

## **BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO: DA DESPESCA AO BENEFICIAMENTO DO PESCADO**

**Juliana Antunes Galvão**

Sistemas de gestão de qualidade estão entre os assuntos mais comentados em revistas tecno-científicas no segmento de alimentos. Quando se fala em gestão de qualidade no processamento e manipulação de alimentos, são obrigatórios sistemas como, Boas Práticas de Fabricação (BPF), Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC – HACCP), Programas de Qualificação de Fornecedores, Sistemas de Rastreabilidade, além dos aplicados a toda e qualquer empresa como ISO, Qualidade Total, entre outras.

Nos últimos anos, a mídia tem apresentado números crescente de casos envolvendo doenças veiculadas por alimentos, o que tem despertado a atenção quanto a importância da segurança alimentar, desde o setor produtivo até o consumidor final.

Um dos objetivos da segurança alimentar é garantir uma alimentação saudável a partir do emprego de procedimentos de higiene no preparo dos alimentos, incluindo um conjunto de princípios e regras para uma correta manipulação, a fim de garantir a saúde do consumidor. Já a higiene alimentar evita a presença de materiais estranhos, microrganismos indesejáveis, contaminações químicas e infestações de insetos e pragas.

Quando o alimento em questão é o pescado, devido a sua natureza extremamente perecível, são exigidos cuidados extras com relação a sua manipulação, tanto durante o processo e captura, quanto à estocagem nos barcos pesqueiros.

Logo após a retirada do pescado da água, ocorrem diversos fenômenos naturais que levam a sua deterioração, essas alterações ocorrem independentemente da forma como o pescado é manuseado, mas a velocidade com que elas se instalam, podem ser reduzidas se forem adotadas práticas adequadas de manipulação do produto.

Algumas práticas de manuseio recomendadas para aumentar a qualidade do pescado são: evisceração, lavagem, sanitização, resfriamento e acondicionamento sob frio.

A eficácia das medidas sanitárias depende da conscientização e treinamento do pessoal envolvido nas operações em todo setor pesqueiro, quanto ao cumprimento das normas estabelecidas para melhorar a qualidade e aumentar a confiabilidade sanitária dos produtos oriundos da pesca. A higiene das embarcações pesqueiras é um ponto crítico de controle, pois desta depende a qualidade do produto final. O material empregado na construção dos barcos deve ser considerado, pois estruturas que dificultam a lavagem do convés são responsáveis por fontes constantes de contaminação do pescado recém capturado.

Os métodos de captura no qual o pescado é submetido, é outro fator que influencia no quesito qualidade do produto. Se o pescado se debate tentando se libertar das redes de pesca, ou morrem em agonia nos barcos pesqueiros, vão se esgotando suas reservas de energia – glicogênio, ocasionando uma deterioração mais rápida e intensa, portanto quanto mais glicogênio armazenado, maior o tempo de vida útil do produto. Dentre os métodos de

abate, utilizado para o pescado, o de hipotermia é o mais simples e comumente utilizado.

Existem muitos fatores que se somam àqueles que acelerarão o desencadeamento de reações bioquímicas e bacterianas no pescado, resultando na aceleração dos processos deteriorativos. As práticas sanitárias permeiam todos os fatores relativos à contaminação de alimentos marinhos, incluindo o meio em que esses organismos são capturados, a manipulação da matéria-prima fresca e o estado das instalações onde o pescado é processado-armazenado. Higiene adequada por parte dos manipuladores tem importância fundamental, considerando que, segundo a Organização Mundial de Saúde, 70% das doenças veiculadas por alimentos, são causadas por manipulação inadequada dos mesmos.

No Brasil, normalmente, o pescado é comercializado inteiro, com algumas exceções, por isso o cuidado com a manutenção do produto sob efeito do frio é imprescindível. O ideal seria a evisceração e descabeçamento logo após a captura, embora, em algumas embarcações pequenas o pescado não pode ser manipulado imediatamente após a captura, acarretando perdas da qualidade, resultantes do aumento da temperatura, devido à inexistência da rede de frio organizada e o clima quente.

Ao sair da água o peixe viaja várias horas até a comercialização, sendo que, o único meio de retardar sua deterioração é a implantação da cadeia do frio de forma adequada, pois baixas temperaturas são usadas para retardar reações químicas e a ação das enzimas no alimento, além de minimizar ou parar a atividade microbiana.

O gelo utilizado na conservação do pescado deverá ser de ótima qualidade em relação ao seu aspecto microbiológico, pois a qualidade deste afetará diretamente a qualidade do alimento. A indústria brasileira usa gelo em cubos ou em escamas, sendo este último o mais indicado. Os cubos devem ter no máximo 1 cm<sup>3</sup> em camadas intercaladas com o pescado, na proporção de 1:4 a 1:1 (gelo:peixe), variando dependendo da espécie e tamanho do pescado.

Uma das mais modernas formas de comercialização do pescado se dá em tanques com água do mar refrigerada pelo gelo (C.S.W. – Chiled Sea Water) ou em água do mar refrigerada por serpentinas (método de RSW – Refrigerated Sea Water), estes tipos de comercialização ocorrem nos próprios navios visando a exportação.

O pescado no Brasil, normalmente é comercializado na sua grande maioria *in natura* ou congelado. A estocagem sob refrigeração envolve o uso do gelo e da câmara fria quando se trata da comercialização do pescado *in natura*. Já o uso de temperatura de congelamento leva ao produto designado pela legislação de pescado congelado. Na indústria, ele é eviscerado e congelado inteiro ou sob a forma de filé. As instalações de uma beneficiadora devem estar de acordo com as exigências do Serviço de Inspeção do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, e o pescado a ser processado, deve estar em boas condições físico-químicas e bacteriológicas, porque o produto final dependerá exclusivamente da qualidade inicial da matéria-prima. O pescado que não tenha sido congelado imediatamente após seu abate, será um produto susceptível ao ataque bacteriano logo ele se descongele para ser processado. Assim, para que se tenha um produto de qualidade, é necessária

uma série de cuidados, desde a sua captura e armazenamento a bordo até seu transporte e processamento.

Na beneficiadora, é preciso que sejam observadas certas regras de higiene pelas pessoas envolvidas no beneficiamento, pois muitas bactérias capazes de alterar a qualidade do pescado e causar danos aos consumidores, transmitindo-lhes doenças, são provenientes de manuseio incorreto. Desse modo, as pessoas, que trabalham diretamente com o pescado, devem ser examinadas periodicamente, e uma vez sendo portadoras de alguma enfermidade que possa contaminar o alimento, estas devem ser imediatamente afastadas de suas funções. O uso de aventais, toucas, e luvas é aconselhável aos manipuladores que trabalham nas linhas de processamento.

O emprego constante de água clorada na lavagem do pescado é um cuidado extremamente importante a ser observado. A utilização de um bom desinfetante é também aconselhável para a lavagem das mãos dos manipuladores. Mesas, utensílios e equipamentos devem ser devidamente limpos e higienizados com cloro antes e depois do processamento.

O controle de qualidade dos produtos beneficiados na indústria deve ser feitos periodicamente, em laboratório lotado na própria indústria, ou em laboratórios externos a mesma, pois qualquer alteração na qualidade do produto poderá ser monitorada através de análises físico-químicas e microbiológicas, citados na legislação vigente.

Normalmente, se o processamento for conduzido de maneira adequada, às operações na indústria reduzirão a carga microbiana inicial do pescado.

Infelizmente, o baixo consumo do pescado no Brasil, está ligado à comercialização mal feita, e a má qualidade do produto disponível ao consumidor. Cabe a todos os atores responsáveis pela qualidade do pescado: autoridades governamentais, pescadores/aqüicultores, transportadores da matéria-prima, indústria processadora, atacadistas, varejistas e consumidor, desempenharem seus papéis, para que possamos fazer do pescado – um alimento de excelência nutricional: confiável sob o ponto de vista do consumidor, de qualidade e em concordância com os parâmetros exigidos pela legislação vigente.

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

BONNELL, A.D. **Quality assurance in seafood processing: a practical guide**. New York: Chapman & Hall. 1994

BRASIL. **Regulamento Técnico de Boas Práticas de Serviços de Alimentação**. Resolução – RDC nº 216 de 15 de setembro de 2004.

CEREDA, M.P.; SANCHES, L. **Manual de armazenamento e de embalagens de produtos agropecuários**. Botucatu: Fundação de Estudos E Pesquisas Agrícolas e Florestais. 1983.

GANOWIAK, Z.M. La sanidad em la industria alimentaria marina. In: SIKORSKI, Z.E. (Ed.). **Tecnologia de los productos del mar: recursos, composicion nutritive y conservacion**. Zaragoza: Acibia.p. 289-313. 1994

- OETTERER, M. **Industrialização do pescado cultivado**. 200p. 2002.
- SILVA, C.A.; INSAUSTI, E.O.; HERCULIANI, L.A. **Boas práticas de fabricação**. SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. 44p. 2004.
- PRICE, R.J.; MELVIN, E.F.; BELL, J.W. Postmortem changes in chilled round, bled and dressed albacore. **Journal of Food Science**, Champaign, v.56, n.2, p. 318-321. 1991.
- VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. Ed. Varela. 380p, 2004