



Câmara Municipal de Pirassununga

Estado de São Paulo



APROVADO

Providencie-se, a respeito
da Sessão, 14 de 08 de 1984


PRESIDENTE

REQUERIMENTO

n. 198/84

Em sessão de 12 de junho pp, esta Edilidade aprovou, por unanimidade, Requerimento n. 152/84, de minha autoria e apoiado por 11 edís, pedindo urgentes providencias da CETESB no sentido de averiguar a ação poluidora desenfreada que vem sendo perpetrada contra o rio Mogi-Guaçú e que tome posição oficial relativamente à qualidade de suas águas e de sua fauna, para evitar o surgimento de traumas que poderão causar o descrédito da produção do piscoso rio".

A iniciativa teve inspiração em artigos publicados no jornal local "O Movimento" sob a responsabilidade do pesquisador Manoel P. Godoy.

A decisão da Câmara foi prontamente comunicada ao presidente da CETESB através do ofício n. 274/84, datado de 13 de junho deste.

Evidenciando incompatível insensibilidade ou empreendendo fuga para não enfrentar o problema, o titular da CETESB, até a presente data, sequer respondeu ao apêlo.

Considerando que as denúncias feitas pelo referido pesquisador provocaram ampla repercussão e intranquilidade e como a autoridade a qual foi dirigido o apêlo primou pela omissão, requeiro à Mesa, pelos meios regimentais, seja enviado ofício ao Exmo. Sr. Governador do Estado, André Franco Montoro, solicitando que ordene a CETESB a enfrentar o delicado problema com urgência.

Sala das sessões, 14 de agosto de 1984


Orlando Alves Ferraz



Câmara Municipal de Pirassununga

ESTADO DE SÃO PAULO



Pirassununga, 13 de Junho de 1984.

Of. nº 274/84

Senhor Presidente:

Através do presente, passo às mãos de Vossa Senhoria, por cópia xerox, o Requerimento nº 152/84, de autoria do nobre vereador Dr. Orlando Alves Ferraz, que foi subscrito pelos demais vereadores e foi apresentado e aprovado por unanimidade de votos em sessão ordinária ontem realizada.

Nesta oportunidade, queira aceitar Vossa Senhoria, meus protestos de elevada estima e apreço.

Atenciosamente

46/12/7
ELIAS MANSUR
Presidente

Ao senhor

PRESIDENTE DA COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL
"CETESB"

Av.- Prof. Frederico Hermann Júnior, 345

05459-SÃO PAULO



Câmara Municipal de Pirassununga

Estado de São Paulo



APROVADO

Providenci-se a respeito
Sala das Sessões, 12 de 06 de 1984.

REQUERIMENTO

Nº 152184

FERRAZ

O jornal local "O MOVIMENTO" vem publicando uma série de reportagens intitulada "Rio Mogi Guassu, suas águas e seus peixes", de autoria do professor Manoel P. Godoy, analisando fatores que tem concorrido para o que sentença de "degradação do rio".

A matéria, polêmica, vem criando apreensão generalizada, já que, de um modo ou de outro, todos têm interesse na sorte do rio e de sua fauna, notadamente aqueles ligados a ele comercialmente ou afetivamente.

Seria de muita oportunidade a opinião oficial / da CETESB a respeito do grave problema, inclusive para, se for o caso, pôr fim às agressões que insensatos praticam contra o lendário Mogi Guassú.

Assim, requeiro à Mesa, pelos meios regimentais seja enviado ofício à CETESB, instruído com recortes das duas reportagens publicadas, solicitando urgentes providências no / sentido de averiguar a ação poluidora desenfreada que vem sendo perpetrada contra o rio e que tome posição oficial relativamente à qualidade de suas águas e de sua fauna, para evitar o surgimento de traumas que poderão causar o descrédito da produção do piscoso rio.

Sala das Sessões, 11 de Junho de 1984.-

Orlando Alves Ferraz

[Handwritten signature]
"Dick"

[Handwritten signature]
Angélio Berritta

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

Rio Mogi Guassu, suas águas e seus peixes

CONTAMINAÇÃO
PELO MERCÚRIO

MP DE GODDY (*)

— Introdução —

Há 46 anos (1938-1984) observamos e estudamos o Rio Mogi Guassu, focalizando, sobretudo, as suas águas e os seus peixes. Vários trabalhos nossos já foram publicados a respeito. Nos bons tempos que alcançamos ver, entre 1943 — 1948, Cachoeira de Emas e sua região de influência tinham cerca de 250 pescadores profissionais registrados e atuantes e a pesca anual, somente na região de Cachoeira de Emas, atingia 150 mil quilogramas e o rio todo, anualmente, rendia cerca de 320 mil quilogramas de pescado. Hoje a situação é outra.

Com a alteração generalizada do ambiente em toda a bacia mogiana; com o estabelecimento de indústrias poluidoras em suas margens ou proximidades; com o aumento dos esgotos urbanos que são lançados "in natura" no Mogi; com o aparecimento de pesticidas e o seu uso na agricultura; com o desmatamento; com a erosão laminar; com a pesca irracional, muitas vezes praticada ao longo do rio — todos estes fatores, em conjunto, proporcionados pela Comunidade humana, conduziram as condições para o estado atual de degradação do rio.

EM CONSEQUÊNCIA AS SUAS ÁGUAS ESTÃO CONTAMINADAS E, IGUALMENTE, OS SEUS PEIXES, TORNAM-DO OS IMPRÓPRIOS PARA CONSUMO HUMANO.

Nesta introdução queremos deixar bem claro que só nos anima a verdade dos fatos e a responsabilidade pessoal e técnica de comunicá-los nos relatos presentes e a seguir, pois, omitir em tais circunstâncias, para quem trabalha com o assunto e sabe das potencialidades dos perigos que tornam os habitantes do vale mogiano, — que consomem suas águas e peixes — constituiria um desserviço à Comunidade, o que nunca foi do nosso comportamento.

Sabemos que muitas pessoas, geralmente, são acomodadas e não se perturbam com tais relatos.

Sabemos que muitas pessoas não acreditam naquilo que escrevemos e no que têm — quando têm!

Sabemos da "filosofia" popular que diz: "O que não mata, engorda"; "O que os olhos não vêem, o coração não sente"... e outras referências semelhantes.

Mas, também, sabemos que há pessoas responsáveis e

sensatas que têm e que levam a sério o que a pesquisa descobre e publica, visando sempre o bem-estar do ser humano e a boa qualidade da vida em geral.

Bioacumuladores e Mercúrio.

Bioacumuladores são substâncias nocivas nas águas e que podem passar para a cadeia alimentar da qual podem participar, como o fito-plâncton, os protozoários, os microcustáceos, os vermes, as larvas e os insetos de hábitos aquáticos, os macrocrustáceos, os moluscos, etc., o peixe e, finalmente, o homem, como consumidor final.

A poluição das águas de rios por despejos industriais e como consequência de atividades agrícolas, contendo mercúrio, vem despertando a atenção de autoridades sanitárias em todo o mundo, porque é um dos mais tóxicos metais pesados, acumulando-se em animais e em seres humanos, por longo período de tempo.

O mercúrio de nosso meio ambiente provém de fontes naturais e artificiais:

FONTES NATURAIS

TERRENAS: Intemperismo de rochas e minerais. Atividades vulcânicas. Desgasificação de magma.

EXTRA-TERRENAS: Meteoritos.

FONTES ARTIFICIAIS

+ ou — 80% de diferentes tipos de indústrias.

Combustão de carvões fósseis. Pesticidas agrícolas. Laboratórios de Pesquisas, Médicos, Farmacêuticos, Dentários, etc.

O Comitê do CODEX sobre pescados e derivados da Comissão Mista FAO/WHO (6.ª sessão, Noruega, 1977) é considerado, internacionalmente, como um dos mais conceituados órgãos no assunto "pescado" como alimento e nos alertas e nas recomendações, visando a contaminação dos peixes pelo mercúrio.

Ainda, os peixes com teores de mercúrio constituem excelentes referências para o estudo dos mananciais hidrícos.

A TOXIDADE AGUDA POR MERCÚRIO EM PESSOAS CARACTERIZADA POR SEVERA NAUSEA, VÔMITOS, DORES ABDOMINAIS, DIARREIA SANGRENTO, ANOMALIAS NOS RINS E MORTE, GERALMENTE, DENTRO DE 10 (DEZ) DIAS.

A EXPOSIÇÃO CRÔNICA AO MERCÚRIO É CARACTERIZADA POR INFLAMAÇÃO DA BOCA E DAS GÊNGIVAS, INCHAMENTO DAS GLÂNDULAS SALIVARES, SALIVAÇÃO EXCESSIVA, AFRONTAMENTO DOS DENTES, TREMORES MUSCULARES, DEPRESSÃO, IRRITABILIDADE E NERVOSISMO.

O mal pela contaminação com o mercúrio, em seres humanos, é conhecido com o nome de "mal de Minamata", na localidade do Japão, onde, pela primeira vez no mundo, de modo amplo, foi constatada a contaminação de milhares de pessoas pelo mercúrio, com consequente incapacidades e mortes dolorosas de centenas delas.

Hoje, no mundo todo, há grandes preocupações e cuidados em relação ao mercúrio e às suas contaminações no Meio Ambiente.

Praticamente, todo o mercúrio dos peixes é o metilmercúrio, altamente tóxico, em geral, encontrado sob a forma de sais.

Administrativamente, foram estabelecidos níveis máximos permitíveis de mercúrio em peixes, considerando-se impróprios para consumo exemplares que tenham teores acima do fixado. Mas, tais teores variam em muitos países. Cerca de 50% dos países do mundo estabelecem como teor máximo de mercúrio em peixes a quantidade de 0,5 ppm (Zero virgula cinco partes por milhão).

Na União Soviética, os padrões são mais rígidos e o máximo de mercúrio permitível em pescado para consumo humano, estabelecido há mais de 10 anos, está um pouco acima de 0,005 ppm (uma quantidade cem vezes MENOR do que aquela aceita e recomendada para o Brasil e que é de 0,5 ppm).

O Brasil ainda não fixou o seu limite, para peixes; entretanto, vem adotando o limite máximo recomendado pela OMS (Organização Mundial de Saúde) e que é igual até a 0,5 ppm.

(3.10.17.VI.1984)

M.P. de Godoy — É biólogo — consultor da ELETTROSUL, da ELETROBRÁS e do Comitê Brasileiro de

M.P. de Godoy (x)

O mercúrio, as águas e os peixes mogianos

Em 1977 a profa. Ruth de Gouvêa Duarte, de São Carlos, defendeu uma tese na Faculdade de Saúde Pública, da Universidade de São Paulo, para obtenção do grau de "Mestre em Saúde Pública". A sua tese, de 76 páginas datilografadas, tratou da "Detecção de mercúrio em tecidos de peixes por espectrofotometria de absorção atômica."

Os peixes estudados pela profa. Ruth foram 4 espécies do Mogi Guassu, conforme as suas citações, coletadas acima e abaixo de Cachoeira de Emas, Pirassununga. As 4 espécies foram as seguintes: curimbatá (*Prochilodus crofa*), sagüiru (*Curimata elegans*), mandi (*Pimelodus aculatus*) e jurupoca (*Hemisorubim platyrhynchos*). Esta quarta espécie está erradamente citada no trabalho da profa. Ruth, pois, não existe no Rio Mogi Guassu.

As análises foram realizadas no laboratório da CETESB em São Paulo.

No total foram estudadas 64 amostras de peixes e foram analisados os seus músculos (carnes) e vísceras (principalmente o fígado e os rins).

Nos resultados das análises das 3 espécies de peixes reconhecimento mogianos, como o curimbatá, o sagüiru e o mandi, foram encontrados teores de mercúrio inferiores a 0,5 ppm (zero virgula cinco partes por milhão), que é a quantidade máxima permitida pela legislação brasileira e pela Organização Mundial de Saúde. Tais quantidades inferiores oscilaram entre 0,055 e 0,328 ppm.

Na página 62, nas "Conclusões", a Profa. Ruth fez a seguinte citação: "A partir desta amostragem pode-se inferir que são próprios para o consumo — não representando risco alimentar para o homem".

Como a tese foi apresentada em 1977 e defendida no mesmo ano, podemos inferir que as coletas das amostras pudessem ter sido realizadas em 1976, pois, a autora Profa. Ruth não mencionou as datas das coletas dos peixes estudados.

Em 1978-1979 três biólogos da CETESB (Drs. Boldrini, Pádua e Pereira), um biólogo do INPA — Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Dr. Resende) e um biólogo da Universidade Federal do Maranhão (Dr. Juras) estudaram 188 e 147 amostra de água, respectivamente, coletadas ao longo de pontos dos Rios Mogi Guassu e Ardo; mais 180 amostras de sedimentos do Mogi Guassu e 110 do Rio Pardo; e 481 amostras de músculos (carnes) e 459 de vísceras de peixes do Rio Mogi Guassu e 294 de músculos (carnes) e 290 vísceras do Rio Pardo.

Quanto aos peixes dos dois rios mencionados foram estudadas 34 espécies, envolvendo vários hábitos alimentares, como herbívoro, iliófago (que come todo), omnívoro (que come de tudo) e carnívoro, com a taguara, o curimbatá, o sagüiru, os cascudos, os carilvetes, a solteira, a piava a piava ussu, a piapara, os lambaris, os mandis, o peixe-sapo, o acará, a tilápia, a traíra, o peixe-cadela, o dourado e a pescada-do-Platú (introduzida).

RESULTADOS ANÁLISES DE ÁGUA

Das 188 amostras de água do Mogi Guassu analisadas, em 18 o limite de 0,2 ppm de mercúrio foi ultrapassado e, igualmente, em 22 das 147 amostras analisadas do Rio Pardo.

DAS 18 AMOSTRAS MOGIANAS ULTRAPASSADAS NO SEU LIMITE MÁXIMO PERMISSÍVEL, QUE É DE 0,2 PPM, VALORES DE 0,5 E DE 0,6 PPM (ATÉ 3 VEZES ACIMA DO MÁXIMO PERMISSÍVEL) FORAM ENCONTRADOS EM CACHOEIRA DE EMAS. LIMITES DE 0,3 A 0,4 PPM SÃO ENCONTRADOS DESDE OS MUNICÍPIOS DE PINHAL E DE MOGI GUASSU.

Para a água os padrões internacionais toleram o teor de até 0,2 ppm para o limite máximo de mercúrio que pode estar presente em mananciais de abastecimento público; para o Brasil tal teor está regulamentado pela Portaria n.º 003/SEMA, de 11.4.1975.

ANÁLISES DE SEDIMENTOS

Das 180 determinações de mercúrio total de amostras de sedimento (lama do fundo do rio), foram encontrados valores que variaram de 0,01 a 4,23 ppm. Nota-se que os teores de mercúrio total nos sedimentos do Rio Mogi Guassu, pelos resultados das análises, vão aumentando desde um pouco acima da cidade de Mogi Guassu, encontrando o seu máximo em Cachoeira de Emas, Pirassununga, para, depois, diminuir de rio abaixo, voltando a aumentá-los perto de Pitangueiras.

ANÁLISES DE PEIXES

Considerando-se todas as análises realizadas com as 481 amostras de peixes mogianos, observou-se a ocorrência de amostras de músculos (carnes) e de vísceras com teores superiores ao limite máximo permissível para consumo (= 0,5 ppm) em todos os pontos amostrados ao longo do rio.

Entre a cidade de Mogi Guassu e as proximidades da região da Balsa (Porto de Areia) em Pirassununga, foram encontrados teores médios de mercúrio bastante elevados, entre 4,0 e 6,00 ppm (entre 8 e 12 vezes ACIMA do limite máximo permissível). O teor mais alto de mercúrio em músculo (= carne) foi encontrado em uma tabarana (peixe carnívoro) em Porto Pulador (Araçaguara), com o valor de 12,9 ppm (25,8 vezes ACIMA do limite máximo permissível e que é de 0,5 ppm). Uma piava ussu, procedente do Mogi Guassu, região de Araras, estava com 9,0 ppm de mercúrio em suas carnes (18 vezes acima de 0,5 ppm).

Comparações entre os resultados de 1976 e de 1978-1979 e projeções para 1984, considerando, apenas, 3 espécies de peixes: curimbatá, sagüiru e mandi:

CURIMBATÁ :

ppm (partes por milhão) — limites encontrados:	1978-1979	1984	Projeção teórica
(autora)	Boldrini	(Godoy, se usarmos o mesmo índice entre os 2 valores ar-	
Profa. Ruth)	et alii)	teriores)	
máximo	5,0	190,5	(o que constitui um teor extremamente elevado e muito prejudicial para a saúde humana).
médio	0,131		

SAGUIRU
ppm (partes por milhão) — limites encontrados:
1976 1978-1979 1984

(autora)	Boldrini	Projeção teórica
Profa. Ruth)	et alii)	(Godoy, se usarmos o mesmo índice entre os 2 valores ar-
máximo	médio	teriores)
0,243	0,29	0,319

(o que, ainda, significa um limite abaixo de 0,5 ppm e que é o máximo permissível).

MANDI

ppm (partes por milhão) — limites encontrados:	1976	1978-1979	1984
(autora)	Boldrini	Projeção teórica	
Profa. Ruth)	et alii)	(Godoy, se usarmos o mesmo índice entre os 2 valores ar-	
máximo	médio	teriores)	
0,328	0,34	0,35	

(o que, ainda significa um limite abaixo do permissível de até 0,5 ppm).

Para o dourado do Rio Mogi Guassu os autores Boldrini et alii deram o valor médio de 1,26 ppm de mercúrio para as suas carnes (o que significou 2,52 vezes acima do limite máximo permissível e que é de 0,5 ppm).

O trabalho de Boldrini et alii ficou guardado na CETESB em São Paulo durante anos, entre 1979 e 1983. No governo de Paulo Maluf, segundo informações que tivemos, esse trabalho foi considerado como "perigoso" para divulgação e somente no governo atual, de Franco Montoro, houve autorização para ser publicado e, apenas, a nível técnico, numa Revista do Departamento de Águas e Esgotos de São Paulo (Revista DAE, n.º 135, dezembro de 1983, entre páginas 106-117, São Paulo), a qual, praticamente, o grande público desconhece!

Palavras finais dos autores Boldrini ET ALII, 1983, página 117:

"Em vista dos resultados obtidos quanto à contaminação dos peixes, por mercúrio nos rios Mogi Guassu e Pardo e das referências existentes na literatura mundial, torna-se premente a realização de um levantamento do grau de comprometimento da população que consome frequentemente esses peixes, através da determinação de mercúrio em cabelo ou sangue, e o controle mais adequado das fontes potenciais de contaminação por mercúrio"

(8.10.17.VI.1984)

(x) M.P. de Godoy — E' biólogo — consultor da ELETROSUL, da ELETROBRÁS e do Comitê Brasileiro de Grandes Barragens. Ainda, é Pesquisador do CNPq.

Pirassununga, SP, 30-5-1984

MPde Godoy