



MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

PROCURADORIA REGIONAL DA REPÚBLICA – 3ª REGIÃO

Ata da Reunião Técnica do Projeto Qualidade da Água do MPF

No dia 7 de março de 2016, realizou-se no auditório Coriolano Neto, no prédio da Procuradoria Regional da República da 3ª Região, localizado na Av. Brigadeiro Luís Antônio, nº 2020, Bela Vista, Município de São Paulo – Capital, Reunião Técnica do Projeto Qualidade da Água, as 14h00, com a presença da Coordenadora da reunião, Dra. Sandra Akemi Shimada Kishi (Procuradora Regional da República e Gerente do Projeto Qualidade da Água), do Mediador, Marcelo Drügg Barreto Vianna (Ph.D Partner and Member of the Board of First Capital-Xingu Capital, Member of the Advisory Board of Boston Scientific) e dos seguintes participantes: Adacto Ottoni (UERJ); Adriana Isenburg (SANASA e Comitê de Bacias PCJ); Alexandra Faccioli Martins (Promotora de Justiça do MP/SP – GAEMA/Piracicaba/SP); Alexandre Camanho de Assis (Procurador Regional da República da 1ª Região e Membro do Fórum Nacional de Recursos Hídricos do CNMP); Alexandre Arezon (Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia); Arly Delara Romêo (Presidente da SANASA); Beatriz de Oliveira Marcondes (Consultora de Conhecimento da Bomarcon); Clarice Botta (Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia); Dejanira de Franceschi de Angelis (Instituto de Biociências – UNESP, Campus de Rio Claro/SP); Denise Arnizaut de Mattos (ESCAS/IPÊ); Derlene Attili de Angelis (Coleção Brasileira de Microorganismos de Ambiente e Indústria – CBMAI/DRM – CPQBA/UNICAMP – Paulínea/SP); Eduardo Bertolotti (Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia); Eduardo Cuoco Leo (Coordenador de Sistema de Informações da Agência de Bacias PCJ); Eliana Suzuki (Centro de Vigilância Epidemiológica); Fabíola de Figueiredo Beda (Analista Jurídica da PRR da 3ª Região); Fernanda Chaves de Carvalho (AGEVAP); Fernando Cintra Mortara (Sharewater); Francisco José de Toledo Pize (Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê); Geraldo Cabañas (Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo – GAEMA/Campinas); Ivan Carneiro Castanheiro (Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo – GAEMA/PCJ); José Alexandre Maximino Mota (Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro); Laura Stela Naliato Perez (Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo); Lilia Toledo Diniz (Consultora do Projeto Qualidade da Água); Lilian Cristina M. Guimarães Bozzi (Consórcio Intermunicipal de Bacias PCJ); Luís Fernando Orsini Yazaki (Consultor); Luís Sérgio Ozório Valentim (Centro de Vigilância Sanitária do Estado de São Paulo); Marco Antonio dos Santos (Diretor Técnico da SANASA); Maria Aparecida Marin Morales (UNESP – Rio Claro/SP); Marília Rodrigues (Prefeitura do Município de São Paulo – Secretaria de Saúde – Coordenação da Vigilância em Saúde); Michel Metran da Silva (Técnico do MP/SP – GAEMA/Piracicaba); Pablo Barreto (Procurador da República da Bahia); Patrícia G. De Aguiar Barufaldi (Diretora Técnica da Agência de Bacias PCJ); Paulo Sampaio Santiago (Procurador da República

em Barreiras/BA); Renata M. C. De Queiroz Telles (IEDC); Ricardo Manuel Castro (Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo – GAEMA/Cabeceiras); Rodrigo Sanches Garcia (Promotor de Justiça do Ministério Público do Estado de São Paulo – GAEMA/Campinas); Roberto Xavier de Oliveira (CETESB); Roseane Maria Garcia Lopes de Souza (Diretora da ABES); Ruddi de Souza (Presidente da ABIMAQ e da Veolia); Sérgio Razera (Agência de Bacias PCJ); Sérgio Rodrigues A. Soares (Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR - da Agência Nacional de Águas – ANA) e Telma Nery (Capítulo Latino Americano e Caribe da Sociedade Internacional de Epidemiologia Ambiental).

14h – Abertura: Escopos da reunião: Sandra Kishi:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a todos pelas colaborações e participações no Projeto Qualidade da Água. O objetivo remoto do Projeto é a articulação entre todos os atores envolvidos com os temas água e qualidade. O escopo da reunião é fazer uma avaliação do estado da arte da qualidade da água e compartilhar as experiências práticas, além de agregar informações técnicas ao nosso trabalho, definindo ações prioritárias e ajudando o Ministério Público a elaborar um planejamento estratégico, considerando novos parâmetros relacionados à saúde pública. Um último objetivo é estabelecer um canal permanente de comunicação entre todos os atores que trabalham com gestão de recursos hídricos e meio ambiente, que precisam dialogar num mesmo espaço democrático de cidadania e capacitar membros e servidores do Ministério Público para trabalhar com o tema de despoluição e qualidade da água.

Após, foram dadas informações básicas dos procedimentos padrões de segurança pelo corpo de bombeiros do edifício.

· Mediador dos painéis: Marcelo Drügg Barreto Vianna: Boa tarde. Parabenizo à Sandra e ao Ministério Público. Temos que levar para as nossas reuniões esse espírito de segurança. Teremos dois painéis com os expositores e um terceiro painel, com os debatedores, que serão os Promotores de Justiça. Nós temos dois palestrantes que infelizmente não poderão participar.

- Manual de Atuação para a Melhoria da Qualidade das Águas: Lilia Toledo Diniz: boa tarde. Falarei sobre o Manual, que todos já tiveram acesso. Esse primeiro slide trata dos pressupostos do Manual, que inclui o papel fundamental das metas de qualidade das águas, da reversão e prevenção dos processos de qualidade das águas, por meio da efetivação do enquadramento. O cenário atual é de total descrédito dessas metas e falta resultados concretos para a melhoria da qualidade das águas. Partindo disso, temos que a elaboração de metas para as diretrizes de gestão obrigatórias estão entre as causas de descrédito. A maioria das metas foram elaboradas de forma genérica. A falta de informações é um entrave ao enquadramento. Informações sobre poluentes, inclusive na água de beber, que podem estar causando sérios riscos à população, conforme levantado por especialistas. São questões que fundamentaram a elaboração do Manual. O próximo painel tratará das metas

intermediárias e finais como uma verdadeira engrenagem para o funcionamento da gestão das metas, porque as metas conseguem articular os conselhos, o Ministério Público e a sociedade civil, os usuários, os órgãos de recursos hídricos, as prefeituras, os órgãos ambientais, o comitê de bacias, os órgãos de saneamento e as agências no mesmo objetivo de qualidade das águas. A articulação ocorre entre os instrumentos de gestão e planejamento. Sem articulação não se consegue avançar na melhoria de qualidade das águas. Por isso, agradeço a presença de todos aqui. Esse slide trata dos objetivos do Manual e é uma síntese dos objetivos, que incluem como garantia dessa articulação e subsídios técnicos e teóricos para a melhoria da qualidade das águas e o aperfeiçoamento da gestão. O aperfeiçoamento técnico e legal é parte fundamental desse processo, como forma de potencializar a gestão e superar os desafios práticos e que incluem a questão de coerência legal e técnica. As estratégias previstas no Manual estão previstas num planejamento que deve considerar prioridades de gestão baseadas nas especificidades e desafios de cada uma das bacias hidrográficas. É fundamental a atuação por bacia e a utilização da ferramenta de plataformas virtuais e reuniões interdisciplinares que garantem uma metodologia participativa. Essa metodologia faz parte de três guias. Um guia se aplica a todas as bacias, que trata do processo de enquadramento e subsídios técnicos. Os outros guias são superficiais e subterrâneos, que são específicos por bacia e incluem a importância de incorporar cenários de escassez e risco para a elaboração e implementação das metas. O primeiro slide trata da forma como as metas intermediárias e finais e o programa de efetivação do enquadramento tornam-se diretrizes obrigatórias. Isso é fundamental para a responsabilização. O segundo slide trata da elaboração das metas factíveis, da forma como se tornam factíveis. A partir daí ocorre todo um fluxograma, que inclui a definição dos impactos, valores e definição das metas, sendo que em ambos os cenários devem ser considerados os aspectos ambientais, sociais e de saúde pública. Na questão do abastecimento, o risco à saúde decorrente dos poluentes deve influenciar todas as metas, através de perguntas como: quais são os prazos aceitáveis no enquadramento; quais são os parâmetros que devem ser considerados, quais as atividades de impactos e os custos associados às atividades de gestão. Vale ressaltar que para o tratamento de água se parte do pressuposto que o enquadramento esteja sendo observado, o que não é a realidade das bacias críticas brasileiras. Na tabela colocamos mais de 70 parâmetros previstos na Resolução CONAMA, que não estão contemplados pelo pós-tratamento. Isso significa que os novos parâmetros são de preocupação de diversos especialistas.

- Marcelo Vianna: Alguém tem alguma pergunta?

- Ruddi de Souza: O Manual vale para o Brasil?

- Lilia Diniz: Sim.

Painel I: Poluição Hídrica. Estado da arte e críticas.

· Quais os critérios e diretrizes para a escolha de parâmetros mínimos de enquadramento e de qualidade em determinada bacia (rios e mananciais)?

- Experiências negativas/positivas e expectativas de alcance das metas de qualidade da água em médio (10 anos) e longo prazo (20 anos).

- Considerando a questão da segurança hídrica e riscos à saúde, como devem ser trabalhados estes prazos do enquadramento? De que forma? Quais parâmetros oferecem riscos à saúde da população e devem ser monitorados de imediato? Quais os riscos associados? Qual a tecnologia capaz de garantir o controle do impacto associado ao referido parâmetro? Quais os riscos associados à utilização de químicos no tratamento da água?

Cada expositor terá 7 minutos para as suas apresentações.

Apresentação da metodologia dos trabalhos: Facilitadora: Lilia Diniz

Expositores:

- **Dejanira de Franceschi de Angelis** (Professora Adjunta do Departamento de Bioquímica e Microbiologia do Instituto de Biociências – UNESP, Campus de Rio Claro/SP): será mostrado o que tenho vivenciado com o meu trabalho com águas, na UNESP. Estamos muito interessadas nesse Projeto de Qualidade da Água e tenho debatido muito com o Comitê de Bacias PCJ. Considerando que vivemos em uma das áreas de maior ocupação agrícola, populacional e industrial, que é abastecida por rios de pequena e média vazão, isso causa uma preocupação cada vez maior, porque as águas estão comprometidas. A qualidade hídrica é cada vez mais precária. A segurança da água de abastecimento público deve ser assegurada a qualquer custo. Não podemos abrir mão dessa chance de preservar a qualidade da água, principalmente no momento em que mobilizamos diversas entidades para que se posicionem quanto à qualidade da água a curto e médio prazos, tendo em vista a revisão da Portaria 2914/2011 do Ministério da Saúde e das Resoluções CONAMA 357 e 430. Consideramos alguns parâmetros que precisam ser avaliados: tenho levantado a bandeira da Demanda Química de Oxigênio (DQO). Ela representa a quantidade de oxigênio para degradar aquela matéria orgânica fácil ou difícil de ser degradada. A DQO avalia todas as substâncias quimicamente oxidáveis que estão presentes na água, mas desconhece o tempo de biodegradação delas, especialmente as recalcitrantes provenientes de síntese química, que pouco se sabe sobre seus próprios efeitos e dos efeitos sinérgicos sobre a biota. Conseguimos saber quanto tem de hormônios, agrotóxicos, etc, na água.

O ensaio que recomendamos que seja aplicado aos tratamentos de efluentes e ETES. Quanto é o limite para isso? Quanto deve ser colocado? Isso precisa ser debatido com pessoas que trabalham com eficiência de tratamento. Temos que quantificar o DBO, que deve ser bem abaixo de 50. Talvez uns 30 (o limite para um bom tratamento de água). O ensaio de DBO já está na legislação. Hoje se pede que uma empresa, que tem uma carga orgânica grande, reduza de 80% a 85%. Temos que estabelecer um limite. O ensaio fixa os valores permitidos para efluentes e ETES. O limite não será fixado. Considerando Demanda Química de Oxigênio, ainda temos o Carbono Orgânico Total (COT), que é uma medida completa. A DBO é falha. O Carbono Orgânico Total não

está contemplado na legislação. A quantificação do COT mede a real carga orgânica dos compostos dissolvidos na água. É uma medida que em médio prazo tem que constar na nossa legislação. A cobrança não deve ficar nos valores de IQA estabelecidos pela CETESB, mas de forma homogênea no país todo. Na tabela, na lista amarela, na parte superior, há 37 a 51 (é o índice de IQA regular). Nos outros Estados o índice é diferente. Hoje, estamos muito mais na faixa ruim do que na regular, porque quando se tem uma faixa mais branda, valores médios do Rio Jaguari próximos do 51 e do 36. Na outra tabela, há uma experiência recente, uma média de 200 análises tomadas do Rio Jaguari e do Rio Atibaia. De 95 análises, tivemos 2061 dias de água fora do padrão. No período seco, de 94 coletas, 1853 dias de águas fora do padrão. No Rio Atibaia também. A DBO foi de 71 (1570 dias fora do padrão). É muito tempo. Outro parâmetro é o Oxigênio Dissolvido (OD), que foi contemplado na legislação. O valor mínimo previsto é 5. O Rio Jaguari, tanto na seca quanto na época de chuva, está fora do padrão. O Rio Atibaia também. A tabela com valores médios de Oxigênio Dissolvido (OD) dos Rios Jaguari e Atibaia nas épocas de chuva e seca, de 200 coletas efetuadas entre outubro/2003 a março/2015 é uma tabela enganosa. Trabalhamos com médias. No período chuvoso, médias de OD de 5,46, estão dentro do padrão. Basta uns 5 minutos para os seres vivos não aguentarem a falta de oxigênio. Tivemos muita falta de oxigênio na água. A média é importante, mas temos que estar atentos aos valores de OD a cada dia, não pode ter nenhum dia sem oxigênio na água. O fósforo é contemplado na legislação. Fontes de fósforo: tensoativo (detergente, shampoo), insumos agrícolas e incrustantes. O fósforo está totalmente fora do padrão. Ensaio de toxicidade são importantes e não são contemplados na legislação. Toxicidade aguda (parâmetro importante para avaliação de alerta urgente, nas águas de captação para abastecimento público), crônica (parâmetro de avaliação para águas de captação. Periodicidade: sazonal ou nas situações de risco – acidente) e genotoxicidade (avalia possíveis danos genéticos nas populações que recebem água de abastecimento público. Aplicável à água de abastecimento público. Ensaio com células vegetais, animais e humanas. Periodicidade: sazonal). Temos que discutir depois. E a preservação das culturas microbianas das águas (tudo o que tem na água, preservar os micro-organismos. Isolar e preservar microbiota presente na água para fins de reposição e repovoamento, quando da extinção das espécies. Instituições responsáveis: coleções de culturas microbianas). Recomendações: 1) uma fiscalização eficiente no controle da emissão de efluentes de indústrias e ETES; 2) não haverá qualidade da água se os resíduos sólidos (lixo) não tiver coleta e tratamento adequados; 3) problema do fósforo e 4) padronizar para o território brasileiro os valores de IQA. Tomar cuidados com os valores médios.

- Marcelo Vianna: alguma pergunta com relação às questões colocadas?

- Adactó Ottoni: só para frisar, estou de acordo com o DQO, que é um teste único. É rápido e eficiente. Há alguma explicação técnica para a diferenciação da água de São Paulo e a de outros estados?

- Dejanira: não sei.

- Marcelo Vianna: informo que o engenheiro Jerson Kelman não pôde

comparecer.

· **Adacto Otoni** (Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Sanitária e do Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro - DESMA /UERJ e Coordenador do Curso de Pós-Graduação "Lato Sensu" em Engenharia Sanitária e Ambiental da UERJ): eu tinha enviado um filme para a Dra. Sanda Kishi ("Os lobos mudam os dias"). O que eu vou apresentar é a crise hídrica e sua relação com a qualidade da água. O filme mostra que os lobos foram extintos há 70 anos no parque Yellowstone, nos Estados Unidos, e os alces começaram a se expandir e acabaram com o verde e o solo, começando a faltar água. Depois, começaram a importar lobos. Ocorreu um milagre, em 1995, quando os lobos foram reintroduzidos no Parque e automaticamente sua dieta à base de cervos foi retomada. E claro, o impacto ambiental foi enorme. Os cervos começaram a evitar certos pontos do Parque, nestas áreas as árvores voltaram a crescer até cinco vezes mais, a vegetação rasteira ficou mais verde e mais alta. A reintrodução dos lobos no Parque foi importante também no curso dos rios. Com menos erosão, mais piscinas se formaram e os rios pararam de secar. Houve uma resposta indireta dos rios à ação indireta dos lobos. A imagem mostra o manancial do Cantareira, todo desmatado, cheio de erosão, sendo que não é à toa que a cidade de São Paulo passou por um racionamento pesado. No Paraíba do Sul, 70% está impermeabilizado. Em 2015, passamos por uma situação calamitosa no Rio de Janeiro. Em 2016, em plena estiagem e época de olimpíadas, ninguém está falando nada. Imagina daqui há 10, 20 ou 30 anos. Acho fundamental verificarmos que a situação é bastante grave. A vazão do Paraíba do Sul, a vazão média (capacidade de produção), em 2010 foi de 390 m³/s, em 2011 foi de 340 m³/s, a de 2012 foi de 260 m³/s e a de 2013 foi de 320 m³/s. Em média foi de aproximadamente 300 m³/s em 2014 e em 2015 choveu menos, mas a vazão de transposição foi de 110 m³/s (terça parte). Se a água que choveu nos anos anteriores tivesse sido adequadamente retida, não teríamos passado por essa dificuldade (teríamos mais de 30% e 40%). Junto com o problema da degradação da bacia, do desmatamento e da impermeabilização veio a poluição (tipos de poluição: esgotos sanitários, efluentes industriais, orgânicos e inorgânicos, chorume, eutrofização hídrica, erosão do solo). Foco aqui no problema da eutrofização hídrica, que em grande parte do sistema de abastecimento de água utiliza barragens, que acumulam água e geram a produção de águas com cianotoxinas, que não tem no rio e pioram a qualidade da água. Esse aumento de produção biológica obriga a companhia de saneamento a tratar cada vez mais a água, tirar mais matéria orgânica, que se não for retirada, coloca em risco a saúde da população. A erosão do solo gera turbidez da água e assoreamento. Para garantir a sustentabilidade da água doce, o que pode ser feito: 1) reflorestamento; 2) combater a erosão do solo; 3) recuperação ecológica das bacias hidrográficas dos mananciais hídricos; 4) priorizar soluções sustentáveis para o saneamento básico, incluindo o reuso de esgotos e políticas públicas de não geração, redução, reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos urbanos; 5) aproveitar o lodo do lixo orgânico, como resíduo orgânico, composto orgânico obrigatório e 6) melhorar a eficiência do licenciamento (sugestão ao Ministério Público: se no licenciamento ficar comprovado que houve negligência do órgão ambiental, estabelecer que o órgão ambiental tem responsabilidade); 7) monitoramento ambiental representativo e permanente da bacia hidrográfica dos mananciais

hídricos e de seus efluentes, incluindo monitoramento hidrométrico e de qualidade da água e por georeferenciamento do uso e ocupação do solo.

- Dejanira: as toxinas são produzidas pelas cianobactérias?

- Adacto Ottoni: Sim, mas é uma consequência do processo.

· **Eduardo Bertoletti** (Doutor em Saúde Pública/USP, Membro da Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia): gostaria de louvar a iniciativa desse Manual. A primeira coisa que gostaria de falar é sobre desantropocentralização de foco no Manual (conveniência de equalizar a ênfase entre a qualidade de águas para abastecimento humano e qualidade das águas naturais). O Manual e a tabela guia estão focados no aspecto saúde humana, mas acho que é interessante que se faça a equalização das duas finalidades principais desse documento. E uma consequência que para mim é muito evidente é a abrangência: estão esquecidas as águas costeiras (estuarinas e marinhas) com impactos relevantes (industriais e portuários), que também devem ser contempladas. A atuação do MPF tem sido fundamental na zona costeira (garantia da qualidade das águas costeiras). Eu sugiro que se fale de qualidade de água de uma forma mais abrangente. Outro aspecto que ainda está nessa característica de antropocentralizar o foco: dificuldade percebida na elaboração da tabela guia. No final das contas, há objetivos muito claros no Manual e na tabela guia, pois os valores estão todos juntos, com a intenção de selecionar os mais baixos, com a finalidade de constrição de água para abastecimento, mas isso não é verdade. Por exemplo: no caso do cobre, que é de 0,09 miligramas por litro. Estaríamos penalizando um tratamento excessivo em torno de 200 vezes e estaríamos nos excedendo nas exigências. Ao se utilizar essa tabela (não é uma tabela apenas com valores básicos), deve-se ter o cuidado, pois são ao menos duas tabelas, com finalidades específicas. Um outra sugestão de diretriz na tabela guia é o uso da Resolução CONAMA n. 430/2011, que se refere a padrões de qualidade de lançamento de efluentes. Há um questionamento desses valores, sendo que precisa ficar claro que esses padrões não têm nada a ver com a qualidade de água mínima de efluentes. Esses padrões não prevalecem sobre os padrões de qualidade de água. Faz-se uma sugestão ao Ministério Público para usar os padrões da Resolução 357, quando se fala em qualidade da água, e não o artigo 16 da resolução 430 (que trata de padrões de qualidade mínimos, para algumas substâncias, e exclusivos para os efluentes antes do lançamento no corpo hídrico receptor). O artigo 18 da Resolução CONAMA 430/2011 pode ser usado sem restrições, pois utiliza as condições do corpo receptor para estimar o impacto dos efluentes. Um dos critérios para padrões mínimos de enquadramento, para ser bem simplista, quando se fala em poluição orgânica, para se caracterizar a escassez de tratamento de esgoto doméstico que tem no Brasil, bem como lançamentos difusos, é a utilização de variáveis básicas, como o OD, DQO, nitrogênio e fósforo, para que se tenha uma ideia grosseira de bacia e das necessidades dela. Para lançamentos difusos e poluentes metálicos e organo-sintéticos, recomenda-se o uso de ensaios ecotoxicológicos com organismos aquáticos, pelo fato da peculiaridade desse procedimento analítico em detectar os efeitos resultantes da interação das misturas das substâncias poluentes, bem como por indicar distúrbios para a vida aquática.

- Marcelo Vianna: alguma pergunta?
- Pergunta: na Resolução 357, quais desses índices seriam ideais?
- Eduardo Bertoletti: os dois, dependendo da finalidade. Para a água de abastecimento, a Portaria 2914 do Ministério da Saúde, e para a água dos rios, a Resolução 357.
- Fernando (engenheiro ambiental da Sharewater): da Resolução 357, qual o padrão foi utilizado?
- Eduardo Bertoletti: a classe 2.
- Lilia Toledo Diniz: as orientações do Manual são para todos os grupos, não apenas para a saúde pública. Em relação aos parâmetros, a tabela é para discussão mesmo, é uma tabela em construção. O Manual em momento algum quis focar extremamente no abastecimento.
- Pergunta: nenhum país do mundo tem uma quantificação, isso porque qualquer evidência é proibida ou porque não se sabe quais seriam os limites tóxicos para os orgânicos?
- Eduardo Bertoletti: poucos estudos existem para propor padrões seguros.
- Sandra Kishi: o quê o carbofurano pode causar?
- Eduardo Bertoletti: Não sei.
- Sandra Kishi: como o curso do rio pega um trecho de efluentes tratados, o curso d'água, ao final, não será o mesmo? No final das contas, a água de beber não vai ter passado por tudo isso?
- Marcelo Vianna: essa resposta será trazida nos debates.

- **Alexandre Arenzon** (Membro da Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia): ambientes preservados mais equilibrados significam maior chance de depuração de poluentes e melhor qualidade até para o abastecimento. Os padrões da Resolução CONAMA 357 representam as metas finais para que o enquadramento seja alcançado. A grande maioria dos corpos hídricos hoje não se enquadra onde deveria se enquadrar. Para a qualidade da água melhorar é necessário melhoria da qualidade dos efluentes que são lançados. Dentro desse monitoramento dos efluentes, a Resolução CONAMA 357/2005 estabelece que os órgãos ambientais criem mecanismos de fiscalização da qualidade dos efluentes, sendo que poucos estados apresentam regulamentação própria. Em função de tal fato, surgiu a Resolução 430/2011. Uma das críticas é que essa resolução atribui ao órgão ambiental competente a definição dos ensaios que serão realizados (artigo 18). Para os estados que não apresentam regulamentação própria, que avaliem os ensaios com dois tipos diferentes de organismos. Isso é suficiente? Há vários resultados em que

a toxicidade não é detectada, enquanto ela existe. A amostra é tóxica, mas, dependendo da escolha do organismo que for feita, essa toxicidade não vai aparecer. Outra crítica é que dentro desses dois níveis tóxicos, será que não pode ser excluído algum organismo? Um estudo realizado com mais de 500 amostras tóxicas, um número significativo delas apresentou toxicidade apenas para um tipo de organismo, ou seja, se aquele tipo de organismo não fosse utilizado no monitoramento, a toxicidade não iria aparecer. A amostra seria considerada não tóxica e iria ser lançada no corpo receptor. Foi constatado que 21% das amostras foram tóxicas para peixes; 33% para algas; 5% para microcrustáceos e apenas 41 para os três tipos de organismos. A Resolução CONAMA 430 atribui ao órgão ambiental algumas competências, assim como a Resolução 357 definiu os ensaios que serão realizados, a frequência e a microbiologia. Pela Resolução CONAMA 357, o monitoramento deveria ser realizado pelo órgão ambiental (artigo 16). O órgão ambiental precisa definir métodos de análise do organismo que será utilizado no monitoramento; quais os níveis tróficos utilizados e qual a frequência dessa análise. A crítica é: será que os órgãos ambientais hoje apresentam condições estruturais e de conhecimento para esse monitoramento? O exemplo é o Rio Grande do Sul, que apresenta a legislação mais rigorosa do país, que inclui ensaios de toxicidade aguda, crônica e de genotoxicidade. Só que não é por falta de estrutura e de conhecimento que o órgão ambiental passa para as indústrias, empresas e laboratórios a escolha dos organismos que serão liberados para o monitoramento. É de praxe as indústrias encontrarem um organismo que não detecte a toxicidade e essa continue existindo. Falta conhecimento e maior fiscalização do órgão ambiental. Santa Catarina e Paraná realizam ensaios sempre com organismos não tóxicos. O que falta é maior formação e vontade do órgão ambiental. A Sociedade Brasileira de Ecotoxicologia ofereceu no ano de 2015 cursos de formação para os órgãos de fiscalização, sem custo. Depois de muitas tentativas, um curso foi projetado e foi cancelado, porque nenhum órgão ambiental se inscreveu. Falta interesse. A última crítica é uma reflexão: hoje a Resolução CONAMA 430/2011 permite que o efluente tenha alguma toxicidade, considerando a proporção destes. A Resolução passa para o corpo receptor a incumbência de diluir esse resto de toxicidade presente em cada efluente lançado, além dos aportes de esgotos recebidos. A crítica é: os rios devem ser responsáveis por concluir esse tratamento? Será que o corpo receptor tem capacidade para fazer isso? E quando o corpo receptor recebe tudo?

· **Ruddi de Souza** (Presidente da ABIMAQ e da Veolia): Será tratado aqui o ponto de vista do consumidor. O que está chegando na torneira. Poucos de nós teríamos coragem de tomar a água da torneira. Por volta dos anos 50, começou-se a fazer o tratamento por desinfecção. A remoção de orgânicos, toxinas e algas é feita em alguns lugares, como em São Paulo. A partir de 1990, alguns países evoluíram muito o tratamento com pesticidas, agentes cancerígenos e fármacos. O Brasil ficou parado. A qualidade da água no nosso país é comparada à da Índia. A tecnologia está disponível para todos. Infelizmente, nosso sistema de tratamento usa muito pouco as tecnologias mais avançadas. Um aspecto importante a ser considerado é a importância dos mananciais. No Brasil há algumas iniciativas como em Itajaí, onde se paga uma taxa, remunerando a pessoa que tem a propriedade da terra e não a desmata. Aqui em São Paulo há a Billings, onde a tendência é piorar o que se

tem. Quando se trata a água, há dois caminhos: se a água é suja, o programa de tratamento é bem mais caro. Nos dois caminhos, há um problema: há a caixa de água de cada residência. Aí está o ponto de contaminação. Hoje isso é uma preocupação (mosquito). Enquanto isso, com os nossos amigos do Norte há um sistema simples que projeta a casa, onde não se estoca a água nas residências. Com relação à outra fonte de água (subterrânea) é necessário que se recomponha o reservatório. Precisa haver uma política de reuso, para a recuperação de águas subterrâneas. Esse ano a seca mostrou que a questão hídrica precisa de uma atenção especial. A SABESP é extremamente importante. Tem capacidade para executar tudo o que estamos falando e implementar as tecnologias que estamos apresentando.

- **Telma Nery** (Sociedade Internacional de Epidemiologia Ambiental *Capítulo Latino Americano e Caribe*): A principal questão é trazer a saúde como o primeiro diagnóstico. A Organização Mundial da Saúde criou o Plano de Segurança da Água: água que tenha como diagnóstico as questões de saúde pública. Do ponto de vista da engenharia, da biologia e da questão ambiental as análises foram feitas. Do ponto de vista da saúde, os estudos existem, mas ficam num outro patamar, da própria estrutura da saúde, das academias, das universidades e das instituições de pesquisa. Deve-se começar um diagnóstico pelos problemas de saúde. Por intermédio da Sociedade Internacional de Epidemiologia Ambiental, eu disparei um e-mail dessas questões. A Comunidade Europeia se organiza com algum instituto de pesquisa e essa avaliação é feita por vários países da Comunidade Europeia. Isso é uma proposta, já que o Manual será para todo o Brasil, então, que se considere a estruturação dos impactos à saúde em todo o Brasil. Esses são os vários padrões (deficiência de água e a qualidade de saneamento são causas de inúmeras mortes). É considerado o que tem sido utilizado para o tratamento da água. As exposições ambientais são responsáveis pela maioria das doenças. Hoje não temos como quantificar qual é o peso da saúde ambiental para o adoecimento (doenças crônicas). Sabe-se da incidência de câncer, que vem crescendo, pela exposição aos agentes químicos. A grande proposta é que novas ferramentas de avaliação de risco possam existir para que o agente identifique essa questão no peso da saúde ambiental. Essa é uma mostra da Organização Mundial da Saúde, de como tratar a questão não só da água segura, mas dos impactos à saúde. Há um capítulo dos fatores de risco. Fatores cancerígenos muitas vezes não são tratados. A OMS classifica todas as substâncias cancerígenas para a saúde humana. Temos ferramentas para que se considere a saúde humana como fator para se iniciar uma discussão. A sugestão é que as informações de saúde sejam separadas, priorizadas não depois do que a substância pode provocar, mas o que temos hoje. Vamos atrás de um grupo específico na própria estrutura do Manual. O apelo é que a saúde humana venha como uma questão que puxa a questão da qualidade da água.

- Adato Ottoni: há alguma informação da Vigilância Sanitária no controle dos fatores de doença?

- Telma Nery: no Brasil, há o Ministério da Saúde, que tem um departamento específico, que cria programas específicos para esse controle. No Estado de São Paulo, há a Vigilância Sanitária e a Epidemiológica, que ocorre dentro da

Coordenadoria de Controle de Doenças.

- Ricardo Castro: quais as bases de dados que estão sendo utilizadas?
- Telma Nery: estudos que já foram feitos. Podemos direcionar uma análise com relação às substâncias presentes na tabela.
- Alexandra Faccioli: a partir de 2014, passaram a ser de veiculação compulsória as doenças de veiculação hídrica. Há ou não mecanismos, por parte da CVE, de coibir os Municípios a adotarem esses programas de comunicação das doenças mais comuns e, em caso de descumprimento, existe algum tipo de sanção?
- Telma Nery: hoje estou fazendo uma pesquisa sobre isso.
- Sandra Kishi: o quê a Sociedade de Epidemiologia Ambiental está fazendo para a preservação?
- Tela Nery: estamos fazendo uma mobilização com esse convite. Estamos fazendo levantamentos de estudos epidemiológicos.
- Sérgio Valentim (Vigilância Sanitária): a Portaria n. 2914 do Ministério da Saúde está sendo discutida. A revisão dessa Portaria é algo bastante esperado. O Plano de Segurança da Água é considerado como mecanismo importante de gestão. O diálogo com o Ministério da Saúde é interessante, no sentido de adequar as referências internacionais como os padrões que temos aqui. O Brasil é um dos países mais avançados com referência à gestão.
- Sandra Kishi: no processo de revisão da Portaria n. 2914 haverá audiências públicas?
- Sérgio Valentim: sim, bem como reuniões públicas.

15h30 – Debates do Painel I:

- Maria Marin (UNESP): não podemos esquecer de colocar também os citotóxicos, além dos genotóxicos e dos mutagênicos, porque aí ao encontro com o que a Dra. Telma comentou, pois há muitos contaminantes que a gente não consegue analisar o efeito deles de imediato, porque eles não causam nenhum sintoma imediato para os organismos, mas irão causar a longo prazo todas as possíveis doenças degenerativas.
- Nelson Menegon Júnior (CETESB): com relação à DBO e DQO, a DBO suga o oxigênio dissolvido de forma mais rápida, causa um impacto muito maior no corpo receptor do que a DQO, porque acaba consumindo o oxigênio dissolvido. O legislador deve incluir na lei a DBO, por conta do impacto que ela causa no corpo receptor. A DQO é uma análise que a Agência Ambiental Paulista não está querendo fazer, porque ela utiliza agentes tóxicos, como o mercúrio. Estamos substituindo pelo Carbono Orgânico Total. A toxicidade tem na Resolução CONAMA controle de efluente industrial.

- Dejanira: estou de acordo de que o Carbono Orgânico Total é o desejável.
- Maria Marin: na universidade trabalhamos com organismos porque podemos inferir algum efeito concreto quando sabemos que aquele organismo pode causar danos. Temos vários ensaios em que nunca trabalhamos com um só organismo. Trabalhamos com seis organismos diferentes. Nada adiante fazer um teste para toxicidade, por exemplo, e não fazer outros testes que mostrem “não morreu agora, mas vai morrer depois”.
- Fernando (Sharewater): por mais que seja um avanço (dois organismos), é necessário avaliar quantos efluentes têm sido analisados por organismos.
- Ivan Castanheiro: é importante essa discussão, porque essa questão está relacionada com a qualidade dos rios que queremos. A nossa legislação está muito aquém dessa necessidade. O Ministério Público do Estado de São Paulo tem trabalhado com o Ministério Público Federal, em Piracicaba/SP, e tem feito um diálogo com a Bacia PCJ, para encontrar um avanço na evolução do tratamento de alguns parâmetros de OD e DBO, passando para fósforo e nitrogênio, mas que não fique focado só na questão do abastecimento público. O Ministério Público do Estado de São Paulo tem tentado trabalhar em conjunto com a UNESP e viabilizar um laboratório que estenda esse trabalho para buscar esses parâmetros. Isso para trazer esses parâmetros para a qualidade de vida aquática. Há previsão na Política Nacional de Meio Ambiente.
- Eduardo Bertoletti: O Ministério Público deve ter muito claro o que se quer, a preservação dos rios ou estritamente a saúde humana.
- Adacto Ottini: o Ministério Público tem que fazer cumprir a lei. Muitas vezes temos problemas na qualidade de água bruta que a empresa está captando, que está fora do padrão. O Ministério Público tem que avaliar que o responsável pela água bruta é a companhia de gestão pública. É importante ter um diagnóstico para se poder cobrar e avaliar responsabilidades. O grande desafio é saber quais são os fatores que estão influenciando naquela qualidade. Tem que se avaliar quais são os potenciais poluidores. É uma questão de custo. Outro ponto importante é que o Ministério Público também tem que avaliar a negligência do órgão ambiental nos processos de licenciamento.
- Alexandra Faccioli: Há grande dificuldade de aplicar a lei. Outra dificuldade é a fragmentação do sistema de recursos hídricos. Quando a coisa não dá certo, como se faz para identificar a responsabilidade, quando não se tem um sistema de informações muito articulado? Há muita dificuldade em buscar resposta. Uma proposta é a forma de articulação (tem sido criados alguns grupos de trabalho, que devem ser institucionalizados); adequação do sistema de informações e o próprio aparelhamento dos órgãos estatais para fazer a análise de todos os fatores de toxicidade. O usuário tem dificuldade de fazer esses testes. Não há laboratórios aptos para essa investigação.
- Derlene (UNESP): uma preocupação é que temos que saber o que a gente

quer e aonde queremos chegar. O que queremos agora é o Manual, para fazer toda essa orientação e determinar quais são os parâmetros que não constam na legislação e precisam constar. Precisamos pensar no que queremos daqui há alguns anos. Os institutos de pesquisa e as universidades são geradoras de conhecimento, mas têm problemas de falta de recursos. É óbvio que se tivemos os recursos para aplicar a tecnologia, a nossa produção vai ser muito melhor. Por que temos dificuldade para repor a microfauna que foi devastada com o desastre da SAMARCO?

- Lília Toledo Diniz: uma preocupação é a constatação de que se parte do pressuposto de que o enquadramento está sendo respeitado para se fazer o tratamento de água para abastecimento, quando isso não é a realidade da maioria dos mananciais.

- Dejanira: um dos parâmetros extremamente importantes é a condutividade elétrica.

16h - Painel II: Desatando nós e fazendo acontecer...

· Quais os desafios na implementação da despoluição, do saneamento e abastecimento, focando a saúde pública e as metas progressivas de qualidade?

· Por que não acontece?

Cada expositor terá 7 minutos para as suas apresentações.

Facilitadora: Sandra Kishi - 3 min

Expositores:

· **Sérgio Rodrigues A. Soares** (Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos – SPR da Agência Nacional de Águas – ANA): no tocante à questão do tratamento de esgoto doméstico, a ANA (em parceria com o Ministério das Cidades) tem feito um trabalho, que é o ATLAS BRASIL, de Despoluição de Bacias Hidrográficas e Tratamento de Esgotos Urbanos, focado no planejamento estratégico e na forma de como trilhar um caminho para equacionar de forma progressiva a questão do tratamento de esgotos no país. A ideia é traçar um caminho racional para se avançar progressivamente. O primeiro desafio desse trabalho é a caracterização do problema: se trabalha com dois indicadores (coleta de esgoto e quando esse esgoto coletado é tratado). O grande desafio é primeiro saber qual é a realidade da carga de esgoto que é produzida nos municípios, e como ela chega no corpo receptor. Aqui, um exemplo é de um Município do Estado do Paraná, onde há uma parcela grande que tem coleta, mas não possui tratamento. Ainda, existe uma parcela que tem tratamento e outra em que o tratamento é individual. Por fim, há uma parcela, que é significativa, que não possui coleta nem tratamento e, portanto, chega de algum modo nos corpos receptores do município. A partir da variação do esgoto que chega nos corpos receptores (tratados ou não), verifica-se como se tratar o impacto no corpo receptor. A sequência é fazer essa análise no próprio corpo receptor (trabalho de modelagem de qualidade

da água, que se selecionou alguns parâmetros, como o DBO). Em outros reservatórios há o fósforo. Nos casos em que há captação de água, há o nitrogênio, de forma que se avalie todas as condições dos corpos receptores. É importante colocar números nas obviedades. Do ponto de vista da problemática dos recursos hídricos, o mapa classifica os municípios em costeiros ou não costeiros. Se o município é costeiro, ele apresenta um oceano de possibilidades para a diluição. Se o município está no semiárido, não há nenhum corpo receptor que permita a diluição. Se estiver numa bacia crítica, deve ser feita uma abordagem de conjunto. Se não houver vazão de diluição, há dificuldade para se achar um corpo receptor. Até nos municípios na cor cinza há condições ideais para se adotar uma solução mais simplificada para ser feito o tratamento de esgoto. Deve-se ter a noção de que cada problema exige uma solução diferenciada. Essa abordagem, do ponto de vista da criticidade do corpo receptor, é insuficiente. Deve ser verificada também a capacidade institucional do prestador de serviço de resolver o problema. Também deve-se avaliar a capacidade técnica, financeira e operacional dos municípios que fazem parte do nosso estudo. São quatro blocos: solução, em tese, mais fácil (alta capacidade de resolução do problema e baixa complexidade do problema); as situações intermediárias, nas quais ainda há uma capacidade compatível com o tamanho do problema; a baixa capacidade de resolver o problema e baixa complexidade do problema. O grande entrave é quando há um problema de alta complexidade e um prestador de baixa capacidade. A abordagem tradicional para esse último grupo de municípios é diferente. Deve-se ter uma outra abordagem para se ter uma solução diferenciada. A chave está na legislação. Existem metas finais e intermediárias. A chave do problema está no estabelecimento de metas intermediárias que sejam compatíveis com o tamanho do problema e com a capacidade do prestador de serviço. No Atlas visamos separar os blocos para ter uma abordagem diferente para cada um deles. Por exemplo, o Estado do Rio Grande do Sul tem a legislação mais rigorosa, mas não possui os melhores resultados em termos de qualidade de água. O estudo visa a contribuição técnica para o debate. A poluição difusa é um tema que deve ser tratado. Aqui há só a poluição pontual (que não é tão pontual assim). É uma forma de se aproximar do setor que traz os maiores comprometimentos de qualidade da água. É o primeiro passo de um problema, que é um passivo ambiental no país.

- Luís Orsini (Consultor em Saneamento): o licenciamento ambiental é baseado na razão de referência, que é baixa. Uma das razões pela quais não é considerada a poluição difusa é que ela não é considerada no tempo seco (último gráfico). O impacto dela é muito grande. Quando se adota esse tipo de critério, não se tem a carga difusa mesmo, porque se fala de vazão de tempo seco. Em longo período, há uma série de inconformidades com o padrão que se quer alcançar e que o sistema de saneamento, que não é tradicional, não tem sido computado.

- Sérgio (ANA): a Agência trabalha com vazões de referência bastante restritivas. O debate que fica, do ponto de vista de metas intermediárias, é que não caberia trabalhar com vazões menos restritivas, de forma a tornar factível boa parte dos investimentos, considerando a capacidade institucional dos atores envolvidos.

- Alexandra Faccioli: como a ANA tem enfrentado o desafio do enquadramento? Outro ponto é a confiabilidade dos dados do monitoramento. A ANA se vale de termos de cooperação e do próprio monitoramento realizado por outros órgãos. Em relação a esse aspecto, a ANA pretende definir os procedimentos específicos para as bacias mais críticas (Alto Tietê e PCJ) e, nesses procedimentos, tendo como um dos aspectos a implantação de um monitoramento adequado e um sistema de informações integrado?

- Sérgio (ANA): sem dúvida. No trabalho da Rede Nacional de Qualidade da Água é citado o foco nas áreas das bacias críticas. Deve haver uma rede de informações para solucionar o problema. Esse é o foco que deve existir e que necessitamos.

- Sandra Kishi: em relação à questão do monitoramento, há alguma dificuldade de se obter o resultado de um monitoramento de alguns órgãos. Como ocorre o sigilo das informações do que é monitorado?

- Sérgio (ANA): não há sigilo de informação desse tema. Os dados são compartilhados periodicamente. Há o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos e o Conjuntura. No ano passado o Conjuntura passou a ser integrado nesse Sistema Nacional. A partir de 22 de março de 2016 o Sistema Nacional de Informações será organizado pela estrutura do Conjuntura, para que não se tenha mais informações desencontradas.

- Sandra Kishi: a ANA estaria disposta a realizar grupos itinerantes de trabalho, em conjunto com o Ministério Público, para trabalhar a qualidade da água e dar um aporte para a resolução do trabalho? Essa integração tem alguma previsão para ocorrer?

- Sérgio (ANA): previsibilidade, formalmente, não há, mas entendo que é possível a integração. Sem a formação de parcerias, não conseguiremos avançar na solução do problema.

- Lília Toledo Diniz: quais são os entraves técnicos e legais que a ANA tem percebido no Comitê de Bacias?

- Sérgio (ANA): foi realizada em setembro de 2015 uma oficina técnica na ANA para corrigir os entraves do enquadramento. Está sendo produzida a consolidação de todas as propostas que foram colocadas. Há condições de se trabalhar com o que já existe. Assim que esse trabalho estiver pronto, ele será compartilhado com todos. Foram citados casos de algumas bacias, como a PCJ.

- Paulo Sampaio Santiago (Procurador da República na Bahia): em que ponto não há ligação do usuário na rede de captação? Há alguma contabilização desse parâmetro?

- Sérgio (ANA): é o que está em vermelho. Isso está conectado à rede. Há tratamento, pouco menos de 25% e, nesse outro caso, pouco menos de 10%. Quase 70% não há rede, nem tratamento. Esse dado, em alguns casos, há

informação. Não há informação sistematizada para todos os municípios.

- Paulo Santiago: não há uma política para o usuário aderir à rede.

- Sérgio (ANA): a ANA tem alguns números interessantes nesse sentido. O Edison, que não veio, vem desenvolvendo um trabalho nesse ponto. Essa questão está sendo tratada em oficinas específicas. De fato, a rede era a melhor alternativa técnica para aquele município? Para grande parte dos municípios brasileiros, nem sempre será a alternativa técnica para a solução do problema.

· **Nelson Menegon Junior** (Gerente da Divisão de Qualidade das Águas e do Solo da CETESB): o monitoramento, como já foi dito, serve como um instrumento de evolução histórica da qualidade da água. Isso com vistas ao uso múltiplo do recurso hídrico. Na tabela, devemos trabalhar com o uso múltiplo do recurso hídrico. A tabela poderia ser dividida em função do uso (critério para cada parâmetro em função do uso planejado para o recurso hídrico). O monitoramento da CETESB tem uma história desde 1979. Teve uma abrangência especial nas últimas três décadas. Mais recentemente trabalhamos com uma integração dos aspectos quantitativos e qualitativos. Isso foi possível com um acordo celebrado com a ANA. Deve existir a visão integrada da qualidade e da quantidade. O desafio das redes de monitoramento é, em primeiro lugar, a manutenção das frequências (deve haver recurso mantido a médio e longo prazo). Em segundo lugar, como devemos incorporar os poluentes emergentes? Boa parte deles não têm padrão de qualidade internacional e muitos deles carecem de padrões de referência. Os parâmetros devem ser medidos, tem-se os resultados e podem ser causados alarmismos na população, que não se efetivam, porque eles estavam numa concentração que não causava problema para a saúde humana. Em terceiro plano, os laboratórios: hoje, no Brasil, há 170 laboratórios ambientais acreditados, sendo que desses laboratórios 110 estão no Estado de São Paulo. Numa dimensão federal, é importante haver a confiabilidade na análise. A CETESB, eventualmente, vem constando que o principal problema dos recursos hídricos é a falta do esgoto doméstico. Um outro problema é a eutrofização dos mananciais. O tratamento da CETESB termina a nível secundário (remoção de sólidos e matéria orgânica). Carece, ainda, no terciário, que seria a remoção dos nutrientes, basicamente o fósforo. Os nutrientes acabam causando o crescimento de algas e plantas aquáticas. As algas liberam substâncias tóxicas, por isso há a preocupação com as substâncias aquáticas. A CETESB vem fazendo um ensaio de atividade estrogênica há mais ou menos 3 anos, que é um ensaio indireto, que visa identificar os poluentes emergentes. Alguns desses poluentes são os fármacos, que são os hormônios femininos, como por exemplo, o estradiol e o etinil estradiol, que está no anticoncepcional. Essa é uma classe de compostos identificados, assim como os pesticidas e os plastificantes. As regiões urbanas têm mostrado maior atividade estrogênica. Outro aspecto importante é que foi feita a atividade estrogênica na água tratada, sendo que o teste mostrou que nela não havia tal atividade, porque a cloração elimina esses compostos. Outro estudo feito em conjunto com o EMBRAPA é a identificação dos agrotóxicos.

· **Arly Rômeo** (Presidente da SANASA): sem saneamento não há saúde. Cada real investido no saneamento reverte em economia de três ou quatro reais em saúde. A crise vai passar, mas já trouxe lições importantes. A questão da preservação e da qualidade da água são temas muito relevantes. Precisamos analisar a legislação. Campinas é uma cidade que possui um milhão e cinco e cinquenta mil habitantes. A Companhia tem trabalhado para entregar 100% da água tratada à região. A SANASA tem uma das menores taxas de perda de água potável do Brasil (19,2%). No mês de abril de 2016 será iniciada a obra de tratamento do esgoto da estação Boa Vista. Com essa obra, Campinas terá a capacidade de tratar 100% do esgoto. Foram investidos cerca de 340 milhões de reais na área de saneamento. A SANASA foi escolhida pelo terceiro ano consecutivo a melhor empresa pública de saneamento do Brasil.

· **Adriana Isenburg** (Coordenadora da Câmara Técnica do Plano de Bacias dos Comitês PCJ e Gerente de Integração e Desenvolvimento Tecnológico da SANASA – Campinas/SP): no mapa do Município de Campinas há captações: Atibaia (95%) e Capivari (5%). A respeito do Plano de Segurança Hídrica, a SANASA trabalha com a qualidade da água. Em 2005 foi iniciado o programa e em 2012 foi instituído o Plano de Segurança da Água. Há também uma rede de monitoramento dos hospitais. Com relação ao esgotamento sanitário, há 24 estações de tratamento e uma estação produtora de água de reuso. A SANASA tem 95% da capacidade instalada de tratamento. Há um percentual de coleta de 92%. Agora a Companhia tem condições de chegar à universalização. Em primeiro lugar, deve-se trabalhar com perdas. Também deve ser trabalhada a melhoria da eficiência das unidades de tratamento e o aproveitamento da água de reuso, com recursos de cobrança. É um projeto piloto. Com relação ao Comitê PCJ, o trabalho é feito de forma integrada, numa diretoria colegiada. Há 11 câmaras técnicas que encaminham propostas de deliberação do Comitê. Há o Plano de Bacias 2010-2020, que tem uma proposta de enquadramento e divide a Bacia PCJ em 37 zonas, 225 áreas de planejamento e 391 subáreas. Isso traz a condição de planejamento em cada um dos setores. Qual é a carga máxima alocável para cada um dos setores e qual é o déficit que existe? Qual é a vazão máxima outorgada para cada um dos setores? Estamos começando a contratação do Plano de Bacias. Foi feito um Termo de Referência, no qual consta o que de fato queremos para a Bacia PCJ e o que almejamos em termos de uso. Esse Termo de Referência será desenvolvido em três etapas: 1) atualização de dados; 2) definição de diretrizes para garantir o suprimento hídrico na bacia; 3) cadernos temáticos, com alinhamento estratégico por tema (educação ambiental, conservação da área no meio rural, águas subterrâneas e enquadramento) e 4) uma consolidação final. Em abril de 2016 o Comitê está providenciando a contratação.

Painel de Debates:

· **Alexandre Camanho de Assis** (Procurador Regional da República da 1ª Região e Membro do Fórum Nacional de Recursos Hídricos do CNMP): dentro do Ministério Público temos que nos tornar especialistas em vulnerabilidades. Há cerca de uma década, houve uma Agenda da Água no Distrito Federal. O que fez com que a Agenda prosperasse foi o fato de ter sido passado para a

sociedade valores que devem ser cobrados. É fundamental a sociedade civil e a academia discutirem esse tema.

· **José Alexandre Maximino Mota** (Promotor de Justiça/GAEMA/RJ): no Rio de Janeiro temos um procedimento administrativo para todas as Promotorias. Lá não se falava em enquadramento. No Estado do Rio de Janeiro o índice de perdas hídricas é de 35%. As companhias de saneamento sequer têm um plano de redução de perdas. Destaca-se a importância do empoderamento dos Comitês de Bacias e até como a disponibilidade hídrica é um pressuposto da licença ambiental.

· **Rodrigo Sanches Garcia** (Promotor de Justiça/GAEMA/Campinas-SP): o Manual precisaria ter alguma explicação de como dar aos Promotores de Justiça o passo a passo do processo de enquadramento. O Manual também precisa ter uma visão regional.

· **Ricardo Manuel Castro** (Promotor de Justiça/GAEMA/Cabeceiras-SP): a qualidade da água tem sido uma preocupação do Ministério Público do Estado de São Paulo e do Ministério Público Federal. Houve dois pontos sem uma resposta definitiva: o acesso à informação (disponibilidade de dados relevantes quanto à vazão e pontos estratégicos que não são divulgados) e a gestão participativa na discussão da qualidade da água fornecida à população. O próprio órgão ambiental diz que um dos maiores desafios do monitoramento da qualidade da água é a manutenção das rede desse monitoramento, quando isso deveria ser uma das obrigações constantes do próprio licenciamento da operação do sistema de abastecimento (Cantareira e Alto Tietê) e essa obrigação não consta de processo de licenciamento. Deve haver um avanço na questão da responsabilização socioambiental do Poder Judiciário. Muitas vezes critérios técnicos e jurídicos são abandonados em troca de critérios políticos. Por isso, alguém deve se debruçar sobre a responsabilidade socioambiental do Poder Judiciário nas decisões que toma e nas decisões que deixa de tomar. Grande parte das ações civis públicas que foram ajuizadas a respeito da crise hídrica no Estado de São Paulo estão pendentes de apreciação. Omitir a prestação jurisdicional é pior que dar uma prestação jurisdicional equivocada.

· **Pablo Barreto** (Procurador da República da Bahia): deve-se tentar evitar que essas questões cheguem ao Poder Judiciário, tentando uma solução extrajudicial. A atuação do Ministério Público deve convergir com a atuação extrajudicial.

· **Paulo Sampaio** (Procurador da República no Município de Barreiras/BA): na Bahia está sendo desenvolvido um projeto na Bacia do São Francisco e lá foi definida como prioridade para o ano de 2016 a atuação em saneamento básico. No Município de Barreiras/BA há uma rede com 25% de amplitude na cidade e baixa adesão do usuário (o esgoto corre a céu aberto). A contribuição do debate para a atuação no Estado da Bahia é fundamental.

· **Ivan Carneiro Castanheiro** (Promotor de Justiça/GAEMA PCJ-MP/SP): busca-se o ideal nessa questão das águas. Há uma integração entre a gestão do uso e ocupação do solo e a gestão da água. Almeja-se que nos Comitês de

Bacias, por meio da Agência de Bacias (que é o órgão executivo do Comitê) possa existir uma integração desses dados de metas de qualidade (e, acima de tudo, a questão do enquadramento dos corpos hídricos passa por metas metas progressivas intermediárias até chegar na final) que, uma vez estipulados o que queremos, que isso seja transformado em metas e seguido pelos municípios e estados. O enquadramento é o melhor instrumento que se tem no Plano de Bacia e deve estar inserido nesse plano. Para que isso ocorra não é suficiente ter um ou dois parâmetros, mas se alcançar 5 parâmetros. A equipe de juristas e técnicos, se estiver de acordo, deve almejar que esse plano seja efetivo e vinculante.

· **Alexandra Faccioli Martins** (Promotora de Justiça/GAEMA- Piracicaba-SP): não podemos aceitar as dificuldades que são colocadas por essa gestão. O caminho da articulação é o único possível e viável. Vários documentos começaram a ser produzidos nesses últimos anos. A crise ainda não passou. Continuamos numa situação de absoluta insegurança hídrica. Há há muito tempo uma crise de qualidade. O Manual é um avanço em relação a essa colocação. A tabela tem uma profundidade que demanda uma análise técnica. Há um período de revisão da Portaria 2914 do Ministério da Saúde. Que essas revisões sejam pontuais e positivas e tenham como metas de curto prazo a questão do monitoramento contínuo da qualidade e o aprimoramento de um sistema de informação, como um suporte para todas as instituições buscarem suporte para as suas decisões.

· **Geraldo Cabañas** (Promotor de Justiça/GAEMA – Campinas/SP): na questão do parcelamento do solo urbano, há uma falta de preocupação dos municípios na ocupação das áreas de mananciais. O município acaba atendendo a interesses de expansão imobiliária, passando por cima de questões ambientais, como a ocupação de áreas de proteção ambiental, com grandes prejuízos. Deveria haver por parte do Comitê uma aproximação maior dos municípios para que esses tipo de ocorrência não causasse grande impacto.

17h20 - Rodada de Debates finais

- Luís Orsini: a questão da poluição difusa não foi tratada. Quando se fala em crise hídrica e poluição, fala-se sobre a mesma coisa.

- Francisco Piza (Presidente da Bacia do Alto Tietê): não foram discutidas as questões da governabilidade e da proteção dos mananciais. Os municípios pequenos não têm recursos para cumprir a lei.

- Sérgio Razera (Presidente da Bacia PCJ): o Comitê de Bacia é órgão de negociação. Reenquadramento é um tema novo, que o Brasil não tem experiência. O sistema de informações é muito deficitário. Quando se tem um rio muito poluído, precisa-se tratar esgoto com coisas elementares, para depois descobrir as cargas difusas.

- Laura Teles (Secretaria do Estado do Meio Ambiente do Estado de São Paulo): não foi discutido o fator preventivo, só se falou do problema já instalado.

- Ivan Carneiro Castanheiro: a questão da integração da governança interfederativa deveria ser aprofundada e também a inclusão de parâmetros de ecotoxicidade.

- Eliana Suzuki (Vigilância Epidemiológica): a primeira coisa que aparece quando se fala de doenças que são transmitidas pela água é o surgimento das doenças diarreicas. A vigilância epidemiológica trabalha com uma vigilância sindrômica e com as doenças que são contraídas por via oral. Há o monitoramento por doenças diarreicas agudas (quantifica a diarreia em unidades sentilenas por municípios). Nesse ponto o Ministério Público poderá nos ajudar.

- Sandra Kishi: diante dos estudos da ABRASCO e de pesquisadores da UNICAMP, todos os estudos com dúvida em relação ao uso de pesticidas na água, causando microcefalia, houve alguma providência do Centro de Vigilância Epidemiológica nesse sentido?

- Eliana Suzuki: isso não está no escopo da minha atuação.

- Marília (Secretária Municipal de Saúde de São Paulo): há um trabalho grande de vigilância da qualidade da água para consumo humano na cidade de São Paulo.

- Michel Metran (Técnico do MPS/SP): o Manual tem uma perspectiva de nível nacional. As realidades são muito diversas e essa diversidade deve ser captada.

- Roseane (Diretora da ABES): toda a questão está ligada à microbiologia. Hoje há várias substâncias químicas na água, como os hormônios, e precisamos levantar todas essas pesquisas para se falar que não existe problema na água.

- Clarice Bota (Sociedade de Ecotoxicologia): o que falta, no Estado de São Paulo, para a CETESB fazer o controle ecotoxicológico de efluentes? É cobrança do Ministério Público? A CETESB faz um monitoramento muito bom, mas não se conversa com os órgãos de controle.

- Sérgio Valentim: a crise hídrica serve como um aprendizado. A questão da quantidade não pode ser vista distante da qualidade. Há uma dificuldade dos órgãos públicos, que está ligada à complexidade de determinados momentos. Antes mesmo da crise hídrica, foi criado um Comitê Permanente de Qualidade da Água. O discurso é feito no sentido de encaminhamento dessas instâncias. Quando se questiona a segurança da água, isso é relativo, porque há um pacto da sociedade que faz com que dentro do possível se olhe para os parâmetros e se monitore.

- Fernando (Sharewater): há necessidade de empoderamento do Comitê de Bacias (que é formado por voluntários, em sua maioria, e não possui caráter decisório). Outra questão é as duas formas de se buscar a sustentabilidade:

uma consiste na produção mais limpa e outra a prevenção à poluição. Planejamento de ocupação do solo é essencial para se prevenir a poluição.

- Ivan Castanheiro: um instrumento muito recente é a questão da gestão participativa (por região metropolitana). O Estatuto da Metrópole, cuja constitucionalidade é discutida, fala da necessidade de participação popular.

- José Alexandre: seria interessante falar a respeito do princípio da vedação ao retrocesso, que pode ser aplicado no enquadramento, pois não pode haver retrocesso de classe, baseado em fatores técnicos. Também deve se falar no princípio da precaução.

- Marcelo Vianna: o Fórum Econômico Mundial incluiu a questão da água como uma questão crítica. A questão da mineração da Europa também foi considerada. Uma outra questão é a ética, que deve ser analisada.

18:00 h – Conclusões e apresentação do Manual de Atuação para Qualidade da Água do MPF

- Líliá Toledo Diniz: todos devem se apropriar do Manual e dos guias que tratam de ações estratégicas que podem ser implementadas de forma muito prática. Um dos desafios colocados aqui – as especificidades das bacias e regiões – merece um tratamento específico. Há o Plano de Saneamento, que deve contemplar as metas de qualidade da água.

- Sandra Kishi: a reunião será alocada num link do Manual para a Qualidade da Água, para a capacitação de membros e servidores. O objetivo da reunião foi agregar informações técnicas. Isso foi alcançado. Ademais, algumas diretrizes para metas de qualidade da água foram atingidas. São elas: 1) monitoramento contínuo como condição do próprio licenciamento ambiental; 2) necessária integração das gestões ambiental e de recursos hídricos, para períodos secos e de enchentes; 3) inclusão do Ministério da Saúde no diálogo; 4) consultas e audiências públicas na revisão da Portaria MS n. 2914/2011; 5) articulação com a sociedade, sensibilizando-a para a questão da qualidade hídrica; 6) privilegiar a despoluição e busca da qualidade no curso dos rios e nos mananciais; 7) capacitação dos membros do MPF e servidores; 8) guias orientadores e tabelas com novos parâmetros; 9) governança socioambiental e em todos os níveis de governo; 10) sistema de informação facilitado; 12) incorporação do controle ecotoxicológico nos órgãos de controle; 13) aproveitamento de estudos epidemiológicos existentes para que parâmetros sejam revistos; 14) consideração das vazões de referência; 15) vedação do retrocesso e princípio da precaução no enquadramento (ênfase no manual); 16) abrangência da gestão para toda uma região metropolitana, conforme Estatuto da Metrópole; 17) ênfase da questão da água como prioritária conforme documentos internacionais; 18) ética na gestão integrada e 19) atuação em força tarefa itinerante com a ANA.

Temos que enxergar a qualidade da água desde o início do processo.

- Foram elencados como pontos positivos da reunião: a participação e contribuição de todos os atores envolvidos; a variedade de assuntos; a

profundidade das discussões; a importância de se ter um licenciamento ambiental preciso, que vai interferir na qualidade da água (interligação da reunião com a audiência pública do dia 08/03/2016, na PRR da 3ª Região); interdisciplinariedade; possibilidade de interação com a área da saúde; homogeneização do conhecimento, que possa ser integrado no Manual.

- Foram destacados como pontos negativos da reunião: o ar condicionado estava muito frio; o tempo deveria ser mais curto (discussão de menos assuntos); pouco tempo; a reunião ter sido excessivamente técnica; assunto muito generalizado; não houve disponibilidade de tempo para aprofundar os temas; a sala de reuniões; ausência de alguns agentes importantes; a temática poderia ter sido distribuída em blocos de discussão; deveria ser trabalhado os assuntos em grupos.

A reunião encerrou-se às 18h40, sendo que a Ata vai devidamente assinada por mim, Fabíola de Figueiredo Beda, _____, que a digitei. Houve, em separado, lista de presença assinada por todos os participantes.

São Paulo, 7 de março de 2016.