

# OFICINAS DE PROCESSAMENTO DE PESCADO: DIFUSÃO DE CONHECIMENTO E GERAÇÃO DE PERSPECTIVAS DE TRABALHO

## *Fish Processing Workshops: dissemination of knowledge and generation of work perspectives*

Heitor Thury Barreiros Barbosa, heitor.barbosa@ifam.edu.br<sup>1</sup>

Maria Luiza Pereira dos Santos, marylusantos@gmail.com<sup>2</sup>

Francisca do Socorro de Assis da Silva, francisca.srp.ifam@gmail.com<sup>3</sup>

Mirlene Ferreira Sampaio, mirleneggee@gmail.com<sup>4</sup>

**Resumo:** O processamento do pescado é um conjunto de técnicas que visa transformar o produto, agregando-lhe qualidade, atratividade, praticidade, apresentação e valor. Dentre as técnicas de processamento, a retirada de espinha confere segurança e qualidade ao alimento sem demandar muitos recursos; características interessantes para aplicação na alimentação familiar. Esse trabalho relata a execução de uma oficina de retirada de espinha na Comunidade Rio Pardo, localizada na zona rural de Presidente Figueiredo. A metodologia pedagógica incluiu discussões sobre a qualidade da matéria-prima, higiene, cuidados com a manipulação e demonstração técnica do processamento. Finalizado o evento, os participantes foram entrevistados para levantamento de informações e subsídio de novas ações. Baseado na análise de dados foi possível detectar que 46% dos entrevistados afirmaram pretender aplicar a retirada de espinha na alimentação familiar e apenas 8% para comercialização. Os produtos de pescado mais conhecidos foram: pescado sem espinha, picadinho de peixe, o piracuí, o defumado e linguiça de peixe.

**Palavras-chave:** Alimentação. Qualidade. Tecnologia.

**Abstract:** *Fish processing is a set of techniques that aims to transform the final product by enhancing its quality, attractiveness, convenience, presentation and value. Among these processing techniques, the spine removal increases the food safety and quality, requiring little resources, characteristics that are interesting for the daily family meals. This paper describes the execution of a spine removal workshop at the Rio Pardo community, located in Presidente Figueiredo, Amazonas, Brazil. The teaching methodology comprises the discussion on fish quality, hygiene, handling and process technical demonstration. After the event, the participants were interviewed to collect information for new events. Based on the analyzed data, 46% from the interviewed pointed out they will apply this technique in the family diet and only 8% for marketing. The most known fish products were spineless fish, minced fish, piracuí, smoked fish and fish sausage.*

**Keywords:** Food. Quality. Technology.

1 Mestre em Ciências Pesqueiras nos Trópicos, Professor, Instituto Federal do Amazonas, Campus Presidente Figueiredo – IFAM/CPRF.

2 Mestre em Ciências dos Alimentos, Agente do PRÓ-RURAL Aquicultura, Instituto Federal do Amazonas – IFAM/CPRF.

3 Técnica em Recursos Pesqueiros, Instituto Federal do Amazonas – IFAM/CPRF.

4 Técnica em Recursos Pesqueiros, Instituto Federal do Amazonas – IFAM/CPRF.

## INTRODUÇÃO

Apesar do consumo tradicional de carne bovina, o brasileiro também vem buscando cada vez mais a contribuição de outras fontes de proteínas para sua alimentação (BORGHETTI et al., 2003; PESTANA e OSTRENSKY, 2008; HILSDORF e PEREIRA, 2010). Nesse cenário, são observadas mudanças no perfil nutricional da população, com direcionamento de consumo através da oferta de pescado de qualidade e formas de apresentação que não seja o tradicional enlatado (GERMANO, 2001). Aquicultura é o segmento de produção de alimentos que mais tem crescido no Brasil (SIDÔNIO et al., 2012a; 2012b; LIMA et al., 2015), impulsionado tanto pelo aumento da demanda quanto pela redução dos estoques naturais (FREITAS, 2003; OLIVEIRA et al., 2012). Cabe salientar que brasileiros de alta renda veem o pescado como alimento que permite manter dieta rica e com pouca gordura, portanto, melhor para saúde.

De acordo com o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), o consumo de pescado no Brasil foi de 9,03 kg per capita em 2009 (MPA, 2010). A recomendação da Organização Mundial de Saúde (OMS) é de 12 kg per capita por ano (BORGHETTI et al., 2003; ISAAC et al., 2015). Na região amazônica, contudo, o consumo de pescado é superior à média nacional em mais de sete vezes (HILSDORF e PEREIRA, 1999). Apesar do elevado valor nutritivo, o pescado é altamente perecível, necessitando de tecnologias adequadas para manutenção da qualidade, redução do desperdício e otimização da utilização (GERACE et al., 1987; BORGHETTI et al., 2003; SIDÔNIO et al., 2012b).

Presidente Figueiredo, município localizado a 107 km da capital do Estado do Amazonas, possui 27.175 habitantes e área territorial de 25.422,333 km<sup>2</sup> (IBGE, 2013); não possui rios de alta produtividade pesqueira, mas o número de igarapés encontrados em propriedades rurais confere grande potencial para a piscicultura. Embora piscicultores locais reclamem da insuficiência de assistência técnica e pouca divulgação de conhecimentos (OLIVEIRA et al., 2012; LIMA et al., 2015), encontra-se em andamento o Projeto APL Piscicultura, que visa incentivar a piscicultura por meio da escavação de viveiros na zona rural do município.

Para amenizar a insuficiência de assistências técnicas, a Secretaria de Produção Rural do Estado do Amazonas (SEPROR) e a Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas (FAPEAM), por meio do Programa Estratégico de Transferência de Tecnologias para o Setor Rural (PRÓ-RURAL) financiaram o projeto Pesquisa e Transferência Tecnológica: ferramentas fundamentais para o desenvolvimento da aquicultura no Estado do Amazonas, também conhecido como PRÓ-RURAL Aquicultura. O projeto alia o ensino-pesquisa-extensão para o fortalecimento do setor aquícola no estado por meio da transferência de informações técnico-científicas para aquicultores e produtores interessados, contribuindo para o desenvolvimento e ampliação da produção de pescado no Amazonas (LIMA et al., 2015).

O trabalho relatado objetivou, portanto, contribuir com a difusão da técnica de retirada de espinha, introduzindo nas comunidades rurais noções sobre tecnologia do pescado e os métodos

de processamento. Para isso, foram estabelecidas duas metas simples: treinar estudantes para realizarem a retirada de espinha e viabilizar a realização de oficinas para transferência desse conhecimento por meio da ação de bolsistas de PIBEX, regido pelo edital nº 001/2015 – PROEX/IFAM. Espera-se que, em curto prazo, essas ações beneficiem o comércio, a alimentação e a qualidade de vida da comunidade em geral, conferindo maior qualidade aos produtos de pescado, incrementando o valor e a rentabilidade para quem cultiva e processa, e garantindo maior praticidade e segurança para quem consome, especialmente idosos e crianças.

## DESENVOLVIMENTO

Duas bolsistas participaram do levantamento de informações, preparação do material de divulgação, organização de oficinas e transferência de conhecimentos. O projeto também teve o apoio do PRÓ-RURAL Aquicultura que disponibilizou uma de suas agentes para ministrar os treinamentos.

Do dia 28 ao dia 30/07, o PRÓ-RURAL Aquicultura promoveu um curso de treinamento em técnicas de processamento de pescado com os estudantes do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros (Ilustração 1), cujo objetivo foi a capacitação dos estudantes para trabalharem com processamento e comercialização de produtos de pescado. O acompanhamento do evento viabilizou a elaboração de um roteiro operacional para retirada de espinha de tambaqui, incorporado ao material didático do curso.

Esse treinamento foi realizado no Laboratório de Recursos Pesqueiros e



Ilustração 1: Treinamento dos estudantes do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros do IFAM  
Fonte: BARBOSA, 2015.

abordou procedimentos de salga seca e úmida, esterilização de sal, transformação de triturado de pescado em diversos tipos de embutido e outros. Além do processamento, a ementa incluiu os cuidados com a higiene para manipulação de alimentos, vestimentas e utensílios utilizados em cozinhas de manipulação de pescado, qualidade da matéria-prima, dos utensílios e do produto final.

Além do roteiro operacional, o treinamento também permitiu obter informações sobre a organização desse tipo de evento. Estima-se duração média de quatro horas para realização de cada treinamento. Para melhor aprendizado, as turmas devem ser formadas com até dez participantes. Dessa forma, apenas vinte participantes podem ser treinados em um dia. Considerando apenas os custos com matéria-prima para realização de uma Oficina de Retirada de Espinha, são necessários R\$ 600,00. Custos com deslocamento variam em função do local de realização.



Ilustração 2: Identificação tátil das espinhas intramusculares em tambaqui  
Fonte: BARBOSA, 2015.

Quanto aos utensílios, os principais são tábua de corte, faca grande para cortar a cabeça, no caso do tambaqui, faca pequena para identificar e retirar as espinhas intramusculares (Ilustração 2), embalagens plásticas de 100 L para proteger a superfície onde o pescado será manipulado, avental e toucas para os manipuladores. Não é recomendado uso de luvas descartáveis para esse procedimento, pois a perda da sensibilidade dos dedos dificulta a identificação das espinhas e prejudica a qualidade do produto final.

Para evitar imprevistos, é recomendado inspecionar o local antes do evento. O local deve dispor de água encanada, paredes revestidas com azulejo e mesas plásticas, de metal inoxidável ou bancada revestidas com azulejo. Superfícies sem revestimento não são recomendadas por danificarem o plástico usado para proteger o pescado e representarem risco de contaminação para o produto. Superfícies de madeira também

não são recomendadas, pois a porosidade desse material representa risco de contaminação. Dependendo das condições do ambiente, pode ser necessário higienizar o local antes do treinamento. Recomenda-se, ainda, a reserva do pescado para o dia do evento ou para a noite anterior. A conservação do pescado pode ser feita em caixa isotérmica com gelo na proporção 1:1, 1 kg de gelo para 1 kg de pescado.

Em 03/08, as bolsistas concluíram a organização da I Oficina de Retirada de Espinha da Comunidade Rio Pardo. A Comunidade fica localizada na margem esquerda do km 139 da rodovia BR174 (Coordenadas 01° 49' 02,52" S e 060° 09' 45,07" W; Ilustração 3). O local selecionado para o evento foi a sede da Associação de Floricultores do Rio Pardo (FLORAT CARPAM), localizada na vila da Comunidade.

A oficina foi realizada no dia 30/08 e integrada à I Feira de Artesanato da Comunidade Rio Pardo (Ilustração 4). Os participantes foram divididos em duas turmas, uma pela manhã e outra pela tarde. Devido às condições do local de treinamento (Ilustração 5), a oficina foi aberta para observação do público.

Nesse evento, a metodologia pedagógica contemplou aulas expositivas sobre boas práticas na manipulação de alimentos, demonstração da correta higienização das mãos, utensílios e superfícies de manipulação, manuseio dos utensílios, identificação e remoção das espinhas intramusculares e conservação de produtos de pescado.

Após o evento, os participantes foram entrevistados para obtenção de informações sobre suas perspectivas e planejamento de novas ações. 40% dos beneficiados eram piscicultores, 20% beneficiários do Projeto “Arranjo Produtivo Local Piscicultura em tanque escavado” (APL

Piscicultura), 20% são atendidos pelo serviço público de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e 60% possuem Declaração de Aptidão do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (DAP). 46% dos beneficiados afirmaram que pretendem usar os conhecimentos aprendidos na alimentação familiar, 8% para aplicação em empreendimento familiar e 8% ainda não sabem onde aplicar os conhecimentos. Nenhum dos entrevistados afirmou ter pretensão de aplicá-los em empreendimentos de terceiros.

Os produtos de pescado mais conhecidos pelos participantes são: o picadinho de peixe, o piracuí, o defumado, a linguiça e o pescado sem espinha. As técnicas de processamento que os beneficiados mais almejavam aprender: a retirada de espinha, o piracuí e o filé de peixe. Embutidos de pescado como linguiça, *fishburger* e empanado, também foram frequentes na lista de interesses dos entrevistados.



Ilustração 3: Localização geográfica da Comunidade Rio Pardo, situada a 32 km de distâncias da sede de Presidente Figueiredo  
Fonte: Earthstar Geografics LLC, 2016



Ilustração 4: I Feira de Artesanato da Comunidade Rio Pardo, evento organizado pela Associação da Comunidade e que ocorreu em paralelo à Oficina de Retirada de Espinha  
Fonte: BARBOSA, 2015.



Ilustração 5: Oficina de Retirada de Espinha na Comunidade Rio Pardo, Presidente Figueiredo, Amazonas  
Fonte: BARBOSA, 2015.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos próximos anos, o Projeto APL Piscicultura deverá beneficiar diretamente mais de 600 produtores da zona rural de Presidente Figueiredo com a instalação de 300 hectares de viveiros escavados. Estima-se que, em curto prazo, o Projeto resulte em incremento produtivo na ordem de 70 toneladas. Se for atingida a produtividade máxima, mais de 2.000 toneladas de pescado deverão ser produzidas todos os anos. Apesar de haver produção suficiente para atender a demanda local, a distribuição desse produto é insatisfatória, seja por falta de qualidade, infraestrutura ou planejamento (SOUZA et al., 2014).

Um levantamento no banco de dados do PRÓ-RURAL Aquicultura aponta participação expressiva da piscicultura na produção rural das comunidades alvo desse Projeto. Nas adjacências do Rio Canoas, próximo a mais três comunidades,

31,25% dos entrevistados já possuíam piscicultura em 2014. Números superiores à maioria das comunidades visitadas, cujo número de piscicultores tende a manter-se inferior a 15%. Também há forte presença da agricultura familiar nessas localidades. O percentual de produtores com DAP é de apenas 37,50%.

É esperado, portanto, que oficinas como essa, que visem à difusão da tecnologia do pescado, encontrem maior repercussão e aplicabilidade entre esses comunitários. Com essa difusão, espera-se, ainda, gerar um estímulo para que os produtores e comerciantes busquem novas formas de apresentação do pescado, agregando valor ao produto, incrementando as vendas, gerando perspectivas de trabalho, renda e, sobretudo, oferecendo qualidade de vida à sociedade.

## AGRADECIMENTOS

Aos comunitários que nos recebem com hospitalidade em seus espaços. À Associação Comunitária do Rio Pardo pelo apoio na organização do evento. À Associação de Floricultores do Rio Pardo por cederem seu espaço para realização do evento. Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) por financiar esta atividade por meio do edital nº 001/2015 – PROEX/IFAM. Ao PRÓ-RURAL Aquicultura por capacitar e disponibilizar agentes de alta produtividade para atividades como esta. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) e Secretaria de Estado da Produção Rural do Amazonas (SEPROR) por financiarem o Programa Estratégico de Transferência de Tecnologias para o Setor Rural (PRÓ-RURAL).

## REFERÊNCIAS

BORGHETTI, N. R. B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R. *Aquicultura: uma visão geral sobre a produção de organismos aquáticos no Brasil e no mundo*. Curitiba: GIA, 2003. 128p.

FREITAS, C. E. C. Recursos Pesqueiros Amazônicos: status atual da exploração e perspectivas de desenvolvimento do extrativismo e da piscicultura. In: MELO, A. F. (Org.) *O Futuro da Amazônia: Dilemas, Oportunidades e Desafios no Limiar do Século XXI*. Brasília: Instituto Euvaldo Lodi/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio, p. 101-130, 2003.

GERACE, P. T.; QUINTO, F. C.; BARROS, G. C. *Tecnologia aplicada ao pescado da produção ao consumo*. Rio de Janeiro, UFRRJ, 1987.

GERMANO, P. M. L. Qualidade dos vegetais. In: GERMANO, P. M. L. e GERMANO, M. I. S. (Org.) *Higiene e vigilância sanitária de alimentos: qualidade das matérias-primas; doenças transmitidas por alimentos; treinamento de recursos humanos*. 2. ed. São Paulo: Varela, 2001.

HILSDORF, A.; PEREIRA, J. L. *Perfil do consumo de pescado em restaurantes industriais da região do Vale do Paraíba*. Panorama da AQUICULTURA, v. 9, n 53, p. 31-35, 1999.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 06 mai. 2013.

ISAAC, V. J.; ALMEIDA, M. C.; GIARRIZZO, T.; DEUS, C. P.; VALE, R.; KLEIN, G.; BEGOSSI, A. *Food consumption as an indicator of the conservation of natural resources in riverine communities of the Brazilian Amazon*. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 87, n. 4, p. 2229-2242, 2015.

LIMA, J. P.; SANTOS, S. M.; OLIVEIRA, A. T.; ARAUJO, R. L.; SILVA-JR. J. A. L.; ARIDE, P. H. R. Pró-Rural Aquicultura: relatos das principais ações de extensão tecnológica e um panorama do setor aquícola do Estado do Amazonas, Brasil. *Nexus Revista de Extensão do IFAM*, v. 1, n 1, p. 35-45, 2015.

MINISTERIO DA PESCA E AQUICULTURA (MPA). *Produção aquícola e pesqueira: estatística 2008-2009*. Brasília, DF, 2010. 30p.

OLIVEIRA, A.M.; SILVA, M. N. P.; ALMEIDA-VAL, V. M. F.; VAL, A. L. Caracterização da atividade de piscicultura nas mesorregiões do Estado do Amazonas, Amazônia Brasileira. *Revista Colombiana Ciências Animais*. v. 4, n. 1, p. 154-162, 2012.

PESTANA, D.; OSTRENSKY, A. Aspectos da viabilidade econômica da aquicultura em pequena e média escala. In: OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J. R.; SOTO, D. (Ed.). *Aqüicultura no Brasil: o desafio é crescer*. Brasília: FAO, 2008. cap. 8, p. 209-228.

SIDÔNIO, L. CAVALCANTI, I.; CAPANEMA, L.; MORCH, R.; MAGALHÃES, G.; LIMA, J.; BURNS, V.; ALVES-JR, A. J.; MUNGIOLI, R. *Panorama da aquicultura no Brasil: desafios e oportunidades*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 35, p. 421-463, 2012. ISSN 1414-9230.

SIDÔNIO, L. CAVALCANTI, I.; CAPANEMA, L.; MORCH, R.; BURNS, V.; ALVES-JR, A. J.; AMARAL, J. V. *Experiências internacionais aquícolas e oportunidades de desenvolvimento da aquicultura no Brasil: proposta de inserção do BNDES*. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 36, p. 179-218, 2012b. ISSN 1414-9230.

SOUZA, R. S.; PACHECO, I. R.; BARBOSA, H. T. B. Produção e consumo de pescado no município de Presidente Figueiredo, Amazonas. In: *Ciência na Serra*, 5., 2014, Presidente Figueiredo: IFAM, 2014.