

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

Ata da 27.ª Reunião Ordinária da CT-SAM - 12/08/2008 - 09h00
Águas de Limeira – Limeira - SP

Membros Presentes	
ABCON	Márcia Ap. Burger Ragogna (T)
CETESB	Lívia Fernanda Agujaro (T) Renata N. de Araújo Lóes (S)
CIESP – DR Campinas	Geraldo Benedito Rossi (T)
DAE-Jundiaí	Maria Elizabete M. L. Botan (T)
DAE-Sumaré	José Carlos Ricci (T) Antonio Carlos Cometí (S)
DAEE	Jorge Iamamoto (T)
IAL-Rio Claro	Silézia Doralice P. Ramos (T)
PM de Americana	Antônio Jorge da S. Gomes (T)
PM Campinas	Ivanilda Mendes (T)
P.M. Indaiatuba	Kleber Lajes Dutra (S) Maria Lúcia Oliveira (S)
P.M. Limeira	Ruth Kazumi Takahashe (T) Renata Martins (R)
PM Nova Odessa	Leôncio Neves Ferreira (S) Jorge Fagundes (S)
PM Santa Gertrudes	Kelly Cristina Paraluppe (R)
SABESP	José Batista Pereira (T)
SAEAN	Meire Aparecida Matheus (T) Maria Augusta P. Machado (R)
SANASA	Rogério Padula Santamaria (S)
Secretaria da Saúde	Audir Antonio Cominetti (T) Adilson Alecci (S) Elisabete A. Costa de Negri (S) José Luiz de Moraes (S)
SUCEN-Campinas	Savina S. Lacerda de Souza (T)
VISA - Cordeirópolis	Fernanda Ap. L. F. Freitas Wanderlei Ocimar Marangon

Entidades Ausentes sem justificativa	
Barco Escola	
DAE – SBO	
DAE - Valinhos	
IAL-Campinas	
SORIDEMA	
UNICAMP	
VISA Piracicaba	
VISA Salto	

Membros Ausentes com justificativa	
AESABESP	Vanessa Egídio Pereira
CENA	Regina Teresa R. Monteiro (T)
SEMAE	Antonio Carlos Ferreira (T) Ivan Canale (S)

Convidados	
CVS	Arnaldo Mauro Elmec
Instituto de Pesca/SP	Susana Sendacz
IBAMA/SP	Luiz Frosch
DPRN Piracicaba	Denise Dedine
CATI/EDR Piracicaba	Vicente A. Cancellero Filho
GVS 17 Campinas	Marcia Fante
DAE Americana	Maury Felix
SAAE Indaiatuba	Laís Quinteiro Tabaldini
Visa Capivari	Milton Luiz Dal Fabro Débora K. de C. Campiteli
VISA Jundiaí	Gislaine Micheletti Magda Cristina Prola
Visa Rio Claro	Dirceu Franco Luciana de Souza João Eduardo M. Junqueira
VISA – Sta Gertrudes	Adriana Fabiana Corrêa

(T) Titular (S) Suplente (R) Representante
1. Abertura: Audir iniciou a reunião cumprimentando a todos, comunicou a continuidade do Ciclo de Palestras e Debates com o Tema Pesqueiros agregado a 25ª, 26ª e 27ª Reunião desta câmara e da importância de tal evento. Passou a palavra ao Senhor Sandro Stroiek, Diretor da Empresas Águas de Limeira que agradeceu a presença de todos, falou da importância do Comitê PCJ e de suas câmaras técnicas, da presença de representantes de outras empresas de abastecimento público de água congregando com outros participantes de órgãos da administração pública e entidades, do custo operacional para atendimento da portaria 518/04 e do custo para destino adequado do lodo gerado pelas ETAs.
2. Apresentação do Trabalho de Educação Ambiental realizado pela Empresa Águas de Limeira por Marcia Aparecida Bürger Ragogna: Inicia mostrando o site da Empresa Águas de Limeira, www.aguasdelimeira.com.br utilizado na transmissão de conhecimento via on line para os funcionários e população consumidora ou através de reuniões e cursos. Márcia fala de uma de suas funções na empresa que é a de ser comunicadora dos serviços prestados a população consumidora de Limeira, com palestras de educação ambiental. Mostrou seu trabalho com alunos de escolas de Limeira enfatizando o material didático utilizado, dentre eles, os folhetos educativos entregues em cada trabalho e do concurso com alunos com temas pré-estabelecidos pela empresa com premiações para os melhores trabalhos. Falou da grande receptividade do Grupo da Terceira idade quando

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

se realiza trabalho educativo. Outro ato de educação ambiental é o plantio de mudas de árvores nativas da região em áreas degradadas com a colaboração de alunos de escolas de Limeira e ao mesmo tempo em que se educa se preservam áreas de proteção permanentes (as APPs). Outra função é a qualificação de desempregados através de convênios com outras empresas realizando-se cursos profissionalizantes com doação de ferramentas, há o aproveitamento de alguns alunos na empresa ou os qualificam para o serviço autônomo. **3. Apresentação Aspectos da Qualidade da Água e do Pescado na Aqüicultura pela Doutora Suzana Sendacz do Instituto de Pesca do Estado de São Paulo:**

Os principais tópicos:

- Impactos que as atividades antropogênicas podem causar no meio aquático apontando causas e efeitos;
- Aporte excessivo de nutrientes, (nitrogênio e fósforo) em viveiros, pesqueiros e tributários de represas de Abastecimento;
- Aqüicultura versus deterioração da água;
- As elevadas cargas de nitrogênio e fósforo favorecendo florações de cianobactérias que produzem toxinas hepatóxicas e neurotóxicas;
- Patógenos como consequência para o pescado e cianobactérias como consequência para a água.

Impactos antropogênicos nos ecossistemas aquáticos: As atividades antrópicas (agricultura, indústria, recreação, turismo, aqüicultura, pesca, transporte, mineração, hidrelétricas, etc) provocam impactos nos ecossistemas aquáticos, dependendo da modalidade (extensiva, semi-intensiva e intensiva) a aqüicultura afeta o ambiente causando problemas associados aos cultivos, impactos sobre a diversidade aquática, deterioração da qualidade da água e alteração da paisagem.

A pesquisadora apresenta três paisagens de um reservatório: **1ª paisagem:** o reservatório cercado por mata ciliar de todos os lados com baixa carga de nutrientes, baixa concentração de algas e pouco assoreamento;

2ª paisagem: o mesmo reservatório tem suas margens desmatadas com ocupação agrícola, havendo aumento da carga de nutrientes, aumento do escoamento superficial carreando mais sedimentos, aumento da concentração de algas e aumento do assoreamento.

3ª paisagem: no mesmo reservatório acontece a ocupação urbana de suas margens, demonstrando toda a poluição que atividades urbanas podem causar mostrando esgotos domésticos, efluentes industriais e a poluição difusa resultante da drenagem pluvial com elevada carga de nutrientes, elevada concentração de algas, elevado assoreamento e presença de macrófitas.

A determinação da carga de nutrientes, principalmente nitrogênio e fósforo, é o elemento básico para avaliação e a caracterização de impactos nos ambientes aquáticos, e uma

das primeiras das medidas na geração de subsídios para o controle do processo de eutrofização.

A rotina operacional da atividade aquícola pode causar deterioração da qualidade da água:

- Adição de insumos com elevada carga de entrada;
- Sistema de cultivo é grande produtor de resíduos;
- Grandes perdas de nutrientes para o ambiente;
- Degradação de habitat e biotas;
- Nos corpos receptores o recebimento de uma carga constante resultando numa eutrofização acelerada.

A pesquisadora demonstra parâmetros de qualidade da água para corpos hídricos de classe 2 conforme resolução CONAMA 357/05:

- Fósforo total: no ambiente lótico menor ou igual 0,050 mg/l, no ambiente lêntico menor ou igual 0,030 mg/l e o valor para efluentes 0,050 mg/l;
- Nitrogênio total: no ambiente lótico menor ou igual 2,18 mg/l, no ambiente lêntico menor ou igual 1,27 mg/l e o valor para efluentes 1,27 mg/l;
- Clorofila total: no ambiente lótico menor ou igual 0,030 mg/l, no ambiente lêntico menor ou igual 0,030 mg/l e o valor para efluentes 0,030 mg/l.

Resultados do estudo da qualidade da água em diversos pesqueiros e corpos d'água próximos da capital paulista. Na questão nutriente (nitrogênio e fósforo) os gráficos demonstraram altas concentrações, principalmente fósforo, em alguns pesqueiros altíssimas concentrações de nutrientes. Os gráficos resultantes da pesquisa na região da Guarapiranga mostraram que todos os tributários que abastecem o reservatório estão acima dos limites para fósforo total, o mesmo aconteceu com os pesqueiros desta região que estão ainda mais acima dos limites para fósforo total.

O fluxograma mostra as consequências da eutrofização artificial de um corpo d'água na mudança da qualidade da água:

- Redução do oxigênio dissolvido;
- Perda das qualidades cênicas;
- Morte extensiva de peixes;
- Perda da biodiversidade aquática e florações de microalgas e cianobactérias.

Os fatores que influenciam as florações de microalgas:

- Carga de nutrientes;
- Tempo de retenção;
- Estratificação e temperatura.

As consequências das florações de microalgas:

- Aumento no custo do tratamento das águas de abastecimento;
- Aumento no custo com a saúde pública.

Os mecanismos de correção e prevenção de eutrofização:

- a) Diminuição e remoção da entrada de nitrogênio e fósforo;
- b) Aeração do hipómnio;

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

- c) Remoção periódica das macrófitas aquáticas;
- d) Remoção dos sedimentos do fundo;
- e) Diminuição do tempo de residência;
- f) Isolamento químico do sedimento.

A pesquisadora apresentou a foto de um reservatório utilizado em atividade aquícola com aspecto típico de floração de cianobactérias, com a formação na superfície da água de uma nata ou espuma verde intensa (cor de ervilha). Os fatores ambientais que influenciam a formação de florações de cianobactérias:

a) Intensidade luminosa: alta tolerância à intensidade luminosa, requerendo pouca energia para funções celulares e utilizam mais a energia luminosa que outra espécie fitoplanctônicas fazendo uso de outros pigmentos além da clorofila.

b) Aerótopos: células com densidade menor que a água, controlando flutuabilidade e com mecanismos de ajuste à profundidade para maximizar o uso da radiação solar.

c) Fósforo e nitrogênio: maior afinidade por fósforo e nitrogênio que outros organismos fotossintéticos com capacidade de fixar nitrogênio atmosférico e de armazenar fósforo.

d) Estabilidade da população: não sofrem impactos significativos devido à herbivoria (predadores herbívoros evitam o consumo de cianobactérias pelo fato de serem nutricionalmente inadequados e produzirem toxinas), pela competição entre espécies fitoplanctônicas (a predação a outras algas favorece a manutenção da floração de cianobactérias).

Nos ambientes aquáticos brasileiros foram registrados 20 espécies de cianobactérias potencialmente tóxicas, as cianotoxinas (neurotóxicas e hepatotóxicas) podem ser ingeridas bebendo água contaminada ou pelo consumo de alimento contaminado através da irrigação ou bioacumulação na cadeia trófica em peixes, moluscos e zooplânctons. As hepatoxinas são reconhecidas como potentes promotoras de tumores hepáticos (Falconer, 1991), as neurotoxinas já são conhecidos pelo menos cinco tipos causando envenenamento de animais selvagens e domésticos.

A ocorrência de espécies potencialmente produtoras dessas substâncias tóxicas nos nossos ambientes aquáticos precisa ser melhor investigada e monitorada.

A remoção de toxinas de cianobactérias:

- Técnicas de detecção e remoção não são ainda bem difundidas e o tratamento convencional (coagulação + filtração + desinfecção) remove parcialmente as toxinas quando se encontram dissolvidas na água;
- Avaliação à exposição humana pelo consumo de água contaminada por toxinas ainda é deficiente;
- Produção de toxinas varia de acordo com vários fatores, genético, estado fisiológico e variáveis ambientais, havendo populações de cianobactérias tóxicas e não tóxicas.

Contaminação por toxinas de cianobactérias:

- 1988 – Bahia, 200 pessoas com gastroenterite, contaminação do reservatório Itaparica, com morte de 80 pessoas;

- 1996 – Caruaru, Pernambuco, 160 pacientes renais crônicos intoxicados, quadro clínico de hepatotoxicose, 60 pacientes em tratamento de hemodiálise morreram. Microcistinas e cilindrospermopsina ocorreram no sistema de purificação da água da clínica, e microcistinas, foram encontradas em amostras de sangue e fígado de pacientes intoxicados (Azevedo, 1996).

A densidade máxima admissível de cianobactérias é regulada através da Resolução CONAMA 357/05 e Portaria do Ministério da Saúde 518/04:

- Na aquícultura (classe 2): 50 mil células/ml é o limite máximo permitido, conforme CONAMA 357/05;

- Saúde Pública (na produção de água potável): 10 mil células/ml no monitoramento da água bruta e 20 mil células/ml, proibição do uso de alguedas para evitar liberação de toxinas pós-morte.

Limites cianotoxinas conforme Portaria do Ministério da Saúde 518/04:

- Microcistinas: 1 ug/l na água tratada;

- Cilindrospermopsinas: 15 ug/l na água tratada;

- Saxitoxinas: 3ug/l na água tratada.

- Consequências para a aquícultura: Produto não poderia ser colhido sob densidades de cianobactérias que ultrapassem limite legal da Classe 2 e o efluente não poderia ser lançado no corpo receptor.

Cianotoxinas e peixes:

- Bioacumulação: toxinas seriam transmitidas através da cadeia alimentar;

- Peixes: microcistinas se acumulam nas vísceras e órgãos internos com menores concentrações no músculo;

- Ingestão diária tolerável: 0,04 ug de toxina/kg de peso dia, recomendação da Organização Mundial de Saúde;

- Tomada de decisão de ordem sanitária sobre o manejo do pescado.

Nos tanques rede os insumos alimentares são lançados no próprio reservatório ocasionando:

- Alta taxa de sedimentação de resíduos sobre as gaiolas;

- Deposição de restos de alimentos e fezes nas imediações dos tanques rede;

- Acúmulo de matéria orgânica e nutrientes;

- Liberação de nitrogênio e fósforo para a água;

- Elevada demanda por oxigênio;

- Redução de oxigênio tornando o ambiente anóxico;

- Intenso aporte de nitrogênio e fósforo acarreta proliferação de algas nas redondezas.

Capacidade suporte: tem o objetivo de estabelecer a biomassa máxima de uma dada população suportável na área considerando:

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

- Entrada de nutrientes;
- Dimensão do sistema;
- Tempo de residência da água;
- Taxa de sedimentação dos nutrientes.

Em sistemas intensivos a capacidade de suporte (biomassa máxima de peixes) que o sistema pode sustentar é fortemente excedida.

Tanques escavados: Possibilidade de tratamento do efluente com finalidade de reter parte dos nutrientes:

- Biofiltros ou wetlands artificiais;
- Tanques de decantação
- Técnicas de Boas Práticas de Manejo (Boyd & Queiroz, 2001) para diminuir o potencial de poluição e melhorar a qualidade da água:

a) Controle da entrada de nitrogênio e fósforo adequando a quantidade e qualidade da ração fornecida;

b) Controle do tempo de retenção da água.

Recomendações:

- Controle da entrada de nitrogênio e fósforo;
- Desenvolvimento de estratégias para controlar a floração de cianobactérias que afeta diretamente a sobrevivência e a sanidade dos animais e a qualidade da água.

4. Discussão com o plenário do tema apresentado: Após apresentação Audir iniciou o debate com o plenário. Elizabete, representante do DAE Jundiaí fala da dificuldade das empresas de abastecimento em relação à contaminação, de atividades que degradam mananciais de captação de água para abastecimento público e lembra de outros parâmetros da CONAMA 357/05 que a atividade estudada provoca no meio aquático. A pesquisadora concordando responde que focou apenas dois parâmetros para esta apresentação, mas foram pesquisados outros parâmetros que colaboravam para desenquadrar aquele corpo receptor. Senhor José Batista Pereira, representante SABESP, pergunta qual a relação nitrogênio e fósforo e se a pesquisadora poderia afirmar que não existem problemas em relação ao nitrogênio. Senhora Suzana responde que no momento do estudo algumas amostras coletadas naquele corpo receptor não acusaram parâmetros de nitrogênio acima do que estipula a legislação, mas na realidade a geração de nutrientes pela atividade estudada é alta. A pesquisadora afirma que a atividade aquíicultura está em plena expansão, de norte a sul do Brasil a realidade é a mesma, geração de resíduos sem o devido tratamento descartado em mananciais desenquadrando-os e pergunta ao plenário: Quem fiscaliza a atividade estudada? Ao lançar a pergunta, a própria responde: Não há legislação direcionando um órgão responsável pelo monitoramento dos resíduos gerados e que exija o licenciamento da atividade estudada garantindo-lhe sustentabilidade ambiental. Lívia fala que não só a atividade estudada é fator contribuinte de nutrientes (principalmente nitrogênio e fósforo) nos corpos d'água, o esgoto doméstico também e

esses nutrientes acabam colaborando no processo de eutrofização e consequentemente as cianobactérias fazem parte deste descontrole provocado por atividades antrópicas, um risco para a saúde pública nos mananciais de captação para abastecimento público. Lívia afirma ainda que alguns rios das Bacias pertencentes ao Comitê PCJ estão com índices de nutrientes acima do que determina a Resolução CONAMA 357/05, há metas a serem atendidas pelos gestores municipais na adequação dos parâmetros dos efluentes que estão sendo descartados nos corpos hídricos, buscando atender a legislação, com orientação e ajuda do Comitê PCJ que auxilia na obtenção de recursos para custeio de obras necessárias. Kleber Prefeitura Municipal de Indaiatuba, pergunta a Lívia qual a eficiência do carvão ativado para remoção de toxina. Lívia responde que o PROVAB deste mês traz um estudo que trata deste assunto.

5. Formação da Mesa Redonda para Discussão da Legislação e Contribuição ao Projeto: Audir chama os componentes da mesa redonda para discussão do tema: **Luiz Frosch Representante do IBAMA:** Fala da importância da troca de informação dentro desta câmara técnica entre representantes de empresas, de órgãos da administração pública e entidades, na tentativa de solucionar um problema das instituições que não se comunicam, não havendo trabalho conjunto e aí começa o jogo de empurra-empurra. Biólogo por formação, Luiz Frosch ocupa o cargo de analista ambiental no IBAMA e explica sobre o Cadastro Técnico Federal da Atividade Aqüicultura, para tanto o aquícultor deverá solicitar o Cadastro Técnico Federal on line pelo site: www.ibama.gov.br/sp e do uso das espécies permitidas para esta atividade, da introdução de espécies exóticas provenientes de outras regiões do mundo na piscicultura nacional, exemplificando a tilapia natural da África e disseminada no Brasil. Ao IBAMA cabe o controle das espécies que estão sendo utilizadas na aquíicultura. A SEAP (Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca) promove o desenvolvimento da aquíicultura no Brasil, mas não está havendo o cuidado por parte de alguns aquícultores com meio ambiente por desconhecimento dos procedimentos necessários para desempenho da atividade de forma sustentável, havendo a necessidade de se orientar o empresário antes da implantação do empreendimento. Senhor Luiz pede a integração das diversas áreas de atuação na atividade estudada para orientação dos corretos procedimentos antes de sua implantação. Após sua fala passou a palavra ao senhor Luiz Alberto. **Luiz Alberto Buschinelli Carneiro – Representante do Grupo de Vigilância Sanitária XX Piracicaba:** A função da Vigilância Sanitária no projeto está no cadastro da atividade estudada, no estudo da situação ambiental apontando possíveis riscos à saúde pública, na questão de mananciais de captação para abastecimento público, priorizando ações educativas e corretivas em pesqueiros localizados nestes

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

mananciais a montante dessas captações. Devemos enquanto Grupo de Vigilância Sanitária promover a nível regional trabalho conjunto das Vigilâncias Sanitárias Municipais de uma mesma bacia e a integração dessas com outras secretarias municipais para assegurar a efetividade do projeto. Após sua fala passou a palavra ao senhor Arnaldo. **Arnaldo Mauro Elmec - Representante do Centro de Vigilância Sanitária:** Arnaldo fala do Código Sanitário que ampara ações da Vigilância Sanitária em defesa da Saúde Ambiental, da Portaria CVS 01/07 que orienta o cadastro pela Vigilância Sanitária da atividade estudada e da portaria 518/04. Devemos nortear as ações de Vigilância Sanitária em relação aos pesqueiros por 3 eixos: Localização, Manejo e Segurança. A questão da localização, exemplificando: Pesqueiro na região dos lagos em Santa Gertrudes (área considerada contaminada por metais pesados pela CETESB), outro pesqueiro em Sorocaba localizado logo abaixo de uma indústria de baterias e há 25 anos atrás outro pesqueiro em Ferraz de Vasconcelos pouco abaixo de local destinado ao comércio de nutrientes para plantas e defensivos agrícolas (dentre eles o BHC). Primordial será o apoio laboratorial ao projeto e a correta coleta de amostras demonstrando a verdadeira realidade do risco à saúde pública. Deve-se incentivar o crescimento sustentável da aquicultura no Brasil observando o atendimento das Resoluções CONAMA no que se refere aos resíduos gerados. Após sua fala passou a palavra a senhora Suzana. **Suzana Sendacz - Representante do Instituto de Pesca do Estado de São Paulo:** A pesquisadora reforça os tópicos mais importantes de sua apresentação e fala da necessidade de se mudar a atual realidade. Após sua fala passou a palavra a senhora Livia. **Livia Fernanda Agujaro - Representante do CETESB:** Livia fala de propostas para adequação da atividade estudada que devem ser encaminhadas para a Secretaria Executiva do Comitê PCJ, moção conjunta de todas as entidades representativas da Câmara Técnica Saúde Ambiental propondo resolução conjunta para a atividade estudada e elaboração do Manual de Boas Práticas Operacionais para Aquicultura. **Elizabete do DAE Jundiaí** fala da idéia de se realizar Oficina para deliberar documento a ser encaminhado para a Secretaria Executiva do Comitê PCJ. Audir comunica o adiantado da hora, ratifica a posição do plenário em se realizar oficina com todas as entidades representativas da Câmara Técnica Saúde Ambiental com convidados, comunica a idéia da Secretaria Executiva do Comitê PCJ de se elaborar cartilha educativa aos proprietários, funcionários e clientela da atividade estudada. Audir solicita a mesa que não se desfaça, pois necessita da opinião de todos os presentes para o próximo item da pauta. **6. Pedido da ANVISA ao Comitê PCJ de parecer da Câmara Técnica Saúde Ambiental da solicitação da CPFL para eliminação de macrófitas da Represa do Salto Grande em Americana**

utilizando-se glifosato: Audir apresenta ao plenário a seguinte solicitação da ANVISA decorrente da CPFL: que deverá estar anexo nos arquivos da CT-SAM. Após a leitura da solicitação Audir pede a opinião dos membros que formam a mesa redonda comunicando que Americana tem captação de 100% da água que consome na jusante da represa e Piracicaba utiliza capta 20% da água que consome do Rio Piracicaba. Audir pede a opinião dos componentes da mesa passando a palavra a senhora Livia. **Livia Fernanda Agujaro - Representante do CETESB:** Descreve o Reservatório do Salto Grande com auxílio de Audir que coloca no telão a foto aérea do local, Livia fala que as macrófitas enraizadas estão localizadas em dois pontos do reservatório, o primeiro espaço ocupado é na parte superior quando o Rio Atibaia encontra o reservatório, o segundo espaço ocupado é junto barragem e devido aos nutrientes dos esgotos o meio do reservatório está tomado por cianobactérias. A represa recebe muita carga orgânica dos municípios a montante, funcionando como uma lagoa de estabilização, as macrófitas colaboram nesta função e competem com as cianobactérias. Livia pergunta qual a toxicidade do glifosato? **Jorge do DAE de Capivari** responde que quando o glifosato entrou no mercado pregava-se a baixa toxicidade, mas recentemente o Ministério da Agricultura classificou o produto como extremamente tóxico, aconselha consulta ao Ministério. **Arnaldo do CVS** pergunta qual a persistência do glifosato no meio ambiente? **Livia** responde que a persistência do produto no meio ambiente é de mais ou menos 120 dias. **Livia** pergunta se o glifosato funcionaria como um algicida e se há algum estudo científico prevendo qual o evento natural após a retirada das macrófitas se utilizando herbicida. **Suzana do Instituto de Pesca** relatou que trabalho já realizado em situação semelhante com a retirada de macrófitas do meio aquático sem o devido cuidado de se eliminar a entrada de nutrientes possibilitou a explosão de cianobactérias. Relata também que o glifosato não é algicida e toda a matéria morta se acumularia no fundo reservatório formando uma biomassa aumentando ainda mais a oferta de nutrientes contribuindo para esta proliferação desordenada de cianobactérias. **Livia** complementa lembrando que deve-se promover ações preventivas para que não se permita a eutrofização de nossos corpos d'água e assim não havendo nova aplicação de glifosato. **Rogério SANASA Campinas** sugere como posição oficial da CT-SAM a preocupação de se permitir o favorecimento da proliferação descontrolada de cianobactérias após a aplicação do glifosato e consequentemente aumento da liberação de cianotoxinas. **Maurício Felix do Departamento de Águas e Esgoto de Americana** e **Jorge do Setor de Zoonoses da Secretaria de Saúde de Americana** apresentaram ofício a coordenação CT-SAM com os quesitos a serem questionados junto a CPFL. Esgotadas as argumentações do debate Audir agradece aos componentes da mesa e dá continuidade a

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí



CT-SAM - CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL

reunião. **7. Outras questões:** Audir pede ao plenário a troca dos locais das próximas reuniões, em 14 de outubro no CVS XX de Piracicaba e em 09 de dezembro na Cetesb Campinas. Audir comunica a existência de um plano diretor de dutos da Petrobras, tal empreendimento haverá necessidade de manifestação do PCJ pelas câmaras técnicas do comitê, sendo que na última reunião do GT Empreendimentos solicitou aos representantes da Petrobras o tipo produto que transportados pelos dutos assim como sua localização junto a mananciais da bacia. Audir confirma a visita técnica ao Sistema Cantareira. **8. Encerramento:** Audir agradece a todos, lamenta a leitura da ata da reunião anterior não ser realizada pelo fato de tantos assuntos a serem debatidos e pelo adiantado da hora, pois já se passava das 14 horas de exaustivas discussões penalizando o plenário, promete sua leitura na próxima reunião com a devida correção 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