



Mobile access

Artigo Opinião

Submetido 22 nov 2022

Aceito 27 nov 2022

Publicado 28 out 2023

Autor Correspondente

J.M. Barbosa

jmiltonb11@gmail.com

ActapescaNews

ISSN 2357-8068

URL

actapescaNews.com

DOI

10.46732/actafish

Indexadores/Diretórios

Sumários

www.sumarios.org

Diadorim

diadorim.ibict.br

Miguilim

<https://miguilim.ibict.br/>

Latindex

www.latindex.org

Open Access

PISCICULTURA NA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (CAMPUS DE PIRASSUNUNGA): UMA HISTÓRIA QUE NÃO FOI CONTADA

Fish farming at University of São Paulo (Pirassununga's Campus): a story that has not been told

Ricardo Albuquerque¹, José Apolinário Ferraz² & José Milton Barbosa³

¹Professor Aposentado, Universidade de São Paulo - USP

²Departamento Zootecnia, Universidade de São Paulo - USP

³Departamento de Engenharia de Pesca e Aquicultura, Universidade Federal de Sergipe - UFS

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo resgatar a história da primeiro Laboratório de Piscicultura da Universidade de São Paulo - USP, Campus de Pirassununga, importante instrumento para consolidação da aquicultura naquela instituição e na formação de profissionais especializados, muitos atuantes em órgãos públicos e na iniciativa privada. O Laboratório foi concebido ainda na administração do Centro Intraunidade de Zootecnia e Industrias Pecuárias Fernando Costa-Cizip, começou sua construção no final do ano de 1992, utilizando a estrutura do recém-criado Campus de Pirassununga e foi concluída no ano seguinte, com inauguração marcada para agosto de 1993, pelo então reitor da Universidade de São Paulo. No entanto, o Reitor renunciou ao cargo, na véspera da inauguração, de forma que o Laboratório nunca foi formalmente inaugurado e sua história perdida no tempo.

Palavras-chave: estado de São Paulo, aquicultura, espécies, reprodução de peixes.

ABSTRACT

The aim of this paper is to recount the history of the first Fish Farming Station at the University of São Paulo (USP), Pirassununga Campus, an important instrument for consolidating aquaculture at the institution and for training specialized professionals, many of whom currently work in public and in the private sectors. The station was conceived during the administration of the Centre for Zootechnics and Livestock Industries Fernando Costa-Cizip, beginning the construction at the end of 1992, using the structure of the newly created of Pirassununga's Campus, and was completed the following year, with the inauguration scheduled for August 1993, by the then rector of University of São Paulo. However, the Rector resigned his post eve of the inauguration, so the station was never formally inaugurated and its history was lost in the time.

Keywords: State of São Paulo, Aquaculture, species, fish reproduction.

CAMPUS DA USP EM PIRASSUNUNGA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO EM PIRASSUNUNGA: DO IZIP A CIZIP A CAMPUS

O *Campus* da USP “Fernando Costa” localiza-se em Pirassununga, estado de São Paulo é o maior em área da Universidade de São Paulo, com mais de 2.200 hectares. Possui áreas de cultivo, reservas ecológicas, instalações zootécnicas para suínos, aves, equinos, caprinos, ovinos, búfalos, peixes e coelhos além de pastagens para rebanhos de bovinos, bubalinos e equinos, fábrica de ração, matadouro-escola, laticínio, culturas anuais e um Laboratório de Piscicultura, atualmente denominado Laboratório de Aquicultura.

O início da história dessa hoje bem instalada unidade da Universidade de São Paulo, se dá com a criação, em 1945, da Escola Prática de Agricultura de Pirassununga, que iniciou suas atividades na fazenda onde hoje está localizado o *Campus*. Em 1957, a Escola foi incorporada à Faculdade de Medicina Veterinária, mas somente em 1989 foi oficialmente criado o *Campus* da USP em Pirassununga.

Ao longo de sua trajetória, destaca-se a criação, em 1957, do Instituto de Zootecnia e Indústrias Pecuárias Fernando Costa (Izip), sendo esta unidade vinculada à Universidade de São Paulo, com Cursos Técnicos. Logo após ocorre a transformação do Izip em Cizip - Centro Intraunidade de Zootecnia e Industrias Pecuárias Fernando Costa, culminando com a criação do Campus batizado novamente com o nome de Fernando Costa, após solicitação do Professor Ricardo de Albuquerque que defendeu o retorno do nome “Fernando Costa” ao Campus da USP (Albuquerque, 2019). Nome esse que havia sido retirado na criação de Campus e, após retorno, prevalece até nossos dias.

A PISCICULTURA NO CURSO DE ZOOTECNIA

No Campus, inicialmente dois cursos foram ministrados historicamente: Zootecnia, implantado a partir de 1978 e Medicina Veterinária em parte, especialmente as disciplinas ligadas a grandes animais.

O curso de Zootecnia contemplava, na sua matriz curricular a disciplina obrigatória ZAZ 327 Piscicultura. No entanto, naquela época ainda não se tinha, no curso, a dimensão do peso da aquicultura, como agronegócio de grande importância na produção de proteínas de origem animal.

CONSTRUÇÃO DA PRIMEIRO LABORATÓRIO DE PISCICULTURA DA USP (CAMPUS DE PIRASSUNUNGA)

Após o seu ingresso na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia-FMVZ/USP, em 1990, o professor José Milton Barbosa, buscou parcerias para implementar a Piscicultura, destacando sua importância como atividade zootécnica, quando obteve o entusiástico apoio do então Diretor do Cizip, Professor Esleibe Ghion que de imediato selecionou um prédio para instalação de um Laboratório de Piscicultura, localizado no acesso ao Campus próximo a Lagoa Santa Fé. Segundo Albuquerque (2018), referindo-se ao Professor Esleibe Ghion, nesse período, foram envidados esforços para a criação do Laboratório de Piscicultura da recém-criada Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da USP. Graças ao seu apoio e incentivo foi possível viabilizar a implantação no Campus de Pirassununga do Laboratório projetado pelo então professor da disciplina de Aquicultura José Milton Barbosa.

No entanto, com a criação do Campus, em substituição ao Cizip, o prédio foi destinado a outro uso e oferecido em troca duas casas geminadas, pelo primeiro Prefeito do Campus Professor Pedro Eduardo de Felício, situadas à jusante da Represa Risca Faca, onde foi instalado o Laboratório de Piscicultura (Figura 1).



Figura 1. Casas geminadas destinadas para instalação do Laboratório de Piscicultura, à jusante da Represa Risca Faca, Campus da USP Fernando Costa, Pirassununga, estado de São Paulo.

Em 1992 foi iniciada a construção do Laboratório, utilizando estrutura e recursos da Prefeitura do Campus, que foi concluída no ano seguinte, com inauguração marcada para agosto de 1993, pelo então Reitor Roberto Leal Lobo e Silva Filho. No entanto, o Reitor, quase no fim de seu mandato, renunciou a seu cargo na USP (Jornal do Campus, 2009). Segundo Risso (2009) fatos que ocorreram na Universidade em agosto de 1993 não podiam ser ignorados. Em virtude deste fato, o Laboratório de Piscicultura nunca foi formalmente inaugurado e sua história perdida no tempo. (Figura 2).



Figura 2. Fachada original do Laboratório de Piscicultura, Campus da USP Fernando Costa, Pirassununga, estado de São Paulo, na época da conclusão de construção, em 1993.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES NO LABORATÓRIO

ESTRUTURA

Duas casas geminadas foram então adaptadas para laboratório, com bancadas internas, em todas as extensões e uma bancada central, onde foram colocados aquários e caixas d'água para experimentos de comportamento social e alimentar formando um ambiente amplo e propício para o desenvolvimento de pesquisas experimentais que contavam com interesse de alguns docentes (Figura 3). Ao lado do prédio foi construído, com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), uma meia-água onde foram colocadas três fileiras de nove caixas d'água de 500L, cada uma, para execução de experimentos de alimentação e nutrição de peixes. O abastecimento dos viveiros era feito com água da represa e a parte interna a partir de um poço existente a jusante (Figura 3).

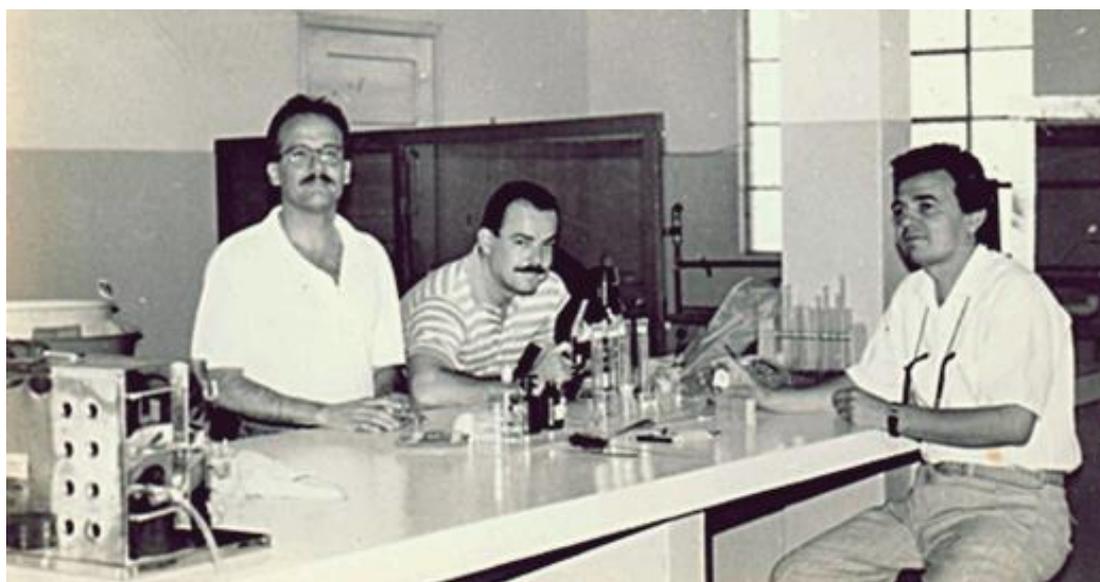


Figura 3. Área interna do Laboratório de Piscicultura do Campus da USP Fernando Costa, Pirassununga, estado de São Paulo. (Na ordem, Professores: Cesar Gonçalves de Lima, Pedro Henrique Cerdeira Luz e José Milton Barbosa).

Na parte externa foram construídos dois conjuntos de duas caixas de concreto (2x2m cada uma), para reprodução das tilápias; dois viveiros (400m², cada um), onde era feito a indução a masculinização, em tanques-redes (tipo “hapa”) e a alevinagem em tanques redes de malhas 5mm. Os tanques redes eram colocados dentro dos viveiros, servindo para contenção dos animais, antes de apresentarem tamanho suficiente para serem transferidos para os tanques-redes de engorda, localizados na represa (Figura 4).



Figura 4. Vista parcial da Represa Risca Faca, Campus da USP, Fernando Costa, Pirassununga, estado de São Paulo, mostrando ao fundo os tanques-redes para engorda tilápias.

MANEJO

A produção de tilápias seguia um modelo adaptado do pesquisador japonês Johei Koike, de extrema praticidade cuja sequência, descrita abaixo, está explicitada na Figura 5.

1) VIVEIROS DE REPRODUÇÃO

Num dos viveiros do conjunto eram colocados 10 casais de tilápias, que eram observados diariamente até a ocorrência de desova. Observada a desova os casais eram retirados para o viveiro do lado (antes sem peixes) e as larvas eram retiradas para os tanques redes “hapa”.

2) TANQUES-REDE (HAPA)

Nesta fase as pós-larvas eram retiradas para os “hapa”, contidos nos viveiros de 400m². Onde ocorria a alimentação com ração contendo hormônio masculinizante (17 α - metiltestosterona) para inversão sexual, por 21 dias, para masculinização do lote.

3) TANQUES- REDE (ALEVINAGEM)

Após a inversão hormonal, com conseqüente masculinização, os animais eram retirados do “hapa” e colocados em tanques-rede, com malhas maiores (5mm), durante 20-30 dias, para aumento do tamanho, com porte adequado à alocação nos tanques-rede, de engorda localizados na represa.

4) TANQUES- REDE PARA ENGORDA.

Após a preparação os alevinos, eram alocados em tanques-redes com dimensões de 2mx2mx2m, com área útil de 5m³, com lotação de 1.000 peixes (200/m³). Eram mantidos nestes tanques por seis meses quando alcançavam o peso médio de 500-600 gramas, quando eram despescados e destinados ao consumo.

Este sistema se mostrou altamente funcional pela facilidade do manejo e pela possibilidade de envolver uma grande quantidade de estagiários que buscaram na piscicultura uma atividade profissional não tradicional, mas com grande potencial para produção de proteínas. E destarte, prover o aproveitamento de incontáveis mananciais disponíveis no estado de São Paulo.

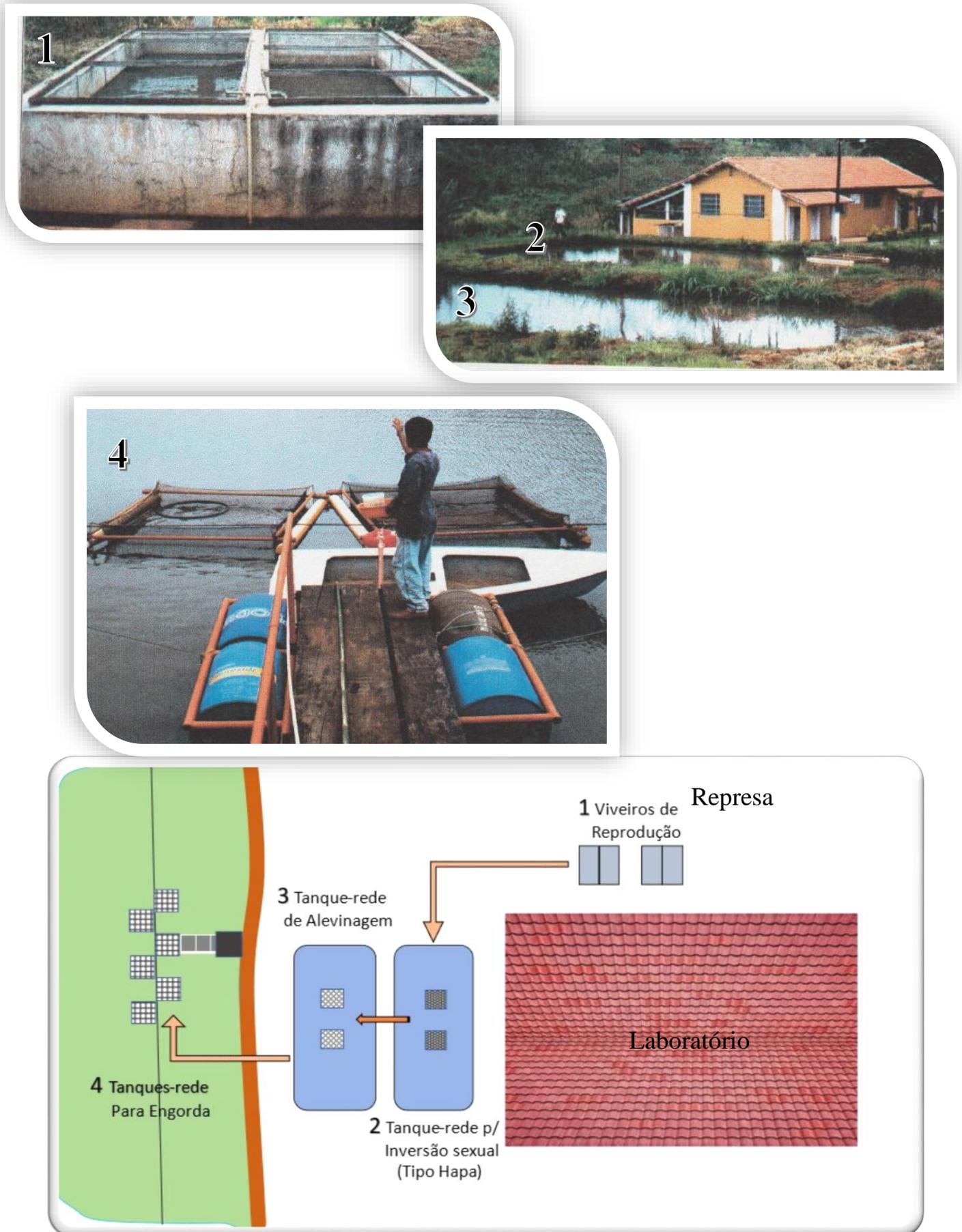


Figura 5. Esquema mostrando as fases de produção de tilápia-vermelha no Laboratório de Piscicultura, Campus da USP em Pirassununga, estado de São Paulo. Em 4 o servidor Apolinário Ferraz alimentando os peixes.

ESPÉCIES

O Laboratório de piscicultura serviu de base para o desenvolvimento de vários trabalhos de pesquisa com espécies ornamentais e de cultivo, tais como: tambaqui *Colossoma macropomum*, curimbatá *Prochilodus lineatus*, rã-touro *Lithobates catesbeianus* e tilápia *Oreochomis niloticus*. Na área de produção destacaram-se duas variedades de tilápia: a tilápia vermelha e a tilápia careca - desprovida das nadadeiras anais e da peitoral, que fazia sucesso nos pesque-pague entre as crianças, por não apresentarem risco que ferimentos com os acúleos das nadadeiras, após capturadas (Figura 6).

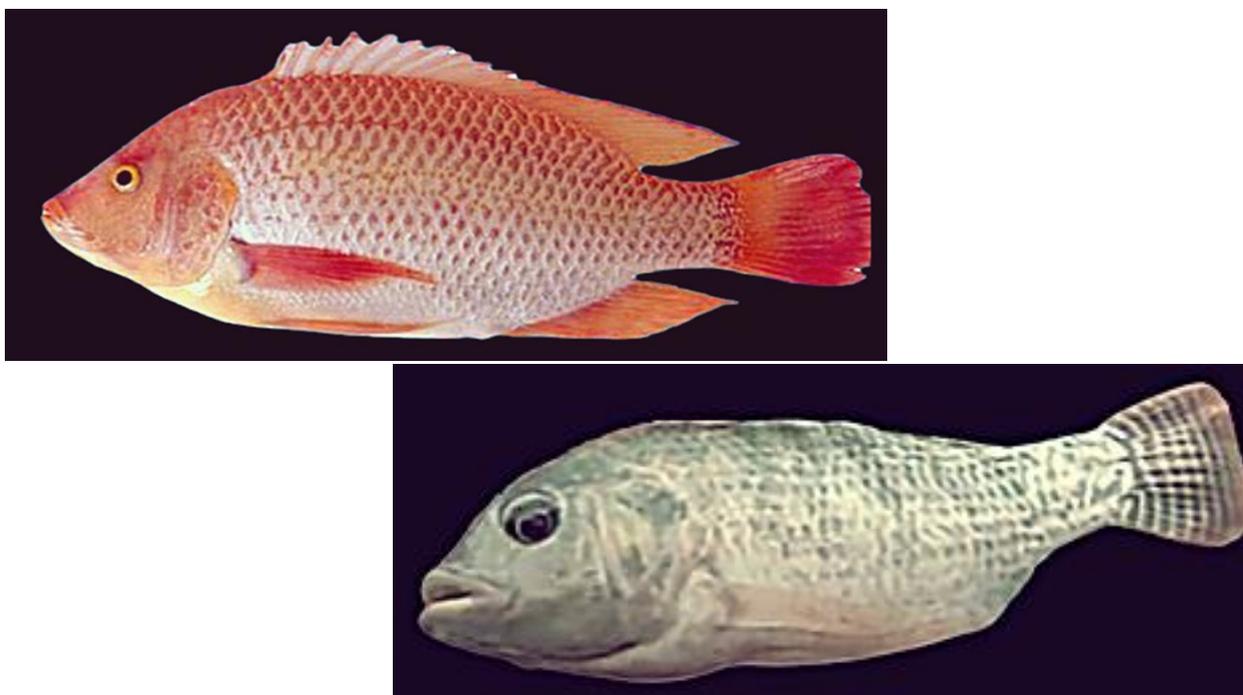


Figura 6. Variedade de tilápias cultivadas no Laboratório de Piscicultura, Campus Fernando Costa, da Universidade de São Paulo, Pirassununga, estado de São Paulo: Tilápia-vermelha (acima) (Fonte: Hilsdorf, 2021) e Tilápia-careca (abaixo).

FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS E EXTENSÃO

O Laboratório de Piscicultura propiciou a formação de técnicos e pesquisadores, propiciando estágios para estudantes de Zootecnia e Veterinária - muitos deles atualmente são profissionais atuantes em órgãos públicos e empresas privadas da área de aquicultura e de outros cursos. Além do desenvolvimento de teses e dissertações orientadas pelos professores Francisco Xavier Hernandez Blasquez, Gilson Luiz Volpato e José Milton Barbosa.

A primeira tese de doutorado, do terceiro autor, orientada por Gilson Volpato foi intitulada: Variação intraespecífica no crescimento de peixes: modulação química e hábito social. Versando sobre comportamento social do curimbatá *Prochilodus lineatus*, foi defendida em 1997 no Instituto de Biociências da Unesp/Campus de Botucatu (Figura 7).

Este foi apenas o início da história de uma importante instalação, que vem cumprindo desde então, com sua importante missão de atendimento ao ensino, pesquisa e prestação de serviços à comunidade na área de aquicultura, no estado de São Paulo.

O atualmente denominado Laboratório de Aquicultura apoia as disciplinas: Piscicultura e Métodos de Produção Aquícola do curso de Graduação em Zootecnia e a disciplina de Tecnologia de Pescados e Produtos Derivados no Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, área de concentração em Qualidade e Produtividade Animal, da FZEA/USP (FZEA/USP, 2023).

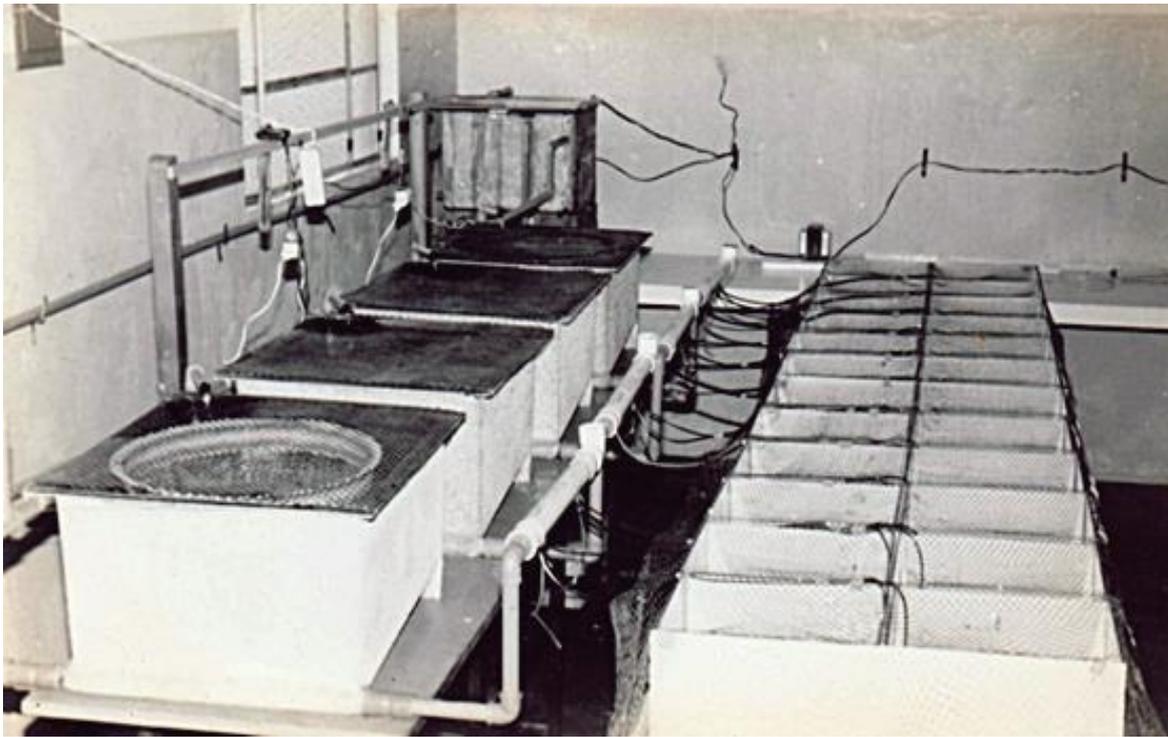


Figura 7. Vista do primeiro experimento referente a primeira tese de doutorado, desenvolvida no Laboratório de Piscicultura do Campus da USP, Fernando Costa, Pirassununga, estado de São Paulo.

O Laboratório de Piscicultura também desenvolveu atividade de extensão e transferência de tecnologia, visando desenvolver a aquicultura na região, como por exemplo participou, em 1987, da elaboração do projeto e implantação da Piscicultura Santa Cândida, em Santa Cruz da Conceição, estado de São Paulo, atualmente um dos mais importantes empreendimentos de piscicultura do Estado (Figura 8).



Figura 8. Piscicultura Santa Cândida, Santa Cruz da Conceição, estado de São Paulo, empreendimento que contou com apoio do Laboratório de Piscicultura, do Campus Fernando Costa, para sua implantação (Fonte: Piscicultura Santa Cândida, disponível em: <https://m.facebook.com/pisciculturasantacandida2/>).

AGREDECIMENTOS

Ao professor Esleibe Ghion (*in memoriam*) que acreditou na aquicultura e envidou esforços para consolidação da atividade no então Cizip e ao Professor Pedro Felício que disponibilizou as estruturas da Prefeitura do Campus para construção do Laboratório.

REFERÊNCIAS

Albuquerque, R. (2018). Homenagem ao Prof. Esleibe Ghion (Editorial). *Actapesca News*, 6(1): s/p.

Albuquerque, R. (2019). A FMVZ no Campus Fernando Costa da USP Pirassununga. In: Visintin, J.A. *Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo: 100 anos de história (1919-2019)* (Org.). São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia.

Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos - Campus de Pirassununga - SP (1997). Catálogo elaborado por Lício Veloso. Pirassununga: FFEA/USP.

FZEA/USP (2023) - Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo. Lab. de Aquicultura (ZAZ). Disponível em: https://www.fzea.usp.br/?page_id=4006

Hilsdorf, W.S. (2021). A coloração em peixes: de sua importância evolutiva ao seu valor comercial. *Genética na Escola*, 16(1): 38-47. Disponível em: [file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/P%C3%A1ginas+de+GE_16\(1\)5%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/P%C3%A1ginas+de+GE_16(1)5%20(3).pdf)

Jornal do Campus (2009). Curiosidades sobre o cargo de Reitor. Disponível em <https://www.jornaldocampus.usp.br/index.php/2009/10/curiosidades-sobre-o-cargo-de-reitor/>

Risso, C. A. (2009). A Universidade em Manchete, análise da estética e da diagramação da primeira página no Jornal Universitário: Estudo de Caso Jornal da USP. Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação. *XXXII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Curitiba, 4 a 7 de setembro de 2009.