

Globalização

# Aquicultura internacional vive expansão e concorrência aguerrida

Carlos A. M. Lima dos Santos\*



JULIANA GALVÃO

Fazenda Palmares, Igaratá, SP, 2007

A aquicultura continua a se expandir e a se diversificar no planeta, superando todos os outros setores de produção animal, em termos de crescimento. Em 2008, a produção mundial de pescado cultivado alcançou 52,5 milhões de toneladas, atingindo um valor superior a US\$ 98,5 bilhões, equivalente a quase 50% da disponibilidade mundial de pescado (captura mais cultivo). Os países da Ásia dominam esse quadro, contribuindo com 89% do volume

e 79% de seu valor. A China responde com 71,2% da produção mundial e 54,7% de seu valor total (FAO, 2009).

Excluídas as plantas aquáticas, mais de 300 diferentes espécies de pescado foram cultivadas e comercializadas em 2008. Somente cinco das principais espécies são responsáveis por 33% do volume de produção (19% de seu valor), sendo os números dominados pelo cultivo de espécies de água doce, principalmente carpas; a

tilápia e o bagre *Pangasius* aparecem também com volumes crescentes. No cultivo de espécies costeiras, se sobressaem o camarão, a vieira e o mexilhão, enquanto que o salmão é o líder na maricultura (Bostock, 2010).

A aquicultura é, hoje, reconhecida não somente como uma atividade destinada a fornecer alimentos ao produtor, mas também como parte do mecanismo de crescimento econômico e participante

ativo de diversos sistemas sociais e ambientais. Os benefícios da aquicultura para o desenvolvimento rural relacionam-se com saúde, nutrição, emprego, redução da vulnerabilidade e sustentabilidade do cultivo. Os sistemas de cultivo de pescado de pequena escala provêm proteína animal de alta qualidade e nutrientes essenciais, especialmente para os segmentos comunitários mais pobres e frágeis da população a preços acessíveis para todos. Cria emprego, inclusive para mulheres e crianças, e oferece ganhos através da venda do que pode ser um produto de alto valor comercial.

As forças do mercado exercem forte influência sobre o desenvolvimento da aquicultura, particularmente no caso da aquicultura comercial e industrial. Elas refletem atitudes dos consumidores de classe média em muitos países industrializados e em desenvolvimento que estão se tornando cada vez mais conscientes do que comem e do custo de produção da comida, especialmente no caso dos produtos comercializados internacionalmente. Os produtos derivados da aquicultura contribuem com uma crescente quantidade do pescado comercializado internacionalmente, com uma estimativa de 22% da quantidade exportada mundialmente.

Assim, os produtos da aquicultura enfrentam uma situação de concorrência internacional das mais aguerridas e complexas: por exemplo, mais de 100 países e centenas de firmas comercializam o camarão no mercado internacional. Eles enfrentam uma tripla concorrência: (I) dos produtos de outras empresas de aquicultura, (II) dos produtos pesqueiros e (III) dos produtos cárneos. Os produtos da aquicultura enfrentam também as dificuldades de uma modificação rápida dos circuitos de distribuição. Eles entram em um mercado onde não serão somente julgados por seu preço, mas também por suas características com relação aos produtos em referência (produtos pesqueiros e produtos cárneos) e quanto à qualidade da informação disponíveis ao consumidor

antes que ele possa confiar no produto.

Num contexto de globalização das trocas, as vantagens comparativas em termos de acesso aos recursos naturais, ao custo dos fatores de produção ou de avanço tecnológico não podem mais ser considerados como propriedade exclusiva: as empresas são constrangidas a trabalhar para a renovação de suas vantagens competitivas. As empresas devem fazer face aos seguintes obstáculos: (I) manter permanente uma alta qualidade de seus produtos, (II) enfrentar as limitações da diferenciação, (III) antecipar a demanda ainda não confirmada dos clientes e (IV) respeitar o meio ambiente.

### INOCUIDADE E QUALIDADE

A globalização e posterior liberalização do comércio internacional de pescado, ao mesmo tempo que oferecem benefícios e oportunidades também representam desafios para a qualidade e inocuidade dos produtos da aquicultura. Os principais países importadores passaram a exigir normas e regulamentos restritos, a fim de garantir a qualidade e inocuidade dos produtos da aquicultura e reduzir impactos sociais e ambientais potencialmente negativos. As exigências cobrem o comércio de espécies em perigo de extinção, uma rotulagem que indique a origem do produto, sua rastreabilidade, e tolerância zero para os resíduos de certos medicamentos veterinários.

Essas exigências resultaram na proibição da importação de diversos produtos da aquicultura originários de certos países, principalmente devido à presença de resíduos de medicamentos veterinários (ex.: cloranfenicol, verde-malaquita). Por outro lado, um progresso considerável foi alcançado no desenvolvimento e adoção de uma série de estratégias de mercado, tais como certificação privada, rotulagem ecológica, produtos orgânicos, comércio legal e ético, tudo visando melhorar a imagem pública do setor da aquicultura e ganhar a confiança do consumidor.

Os problemas – “perigos” no conceito do sistema Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) –, associados à qualidade e inocuidade dos produtos da aquicultura, dependem da espécie cultivada, da região, do *habitat*, do método de produção, das práticas de manejo e das condições ambientais da fazenda de cultivo. Os agentes causadores desses perigos podem ser biológicos, químicos e físicos. Outros fatores influem na ocorrência desses perigos, tais como práticas inadequadas de cultivo, poluição ambiental e certos hábitos de preparação e consumo de alimentos.

O relatório do Grupo de Estudos Conjunto FAO/Naca/OMS sobre problemas de saúde pública associados a produtos da aquicultura identificou certos parasitas e bactérias patogênicas como sendo os principais perigos biológicos, apontando também os métodos para seu controle. Revisões mais recentes confirmaram que esses perigos biológicos são os mais importantes ligados ao consumo dos produtos da aquicultura. Apesar da existência desses problemas, os produtos da aquicultura permitem um controle de sua produção, processamento e distribuição muito mais efetivo e constante do que os produtos resultantes da pesca. Com o objetivo de controlar o que ocorre “da fazenda à mesa”, os programas de controle do produtor hoje se baseiam nos princípios do HACCP e nas Boas Práticas de Aquicultura. Métodos eletrônicos de rastreabilidade hoje disponíveis garantem a possibilidade de identificação do elo da cadeia de produção e de distribuição que apresente desvios, quando estes venham a acontecer.

A aquicultura oferece oportunidade para um maior controle de qualidade, particularmente das características sensoriais (aparência geral, cor, sabor, odor, textura) de seus produtos. Por exemplo, no caso do beijupirá (cobia), existem indicações de que a luz faz sua coloração ser mais escura – daí uma das razões da criação em tanques-rede ou gaiolas



Tanques-rede na Fazenda Palmares, Igaratá, SP, 2007

submersas. Experimentos recentes demonstraram que a substituição parcial da farinha de peixe por proteínas de origem vegetal resultam numa melhor textura para a carne de beijupirá cultivado.

### ESTRATÉGIAS

Na atualidade, os métodos de controle da inocuidade e qualidade dos alimentos se concentram na prevenção dos problemas antes de eles ocorrerem, ao invés do enfoque tradicional de analisar/inspecionar os produtos finais. Isso se reflete através da aplicação de sistemas de controle baseados no conceito da análise de risco e pontos críticos de controle (HACCP). O HACCP não funciona isoladamente, tendo como alicerces procedimentos sanitários considerados como pré-requisitos essenciais. As Boas Práticas de Manipulação – General Manufacturing Procedures (GMP) –, baseadas nos Princípios Gerais de Higiene dos Alimentos da Comissão do Codex Alimentarius (Codex), são pré-requisitos para a aplicação do HACCP.

O emprego do sistema HACCP na aquicultura é recomendado pelo Codex na seção sobre aquicultura do Código de

Práticas para Pescado e Derivados – Code of Practice for Fish and Fishery Products (CAC), 2009. Muitos especialistas argumentam que a aplicação do conceito de HACCP no âmbito das fazendas de cultivo de pescado poderá ser muito difícil. Contudo, seus oponentes entendem que essa aplicação não só seja possível, mas também imprescindível. Em qualquer situação a responsabilidade do controle da inocuidade e qualidade deve ser dividida entre os aquicultores, as indústrias de processamento, o governo e os consumidores (Lima dos Santos, 2002; CAC, 2009). Na prática, o uso do conceito de HACCP na aquicultura ainda está em sua infância, apesar de um número cada vez maior de fazendas de cultivo de pescado já estar aplicando o HACCP, em muitos países, objetivando controlar a inocuidade e qualidade de seus produtos.

O aprimoramento da inocuidade e qualidade do pescado de cultivo exigirá um amplo esforço de cooperação internacional nas áreas de colaboração científica, harmonização regulamentar e equivalência de sistemas de controle. Enfrentar esses desafios será de importância

fundamental para o progresso da comercialização dos produtos da aquicultura, tanto nos países em desenvolvimento quanto naqueles industrializados. 

\* **Carlos A. M. Lima dos Santos** é médico veterinário, especialista em Tecnologia e Inspeção de Pescado e Derivados do Ministério da Agricultura, FAO e ONU ([dossantoscarios@ globo.com](http://dossantoscarios@ globo.com)).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOSTOCK, J.; MCANDREW, B.; RICHARDS, R. et al. (2010). Aquaculture: global status and trends. *Phil. Trans. R. Soc.*, 365: 2897-2912p.
- CAC (2009). Code of Practice for Fish and Fishery Products. Codex Alimentarius Commission (CAC), Joint WHO/FAO Food Standards Programme. FAO, Rome, Italy: 156p.
- FAO (2009). The state of world fisheries and aquaculture 2008. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <<http://www.fao.org/fishery/sofia/en>>.
- LIMA DOS SANTOS, C. A. M. (2002). HACCP and Aquaculture. In "Public, Animal and Environmental Health Issues in Aquaculture", Edited by M. Jahncke, E. Spencer Garrett, A Reilly and R. Martin, John Wiley & Sons Inc.: 103-120.