

Defumação a Quente de Filés de Surubim

Foto: Saulo Coelho Nunes



Introdução

A pesca é realizada no Pantanal de duas formas, uma amadora, também conhecida como pesca esportiva, voltada à indústria do turismo e outra denominada artesanal realizada por pescadores profissionais. Nas duas modalidades as três espécies mais capturadas são o cachara, o pintado e o pacu. Na pesca artesanal destacam-se a pesca do cachara e do pintado que juntos correspondem a cerca de 60% do total de pescado capturado em Mato Grosso do Sul (ALBUQUERQUE; CATELLA, 2010).

Esse pescado é comercializado em grande parte na forma de peixe inteiro, resfriado ou congelado e eventualmente no formato de postas sem que nenhum processamento adicional seja realizado para agregar valor aos produtos.

Os surubins em geral são considerados peixes com atributos sensoriais superiores pelos consumidores da região Centro-Oeste e em outras partes do país. O híbrido de cachara e pintado produzido em cativeiro faz parte da pauta de exportações do Brasil e já é bastante difundido no varejo do mercado interno do país.

Em termos de escala, padrão e preço de comercialização, a piscicultura tem um potencial maior de produção, entretanto, a carne de surubins obtida da pesca tem características que lhes são próprias e ainda pouco exploradas pelo extrativismo pesqueiro do Pantanal. Se o produto não tem condições de competir no grande mercado de pescado, apresenta vantagens quando avaliada sua inserção em determinados nichos de mercado, como o dos pescadores amadores, apreciadores de alimentos exóticos e defensores da sustentabilidade ambiental, este último um segmento em crescimento constante no século XXI.

O acesso do pescado de cachara e pintado a esses mercados ainda esbarra em aspectos logísticos e de controle de qualidade na captura e desembarque, assim como, na falta de diversificação de produtos derivados que podem buscar um diferencial sensorial na conquista de novos clientes. Nesse contexto a defumação apresenta-se como uma alternativa de agregação de valor ao pescado do Pantanal, estendendo sua vida de prateleira em comparação aos filés *in natura* resfriados.

Autores

Ádina Cléia B. Delbem

Médica Veterinária, Dra.,
Bolsista DCR Fundect/CNPq
Embrapa Pantanal CP 109,
79320-900 Corumbá, MS
adelbem@yahoo.com.br

Jovana Silva Garbelini

Engenheira de Pesca,
Bolsista do Projeto Aquabrazil
Embrapa Pantanal CP 109,
79320-900 Corumbá, MS
jogarbelini@hotmail.com

Jorge Antonio F. de Lara

Médico Veterinário, Dr.,
Pesquisador
Embrapa Pantanal CP 109,
79320-900 Corumbá, MS
jorge.lara@embrapa.com.br

A defumação é uma alternativa de consumo de pescado ainda exótica e incipiente no Brasil, mas poderá tornar-se mais comum na medida em que o consumo de pescado torne-se hábito em nosso mercado interno. Índícios do aumento desse consumo no médio prazo já existem, pois em apenas 6 anos o brasileiro passou a consumir 9 kg de pescado em 2009 contra 7 kg em 2003 (BRASIL, 2009).

Pescado Defumado

A defumação, embora seja uma antiga técnica de conservação, atualmente tem sido utilizada como um artifício para melhorar a qualidade sensorial dos pescados, uma vez que provoca mudanças nos atributos sensoriais como odor, sabor, coloração e textura (SIGURGISLADOTTIR et al., 2000). A ação conservadora da defumação é devida aos efeitos combinados da secagem e dos princípios ativos de substâncias químicas bactericidas presentes na fumaça da madeira em combustão (BASTOS, 1988).

Segundo Souza et al. (2007) a seleção do pescado deve ser feita de modo a utilizar matéria-prima disponível na região. Consumidores mais exigentes preferem o peixe obtido no rio, uma vez que atribuem ao peixe da piscicultura um sabor característico de lama (*off flavour*). Segundo os autores peixes muito gordurosos devem ser evitados, para se evitar a rancificação.

Souza et al. (2004) esclarecem que os métodos ou tipos de defumação variam de acordo com os produtos desejados, tipos de defumadores, madeiras utilizadas, entre outros. No entanto, para a operação de defumação de pescado, existem três fases distintas e imprescindíveis à boa qualidade do produto: a salmouragem, a secagem e a defumação propriamente dita. O êxito na preparação de defumados depende da aplicação da fumaça e da combinação de fatores físicos e químicos, sendo necessário um controle rigoroso de cada uma das etapas da defumação.

Pode-se usar a defumação a quente e a frio. A frio se utiliza temperatura na faixa de 20°C a 25°C. Na defumação a quente, os peixes depois de convenientemente distribuídos e colocados para defumar, recebem calor que se intensifica lentamente até cerca de 80°C. O pescado mais úmido se conservará menos que o mais seco. Geralmente, pescado com teor de cerca de 80% de umidade quando fresco terá 70% após a desidratação ocorrida durante a defumação (SZENTTAMÁSY et al., 1993).

Os valores de temperatura e tempo de exposição do pescado à fumaça podem variar como preconizam Franco et al. (2010) que apresentam as temperaturas de 45-90°C/5 horas para a defumação a quente e de 27-45°C/10 horas para a defumação a frio.

Esse ajuste dos parâmetros de tempo e temperatura durante a etapa de defumação é fundamental para a aceitação sensorial e a segurança dos produtos defumados de pescado.

O pescado defumado apresenta teor elevado de umidade pois o princípio de conservação não é o da diminuição da atividade de água, e sim o efeito das propriedades bactericidas existentes na fumaça. O produto praticamente conserva as mesmas características do pescado *in natura* (SZENTTAMÁSY et al., 1993).

Defumação dos surubins a quente

O primeiro passo consiste em filetar o pescado para obter-se filés com espessura máxima de 2 cm. No preparo da salga úmida deve-se calcular o volume de água em relação ao peso de filé, assim, para cada kg de filé deve-se usar o dobro de água com temperatura entre 5°C e 10°C. A quantidade de sal usada para a salmoura pode variar de 20% a 30% dependendo da espessura do filé e paladar do público consumidor.

Na etapa de salga úmida (salmoura) pode-se adicionar especiarias como o alecrim, ou outro que seja agradável ao consumidor e que some sabor e odor diferenciado ao produto. Nesta etapa também é adicionado 1% ácido ascórbico (INS 300) na salmoura que atua como antioxidante.

Os filés devem ficar na salmoura por 30 minutos, são retirados e lavados com água na mesma temperatura da salmoura (5°C e 10°C) para a retirada do excesso de sal. Em seguida os filés são dispostos em bandejas que permitam a drenagem do líquido, sendo levados para a geladeira por 1 hora.

Ao término da drenagem, tem início o processo de defumação a quente. A geração de calor e fumaça deve ser feita apenas com madeira não resinosa, ou pode-se associar gás/madeira, onde o gás mantém a temperatura desejada e a madeira atua apenas na flavorização do pescado.

A temperatura inicial do processo de defumação é de 50°C e deve-se manter esta temperatura por 1 hora. A cada hora, a temperatura deve ser elevada em 10°C e após chegar à nova temperatura mantê-la por 1 hora. O processo é finalizado após 1 hora a 90°C, assim a defumação pode durar em torno de 4 a 5 horas, dependendo da cor e da textura desejada (Figura 1).

O produto defumado deve ser armazenado em geladeira e não em temperatura ambiente, pois o processo pode auxiliar a prolongar a vida útil do produto, mas não é suficiente por si só para inibir o processo de deterioração microbiana, pois este processo é usado apenas para somar odor e sabor diferenciado à carne.



Figura 1. Aspecto da porção interior do filé de cachara defumado.

Recomendações

Todas as espécies de peixes encontradas e pescadas no Pantanal, cachara, pintado, pacu, jaú, piranha e barbado, citando as principais reconhecidas pelo Sistema de Controle de Pesca de Mato Grosso do Sul, o SCPECA (ALBUQUERQUE; CATELLA, 2010), servem para a produção de filé defumado. Entretanto, é importante ressaltar que as características sensoriais podem variar muito em função de uma série de fatores além da espécie empregada. Época do ano, local de captura e condições de transporte e armazenamento da matéria-prima (pescado) são as principais.

É fundamental ressaltar que apesar do processamento artesanal ser uma alternativa de renda para as populações tradicionais de pescadores do Pantanal agregarem valor ao pescado, a mesma não pode ser entendida como a solução de todos os problemas. A tecnologia é apenas uma ferramenta para que um determinado produto chegue a quem o deseja da forma que gostaria. Qualquer inovação exige, para que deixe de ser apenas desenvolvimento de produto: mercado, escala de produção, padrão de qualidade e segurança (LARA et al., 2007).

No caso da defumação, o controle rigoroso da temperatura durante o processo, o uso somente de madeiras não-resinosas para produzir fumaça e a constante limpeza do defumador são fundamentais para obtenção de produtos de qualidade e seguros para o consumidor.

Além disso, é importante saber que para produzir esses alimentos em escala comercial é necessário ter instalações adequadas, aprovadas pelos órgãos competentes e autoridades sanitárias (LARA et al., 2008).

Conclusões

A defumação pode ser uma alternativa tecnológica para agregar valor à pesca dos surubins pantaneiros, pois mantém a apresentação tradicional do pescado, habitualmente consumido em filés ou postas, acrescentando ao produto atributos sensoriais da defumação de pescado, produto ainda pouco explorado ou consumido no Brasil.

O processo de defumação de filés de cachara e pintado possuem particularidades tecnológicas em termos de processo de salga, tempo de defumação e espessura dos filés que devem ser observadas para a obtenção de um produto padronizado.

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do Ensino, Ciência e Tecnologia (FUNDECT), ao Centro de Pesquisa do Pantanal (CPP), ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA), aos funcionários de apoio e assistentes da Embrapa Pantanal.

Referências

- ALBUQUERQUE, S. P.; CATELLA, A. C. **Sistema de controle da pesca de Mato Grosso do Sul SCPECA/MS 14 - 2007**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2010. 48 p. (Embrapa Pantanal. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 102).
- BASTOS, J. R. Processamento e Conservação do Pescado. In: **MANUAL sobre manejo de reservatórios para a produção de peixes**. Documento de Campo n.9. FAO: Roma, 1988. Parte 7. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/field/003/ab486p/AB486P07.htm#VII>>. Acesso em: 30 set. 2012.
- BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. Coordenação-Geral de Comercialização e Promoção Comercial. **Balança comercial do pescado 2009**. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftppesca/bal_comer_pesc09.pdf>. Acesso em: 09 set. 2012.
- FRANCO, M. L. R. S.; VIEGAS, E. M. M.; KRONKA, S. N.; VIDOTTI, R. M.; ASSANO, M.; GASPARINO, E. Efeitos do processo de defumação a quente e a frio sobre as propriedades organolépticas, o rendimento e a composição de filé de matrinxã. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.4, p. 695-700, 2010.
- LARA, J. A. F. de; GARBELINI, J. S.; DELBEM, A. C. B. **Tecnologias para a agroindústria**: processamento artesanal do pescado do Pantanal. Corumbá, MS: Embrapa Pantanal, 2007. 5 p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 73).

LARA, J.A.F. de; RESENDE, E.K.; DELBEM, A.C.B.; GARBELINI, J.S. **Tecnologias para a agroindústria:** produção de farinha e produto tipo caviar de peixes do Pantanal. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2008. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 83).

SIGURGISLADOTTIR, S.; SIGURGISLADOTTIR, M.S.; TORRISSEN, O. Effects of different salting and smoking processes on the microstructure, the texture and yield of Atlantic salmon (*Salmo solar*) fillets. **Food Research International**, v.33, p.847-855, 2000.

SOUZA, M. L. R.; BACCARIN A. E.; VIEGAS, E. M. M.; KRONKA, S. N. Defumação da tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) inteira eviscerada e filé: aspectos referentes às características organolépticas, composição centesimal e perdas ocorridas no processamento. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.33, n.1, p.27-36, 2004.

SOUZA, J. M. L. de; PEREIRA, O. de A.; SILVA, I. M. P. de A. e; LEITE, F. M. N.; REIS, F. S. **Peixe defumado**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Rio Branco: Embrapa Acre, 2007. 37 p. (Coleção Agroindústria Familiar).

SZENTTAMÁSY E. R.; BARBOSA, S. M. V. B.; OETTERER, M.; MORENO, I. A. M. Tecnologia do pescado de água doce: aproveitamento do pacu (*Piaractus mesopotamicus*). **Sciencia agrícola**, v.50, n.2, p.303-311, 1993.

COMO CITAR ESTE DOCUMENTO

DELBEM, A. C. B.; GARBELINI, J. S.; LARA, J. A. F. de. **Defumação a quente de filés de surubim**. Corumbá: Embrapa Pantanal, 2012. 4p. (Embrapa Pantanal. Circular Técnica, 102). Disponível em: <www.cpap.embrapa.br/publicacoes/online/CT102>. Acesso em: 26 out. 2012.

Circular Técnica, 102

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na Embrapa Pantanal
Endereço: Rua 21 de Setembro, 1880
Caixa Postal 109
CEP 79320-900 Corumbá, MS
Fone: 67-3234-5800
Fax: 67-3234-5815
E-mail: sac@cpap.embrapa.br
1ª edição
1ª impressão (2012): formato digital

Comitê de Publicações

Presidente: Suzana Maria Salis
Membros: Ana Helena B. M. Fernandes
Dayanna Schiavi N. Batista
Vanderlei Donizeti A. do Reis
Sandra Mara Araújo Crispim
Secretária: Eliane Mary Pinto de Arruda

Expediente

Supervisora editorial: Suzana Maria Salis
Normalização bibliográfica: Viviane Oliveira Solano e
Elane de S. Sales
Editoração eletrônica: Eliane Mary Pinto de Arruda
Disponibilização na página: Marilisi Jorge da Cunha