



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



GRUPO DE AQUICULTURA DA UNESP-DRACENA - GAUD (2014-2015)

Ubiracy Lopes Ribeiro Junior¹, Amanda Miyuki Oshiro, Thais Daltoso da Silva, , Gabriela Cristina Longhitano, Guilherme Lima dos Santos, Mikaely Larissa Dias Andrade, Luana Camargo Sousa, Jaqueline Dalbello Biller Takahashi, Celso Tadao Miasaki, Leonardo Susumu Takahashi. ¹Campus de Dracena, UNESP, Curso de Zootecnia, bira-skt@hotmail.com, bolsista BAAE (PROEX).

Eixo: "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

Resumo

A aquicultura é uma das atividades agropecuárias que mais cresce a cada ano, despertando grande interesse e espaço no mercado mundial. O desenvolvimento de tecnologias que aprimorem o sistema produtivo e atendam as demandas do mercado de trabalho, tem cada vez mais feito a atividade buscar por profissionais qualificados para tal função. O Grupo de Aquicultura da Unesp - Dracena (GAUD) tem como objetivo o desenvolvimento técnico e humano dos envolvidos, buscando a difusão do conhecimento aliado ao atendimento das demandas da sociedade. Durante o período entre fevereiro de 2014 e julho de 2015, o grupo desenvolveu diversas atividades acadêmicas, como visitas técnicas a pisciculturas e empresas, participou da realização de eventos, além das reuniões semanais, permitindo que os objetivos fossem alcançados.

Palavras Chave: aquicultura; desenvolvimento rural, difusão.

Abstract

Aquaculture is one of the fastest-growing agricultural activity, receiving great interest and space in the world market. The development of technologies that improve the productive system and meet the demand of the market, has increasingly made the activity search for qualified professionals for that function. The Grupo de Aquicultura da Unesp - Dracena (GAUD) aims at the technical and human development of those involved, seeking the dissemination of knowledge coupled with meeting the demands of society. During the period between February 2014 and July 2015, the group has developed several academic activities, such as technical visits to fish farms and companies, participated in the organization of events, in addition to the weekly meetings, allowing goals to be achieved.

Keywords: aquaculture; rural development, diffusion.

Introdução

A aquicultura, seja ela voltada para agricultura familiar ou para produção industrial, é uma prática tradicional que teve início há muitos anos, mas que vem ganhando cada vez mais destaque no cenário mundial de produção animal. De acordo com o SEBRAE (2015), a aquicultura mundial tem apresentado uma taxa média de crescimento de 8% ao ano durante os últimos 30 anos. No Brasil, a produção total de pescado foi de 1.431.974,4 t em 2011, correspondendo a um incremento de 13,2% em relação a 2010. Deste total, aproximadamente 56,0% foi proveniente do extrativismo e 43,9% da aquicultura, representando um incremento de 31,1% em relação ao ano anterior

e com a piscicultura continental sendo responsável por 86,6% do total produzido (MPA, 2014).

Regionalmente, Dracena se encontra no Noroeste Paulista, a principal região produtora de peixe em sistemas superintensivos do estado de São Paulo. Esta região, apresenta clima favorável com temperaturas elevadas em grande parte do ano, e grande disponibilidade de água, pois a região é banhada pelos rios Tietê, Grande, Paraná, que juntos somam sete grandes reservatórios que tem no total 4.135 km² de área alagada (Castellani, 2013).

Com o crescimento da demanda por pescado, houve um expressivo aumento no número de produtores, além de fabricas de rações, fornecedores de equipamentos e outros insumos e frigoríficos. Desta forma, o mercado se tornou cada



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



vez mais exigente, tanto em termos de eficiência produtiva e qualidade do produto, como também na qualificação técnica dos profissionais atuantes na área.

Neste cenário, o Grupo de Aquicultura da UNESP - Dracena (GAUD), fundado em 2004 por alunos da graduação do curso de Zootecnia com o propósito inicial de aprofundar o conhecimento teórico na área, reformulou seu plano de desenvolvimento, seus objetivos e suas estratégias de ação. Estas mudanças tem possibilitado ao GAUD, através de ações desenvolvidas sob a forma de projetos e atividades, integrar o ensino e a pesquisa com as demandas da sociedade, contribuindo para a formação de profissionais-cidadãos capacitados a responder, antecipar e criar respostas às questões da sociedade e atendendo as atuais demandas do mercado de trabalho.

No aspecto de extensão rural, a continua interação entre extensão e pesquisa, buscando o envolvimento dos produtores e de outros setores afins (financiamento, insumos, comercialização, etc) tem grande importância para o desenvolvimento local e regional da piscicultura (Silva, 2005; Tinoco, 2006). Adicionado a isto, de acordo com Kubitzka (2010), os profissionais que atuam ou atuarão em aquicultura, além dos fundamentos da produção, precisam buscar a constante atualização tecnológica, sempre aplicando os conceitos e estratégias sustentáveis de produção, que envolvem o foco no desempenho econômico, a preocupação com o meio ambiente e com o desenvolvimento social.

Objetivos

Os objetivos do Grupo de Aquicultura da UNESP Dracena são:

- promover o desenvolvimento técnico através da realização de projetos de pesquisa e extensão que possibilite aos alunos um contato maior com teoria e prática, além da participação em eventos técnico-científicos;
- auxiliar no desenvolvimento regional através da difusão de conhecimento, seja durante a realização de visitas a produtores, como durante a participação de feiras agropecuárias e eventos de divulgação;
- estimular a formação humana e o desenvolvimento do senso crítico dos envolvidos.

Material e Métodos

O Grupo de Aquicultura da UNESP - Dracena é composto por alunos três docentes do Campus de Dracena - UNESP, uma pesquisa colaboradora, dois alunos de mestrado e um de pós-doutorado do Programa de pós-graduação em Ciência e

Tecnologia Animal da FEIS-Dracena Unesp, nove alunos do curso de Engenharia Agrônômica e doze alunos do curso de Zootecnia da UNESP-Dracena, totalizando vinte e oito participantes. O grupo se reúne semanalmente, para discutir a respeito do desenvolvimento e do avanço da piscicultura em nosso país, sendo apresentadas também diversas palestras pelos próprios alunos e convidados nacionais e internacionais que trabalham na área. Durante estas reuniões, também são planejadas e discutidas todas as atividades do grupo.

Continuamente são desenvolvidos vários projetos de pesquisa, tanto com financiamento de agências de fomento (CNPq, FAPESP, etc) como em parcerias com empresas privadas; e extensão, como visitas as pisciculturas para acompanhamento de pisciculturas, prestação de serviços como análise da qualidade de água, exame parasitológico, estudo da viabilidade econômica e acompanhamento do manejo produtivo. A cada reunião as tarefas foram divididas entre os membros do grupo.

Para a realização das atividades e dos projetos o grupo utilizou o Laboratório de Aquicultura que dispõe de 26 caixas de polietileno de 100 L com sistema de circulação de água aberto e contínuo, aquecedores elétricos acoplados a termostatos, ar condicionado para controle total da temperatura, soprador de ar para oxigenação da água, e iluminação por lâmpadas fluorescentes acionadas por temporizador digital. O grupo dispõe ainda de uma estufa para estocagem de peixes destinados a realização de experimentos ou atividades práticas de treinamento, que possui sete caixas de polietileno de 1000 L com sistema de circulação fechado e contínuo, soprador de ar para oxigenação da água e filtros biológicos e iluminação através de lâmpadas incandescentes.

Além destas estruturas de responsabilidade dos docentes responsáveis pelo grupo, as atividades também foram realizadas em outros laboratórios do campus, como Laboratório de Bioquímica e Laboratório de Bromatologia. Para as diversas atividades realizadas pelo grupo foram utilizados vários equipamentos, como balanças, medidores de oxigênio dissolvido e temperatura, centrifugas, entre outros, assim como muitos itens de consumo, como reagentes, ingredientes de ração, entre outros. As fontes de recurso para as despesas necessárias à realização das atividades incluíram agências de fomento a pesquisa, recurso da instituição disponibilizado por meio de editais, empresas privadas e patrocínios.

Resultados e Discussão

Os projetos de pesquisa foram realizados e os resultados foram compilados em resumos e



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



apresentados em congressos como no World Aquaculture 2014 realizado em Adelaide na Austrália, no Aquaciência realizado no município de Foz do Igauçu-PR e no Congresso de Iniciação Científica da UNESP, realizado no campus de Dracena, cujos trabalhos estão listados no anexo 1. O processo de desenvolvimento de pesquisa científica é fundamental para que os envolvidos neste processo consigam desenvolver seu conhecimento teórico sobre determinado assunto assim como seu senso crítico durante a discussão dos resultados observados. Soma-se a estas habilidades, a capacidade em solucionar problemas, a preocupação com cronogramas e a prática na redação científica.

Na busca por tecnologias atuais, contato com produtores, profissionais e empresas da área, os participantes do grupo participaram de eventos técnicos como o Aquishow e o IV Workshop de Piscicultura em Santa Fé do Sul, ambos realizados no município de Santa Fé do Sul-SP, com a participação de empresas do setor produtivo, instituições de pesquisa e extensão, aquicultores, entre outros. A participação dos integrantes do grupo destes eventos, proporcionou, além dos contatos e atualização, a divulgação do grupo e várias oportunidades para a realização de estágios e parcerias, uma estratégia fundamental para a continuidade e desenvolvimento do grupo.

Os integrantes também participaram da realização de eventos, como o Dia de Campus, evento de dois dias realizado no campus de Dracena UNESP, durante o qual a instituição recebeu os alunos das escolas municipais e estaduais para que eles conhecessem sobre os cursos que o campus oferece, ocasião em que os integrantes do grupo desenvolveram habilidades em lidar com o público, em especial jovens, e tiveram a oportunidade de difundir conhecimento. De forma semelhante, o grupo participou da 3ª Fasztupi (Feira de Alimentos Saudáveis dos Produtores de Tupi Paulista), que tinha como tema central: Agricultura Familiar é Saúde e Educação e que ocorreu concomitantemente com a 1ª Feira do Meio Ambiente "Sustentabilidade e Parceria", cujo principal público-alvo foram produtores rurais da região. Neste evento foram apresentados resultados parciais do projeto de extensão: "Produção de hortaliças e peixes no sistema de Aquaponia: adequação e análise da tecnologia para pequenos e médios produtores da Alta Paulista" e foi exposto um projeto-piloto do sistema de aquaponia backyard. Esta participação possibilitou, além da divulgação do projeto, o contato com produtores, que se mostraram muito interessados em conhecer melhor esta tecnologia, e o oferecimento de serviços prestados pelo grupo.

Como previsto no cronograma do projeto, semanalmente foram realizadas as reuniões com a apresentação de diversos temas atuais ligados a aquicultura. Estas apresentações foram realizadas pelos integrantes do grupo de diferentes períodos (desde alunos cursando o primeiro, como do nono semestre), cursos (Zootecnia, Engenharia Agrônoma, Biologia, Medicina Veterinária) e inclusive níveis (mestrado e doutorado). Merece destaque, a participação durante estas apresentações de egressos do grupo que já estão inseridos no mercado de trabalho ou em programas de pós-graduação e a participação de um aluno de doutorado americano. Estas oportunidades, além da troca de experiência entre alunos que estão no início do curso com aqueles que já estão finalizando, ou já finalizaram, assim como entre alunos de cursos diferentes foi muito enriquecedora, tanto pelo aspecto profissional desta troca, como também pelo aspecto de experiência de vida.

O desenvolvimento deste conjunto de atividades no período entre fevereiro de 2014 e julho de 2015, promoveu a constante interação entre ensino e pesquisa, sempre em sintonia com as demandas da comunidade. A participação de docentes, alunos de pós-graduação, alunos de graduação e colaboradores externos promoveu contínua troca de conhecimento e experiência. Estas ações permitiram alcançar os objetivos para o período. Como todo projeto de extensão é um processo contínuo, com a continuidade das atividades, e com a entrada de novos integrantes, estabelecimento de novas parceiras, outras ações estratégicas estão sendo discutidas e traçadas.

Diversos egressos do GAUD encontram-se atualmente trabalhando em empresas de grande destaque no cenário nacional, ou participando de grupos de pesquisa consolidados, e são unânimes em reconhecer a importância do grupo de estudo para sua formação técnica e humana. A constante busca de apoio do grupo por parte dos produtores comprova que as atividades tem visibilidade na comunidade e grande contribuição para a democratização do conhecimento e desenvolvimento rural.

Conclusões

Conclui-se que o Grupo de Aquicultura da UNESP - Dracena (GAUD) têm impacto positivo na vida acadêmica dos alunos, possibilitando grande aprendizado na área de aquicultura, aprimoramento de novas técnicas e desenvolvimento de projetos científicos e de extensão, além de contribuir para o crescimento pessoal de cada um dos alunos,



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

fazendo eles vivenciarem e aprenderem a lidar na prática com as dificuldades de se trabalhar em equipe.

CASTELLANI, D. Piscicultura no Noroeste Paulista: Uma Atividade Consolidada, 2013.
<http://www.panoramadaaquicultura.com.br/novosite/?p=1418>,
15/08/2015
KUBITZA, F. Os caminhos para uma piscicultura sustentável.
Panorama da Aquicultura, v.20, p.16-23, 2010.

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA - MPA. **Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011**. Brasília: MPA, 2014.
SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Aquicultura no Brasil**. Série Estudos Mercadológicos. SEBRAE: Brasília, 2015. 71p.
SILVA, N.J.R. Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas no Vale do Ribeira / SP e Alto Vale do Itajaí / SC –BRASIL. Teste (doutorado) – Centro de Aqüicultura, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2005. 544f.
TINOCO, S.T.J. Análise sócio-econômica da piscicultura em unidades de produção agropecuária familiares da região de Tupã, sp. Teste (doutorado) – Centro de Aqüicultura, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal. 2006. 73f.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



Anexo 1

Relação de trabalhos do GAUD publicados em anais de eventos.

EVENTO	LOCAL	TITULO	AUTORES
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Inclusão de emulsificante em dietas e o desempenho produtivo de juvenis de tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Leonardo S. Takahashi; Leonardo S. Sato; Bruno T. M. Lima; Luana C. Sousa; André F. N. Gonçalves; Jaqueline D. Biller Takahashi
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Efeito de emulsificante na dieta nas reservas energéticas de juvenis de tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Luana C. Sousa; Leonardo S. Sato; Mikaely L. D. Andrade; André F. N. Gonçalves; Jaqueline D. Biller Takahashi; Leonardo S. Takahashi
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Atividade da amilase e protease em juvenis de cachara <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i> alimentados com diferentes níveis de carboidratos e proteína.	André F. N. Gonçalves; Natalia Ha; Jaqueline D. Biller Takahashi; Carlos H. G. Soares; Celso T. Miasaki; Leonardo S. Takahashi
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Desempenho produtivo e indicadores econômicos de cacharas <i>Pseudoplatystoma reticulatum</i> alimentados com diferentes níveis de carboidratos e proteínas	André F. N. Gonçalves; Natalia Ha; Jaqueline D. Biller Takahashi; Adenio F. Silva; Carlos H. G. Soares; Celso T. Miasaki; Leonardo S. Takahashi
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Efeitos de diferentes estratégias de restrição alimentar e realimentação na criação de tilápias	Celso T. Miasaki; Guilherme L. Santos; Mikaely L. D. Andrade; Ubiracy L. Ribeiro Júnior; André F. N. Gonçalves; Natalia Ha; Leonardo S. Takahashi
Aquacultura 2014	Foz do Iguaçu PR	Efeito do própolis na resposta imune de pacu, <i>Piaractus mesopotamicus</i> : proteínas do sistema complemento, lisozima e proteínas séricas	Jaqueline D. Biller Takahashi; Leonardo S. Takahashi; André F. N. Gonçalves; Natalia Ha; Bruno T. M. Lima; Adenio F. Silva
World Aquaculture 2014	Adelaide Austrália	Growth performance of pacu <i>Piaractus mesopotamicus</i> juveniles in response to dietary protein and starch levels	Leonardo S. Takahashi, Mayara M. Pereira; Mariana M. Nagata; Jaqueline D. Biller Takahashi; Natalia Ha; André F. N. Gonçalves
World Aquaculture 2014	Adelaide Austrália	Propolis effect on hemolytic activity of alternative complement pathway of pacu, <i>Piaractus mesopotamicus</i>	Jaqueline D. Biller Takahashi; Leonardo S. Takahashi; André F. N. Gonçalves; Natalia Ha; Bruno T. M. Lima; Rodrigo Y. Gimbo
XVI Congresso de Iniciação Científica	UNESP Dracena	Caracterização microbiológica de isolados intestinais de juvenis de tilápia (<i>Oreochromis niloticus</i>)	Taís F. Borgonovi, Maria L. Poiatti, Leonardo S. Takahashi, Luana C. Sousa, Natalia Ha
XVI Congresso de Iniciação Científica	UNESP Dracena	Efeito da utilização na dieta de emulsificante no desempenho produtivo da tilápia do Nilo (<i>Oreochromis niloticus</i>).	Gabriela C. Longhitano, Leonardo S. Takahashi, Marcio K. Kishimoto, Natália Ha
XVI Congresso de Iniciação Científica	UNESP Dracena	Análise das curvas de crescimento de tilápias sob diferentes estratégias de restrição alimentar e realimentação	Guilherme L. Santos, Celso T. Miasaki, Mikaely L. D. Andrade, Leonardo S. Takahashi



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



Anexo 2

Integrantes do GAUD no desenvolvimento de diversas atividades.

