

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

Ata da 25.^a Reunião Ordinária da CT-SAM - 08/04/2008 - 09h00

Vigilância Ambiental de Americana, com espaço cedido pela Câmara Municipal – Americana – SP

Membros presentes	
Barco Escola	Aline Salim (S) José Roberto Basso (S)
CENA USP	Tatiana C. Senra Motta (R)
DAE SBO	Manoel Secomandi (R)
DAE Sumaré	José Carlos Ricci (T) Antonio Carlos Cometti (S)
DAEE	Jorge Iamamoto (T) Marco A. G. de Almeida (S)
IAL Rio Claro	Vania Lucia P. Fiório (S)
PM Americana	Antônio Jorge da S. Gomes (S)
PM de Campinas	Ivanilda Mendes (S)
PM Indaiatuba	Cleber Lajes Dutra (S) Maria Lúcia de Oliviera (R)
PM Nova Odessa	Leôncio Neves Pereira (T) Jorge Fagundes (S)
SABESP	José Batista Pereira (T)
SANASA	Ana Cristina P. P. Pinto (S)
Secretaria de Saúde	Audir Antônio Cominetti (T) Adilson Alecci (S) Edson Travaina (S) José Luiz de Moraes (S) Rosana Elisa S. Nazato (S)
SEMAE	Antonio C. Ferreira (T) Ivan Canale (S)
SUCEN Campinas	Savina S. Lacerda de Souza (T)
UNICAMP	Cassiana Maria R. Coneglian (T)
VISA Cordeirópolis	Fernanda Ap. L F de Freitas (T) Vanderlei Ocimar Marangom (S)
VISA Salto	Marcos Antonio Lopes (T) João Paulo da Silva (S)

Entidades ausentes sem justificativas	
DAE Valinhos	
PM Santa Gertrudes	
SAEAN	
SORDEMA	
VISA Piracicaba	

Membros ausentes com justificativa	
ABCON	Marcia Ap Bürger Ragogna (T)
AESABESP	Vanessa Egídio Pereira (T)
CETESB	Livia Fernanda Agujaro(T)
CIESP - Campinas	Geraldo Benedito Rossi (T)
DAE Jundiaí	Maria Elizabete M. L. Botan (T)
IAL Campinas	Beatriz Pisani (T)
PM Limeira	Ruth Kazumi Takahashe (T)

Convidados	
ESALQ USP	Ricardo Borghesi Lia Ferraz Luciana Kimie S. da Silva
CENA	Tatiana C. Senra Motta
PM Americana	Orestes Camargo Neves Adriana Frasson Mary Stela S. F. Angolini Rose Mara G. da Silva
PM Hortolandia	Carlos André L. Damião Daniel Félix Nairne
PM Mombuca	Ricardo Ferrari
PM Ipeuna	Luiz Antonio Scotton
VISA Americana	Valéria C. Carvalho Silva
VISA Analândia	Sonia Regina dos Santos
VISA A. Nogueira	Luis Cesar Andrade
VISA Cordeirópolis	Ana Paula Leão
VISA Cosmópolis	Luiz Antonio B. Rossi Rogerio P. Scotema
VISA Elias Fausto	Reginaldo Ponce José Benedito Augusto de C??
VISA Ipeúna	Miguel Carlos de Lima
VISA Iracemópolis	Vivian Graziela S. Barbosa
VISA Jundiaí	Gislaine Micheletti Amariliz Bassan Bertonha
VISA Pirassununga	Rodrigo Ramos Lébeis Filomena Ap da Silva
VISA São Pedro	Paulo Eduardo Caetano Erica Cristina Veralde
VISA Socorro	Maria Ap Balde de Faria Renata Gomes Françoso
CSII Socorro	Carlos José Correa Bueno
IAL Rio Claro	Vania Lucia Pessoa Fiório
Barco Escola	Maria Bueno Milaré
DAE Analândia	José Batista Marinho
GVS XX Piracicaba	Rosana Elisa S. Nazato

(T) Titular (S) Suplente (R) Representante

1.Pauta: A pauta e a convocação da reunião foram enviadas aos presentes por meio de mensagem eletrônica.

2.Abertura: O Sr. Audir iniciou a reunião cumprimentando e agradecendo a todos pela presença, falou das atribuições da Câmara Técnica Saúde Ambiental e de sua missão enquanto coordenador, comunicou a retomada do Grupo Pesqueiros, do Ciclo de Palestras e Debates com o Tema Pesqueiros agregado a 25^a, 26^a e 27^a Reuniões desta câmara e da importância de tal evento. Passou a palavra ao representante da Prefeitura

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

de Americana, o Senhor Orestes Camargo Neves, Secretário de Governo e Comunicação, que falou do empenho da atual administração em se preservar o meio ambiente, da eficiência do sistema de tratamento de esgoto do município que trata mais esgoto que qualquer município da Região Metropolitana de Campinas e da importância de se realizar eventos que proporcionem discussões de temas tão relevantes. **3. Leitura da ata da 24.ª Reunião Ordinária:** Lida e discutida, a mesma foi corrigida e aprovada por todos. **4. Apresentação do Projeto Rastreabilidade da Cadeia Produtiva do Pescado por Pesquisadores Luciana Kimie Savay da Silva, Lia Ferraz de Arruda, Érica Maciel e Ricardo Borgnesi, sob a orientação da Professora Doutora Marília Oetterer, do Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição da ESALQ – USP de Piracicaba:** Na apresentação os pesquisadores falaram sobre o rastreamento do pescado observando cada um dos elos da cadeia produtiva da tilápia e sua distribuição verificando a qualidade final do produto ofertado para o consumo. A metodologia consiste em identificar o local, a qualidade da água, o manejo da despesca, o método de processamento, os resíduos da tilápia e a logística de distribuição para a sua comercialização. A produção do pescado cultivado no Brasil vem crescendo em índices superiores a qualquer outro tipo de alimento de origem animal, mas o consumo ainda é baixo em nosso país devido ao preço e a problemas de segurança alimentar existentes no setor de produção primária, mas que se manifestam apenas no fim da cadeia produtiva. Os pesquisadores demonstraram que erros no transporte e comercialização do produto, muitas vezes, a falta de higiene e na conservação fora da temperatura ideal para garantir sua qualidade faz com que o consumidor, observador dessas falhas, deixe de comprar o peixe e dando preferência a outro tipo de alimento de origem animal que lhe garanta maior segurança ao consumi-lo. É proposta dos pesquisadores que os produtos devem assegurar a confiança do consumidor pôr meio de sistemas de certificação do produto, identificação de origem, informação sobre o processo produtivo, distribuição e varejo. O manuseio adequado e higiênico, do cultivo até o consumo pode evitar a deterioração garantindo a qualidade do peixe. A tilápia foi escolhida por ser uma espécie consolidada nos pesqueiros paulistas e que vem se espalhando em todo País devido à rapidez de sua reprodução, sua carne apresenta qualidade excelente quanto a cor e textura possuindo pouca gordura e em sua maioria insaturada. **5. Síntese da apresentação: USP -Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição**

Laboratório de Tecnologia do Pescado

Projeto: Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Pescado Cultivado – Tilápia

Chamada Pública MCT / FINEP – Aqüicultura- Ação Transversal 12 / 2005 FUSP / ESALQ / RASTREAR

Lia Ferraz de Arruda

Engenheira Agrônoma

Doutoranda em Energia Nuclear na Agricultura

Luciana Kimie Savay da Silva

Bacharel em Ciências dos Alimentos

Mestranda em Ciência e Tecnologia dos Alimentos

Ricardo Borgnesi

Zootecnista

Doutor em Produção Animal

Qual a importância do Pescado?

Ele é uma alternativa: suprimento de alimento das populações, é a principal fonte de proteína animal para um bilhão de pessoas, em todo o mundo.

Produção mundial de pescado em 2002: 133 milhões de toneladas, movimentando cerca de US\$ 60 bilhões/ano, dos quais 39,8 milhões de toneladas são provenientes da aqüicultura. Além disso, a aqüicultura e pesca geravam em 2000 cerca de 35 milhões de empregos no mundo, sendo sete milhões na aqüicultura, um aumento de 20% se comparado aos 28 milhões em 1990.

O Brasil tem potencial para ser o maior produtor de pescado do mundo, pois apresenta:

Brasil: 8 mil Km de litoral;

1/5 da água doce do planeta;

Diversificadas condições climáticas;

Disponibilidade de grãos p/ ração

A atividade Pesqueira acompanha nosso país desde a época do Brasil Colonial, mas a população brasileira apresenta um baixo consumo de pescado, isso se deve principalmente a comercialização que é feita de maneira indevida.

PRINCIPAIS PERIGOS DE CONTAMINAÇÃO:

1. Matéria-prima:

Qualidade da água;

Fenômenos *post mortem*;

Higiene no barco;

Métodos de captura;

Alimento altamente perecível.

2. Ambiente:

Superfície de contato com alimentos: Coliforme Total, Coliforme Fecal, Bol/lev., *E. coli*, *B. cereus*, *C. perfringens*, *Salmonella*, *S. aureus*, *P. aeruginosa*;

Água: Coliforme Total, Coliforme Fecal, *E. coli*, *Shigella*, *V. Cholerae*;

Ar: Bol/lev, Microrg. Deteriorantes;

Solo: *B. cereus*, *C. perfringens*, *C. botulinum*, *Salmonella*, *E. coli*, Coliforme Total, Coliforme Fecal, Bol/lev;

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

3. Manipulador: Coliforme Total, Coliforme Fecal, *E. coli*, *S.aureus*, *B. cereus*, *P. aeruginosa*, Bol/lev, *Salmonella*, *Shigella*, *Proteus*, *C. perfringens*;

4. Animais: A Organização Mundial da Saúde (OMS) – 70% dos casos de enfermidades transmitidas pelos alimentos têm origem no seu manuseio inadequado pelo consumidor final;

Controle de Qualidade do Pescado:

- Inspeção do local, das instalações e do pescado;
- R.I.I.S.P.O.A – Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal;
- Fiscalização: SISP, SIM;
- Padrões para inspeção do pescado: R.I.I.S.P.O.A – Artigos 442 (sensorial) e 443 (físico e químicas) do Regulamento da Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal.

Artigo 443: determinações físicas e químicas para caracterização do pescado fresco:

- Determinação de trimetilamina: Teor máximo de 4 mg/100 Kg de pescado;
- Determinação de hipoxantina: Não há limite;
- Determinação de bases voláteis totais: Teor máximo: 30 mg de N/ 100g de pescado;
- Reações de Éber: Presença de amônia e gás sulfídrico;
- Determinação de indol em crustáceos: Teor máximo: 4µg/100g de pescado;
- Determinação do pH: Não superior a 6,8 interno e 6,5 externo.

Mudança na agroindústria mundial

- Preocupação com a contaminação biológica e com a qualidade do produto;
- Controle sanitários rígidos com emissão de relatórios e documentação;
- Novas tecnologias para avaliar qualidade: Física, Sanitária e Nutricional.

O consumidor quer compromisso com a qualidade do produto, o que pode ser possível com a : Rastreabilidade de toda a cadeia produtiva.

A rastreabilidade é definida pela União Européia, como a capacidade de detectar a origem e de seguir o rastro de um gênero alimentício, de um alimento para animais, de um animal produtor de gênero alimentício ou de uma substância, destinada a ser incorporada em gêneros alimentícios ou alimentos para animais, ou com probabilidade de o ser ao longo de todas as fases da produção, transformação e distribuição (CEN, 2007).

Rastreabilidade: É um complemento no gerenciamento da qualidade, mas quando é aplicado isoladamente não traduz segurança ao produto, é preciso ser implementado juntamente com outras ferramentas como APPCC, BPF e ISSO 9000.

Importância da rastreabilidade para a indústria de alimentos:

- Diferencial de competitividade;
- Fortalece a imagem institucional da empresa;
- Auxilia no posicionamento da marca no mercado;
- Estimula a concorrência através da diferenciação da qualidade;
- Estreita relação com os fornecedores;
- Contribui para a construção de estratégias competitivas da empresa;
- Passar a definir a estrutura de coordenação vertical.

A Rotulagem e identificação eletrônica é a demonstração dos registros feitos da cadeia produtiva e em assegurar a qualidade ao consumidor, fornecendo-lhe as informações requeridas. Deve existir uma correlação entre os elos da cadeia, que permita a transferência das informações de um segmento a outro, evitando que elas se percam ao longo do processo. Uma das formas de se atingir esse objetivo pode ser através da identificação do produto.

Rastreabilidade X Brasil

- Conferência Internacional sobre rastreabilidade de alimentos no Brasil (2004, SP);
- Competitividade do Agronegócio Nacional;
- ABRACOA – Associação Brasileira de Criadores de Organismos Aquáticos;

Novos Desafios

- Bem estar animal;
- Meio ambiente;
- Responsabilidade Social;
- Certificação (Rastreabilidade da água à prateleira).

O projeto desenvolvido na ESALQ/USP, intitulado como: Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Pescado Cultivado - Tilápia: Este projeto visa a qualidade total na piscicultura, partindo de estabelecimentos de cultivo a serem padronizados como modelos da conformidade desejada para produção de tilápia beneficiada. A globalização do comércio de alimentos aliada a recentes casos de enfermidades alimentares, intensificou a preocupação mundial com o tema segurança alimentar. Em resposta a isso, governos e consumidores de algumas nações vêm a rastreabilidade de alimentos como um meio de restabelecer a confiança na cadeia de abastecimento e limitar a ocorrência da distribuição de produtos de procedência duvidosa e qualidade inadequada. Um sistema de rastreabilidade possibilita a localização do alimento em todos os elos de uma cadeia, da matéria-prima ao varejo, e pode prover informação de sua natureza, origem e qualidade; permite ao consumidor decidir, conscientemente, sobre a compra dos produtos e permite ao produtor e/ou industrial o retorno a um procedimento problema através de rápidos mecanismos de localização. Implementar o sistema de

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

rastreabilidade requer a melhora da integração vertical da cadeia e o desenvolvimento de padrões que produzam dados objetivos para serem compilados e disseminados.

Estabelecer parâmetros para implementar um sistema de rastreabilidade de uma unidade de cultivo eleita dentro do Estado de São Paulo.

Para tal, dever-se-á protocolar um padrão de qualidade para o produto da piscicultura através do aferimento de todas as etapas envolvidas na cadeia produtiva, em caráter de rastreabilidade, partindo da qualidade da água de cultivo até o alimento embalado para consumo.

Objetivos específicos:

a) Analisar e discutir os parâmetros para caracterização da qualidade da água de cultivo:

Aspectos microbiológicos – levantamento da microbiota e patógenos;

Aspectos físico-químicos – turbidez e eutrofização;

Aspectos biológicos – presença de algas.

b) Analisar e discutir os parâmetros para caracterização da tilápia *in natura*:

Aspectos higiênicos microbiológicos – microbiota e patógenos;

Aspectos físico-químicos – bases nitrogenadas voláteis, pH, Nitrogênio Não Protéico;

Aspectos sensoriais – atributos desejáveis de aparência, cor, textura e sabor; ausência de off flavor;

Aspecto de sanidade – presença de algas: geosmina e cianobactérias

c) Analisar e discutir os parâmetros para caracterização da tilápia minimamente processada - filés refrigerados e congelados:

Aspectos microbiológicos;

Aspectos físico-químicos;

Aspectos sensoriais e do consumidor;

Aspectos de mercado / preço.

d) Estabelecer as diretrizes para um módulo padrão de cadeia produtiva e para o aferimento da qualidade do produto.

RESULTADOS ESPERADOS

Qualidade total na piscicultura:

Cultivo padronizado com modelo de conformidade desejada para produção da tilápia beneficiada;

Sinalizar e disponibilizar os pontos críticos para controle tanto na água quanto na pós captura;

Obter um diagnóstico parcial e problemas críticos e/ou contornáveis;

Obter produto padrão com características estabelecidas de excelência;

Obter um protocolo para implementar um sistema de rastreabilidade nas unidades de cultivo;

IMPACTO CIENTÍFICO: O impacto científico se traduz na possibilidade de equiparação do Brasil a países que já se preocupam em implantar o sistema de rastreabilidade.

IMPACTO TECNOLÓGICO: O impacto tecnológico ganha dimensão, uma vez que se propõe prover tecnologias onde ela é totalmente inexistente equiparando o Brasil a outros países. Controle higiênico dentro dos sistemas de BPF e HACCP – parâmetros de conduta dentro da beneficiadora. Caracterização do produto quanto a vida útil, transporte, armazenamento, distribuição, embalagem, rotulagem e marketing. Disposição ao produtor de padrões para manejo de toda a cadeia produtiva da tilápia.

IMPACTO ECONÔMICO: O principal impacto econômico está em agregar valor ao produto da fazenda, bem como exportar com qualidade. Diversidade de produtos para ofertas aos consumidores de diferentes níveis sociais.

IMPACTO AMBIENTAL: Serão dispostos dados da qualidade da água de cultivo-inexistentes em qualquer atividade vigente no país. Permitir um controle que passa a ser rotina e colabora para a segurança do produto. A coleta e reciclagem dos resíduos, transformando-os em subprodutos será fundamental para o aumento das receitas e educação do produtor “empresa limpa”.

6. Discussão com o plenário do tema apresentado:

Após apresentação Audir iniciou o debate onde o plenário questionou o custo ao mercado consumidor da proposta dos pesquisadores que teve a resposta que realmente a qualidade do alimento gera um custo necessário a defesa da saúde daquele que o consome. Outro fato foi à questão dos resíduos gerados pela atividade e o favorecimento da proliferação de cianobactérias colocando em risco saúde humana em captações de mananciais utilizados para abastecimento público e teve como resposta que o foco da pesquisa foi o rastreamento do produto garantindo a qualidade dos mesmos, mas tanto na qualidade do produto e na correta disposição dos resíduos ainda há muito que se trabalhar para conscientizar produtores da necessidade de um produto de qualidade sem agredir o meio ambiente. A utilização de medicamentos, principalmente antibióticos, fato apresentado pelo plenário e os pesquisadores frisaram que a legislação não contempla este uso, mas este item da legislação é rotineiramente burlado por alguns produtores.

7. Encerramento da apresentação: Não havendo mais manifestação do plenário Audir agradeceu a presença dos pesquisadores, lamentou que o tema da palestra não atingir ao propósito desta Câmara Técnica, Adilson, responsável pelo convite, ressaltou que dentro do ciclo de palestras é fator relevante receber conhecimento de todo o processo produtivo da piscicultura, da necessidade de se demonstrar a preocupação com a qualidade do produto

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

final que pode ser influenciada pela qualidade da água que abastece a atividade e o resíduo gerado que não deve desenquadrar o corpo receptor devendo passar por tratamento adequado, da extensão do convite aos técnicos das Vigilâncias Sanitárias Municipais interessados no tema qualidade do pescado e da pretensão do Grupo de Vigilância Sanitária XX de Piracicaba iniciar estudo relacionado ao tema em conjunto com as Vigilâncias Municipais. Não havendo mais manifestação do plenário passou-se a segunda palestra. **8. Apresentação do Trabalho Realizado pelo Grupo Pesqueiros na Região de Campinas – Mapeamento de Pesque Pagues e Pesqueiros – Por Ivanilda Mendes, Tecnóloga em Saneamento e Pós Graduação em Saúde Pública:** Ivanilda demonstrou toda a metodologia de trabalho aplicada pelo Grupo Pesqueiros em Campinas e Região, falou do cadastro realizado em pesqueiros, do manejo que não atende aos parâmetros estabelecidos pela legislação, da utilização irregular de fármacos no trato com os peixes e do despejos de resíduos em corpos receptores sem o devido tratamento. Expôs o roteiro de inspeção formulado pelos técnicos do Grupo Pesqueiros que faz um apanhado de todos os pontos que deverão ser observados durante o cadastro da atividade estudada. **9. Discussão com o plenário do tema apresentado:** Após apresentação Audir iniciou o debate onde o plenário, envolvido pelo roteiro de inspeção, levantou dúvidas em itens na forma de aplicação que foram prontamente explicados pela palestrante. **10. Encerramento da apresentação;** Não havendo mais manifestação do plenário Audir agradeceu a presença da palestrante. **11. Outras questões:** Projetos de empreendimentos que estão passando por análise das Câmaras Técnicas, projetos estes que devem ser analisados pela CT-SAM sob a ótica da saúde ambiental, Audir pede a colaboração dos técnicos e avisa que repassou por e-mail dos projetos em andamento e espera sugestões. Audir falou sobre os manuais com o tema saúde ambiental que estão disponibilizados no site do Centro de Vigilância Sanitária (www.cvs.saude.sp.gov.br) permitindo a pesquisa e ser baixados. **12. Encerramento:** Audir agradece a todos e não havendo mais nenhuma manifestação, foi dada por encerrada a reunião. Eu, Adilson Alecci, redigi e digitei a presente ata.

Audir Antonio Cominetti
Coordenador da CT-SAM