não só os peixes, mas também diversos organismos aquáticos. A aquicultura é uma atividade produtiva praticada há milhares de anos por diferentes civilizações, sendo atualmente considerada um dos setores de produção de alimentos que mais cresce no mundo. Segundo a EMBRAPA, registros apontavam o uso dessas técnicas de criação de peixes por chineses há séculos, enquanto, cerca de quatro mil anos atrás, os egípcios já cultivavam Tilápias, isso demonstra como a aquicultura não é uma ciência nova e vem acompanhando as evoluções humanas, tendo suas técnicas melhoradas cada vez mais ao longo dos anos.

De acordo com o relatório *The State of World Fisheries and Aquaculture* (SEAFOOD BRASIL, 2024), a aquicultura superou as marcas da pesca e é responsável por cerca de 51% do consumo mundial de peixe. Essa rápida expansão se deu por conta da introdução de novas técnicas de produção a baixo custo com bons resultados de produtividade e qualidade de produção de carne de origem animal.

A aquicultura pode ser subdividida em diferentes modalidades de cultivo, sendo opcional a escolha do criador o melhor modo de criação que se adeque a sua região e sua condição técnica e econômica. A aquicultura é baseada em três principais pilares: a rentabilidade econômica, a conservação ambiental e o desenvolvimento social. Esses pilares são fundamentais para garantir o desenvolvimento da atividade com o passar do tempo.

2. Desenvolvimento

2.1 O Local

O local do estágio supervisionado obrigatório (ESO) foi no Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade (Figura 3), localizado no Departamento de Zootecnia da UFRPE – Sede (Figura 1 e 2), bem como na Estação de Aquicultura Continental Johei Koike, ambos localizados na Av. Dom Manuel de Medeiros no bairro de Dois Irmãos s/n em Recife, Pernambuco.



Figura 1. Departamento de Zootecnia da UFRPE. **Fonte:** Google maps.



Figura 2. Visão por satélite do Departamento de Zootecnia da UFRPE. **Fonte:** Google maps.



Figura 3. Laboratório de Aquacultura e Sustentabilidade (DZ-UFRPE). **Fonte:** Arquivo Pessoal

A Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, foi fundada em 1912 como Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária em Olinda - PE, sendo oficialmente constituída como universidade e inaugurada em 1947 em Recife - PE. Inicialmente, sua grade curricular contava apenas com dois cursos na área de Ciências Agrárias: Agronomia e Medicina Veterinária. Atualmente são ofertados 55 cursos de graduação e 42 programas de pós-graduação, sendo 28 cursos no Campus Sede (Recife/Dois Irmãos), 9 no UAST (Serra Talhada), 5 no UACSA (Cabo de Santo Agostinho), 4 no UABJ (Belo Jardim) e 8 cursos na modalidade a distância (sendo 2 bacharelados e 6 licenciaturas). A UFRPE também se destacou por ser a primeira universidade do Nordeste a incluir o curso de Zootecnia em sua grade curricular, tornando-se a quarta do Brasil a ofertar este curso.

O curso de graduação em Zootecnia da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), foi criado no dia 13 de julho de 1970, apenas recebendo autorização do Conselho de Educação em 4 de abril de 1972 e para pós-graduação em 1982. O departamento foi fundado após a instalação dos setores de produção animal em setembro de 1975 e foi reconhecido no ano seguinte no mês de abril pela presidência da república.

2.2 Atividades desenvolvidas durante o estágio

As atividades foram iniciadas em 1º de abril de 2026 e finalizadas em 22 de junho de 2026, com 30 horas semanais, totalizando 330h.

No decorrer do estágio ajudei o professor Fernando Porto durante suas aulas práticas

das disciplinas Nutrição de Organismos Aquáticos e Produção e Manejo de Peixes Ornamentais na estação de piscicultura da UFRPE, além de auxiliar nas atividades de rotina do setor de piscicultura.

2.2.1 Estação de Piscicultura Johei Koike

A Estação de Piscicultura Johei Koike (Figura 4), fica localizada no Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura da UFRPE, onde se encontra os viveiros, tanques e diversos equipamentos destinados à aquicultura.



Figura 4. Estação de Piscicultura da UFRPE. **Fonte:** Google Imagens

Durante as aulas das disciplinas de Nutrição de Organismos Aquáticos e Produção de Peixes Ornamentais, junto com os alunos e o professor, visitamos os viveiros pertencentes a base de pesca da UFRPE e lá foi mostrado como a produção em uma fazenda pode ser montada.

Foram feitas avaliações com a medição da transparência da água, utilizando um Disco de Secchi (Figura 5), este instrumento é composto por um disco metálico de 20cm de diâmetro, dividido em quadrantes alternados nas cores preta e branca, suspenso por um cabo. Leituras foram realizadas colocando o disco lentamente na água, até que ele desaparece do campo de visão, e com isso anotamos a leitura do cabo. Em seguida, sobe

o disco lentamente, até que fique visível, e com isso realizamos novamente a anotação da medida do cabo. A média entre as profundidades de desaparecimento e reaparecimento do disco corresponde à transparência da água. Essa leitura pode fornecer também uma estimativa da quantidade de algas e material em suspensão na água. Para viveiros escavados com cerca de 1-2m de profundidade a média correspondente deve estar entre os valores de 20-40cm do nível de transparência da água, como é o caso dos viveiros do Departamento de pesca da UFRPE.



Figura 5. Disco de Secchi. **Fonte:** Arquivo Pessoal

Durante as aulas mencionadas acima, foram coletadas amostras de plâncton com o objetivo de avaliar a produtividade natural dos viveiros, considerando a sua importância como fonte de alimento vivo para larvas e peixes adultos. Utilizamos uma rede de plâncton de 64 micrômetros, em arrasto horizontal na superfície dos viveiros (Figura 6).



Figura 6. Rede de plâncton. **Fonte:** Arquivo Pessoal

Em uma nova aula prática foi ensinado o uso de rede de pesca, a fim de observar a variedade de espécies de peixe que continha em um único viveiro. Para realizar a atividade, cinco alunos voluntários entraram no viveiro, em pontos estratégicos de modo que cobrisse toda a largura do viveiro. Eles se deslocaram calmamente de uma extremidade a outra, conduzindo a rede do começo ao fim do viveiro. Ao final, os peixes ficaram presos na rede possibilitando aos alunos manuseá-los e assim compreenderem as características físicas de cada espécie. Durante a atividade também foram coletados os alevinos e os realocados para os tanques do laboratório de aquicultura e sustentabilidade no departamento de zootecnia.



Figura 7. Prática do uso da rede. **Fonte:** Arquivo Pessoal



Figura 8. Análise das características das espécies de peixes do viveiro. **Fonte:** Arquivo Pessoal



Figura 9. Alevino **Fonte:** Arquivo Pessoal

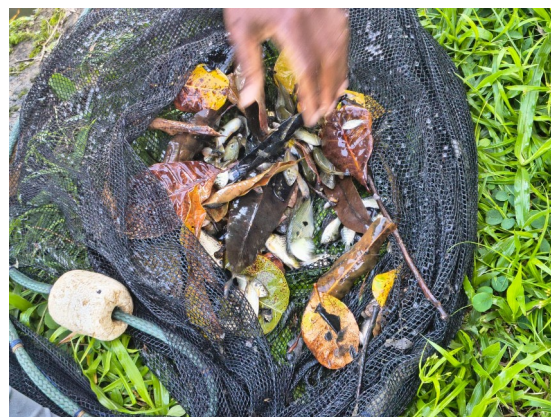


Figura 10. Alevinos coletados pela rede.

Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 11. Separação dos alevinos dos materiais orgânicos.

Fonte: Arquivo Pessoal



Figura 12. Demonstração da rede utilizada no viveiro para a prática.

Fonte: Arquivo Pessoal

Também, foram feitas análises da água, usando os kits de verificação de parâmetros, *LabCon* para amônia, nitrito e pH, pois são fatores-chave na qualidade água, com grande potencial para afetar a saúde de peixes. (Figura 13 e 14).

Esses kits são constituídos por reagentes químicos, que uma vez adicionados a uma pequena porção de água em cada tanque, provocam alterações na coloração da amostra. A partir da comparação dos tons da coloração da água, utilizando uma escala colorimétrica de referência, é possível determinar os valores correspondentes aos

parâmetros analisados.

Esse método é mais prático, ágil e econômico do que o tradicional químico em laboratório. Neste último, as amostras de água (geralmente amostras de aproximadamente 1L) necessitam ser coletadas no local e imediatamente congeladas, transportadas para o laboratório, depois descongeladas, e após, utilizando vários reagentes para obter os três parâmetros são avaliados nesse estudo.



Figura 13. Kits de medição de parâmetros químicos da água. **Fonte:** Fernando Porto



Figura 14. Escalas colorimétricas dos kits de medição de parâmetros químicos da água. **Fonte:** Fernando Porto.

Com o objetivo de mostrar aos estudantes as variações dos parâmetros de qualidade da água em diferentes viveiros, foram coletadas amostras em 3 viveiros e uma do Canal de abastecimento da Estação Johei Koike. Essas amostras foram utilizadas para medição e análise dos principais parâmetros de qualidade da água.

O processo de derivação e circulação da água na estação de piscicultura pode ocasionar a redução da sua qualidade por eutrofização. Nesse processo a matéria orgânica produzida em um viveiro é transportada para os outros viveiros e assim contribuindo para o aumento e acúmulo de material orgânico nos demais viveiros. A eutrofização ocorre quando um corpo hídrico recebe grandes quantidades de matéria orgânica enriquecendo os nutrientes e assim favorecendo o crescimento excessivo de algas e plantas aquáticas. Isso pode ser observado no viveiro 3, onde existe uma grande proliferação de algas na superfície da água (Figura 15).



Figura 15. Diferenciação na qualidade da água dos viveiros da estação de piscicultura. **Fonte:** Fernando Porto.

2.2.2 Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade

O Laboratório de Aquicultura e Sustentabilidade fica localizado no Departamento de Zootecnia da UFRPE, que faz parte do setor de aquicultura e sustentabilidade, é onde se

encontram os taques para cultivo e manejo de peixes.

Atualmente o laboratório possui cinco tanques e seis aquários no interior do prédio, na parte externa possui um sistema de aquaponia, possui também duas composteiras e quatro tanques com uma diversidade de plantas aquáticas. O laboratório mantém espécies ornamentais de diferentes grupos taxonômicos, além de exemplares de tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*).

Como parte do manejo nutricional os peixes são alimentados todos os dias pela manhã e tarde, os ornamentais com ração e alimentos vivos, e as Tilápias com ração própria.

Os tanques dentro do laboratório são 2 de 500L e 3 de 150L, separados em T1, T2, T3, T4 e T5. Todos ligados com bombas de oxigênio.

2.2.2.1 Os tanques

- Tanque 1 (T1)

O T1 contém cinco espécies de peixes. As espécies presentes são: Betta (*Betta splendens*) (Figura 17), Platy (*Xiphophorus maculatus*) (Figura 18), Molinesia Gold Black (*Poecilia sphenops*) (Figura 19), Papagaio Blue Sapphire (Figura 20), Papagaio Polar White (*Parrot Cichlid Hybrid*) (Figura 21) e Guppy (*Poecilia reticulata*) (Figura 22).



Figura 16. T1 com as cinco espécies de peixes. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Figura 17. Betta Pink Salamander (*Betta splendens*) **Fonte:** Google Imagens



Figura 18. Platy (*Xiphophorus maculatus*).
Fonte: Google Imagens



Figura 19. Molinesia Gold Black (*Poecilia sphenops*). **Fonte:** Google Imagens



Figura 20. Papagaio Polar White (Parrot Cichlid Hybrid). **Fonte:** Google Imagens

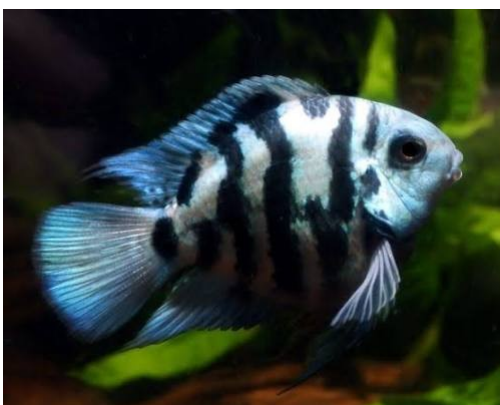


Figura 21. Papagaio Blue Sapphire (Parrot Cichlid Hybrid). **Fonte:** Google Imagens



Figura 22. Guppy Red (*Poecilia reticulata*).
Fonte: Google Imagens

- Tanque 2 (T2)

O T2 contém 12 exemplares de acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*) (Figura 24), sendo seis machos e seis fêmeas.



Figura 23. T2 com doze peixes acará-bandeira. **Fonte:** Arquivo pessoal.

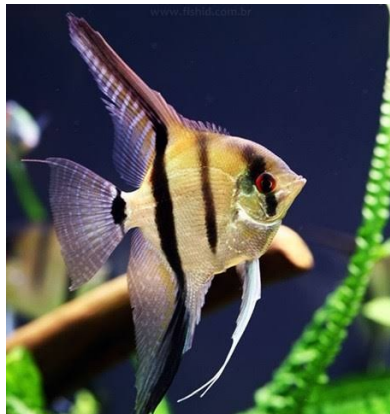


Figura 24. Acará bandeira (*Pterophyllum scalare*).
Fonte: Google imagens

- Tanque 3 (T3)

O T3 contém cinco exemplares da espécie Green Terror (*Andinoacara rivulatus*) (Figura 26).



Figura 25. T3 com cinco peixes Green Terror. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Figura 26. Green Terror (*Andinoacara rivulatus*). **Fonte:** Arquivo pessoal.

- Tanque 4 (T4)

O T4 possui exemplares das espécies acará-zebra (*Amatitlania nigrofasciata*) (Figura 28) e acará-bandeira (*Pterophyllum scalare*) (Figura 24).



Figura 27. T4 com os peixes acará zebra e acará bandeira. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Figura 28. Acará zebra (*Amatitlania nigrofasciata*). **Fonte:** Google imagens

- Tanque cinco (T5)

O T5 contém aproximadamente 22 exemplares adultos de Guppy (*Poecilia reticulata*) (Figura 22).



Figura 29. T5 com os peixes Guppy sendo alimentados com larvas de drosófila. **Fonte:** Arquivo pessoal.

Na área externa possui cinco tanques contendo espécies de plantas aquáticas (Figura 30), sendo que três deles contêm também peixes da espécie conhecida como Tilápia-do-nilo (*Oreochromis niloticus*).

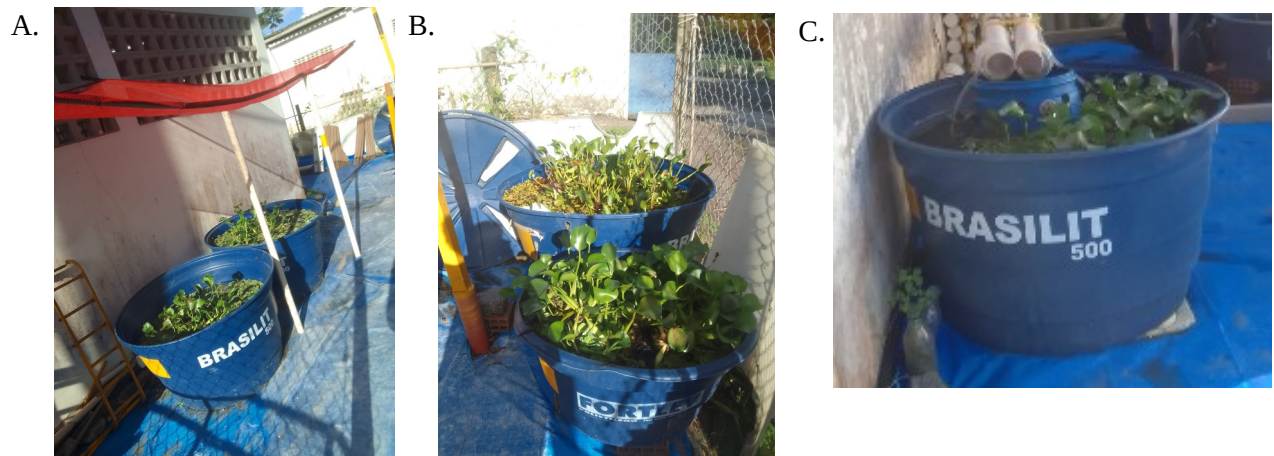


Figura 30. Diferentes tanques utilizados no cultivo de plantas aquáticas das espécies aguapé, salvinia e azolla: (A–C) vistas dos tanques experimentais. **Fonte:** Arquivo pessoal.

O laboratório possui um sistema de aquaponia (Figura 31), associando o cultivo de milho e feijão crioulo ligado a um tanque contendo 37 peixes Tilápias. A aquaponia é um

método de cultivo que dispensa o uso do solo, fornecendo às raízes das plantas, águas ricas em nutrientes provenientes do metabolismo dos peixes. Essa técnica favorece o crescimento vegetal e acelera o desenvolvimento das culturas, possibilitando assim uma produção em áreas menores, como os canos PVC utilizados no sistema do laboratório, com isso promove uma significativa economia de água, podendo reduzir o consumo em até 90% se comparada aos sistemas convencionais.



Figura 31. Sistema de aquaponia interligado com o cultivo de Tilápias. **Fonte:** Arquivo pessoal.

2.2.2.2. Manejo

Como parte do manejo, foram realizadas medições de amônia, pH, nitrito, bem como temperatura de todos os tanques e aquários do setor. Assim pode-se acompanhar a evolução dos ambientes de cultivo, e preservar a qualidade de água. Para exemplificar, segue abaixo as imagens dos testes feitos no tanque três (T3) no dia 16 de Junho de 2026 onde a temperatura interna era de 25°C.



Figura 32. Resultado do teste de níveis de pH no T3. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Figura 33. Resultado do teste de níveis de amônia no T3. **Fonte:** Arquivo pessoal

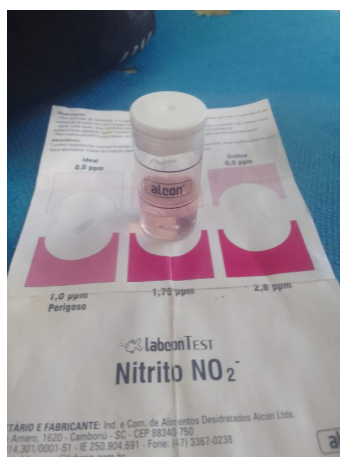


Figura 34. Resultado dos teste de níveis de Nitrito no T3. **Fonte:** Arquivo pessoal

Tendo esses resultados: pH = 7,5 (Figura 32); Amônia = 1,00 ppm (Figura 33) e Nitrito = 1,75 ppm (Figura 34), além da temperatura ambiente, que no caso foi de 25°C, consultamos na tabela de leitura do teor de NH₃ (Amônia tóxica) (Figura 35), o valor correspondente e se ele está na zona verde (aceitável), amarela (atenção) ou vermelha (grave). O valor de Nitrito foi registrado como um parâmetro complementar da qualidade da água, mas não é considerado na consulta da tabela de amônia tóxica.

Tabela de leitura do teor de NH₃ (amônia tóxica)

pH	Temp. °C	Concentração de Amônia Total em ppm					
		0.25	0.50	1.00	2.00	3.50	5.50
6.5	22	0.001	0.001	0.002	0.004	0.008	0.012
	25	0.001	0.001	0.002	0.005	0.008	0.014
	28	0.001	0.001	0.003	0.006	0.011	0.020
6.8	22	0.001	0.001	0.003	0.006	0.011	0.020
	25	0.001	0.002	0.004	0.007	0.012	0.023
	28	0.001	0.002	0.005	0.009	0.016	0.029
7.0	22	0.001	0.002	0.005	0.009	0.016	0.029
	25	0.001	0.002	0.005	0.01	0.020	0.037
	28	0.002	0.003	0.007	0.014	0.025	0.044
7.2	22	0.002	0.004	0.007	0.014	0.025	0.047
	25	0.002	0.004	0.009	0.018	0.032	0.058
	28	0.003	0.006	0.011	0.022	0.039	0.073
7.4	22	0.003	0.006	0.011	0.022	0.040	0.074
	25	0.004	0.007	0.014	0.028	0.049	0.092
	28	0.004	0.009	0.017	0.034	0.060	0.112
7.6	22	0.004	0.009	0.018	0.036	0.062	0.116
	25	0.006	0.011	0.022	0.045	0.078	0.148
	28	0.007	0.014	0.027	0.054	0.095	0.178
7.8	22	0.009	0.018	0.036	0.072	0.127	0.234
	25	0.011	0.022	0.044	0.088	0.156	0.298
	28	0.014	0.028	0.055	0.109	0.191	0.353
8.1	22	0.014	0.028	0.056	0.111	0.194	0.362
	25	0.017	0.034	0.068	0.136	0.244	0.441
	28	0.021	0.042	0.083	0.166	0.289	0.538
8.3	22	0.022	0.043	0.085	0.170	0.298	0.552
	25	0.026	0.052	0.104	0.208	0.363	0.614
	28	0.032	0.063	0.128	0.253	0.449	0.817
8.5	22	0.032	0.064	0.128	0.256	0.448	0.836
	25	0.039	0.077	0.155	0.309	0.540	1.005
	28	0.047	0.096	0.189	0.378	0.647	1.261
8.7	22	0.047	0.094	0.187	0.374	0.654	1.213
	25	0.056	0.110	0.222	0.439	0.783	1.440
	28	0.066	0.129	0.260	0.520	0.908	1.688

Figura 35. Tabela de leitura do teor de NH₃ (Amônia tóxica). **Fonte:** Arquivo pessoal

No exemplo citado acima o resultado deu 0,014 ppm que, de acordo com a tabela, se encontra na zona verde (aceitável), portanto não representa riscos significativos aos peixes do T3.

2.2.2.3. Aquaponia

O sistema de aquaponia do setor se encontra na parte externa, onde existe uma bomba de água que fica dentro de um recipiente no tanque contendo as 37 Tilápias (Figura 36), com isso ela bombeia a água através de uma mangueira até os 2 canos (Figura 37) contendo as culturas (Milho e Feijão Crioulo) e por gravidade ela volta caindo dentro do filtro e reiniciando o processo.



Figura 36. Tanque das Tilápias. **Fonte:** Arquivo pessoal



Figura 37. Canos PVC contendo mudas de Milho e Feijão crioulo como parte do sistema de aquaponia. **Fonte:** Arquivo pessoal

2. Considerações Finais

Durante as atividades desenvolvidas em ambos os setores, foi possível não só compreender como é a estrutura do cultivo de peixes em uma fazenda, bem como é feita a implementação de um sistema simples de aquaponia. Possibilitou também o aprendizado sobre manejo diário da criação desses peixes e a importância do controle de qualidade da água. O estágio contribuiu significativamente para pôr em prática as atividades aprendidas em sala de aula, com experiências de manejo que apenas a vivência diária pode nos ensinar. A prática em diferentes setores da aquicultura, como na fazenda de criação de peixes e no laboratório de cultivo da universidade possibilitou um maior aprendizado da cadeia produtiva como um todo.

3. Referências Bibliográficas

BERNINI, Rosane Oliveira. *Inclusão de macrófitas aquáticas na ração de carpa capim (Ctenopharyngodon idella)*. 2015. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Aquicultura) – Universidade Federal do Pampa, Uruguiana, 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). O que é aquicultura? Brasília, DF: Embrapa, [s.d.]. Disponível em: https://www.embrapa.br/contando-ciencia/pesca-e-aquicultura/-/asset_publisher/pzk4tXFfiHGh/content/o-que-e-aquicultura-/1355746. Acesso em: 19 jun. 2026.

MACEDO, Carla Fernandes. Qualidade da água em viveiros de criação de peixes com sistema de fluxo contínuo. 2004. xiv, 136 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Centro de Aquicultura, 2004.

POMPÊO, Marcelo. Monitoramento e manejo de macrófitas aquáticas. *Oecologia brasiliensis*, v. 12, n. 3, p. 5, 2008.

SEAFOOD BRASIL. *FAO/Sofia 2024: pela primeira vez, a aquicultura global supera a pesca*. Seafood Brasil, 13 jun. 2024. Disponível em: <https://www.seafoodbrasil.com.br/fao-sofia-2024-pela-primeira-vez-a-aquicultura-global-supera-a-pesca>. Acesso em: 21 jun. 2026.

SIQUEIRA, Tagore Villarim de. Aquicultura: a nova fronteira para aumentar a produção mundial de alimentos de forma sustentável. In: *BOLETIM REGIONAL, URBANO E AMBIENTAL*, n. 17, p. 97-104, jul./dez. 2017. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2017. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8142>. Acesso em: 19 jun. 2026.