

MULTIPLICADORES NA AQUICULTURA: IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DE ÁGUA PARA A PRODUÇÃO DA PISCICULTURA NA REGIÃO OESTE DO PARÁ

Alicia Maria de Andrade Siqueira¹; Mario José Otoni Bento Junior²; Luciano Jensen³; Michelle Midori Sena Fugimura³

¹Estudante do Curso Bacharelado em Ciências e Tecnologia das Águas - ICTA/UFOPA - E-mail:

aliciasiqueira1409@gmail.com; ²Estudante do Curso Bacharelado em Engenharia de Pesca - ICTA/UFOPA - E-mail:

marioiose_stm17@hotmail.com. ³Docentes do Bacharelado em Engenharia de Pesca - ICTA/UFOPA - E-mails:

jenselv@yahoo.com.br, michellefugimura@yahoo.com.br.

RESUMO: O objetivo deste trabalho foi contribuir com a melhoria da formação profissional do discente de graduação da UFOPA, através da promoção de sua interação com os piscicultores locais. Durante o desenvolvimento do trabalho (outubro/2017 a setembro/2018), realizou-se diversas atividades, entre elas, ocorreu a percepção de conhecimentos prévios da bolsista sobre a área de aquicultura. Após isso, iniciou-se a capacitação da discente no Laboratório Múltiplo para Produção de Organismos Aquáticos, com atividades teórico-práticas em relação a manutenção de organismos aquáticos e por meio da realização de visitas técnicas a piscicultores, sob orientação da docente orientadora. Os dados de qualidade de água obtidos nas visitas técnicas as pisciculturas foram analisadas com o intuito de verificar a deficiência de informações dos piscicultores em relação a temática. Com base nas características da piscicultura local, um folder sobre a importância da qualidade de água na atividade foi confeccionado pela bolsista para distribuição aos piscicultores. Além disso, a discente participou, junto a equipe do projeto de extensão "Formação de Multiplicadores em Aquicultura na Região Oeste do Pará", do planejamento e organização do II Encontro de Aquicultura da Região do Oeste do Pará e II Encontro para Produtores sobre Técnicas Alternativas em Aquicultura (EPAQUI), os quais foram realizados simultaneamente entre 06 a 10 de agosto de 2018. Portanto, acredita-se que através da realização do trabalho foi possível promover a interação entre discentes e produtores, e ainda gerar a ampliação de conhecimento na área, impulsionando assim o avanço da produção aquícola na região Oeste do Pará.

Palavras-chave: aquicultura sustentável; capacitação; parâmetros físicos e químicos da água; produção piscícola

INTRODUÇÃO

O consumo de pescado vem crescendo cada vez mais no decorrer dos anos, sendo notório através do consumo per capita mundial, o qual cresceu de 18,5 kg/hab/ano em 2011 para 20,3 kg/hab/ano em 2016. Portanto, com o crescimento populacional, para manter o então consumo per capita será necessário aumentar a quantidade de pescado produzido, a qual pode ser possível através da aquicultura (FAO, 2018).

No Brasil, o estado do Pará é um dos estados que apresenta elevado potencial aquícola pela abundância e qualidade de recursos hídricos disponíveis, e ainda pela quantidade de espécies nativas de peixes de interesse econômico para a produção piscícola. Entretanto, apesar do seu potencial, o estado encontra-se como 14º no ranking da produção pela piscicultura no país (PEIXE BR, 2018).

Desta forma, acredita-se que o Estado do Pará apresenta condições de estabelecimento da piscicultura de forma produtiva e sustentável, e para isso, torna-se importante a manutenção da qualidade de água na criação de peixes da região. A adoção de um manejo adequado na piscicultura, incluindo principalmente a qualidade de água, permite a realização de uma produção com maior biossegurança, rentabilidade e menor impacto para o meio ambiente (KUBTIZA e ONO, 2010). Uma vez que condições inadequadas de qualidade da água resultam em prejuízo ao crescimento, à reprodução, à saúde, à sobrevivência e à qualidade final dos peixes, comprometendo o sucesso da produção da piscicultura (KUBTIZA, 1998).

Diante disso, o presente trabalho teve como objetivo contribuir com a formação profissional de discente de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), através da interação com piscicultores da região oeste do Pará.

MATERIAL E MÉTODOS

Durante o ano de desenvolvimento do presente trabalho, as atividades foram divididas em teóricas e práticas. Essas foram realizadas no Laboratório Múltiplo para Produção de Organismos Aquáticos - LAMPOA/ UFOPA, sendo voltadas para a manutenção de organismos aquáticos e ainda por meio de visitas técnicas a piscicultores da região, tendo orientação da docente orientadora.

Realizou-se também o acompanhamento da reprodução de espécies de peixes (*Colossoma macropomum* e *Brycon amazonicus*) nas dependências da UAGRO Santa Rosa, pertencente à Secretaria de Desenvolvimento

Agropecuário e da Pesca (SEDAP), verificando principalmente a parte referente a qualidade de água durante o processo.

A partir dos dados obtidos durante as visitas nas pisciculturas foi possível analisar e verificar as deficiências de informações dos piscicultores em relação a temática qualidade de água na piscicultura. Nas propriedades visitadas foram coletados dados da qualidade de água dos viveiros, como transparência da água, com auxílio do disco de Secchi e temperatura, com um termômetro. Outras análises físicas e químicas das amostras de água coletadas (oxigênio dissolvido, pH e condutividade elétrica) foram realizadas com um equipamento multiparâmetro nas dependências do LAMPOA.

Tendo como base as características da piscicultura local, um folder sobre a importância dos parâmetros de qualidade de água foi confeccionado para distribuição aos piscicultores.

Buscando a interação entre alunos e piscicultores realizou-se o II Encontro de Aquicultura da Região do Oeste do Pará e II Encontro para Produtores sobre Técnicas Alternativas em Aquicultura (EPAQUI), no qual ocorreu diversas palestras voltadas para o tema, além de minicursos e mesas redondas em agosto de 2018.

Neste mesmo mês de agosto, a discente bolsista apresentou os resultados do presente trabalho em formato de pôster a comunidade acadêmica no IV Salão de Extensão da Jornada acadêmica da UFOPA, nas dependências da Instituição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de execução do projeto (outubro/2017 a setembro/2018), diversas atividades propostas no plano de trabalho foram desenvolvidas no LAMPOA, UAGRO Santa Rosa, em pisciculturas da região e na UFOPA.

Uma das atividades realizadas foi a reprodução das espécies *Colossoma macropomum* e *Brycon amazonicus*, onde ao fim pode-se observar a importância da manutenção da qualidade de água, principalmente a temperatura da água, no processo de desova e extrusão dos reprodutores e também na incubação dos ovos e eclosão das larvas. Por serem ectotérmicos, os peixes se tornam mais ativos quando as temperaturas são mais altas e se encontram dentro dos limites de tolerância da espécie (LUCAS e BARAS, 2001), sendo este o fator que pode modular a ação de hormônios em todos os níveis de controle reprodutivo, principalmente na ovulação e desova (PRÖTNER, 2002).

Nas visitas técnicas realizadas nas pisciculturas do município de Santarém, foi possível notar que a preocupação em relação a manutenção da qualidade de água é mínima. Somente um produtor informou que adota algumas medidas para manter uma boa qualidade de água, como a limpeza dos taludes dos tanques e trocas de água para eliminar o excesso de fitoplâncton no viveiro, a fim de evitar problemas com o consumo de oxigênio pelos peixes durante a noite. Os dados obtidos estão descritos na tabela abaixo (**Tabela 1**).

Tabela 1. Parâmetros de qualidade de água das pisciculturas visitadas em Santarém-PA.

Propriedade	Oxigênio (mg/L)	pH	Condutividade elétrica (µs/cm)	Transparência (m)	Temperatura (°C)
A	3,3	5,77	14,1	0,33	27,6
B	3,5	5,45	10,2	1,40	27,2

A manutenção dos parâmetros de qualidade da água dentro das faixas ideais ou do mínimo de tolerância para cada espécie é de extrema importância, pois, os fatores físicos e químicos da água podem interferir diretamente no desempenho zootécnico e sobrevivência dos organismos aquáticos (MERCANTE et al., 2007).

O conhecimento obtido sobre as características da piscicultura local nas visitas técnicas foi importante para a partir disso realizar-se a confecção de um folder sobre o monitoramento dos principais parâmetros de qualidade de água em pisciculturas (**Figura 1**), para a distribuição aos piscicultores.

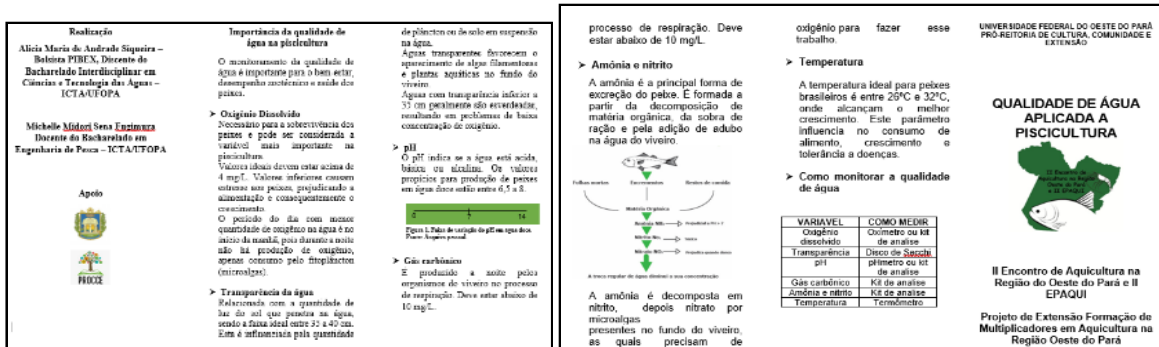


Figura 1. Folder sobre qualidade de água aplicada à piscicultura.

Essas informações obtidas juntos aos piscicultores da região foram importantes também para a realização da capacitação desses através de participação em cursos e palestras. Ao fim de todas as atividades teórico-práticas, realizou o II Encontro de Aquicultura da Região do Oeste do Pará e II Encontro para Produtores sobre Técnicas Alternativas em Aquicultura (EPAQUI), divulgados por meio de redes sociais, com minicursos, palestras e mesas redondas voltadas a temática aquicultura (Figuras 2, 3 e 4). No minicurso “Qualidade de água aplicada a piscicultura” houve a participação de 33 pessoas, onde foi possível uma boa interação entre o discente bolsista como monitor, professores e produtores, tanto na parte teórica como prática (Figuras 5 e 6).



Figura 2. Divulgação do evento em redes sociais.



Figura 3. Credenciamento dos participantes no evento.



Figura 4. Apoio e organização de palestras.



Figura 5. Parte teórica do minicurso de qualidade de água.



Figura 6. Parte prática do minicurso de qualidade de água.

Os resultados do presente trabalho foram apresentados pela discente no IV Salão de Extensão na Jornada acadêmica da Universidade Federal do Oeste do Pará, em formato de pôster (Figura 7).

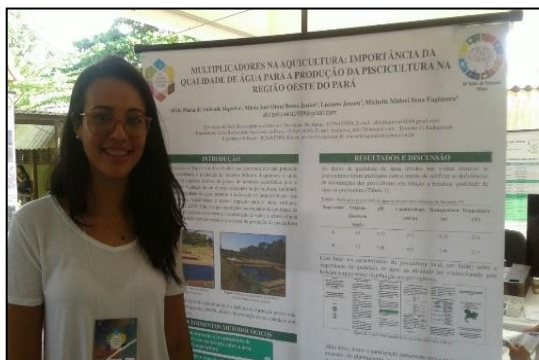


Figura 7. Apresentação do projeto no IV Salão de Extensão.

CONCLUSÕES

Diante de toda dedicação e atividades realizadas durante o período de execução do trabalho, ao fim foi possível promover a interação entre discentes e produtores, auxiliando a formação profissional principalmente dos discentes bolsistas. Assim como se promoveu a ampliação de conhecimento na área de aquicultura, impulsionando assim a produção aquícola na região Oeste do Pará.

AGRADECIMENTOS

À PROCCE pela bolsa PIBEX, à Universidade Federal do Oeste do Pará e ao Laboratório Múltiplo para Produção de Organismos Aquáticos.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA PISCICULTURA. **Anuário Brasileiro da Piscicultura PEIXE BR 2018**. 17 p. São Paulo, 2018.

FAO. O Estado Mundial da Pesca e Aquicultura - Cumprir os objetivos de desenvolvimento sustentável, **Roma**. 217 p. 2018.

KUBTIZA, F. Qualidade da Água na Produção de Peixes-Parte I. **Revista Panorama da Aquicultura**. v. 8, n. 45, p. 36 - 41. 1998.

KUBTIZA, F; ONO, E. A. Piscicultura familiar como ferramenta para o desenvolvimento e segurança alimentar no meio rural. **Revista Panorama da Aquicultura**. v. 20, n. 117, p. 14 - 23. 2010.

LUCAS, M.C.; BARAS, E. Migration of freshwater fishes. **Malden**: Blackwell Science. 2001.

MERCANTE, C. T. J; MARTINS, K. Y; CARMO. F. C.; OSTI, S.J; PINTO, M. R. S. C.; TUCCI, A. Qualidade da água em viveiro de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*): caracterização diurna de variáveis físicas, químicas e biológicas. São Paulo, Brasil. **Bioikos**, Campinas, 21(2):79-88, jul./dez., 2007

PROTNER, H.O. Climate variations and the physiological basis of temperature dependent biogeography: systemic to molecular hierarchy of thermal tolerance in animals. **Comparative Biochemistry and Physiology A** 132, 739- 761. 2002.