

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



CT-SAM: CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL  
Ata da 87ª Reunião Ordinária da CT-SAM – 02/02/2021- 09:30h.  
Realizada por videoconferência.

Membros presentes	
Entidade	Representante
ASSEMAE	Ana Cristina P. Pinto (S)
	Rogério Padula Santamaria (T)
BRK Ambiental	José Gilberto R. Coelho Júnior
DAE Americana	Leandro Gustavo Peccin (S)
DAE Limeira	José Gilberto R. Coelho Júnior
DAE Jundiá	Karen Cristina Tasaka (T)
DAE Rio Claro	Mariana de Castro Chagas (T)
BRK Santa Gertrudes	José Gilberto R. Coelho Júnior
FT/UNICAMP	Cassiana M. R. Coneglian (T)
IPSA – Corumbataí	Dejanira de F. de Angelis (S)
	Dilza A. N. de Oliveira Leite (S)
	Luciana de Souza (S)
SAAE	Tatiana Marsola Campinas Piovezani (T)
SANASA	Ana Cristina P. Pinto (S)
	Rogério Padula Santamaria (T)
VISA - Rio Claro	Luciana de Souza (S)
	Katia Maria Sampaio Cezarino (T)

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

Membros Ausentes: Entidades
CDRS
Mackenzie
SUCEN – Campinas

Estiveram presentes	
Entidade	Representante
ABES	Roseane M. G. L. de Souza
PM Ipeúna	Yolanda Ramos
	Camila Pasqualoto
DAAE Rio Claro	Osmar Da Silva Junior
SAAE Cordeirópolis	Vandir Aparecido Berg Junior
Agencia PCJ	Kaique Barreto

## Apoio técnico – videoconferência

Agência PCJ	Bruno Aranda
	Marcos Cazzonato
	Tiago Georgette
	Rebeca C. Ferreira da Silva

**1.Abertura.** Aos dois dias do mês de fevereiro, foi realizada a 87ª reunião, conduzida pela coordenadora adjunta Cassiana Reganham Coneglian, que deu as boas-vindas e agradeceu a participação de todos. **1- Palestra: “Desafios no tratamento de Água para Abastecimento Público”.** O superintendente do DAAE, Osmar da Silva Júnior, iniciou relatando que os desafios são para todos e são enfrentados diariamente. O tratamento de água de um Município é contínuo, sem interrupções e sempre surgem novos problemas. A quantidade de água potável é muito baixa se comparada ao grande volume de água poluída a ser tratada e pode trazer problemas quanto ao sabor, odor e danos à saúde humana. Vários fatores afetam o tratamento principalmente a poluição urbana e difusa proveniente de áreas rurais itens que devem estar contemplados no Plano Diretor do Município. O desmatamento também causa prejuízos à qualidade e quantidade da água. A solução é tornar a água poluída em água potável, por meio de substâncias químicas nas seguintes etapas: coagulação, decantação, filtração, correção de pH, cloração e fluoretação. Este é um procedimento padrão que segue a norma de potabilidade da água de abastecimento. Dentre os químicos específicos, tem-se: os oxidantes (ozônio, permanganato de potássio); coagulantes (sulfato de ferro e alumínio); alcalinizantes (cal, carbonato de cálcio); desinfetantes (cloro e ozônio); e fluoretizantes. Estes são os produtos químicos mais utilizados. No entanto, indústrias desenvolvem produtos para utilização destes produtos em menor quantidade, mais concentrados e estes podem deixar resíduos na água de consumo humano que podem comprometer a saúde, como exemplo do flúor. Quanto aos desafios, as empresas cada uma sua peculiaridade, sistema de ETAs com diferentes procedimentos, muitas vezes básicos, como a falta de cuidado com as estruturas que compõem as etapas do serviço prestado, que envolvem a capacitação, qualidade do treinamento, e cuidados até chegar no hidrômetro do consumidor. Os desafios incluem duas etapas: captação e a ETA. A captação é responsável pela qualidade da água e cabe fazer o monitoramento constante para uso de dosagens na proporção adequada durante o tratamento na ETA, consequentemente há melhora na eficiência do processo com maior economia. Nas ETAs os desafios estão relacionados às estruturas, muitas são antigas e carecem de cuidados de monitoramento constante, reparos nas estruturas físicas, para não seguir a cultura do “usar até acabar”. É necessário ter uma visão de futuro, de planejamento para o bom funcionamento das ETAs para manter a qualidade das águas. Detalhes como a falta de procedimentos operacionais mais rígidos, como ao aferir os parâmetros dos produtos químicos que podem comprometer a qualidade do processo. Manter a qualidade é o maior desafio diário, levando-se em consideração: o padrão de



CT-SAM: CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL  
Minuta da Ata da 86ª Reunião Ordinária da CT-SAM – 15/12/2020- 14:00h.  
Realizada por videoconferência.

operação, que ocorre conforme a velocidade necessária de tratamento controlada pelo volume de água captado; necessidade de melhorar a qualidade da água de captação com o uso de produtos químicos; manutenção dos filtros que representam o coração do processo, são a barreira microbiológica e os seus materiais precisam estarem boas condições. Para finalizar, enfatizou que o desafio maior está no processo de valorização da água, enquanto não for devidamente reembolsado, haverá empresas sucateadas, e problemas de manutenção. Muitos países lutaram para despoluir rios e ter água de qualidade e a população não reclama do preço da mesma, que está relacionado tanto aos cuidados que as empresas necessitam para torna-la potável, como a formação de valores “saber dar valor ao que realmente é importante na vida”. 2 - **Palestra: “Fluoretação Artificial no Tratamento de Água e suas Implicações para a Saúde Humana”** apresentada pelo Prof. Dr Márcio Antônio Gomes Ramos, responsável pelo SAA de Ipeúna. O processo de fluoretação iniciou-se na década de 40 nos EUA e Canadá, com o objetivo de redução da cárie dentária em crianças e infante-juvenis. No Brasil este procedimento passou a ser obrigatório a partir de 1974. No ano seguinte, o Ministério da Saúde estabeleceu as Normas e procedimentos por meio da Lei Federal 6.050, Port. 635, mas apenas em 2011 foi incluído na Portaria 2914 que dispõem sobre os procedimentos de controle da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Em 2017 está descrita como sendo o teor de concentração do íon fluoreto presente na água destinada ao consumo humano, apto a produzir os efeitos desejados à prevenção da cárie humana, como descrito na lei de 1975 (Portaria de Consolidação n.5 Anexo XXI, Anexo 1, Quadro 1, de dez. 2017) e no Artigo 12 fica estabelecido que os sistemas de abastecimento de água devem manter a concentração do íon fluoreto na faixa de 0,6 - 0,8 mg/L, esta faixa foi estabelecida a partir das variações médias da temperaturas máximas diárias (26,4 – 32, 5, sendo recomendado para o mínimo 0,6 e 0,8mg/L de fluor para o máximo). O ácido hexafluorossilícico tem sido muito utilizado e sob a denominação de Ácido Fluossilícico, numa concentração de 200.000mg/L. Esta recomendação vem sendo seguida pela prefeitura de Ipeúna, com o propósito de evitar a cárie dentária. Dr Márcio analisou a formação da cárie evidenciando que sua ocorrência é devido ao acúmulo de resíduos, como carboidratos que são fermentados pela bactéria *Streptococcus mutans* e *Streptococcus sobrinus*, *Lactobacillus acidophilus* salivares, *Candida albicans* salivaris. Estes organismos formam um biofilme no esmalte do dente, em consequência da formação de ácidos orgânicos que vão causar a desmineralização do esmalte do dente. Márcio citou diversos trabalhos científicos sobre os efeitos nocivos do fluor

na saúde humana. Entre estes: problemas de erosão no esmalte dentário; fluorose dentária que ocorre nos primeiros anos de vida, quando os dentes estão se formando, assim, o grau de severidade da fluorose depende da dose de fluor ingerida, tempo de exposição e fase de formação do dente; alterações nos hormônios da tireóide, mesmo em concentrações inferiores a 0,5mg/L em adultos e idosos. O fluor pode ser um elemento muito reativo, tem grande afinidade pelo iodo presente nas ligações dos radicais aromáticos da tireóide, como o fluor se acumula no organismo, sendo que o consumo contínuo de água fluoretada pode gerar o baixo funcionamento desta glândula (hipotireoidismo com sintomas de depressão, fadiga, ganho de peso, dores nas articulações, aumento dos níveis de colesterol e doenças cardíacas). Outro problema, que milhões de pessoas na Índia, África e China é a fluorose esquelética, na qual o fluor causa perda da flexibilidade óssea e conseqüentemente fraturas. Assim, a fluoretação da água pode causar doenças em todas as faixas etárias do ser humano. Na Europa, países como Suécia e Finlândia adotaram a fluoretação da água por um certo período de tempo, porém outros países como Suíça, Hungria, França e Dinamarca nunca aderiram à fluoretação. A Prefeitura do Município de Ipeúna, com o apoio das Secretarias da Saúde e Educação, mantém um programa de Saúde Bucal dos alunos infante e infante-juvenis, promovendo campanhas com orientações e distribuição de Kits para higienização bucal. Márcio enfatizou que vem defendendo que o controle efetivo e seguro da cárie bucal é com a higiene bucal correta e frequente. A maior preocupação é que estamos constantemente ingerindo fluor, seja pelo teflon das panelas anti-aderentes, entre outros. Sugeri que seja feita uma consulta pública com especialistas para rever a necessidade da fluoretação na água. Ipeúna cumpre os procedimentos e normas do Ministério da Saúde nos níveis ideais de fluor na água potável. Cita ainda que o lançamento o Guia PSA, para garantia da segurança da água, defendida a muito pela Profa Dejanira e com os pilotos elaborados nos 3 Municípios, pode ainda se alterar, pois acredita que a prevenção e higiene bucal eficaz da cárie é aplicação tópica de fluor nos dentes, vistas regulares ao dentista para remoção de cárie e higiene bucal diária, estas medidas constituem as barreiras mais efetivas e seguras no controle da cárie dentária. Enfatizou ainda, que independente do tipo de produto usado na fluoretação, sempre será um alerta de perigo. Lembrou da possibilidade de ser levado para o 9º Fórum Mundial da Água, além do Guia PSA, provocar algum debate em prós e contras da fluoretação em água. **3- Debate:** Cassiana enfatizou a necessidade de se fazer um levantamento aprofundado sobre a fluoretação das águas. Márcio salientou sua preocupação na adequação dos níveis de fluor em poços profundos e da própria faixa estreita de 0,6 a 0,8mg/L de fluor, utilizando um produto

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ1)



## CT-SAM: CÂMARA TÉCNICA DE SAÚDE AMBIENTAL Minuta da Ata da 86ª Reunião Ordinária da CT-SAM – 15/12/2020- 14:00h. Realizada por videoconferência.

muito concentrado (200.000mg/L) causando dificuldades na rotina. Cassiana questionou às empresas responsáveis por tratamento de água, como SANASA e BRK se tinham alguma posição quanto à fluoretação. Gilberto (BRK -Limeira) revelou seguir as normas atuais para potabilidade da água e não tem um embasamento profundo sobre a questão, considera um tema polêmico, alguns médicos defendem, outros não. Lembrou que o fluor é um dos parâmetros que mais dão inconformidade, devido à estreita faixa (entre 0,6-0,8mg/L), segundo registros da VISA e ARES -PCJ. Tereza (Resgate Cambui) elogiou a abordagem e solicitou material sobre a apresentação e a revisão da nova Portaria de Potabilidade. Cassiana ressaltou a necessidade da inclusão de novos Municípios, pois são 62 das Bacias PCJ e a participação na CT-SAM destes é pequena. 4-**Aprovação da Ata.** Foi aprovada por unanimidade a minuta da Ata 86 da reunião anterior. 5 - **Informes:** A próxima reunião foi alterada para dia 7 de abril, às 14h por videoconferência. Leandro Gustavo Peccin (DAAE- Americana) se interessou em fazer o curso de especialização da FUMEP. 6 -**Encerramento:** Nada mais havendo a tratar, a coordenadora adjunta Cassiana agradeceu a participação de todos e deu por encerrada a reunião.

Luciana de Souza  
Coordenadora da CT-SAM

Cassiana Maria Reganham Coneglian  
Coordenadora Adjunta da CT-SAM

Dilza Aparecida Nalin de Oliveira Leite  
Secretária da CT-SAM