

País não conta com legislação que regule o uso de medicamentos veterinários na aquicultura

Tese avalia riscos de uso indiscriminado de antibióticos em peixes criados em cativeiro

CARMO GALLO NETTO
carmo@reitoria.unicamp.br

Em nome dos hábitos alimentares saudáveis tem sido cada vez mais recomendado o consumo de peixe em substituição à carne vermelha, entre outras razões, por apresentar menor quantidade de gordura e por conter ômega 3, um antioxidante muito ativo no combate a doenças cardiovasculares. Entretanto, em relação à segurança alimentar, a carne de peixe, a exemplo dos demais alimentos de origem animal, pode apresentar resíduos de medicamentos veterinários, entre eles os antibióticos. É o que mostram estudos desenvolvidos no Instituto de Química (IQ) da Uni-

São usados produtos para outras espécies

camp. A aquicultura, entendida como cultivo de organismos aquáticos, constitui o sistema de produção de alimentos de origem animal que mais cresce no mundo, principalmente em países em desenvolvimento. O Brasil apresenta grande potencial nesta atividade face à vastidão do território, privilegiado por ricas bacias hidrográficas -- com destaque para a região Amazônica, responsável por 20% da água doce da Terra -- e uma costa de mais de oito mil quilômetros.

Na aquicultura em geral e na piscicultura em particular, utiliza-se a criação em cativeiro, o que tornou imperioso o emprego de antimicrobianos -- antibióticos -- para que o produtor garanta sua produção e não corra risco de perdas, pois as doenças infecciosas constituem riscos potenciais. No entanto, no Brasil não há legislação que regule o uso de medicamentos veterinários na aquicultura, o que leva ao seu uso indevido. Os produtores, na maioria das vezes, utilizam formulações indicadas para outras espécies, comprometendo as prescrições dos medicamentos tais como dosagem, período de tratamento e período de carência, indicações fundamentais para garantir a completa ação do medicamento e sua eliminação, de forma que os resíduos na carne se situem em concentrações abaixo dos limites considerados seguros e preconizados por órgãos de saúde.

Este fato remete a duas questões principais: segurança alimentar e resistência bacteriana. Do mau uso dos antibióticos podem resultar produtos destinados ao consumidor com resíduos em níveis que podem comprometer a saúde. Além disso, no local de produção, favorecem a seleção de bactérias resistentes, que podem comprometer o ambiente e mesmo o consumidor, frente à diminuição da eficiência dos medicamentos.

Este quadro motivou o engenheiro agrônomo Jonas A. R. Paschoal a desenvolver doutorado na área de determinação de resíduos de antibióticos em carne de peixe. O pesquisador realizou ainda um ensaio com tilápias, uma das principais espécies de peixe produzidas no mundo, para avaliação de resíduos de oxitetraciclina na carne desses animais em períodos posteriores à medicação, de forma a avaliar o que se chama de depleção residual. Ela é estabelecida através de uma curva que mostra como ocorre a diminuição da concentração de resíduos da substância na carne após a medicação.

A oxitetraciclina é um produto bastante difundido, relativamente



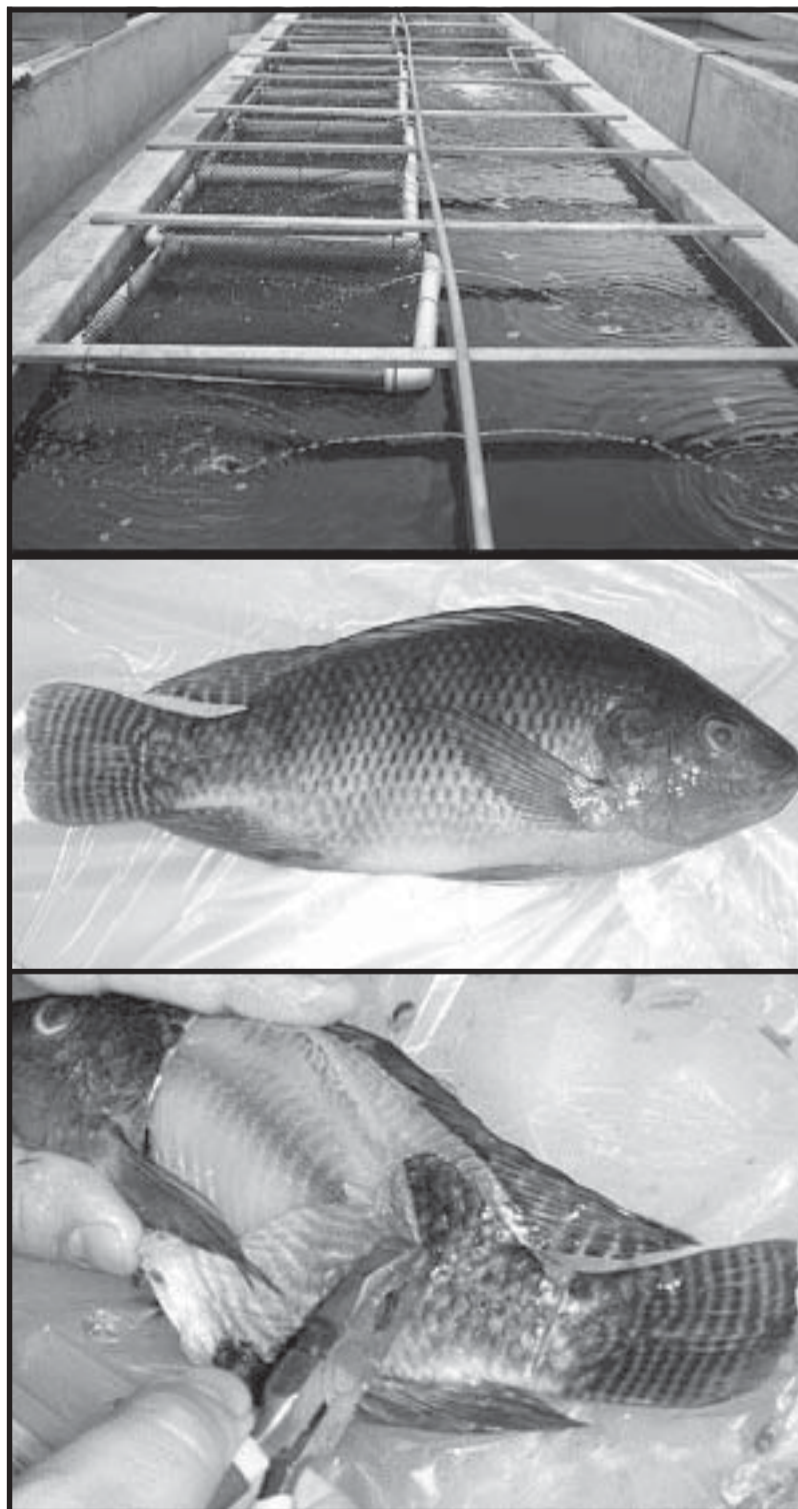
O engenheiro agrônomo Jonas Paschoal, autor da tese, e a professora Susane Rath, orientadora da pesquisa: resíduos podem comprometer a saúde do consumidor

te barato, recomendado praticamente para todas as espécies animais, muito utilizado porque facilmente encontrado no mercado, de amplo espectro de atuação e eficiente ao que se propõe, razão de sua escolha.

Ao comparar os resultados obtidos com os reportados na literatura, o pesquisador conclui pela necessidade de estudos em território nacional a serem realizados na região de criação dos peixes, visando o estabelecimento de períodos de carência, uma vez que os parâmetros de depleção dependem não só da espécie animal, mas também das condições ambientais, mais particularmente da temperatura do meio.

Segundo Jonas Paschoal, o trabalho aborda duas questões importantes. A primeira trata do desenvolvimento de metodologias analíticas para análise da carne de peixe disponível no mercado ou mesmo em tanques de produção, que permitem determinar as taxas de resíduos presentes e avaliar o uso dos antibióticos. A segunda traz à tona a dependência do metabolismo em relação ao ambiente de criação. O assim chamado período de carência de atuação do medicamento -- período que o produtor deve aguardar para abater o animal após a medicação -- deve ser determinado através de ensaios de depleção residual e estudos farmacocinéticos, que permitem a avaliação da absorção e a eliminação do medicamento.

Ele afirma que a tese de doutorado resultante contribui para evidenciar a importância desses tipos de informações e serve de orientação para outras pesquisas que poderão e deverão ser feitas. Enfatiza que a legislação que regula o uso de medicamentos veterinários na aquicultura deve se basear em estudos científicos realizados nas condições de clima e manuseios que permeiam a produção nacional. De outro lado, o estabelecimento de análises de controle dos produtos comercializados necessitam de métodos fidedignos, como os empregados



Ensaio com tilápias feito pelo pesquisador em tanque na ESALQ, em Piracicaba: avaliação de resíduos de oxitetraciclina na carne

e descritos na tese.

Como no Brasil não há antimicrobianos legislados especificamente para aplicação na aquicultura que possam ser utilizados na criação de camarões, moluscos e peixes, os produtores utilizam medicamentos regulamentados e destinados a bovinos, caprinos, suínos e outras criações.

A professora Susane Rath, orientadora da pesquisa, considera que este fato, agravado por práticas veterinárias nem sempre corretas, acarreta consequências muito mais sérias que o próprio resíduo do antimicrobiano que fica na carne e que possa vir a fazer mal à saúde. Para ela, a grande discussão que se coloca hoje é o aumento progressivo da resistência bacteriana que se manifesta no local da produção, levando ao desenvolvimento de bactérias resistentes, que podem afetar o ser humano.

"Não sou contra o uso do antibiótico, reconhecendo a necessidade em criações confinadas, mas a sua aplicação deve respeitar as boas práticas veterinárias que prescrevem usos adequados. Além disso, as bactérias resistentes que se desenvolvem no ambiente de criação podem gerar problemas para o próprio sistema de produção e, mais grave, acabam afetando o ecossistema", alerta a pesquisadora.

Os trabalhos envolvendo resíduos de antibióticos, têm longo histórico na Unicamp junto ao Grupo de Toxicologia em Alimentos e Fármacos (GTAF), coordenado pelos professores Susanne Rath (IQ) e Felix G. R. Reyes (FEA), que já realizou estudos em carnes de frango, leite, mel, tomates. Jonas Paschoal procurou a professora Susanne interessado em desenvolver métodos analíticos para detectar resíduos antibióticos em alimentos de origem animal.

Acabou optando por fazê-lo na piscicultura e justifica: "É o sistema de produção de alimentos em maior expansão no mundo, e o Brasil é um dos países que apresenta maior potencial para exploração dessa atividade". A professora Susane acrescenta que "se o País pretende explorar e ampliar esse tipo de atividade com vistas ao mercado internacional é necessário que esse tipo de pesquisa seja urgentemente implementado, para que não venham a ocorrer com os produtos aquáticos problemas semelhantes aos que levaram ao recente embarco da carne bovina na Comunidade Européia".

Os pesquisadores esclarecem que, embora o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento mantenha o Plano Nacional de Controle de Resíduos em Produtos de Origem Animal (PNCR), destinado ao controle de agrotóxicos e medicamentos veterinários em carne, leite, mel e pescado, o plano não prevê o controle de tetraciclina e quinolonas em pescados.

Por sua vez, o Programa Nacional de Análise de Resíduos de Medicamentos Veterinários em Alimentos Expostos ao Consumo (PAMVet) ainda está em fase de implementação de análises de amostras de leite apenas. O paradoxal, dizem eles, é que, embora não exista legislação que regule o uso de antibióticos na aquicultura, portarias indicam, com base em normas internacionais, os índices de resíduos que devem ser respeitados, ainda que os produtos comercializados não sejam controlados, situação que se tornou rotineira no País.