



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

# **COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO DA POLUIÇÃO PETROQUÍMICA**

## **RELATÓRIO FINAL**

Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) integrada por 07 (sete) membros e com prazo de funcionamento de 120 (cento e vinte) dias, prorrogável na forma do art. 93 do RI, com a finalidade de com a finalidade de investigar denúncias sobre os efeitos (ambientais e de saúde pública) e as possíveis causas e origens da poluição e contaminação ambiental observadas na zona leste do município de São Paulo, nas proximidades do polo petroquímico de Capuava na região do ABC.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

**VEREADORES MEMBROS:**

Vereador Alessandro Guedes (PT) – Presidente

Vereador Professor Toninho Vespoli (PSOL) – Vice-Presidente

Vereador Faria de Sá (PP) / Vereador Marcelo Messias \* (MDB) – Relator

Vereadora Sandra Tadeu (União) – Sub-Relatora

Vereador Xexéu Tripoli ( PSDB) – Membro

*\*Substituição de um dos membros decorrente da morte do Vereador Arnaldo Faria de Sá na data de 16 de junho de 2022.*



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

**RELATÓRIO FINAL DA COMISSÃO PARLAMENTAR DE INQUÉRITO DA  
POLUIÇÃO PETROQUÍMICA**

<b>Sumário</b>	<b>pág.</b>
1. Introdução: apresentação e contextualização do problema	4
2. Cronologia das reuniões, relação de convidados e requerimentos aprovados.	7
3. Diligências e reuniões externas	57
3. Resumo dos depoimentos com base nas Notas Taquigráficas	58
4. Análise das informações do inquérito epidemiológico, elaborado pela COVISA; análise do material enviado pela CETESB e informações sobre as visitas técnicas;	128
5. Relatório das denúncias encaminhadas pela população nos canais de comunicação	171
6. Considerações gerais;	181
7. Conclusões, recomendações e eventuais deliberações da CPI.	196



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **1. INTRODUÇÃO**

Desde o seu aparecimento na face da Terra, o ser humano vem modificando o ambiente em que vive, amoldando-o às suas necessidades e produzindo impactos sobre os recursos naturais e os demais seres vivos, inclusive sobre ele próprio.

A exploração econômica da natureza e a evolução técnica e tecnológica, especialmente a partir da Revolução Industrial, ampliaram de tal forma o nível de degradação ambiental no mundo, ao ponto de o planeta correr os riscos atuais trazidos pelo aquecimento global e pelas mudanças climáticas.

A poluição ambiental, embora possa ser consequência de fenômenos naturais, como a ação de vulcões, é predominantemente provocada por atividades humanas e tem efeitos prejudiciais à saúde humana e dos seres vivos em geral.

A Lei Federal nº 6938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, define poluição como “a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente:

- a) prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população;
- b) criem condições adversas às atividades sociais e econômicas;
- c) afetem desfavoravelmente a biota;
- d) afetem as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente;
- e) lancem matérias ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos”.

Há diferentes tipos de poluição, entre as quais, atmosférica, hídrica, do solo, sonora, visual, entre outras. Determinadas atividades podem dar ensejo a formas de poluição mais nocivas, se não houver o controle adequado dos sistemas produtivos, como é caso do processamento de derivados de petróleo.

No Brasil, a existência de polos petroquímicos tem sido a origem de diversos problemas ambientais relacionados à poluição, especialmente quando estão instalados em áreas urbanas densamente ocupadas. O caso mais conhecido é o de Cubatão, na Baixada Santista, onde há uma grande concentração de indústrias pesadas das áreas petroquímica, metalúrgica e de fertilizantes. No início da década de 80, a poluição atmosférica era tão impressionante, que o local chegou a ser conhecido como “Vale da Morte”; a



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

vegetação da Serra do Mar também sofreu grande impacto, o que provocou diversos deslizamentos de terra na encosta e, em 1984, o vazamento de combustíveis de oleodutos causou um grande incêndio numa área conhecida como Vila Socó, ocasionando um grande número de vítimas fatais.

Na região do Grande ABC, na área metropolitana de São Paulo, foi instalado o Polo Petroquímico de Capuava, nos municípios de Mauá e Santo André, inaugurado em 1954. Ao longo dos anos, a emissão de poluentes pelas indústrias do polo acabou gerando conflitos com a população do seu entorno, situação que perdura até os dias de hoje.

Atualmente, as indústrias do polo produzem, entre outros produtos, petroquímicos, como etileno, propileno, polietileno, que servem de matérias-primas para a fabricação de borrachas, tintas, produtos farmacêuticos, vidros, embalagens, resinas, tubos, mangueiras, calçados, filmes plásticos, peças injetadas, adesivos, espumas expandidas, agrotóxicos, portas, janelas e cosméticos.

### **A Comissão Parlamentar de Inquérito - CPI da Poluição Petroquímica**

A partir de denúncias a respeito da poluição do Polo Petroquímico de Capuava, feitas pela população moradora no entorno do polo, na região de São Mateus, em abril de 2021, ao então Vice-Presidente da Comissão Extraordinária de Meio Ambiente e Direito dos Animais, Vereador Alessandro Guedes, foi proposta a criação de uma Comissão Parlamentar de Inquérito – CPI para investigar a questão.

Os estudos realizados pela Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino, de Santo André, a partir do diagnóstico de um caso de Tireoidite de Hashimoto em um paciente de 37 anos, em abril de 1989, contribuíram para tornar mais evidente os indícios de maior ocorrência de determinados tipos de problemas de saúde na região do Polo Petroquímico, reforçando a ideia de criação de uma CPI.

A instalação da CPI da Poluição Petroquímica ocorreu em 05/05/2022, sob a presidência do Vereador Alessandro Guedes, quando foram eleitos o Vice-Presidente, o Relator e a Sub-Relatora da CPI, ficando a sua composição definida da seguinte forma:

Vereador Alessandro Guedes (PT) – Presidente

Vereador Professor Toninho Vespoli (PSOL) – Vice-Presidente

Vereador Faria de Sá (PP) / Vereador Marcelo Messias (MDB) – Relator



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Vereadora Sandra Tadeu (União) – Sub-Relatora

Vereador Xexéu Tripoli ( PSDB) – Membro

Infelizmente, no decorrer desta CPI, tivemos o falecimento prematuro de um de seus membros, o nobre Vereador Faria de Sá, a quem prestamos as nossas profundas homenagens. Dessa forma, a sua cadeira passou a ser ocupada pelo Vereador Marcelo Messias.

### **Objetivo da CPI**

A CPI da Poluição Petroquímica foi criada com a finalidade de investigar denúncias sobre os efeitos (ambientais e de saúde pública) e as possíveis causas e origens da poluição e contaminação ambiental observadas na zona leste do município de São Paulo, nas proximidades do polo petroquímico existente na região.

### **Participação do Tribunal de Contas de Município de São Paulo**

Em 17/11/2022, foi enviado um ofício ao Presidente do Tribunal de Contas do Município de São Paulo (TCMSP), dirigido ao então conselheiro presidente, João Antônio, solicitando uma reunião com os membros da CPI

Posteriormente, após a realização de entendimentos conjuntos, foi firmado, em 16/02/2023, um compromisso de cooperação do TCMSP com a CPI da Poluição Petroquímica da Câmara Municipal de São Paulo, em uma reunião conjunta coordenada pelo conselheiro presidente do TCMSP, Eduardo Tuma, que contou com a participação dos vereadores Alessandro Guedes, Marcelo Messias e Sandra Tadeu, considerando a expertise no levantamento e análise de dados da equipe do Tribunal de Contas.

Após a assinatura do compromisso de cooperação, ocorreu uma reunião técnica entre as equipes do TCMSP e da Câmara Municipal e as assessorias dos vereadores membros da CPI, quando foram definidos os procedimentos técnicos para o acompanhamento dos trabalhos da CPI, o que resultou num trabalho muito proveitoso para ambas as partes.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### CRONOLOGIA DAS REUNIÕES DA CPI DA POLUIÇÃO PETROQUÍMICA

A seguir será reportado, neste documento, uma relação de todas as reuniões de trabalho realizadas com a presença de convidados que se dispuseram, de forma voluntária e corajosa, a comparecer e contribuir com importantes depoimentos nas diligências que ocorreram nas Sessões Ordinárias da CPI da Poluição Petroquímica, na Câmara Municipal de São Paulo, entre os quais, Professores, Médicos, Cientistas, Gestores Públicos, Promotores de Justiça, Presidentes das principais empresas do Polo Petroquímico, Presidente do Comitê Gestor do Polo, Moradores e outros inúmeros agentes públicos e privados, ressaltando o fato de que todas as oitivas ocorreram por meio de convite desta comissão, e nenhuma delas por convocação ou qualquer outro instrumento coercitivo previsto no regimento para garantir a sua presença.

DATA	CONVIDADO	Pauta
05/05/2022	-----	Reunião de instalação da CPI, com a eleição do Vereador Prof. Toninho Vespoli, como Vice-presidente, e do Vereador Marcelo Messias, como relator
12/05/2022	-----	1ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
19/05/2022	Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino	2º Reunião Ordinária da CPI: oitiva
26/05/2022	Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva	3º Reunião Ordinária da CPI: oitiva
02/06/2022	Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva	4ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
09/06/2022	Sr. Carlos Alberto Hailer Bocuhy	5ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
30/06/2022	-----	6ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
04/08/2022	-----	7ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

18/08/2022	Vereador Ricardo Alvarez	8ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
25/08/2022	Moradores de São Mateus	9ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
01/09/2022	-----	1ª Reunião Extraordinária: avaliação da diligência a São Mateus
08/09/2022	Funcionários da Secretaria Municipal de Saúde	10ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
15/09/2022	Funcionários da Secretaria Municipal de Saúde	11ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
22/09/2022	-----	2ª Reunião Extraordinária da CPI: assuntos gerais
13/10/2022	Promotor José Luiz Saikali	12ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
20/10/2022	-----	13ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
10/11/2022	-----	14ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
17/11/2022	-----	15ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
08/12/2022	-----	16ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
02/02/2023	-----	17ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
09/02/2023	-----	18ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
23/02/2023	Prof. Darci Odloak	19ª Reunião Ordinária da CPI: oitava
02/03/2023	Sr. Renato Bresciani, da Braskem	20ª Reunião Ordinária da CPI: oitava





**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

16/03/2033	Sr. Max Suello Prado de Araújo, da Cabot/ Sr. Matesus Tonon, da RECAP	21ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
23/03/2023	Sr. Carlos Roberto Barbeiro Lima, da COFIP/Dr. Daniel Constantino Zacharias	22ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
30/03/2023	Sr. Thomaz Miazaki de Toledo, presidente da CETESB	23ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
13/04/2023	-----	24ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
27/04/2023	Sr. Max Suello Prado de Araújo, presidente do COFIP	25ª Reunião Ordinária da CPI: oitiva
11/05/2023	-----	26ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais
25/05/2023	-----	27ª Reunião Ordinária da CPI: assuntos gerais



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### Requerimentos e Ofícios Aprovados

#### Considerações

Finalizado com 126 requerimentos aprovados, a CPI tentou estabelecer a melhor estratégia para subsidiar o Relatório Final com o conteúdo de todo esse material, considerando que alguns requerimentos renderam centenas de páginas de resposta, como o caso da CETESB, que totalizou mais de 700 páginas de conteúdo importantíssimo, e da COVISA, que resultou na elaboração de um inquérito epidemiológico, que representou uma relevante conquista da CPI, não só para a execução deste Relatório Final, mas também para a incorporação de novos protocolos na área da saúde municipal. Cabe ressaltar que a viabilização do inquérito epidemiológico em questão teve início após uma reunião dos membros da CPI com o Prefeito do Município de São Paulo, Ricardo Nunes, ocorrida no segundo semestre de 2022.

Não menos importante, somam-se aos inúmeros requerimentos diversas demandas direcionadas aos órgãos da estrutura dos Governos Municipal, Estadual e Federal, das empresas do polo inquiridas nessa CPI, com destaque para as petroquímicas Braskem, Cabot, RECAP e o comitê de fomento do Polo Petroquímico do ABC (COFIP), que estiveram presentes em diligências nesta CPI, gerando um conteúdo gigantesco e importante de informações que foram disponibilizadas a esta comissão.

Um valioso instrumento, constituído por um Anexo acessível por meio de um *link*, foi adicionado ao Relatório Final, permitindo a todos tomar conhecimento do conteúdo integral levantado a respeito da Poluição Petroquímica, ao longo de mais de um ano de investigação da CPI.

Todo esse esforço teve como finalidade principal chegar a um Relatório Final que pudesse subsidiar as ações dos órgãos de fiscalização e de saúde, bem como do Poder Judiciário, dos diferentes níveis de governo nessa questão que aflige a milhares de moradores nas regiões investigadas. Cientes da necessidade do aprofundamento das investigações das causas dos transtornos relatados/denunciados por milhares de moradores, na busca da mitigação e da eliminação dos efeitos adversos das condições ambientais no entorno do Polo Petroquímico de Capuava, os membros da CPI colocam à disposição de forma permanente em seu acervo digital, via portal da Câmara Municipal de São Paulo, aos agentes públicos de todos os órgãos das administrações diretas e indiretas, da população em geral, das entidades e associações com e sem fins lucrativos, do setor privado e a todos interessados em se aprofundar no conhecimento sobre os trabalhos da CPI as suas contribuições e informações, procedimento que busca garantir a ampliação dos avanços conquistados por esta Comissão



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Parlamentar de Inquérito e a trabalhos futuros e presentes, para auxiliar na busca de elementos que para melhor compreensão da relação entre a poluição petroquímica e os problemas de saúde e demais incômodos causados à população local.

Por ordem regimental, as Comissões Parlamentares de Inquérito têm tempo determinado de funcionamento, que muitas vezes não é compatível com o tempo necessário para o desenvolvimento de estudos com base científica e de investigações essenciais à comprovação de situações que se prolongam por anos, apesar da ampla dedicação dos membros da CPI, que também desempenham suas atividades em outras importantes questões legislativas da cidade.

Nesse sentido, é fundamental que os estudos epidemiológicos iniciados pela COVISA tenham prosseguimento e sejam aprofundados, para investigar a correlação entre as condições ambientais locais e os agravos de saúde, não apenas os associados à tireoide, como os apontados pelos estudos da Dra. Maria Angela Zuccarelli, mas também aqueles relacionados a problemas respiratórios e câncer entre outros possíveis.

Cabe ainda destacar que o Anexo que acompanha o Relatório Final possibilitará o acesso ao processo constituído ao longo da atividade da CPI, por intermédio do sistema SPLEGIS, da Câmara Municipal de São Paulo, ao qual foram juntados todas as informações e os documentos enviados e recebidos durante este período.

**Lista de Requerimentos e Ofícios Aprovados**

REQ	Ofic	Reunião	Destinatário	Autor	Teor/Assunto
01,02, 03 e 04	001	1ª RO	<b>Secretaria Municipal da Saúde – SMS</b>	Todos os membros	<b>Solicita:</b> 1. Diagnóstico epidemiológico em relação as incidências na região do Polo Petroquímico onde relaciona os números de tratamentos de casos mais comuns constatados pelas equipes de Programa de Saúde da Família – PSF da região; 2. Diagnóstico epidemiológico em relação as incidências mais comuns na região do Polo Petroquímico onde relaciona os números de tratamentos de casos de tireoides; 3. Diagnóstico epidemiológico em relação as incidências mais comuns na região do Polo Petroquímico onde relaciona os números de tratamentos de crianças, idosos, homens e mulheres; 4. Relatório com números atuais da dispersão de medicamentos nas farmácias das UBSs; 5. Unidades Básicas de Saúde e outros equipamentos de saúde que atuam na distribuição de medicamentos aos munícipes vinculados a Secretaria de Saúde do município nestas regiões do Polo Petroquímico.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

01,02, 03 e 04	041	1ª RO		Todos os membros	Reitera o ofício 01/2022 - Prazo 5 dias
005	016	1ª RO	<b>FÁBIO FELDMANN</b>	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Fábio Feldmann para abordar sobre os assuntos que ao longo de sua carreira pública voltada a defesa do meio ambiente tenha relação sobre o objeto desta CPI. Convidado para a R.O. de 09/06/2022.
	023	1ª RO	<b>FÁBIO FELDMANN</b>	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Fábio Feldmann para abordar sobre os assuntos que ao longo de sua carreira pública voltada a defesa do meio ambiente tenha relação sobre o objeto desta CPI. Convidado para a R.O. de 23/06/2022.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

	024	1ª RO	FÁBIO FELDMANN	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Fábio Feldmann para abordar sobre os assuntos que ao longo de sua carreira pública voltada a defesa do meio ambiente tenha relação sobre o objeto desta CPI. Convidado para a R.O. de 30/06/2022.
	026	1ª RO	FÁBIO FELDMANN	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Fábio Feldmann para abordar sobre os assuntos que ao longo de sua carreira pública voltada a defesa do meio ambiente tenha relação sobre o objeto desta CPI. Convidado para a R.O. de 04/08/2022.
006	046	1ª RO	NILZA MARIA PIASSI BERTELLI	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> a Sra. Nilza Maria Piassi Bertelli, Coordenadora Regional de Saúde Leste, composto pelas Subprefeituras de Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Guaianases, Itaim Paulista, Itaquera, São Mateus e São Miguel, para abordar os assuntos sobre o objeto desta CPI.
007	002	1ª RO	OAB	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta importante instituição que atua em defesa da Constituição, da ordem jurídica do Estado democrático de direito, dos direitos humanos, da justiça social, e pugna pela boa aplicação das leis, que mediante este convite possa designar um representante entre os seus membros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

008	003	1ª RO	Conselho Municipal de Saúde	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que este importante Conselho mediante este convite possa designar um representante entre os seus membros que compõem a atual gestão, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.
009	004	1ª R.O.	USP	Todos os membros	<b>Solicita</b> a indicação de representante da Universidade para acompanhamento dos trabalhos da Comissão enquanto esta durar.
	080			Todos os membros	<b>Solicita</b> ao Reitor verificar a possibilidade de indicar os Professores <b>Roberto Guardani</b> e <b>Darci Odloak</b> , que pelo o nosso conhecimento, possuem a expertise necessária ao desenvolvimento dos trabalhos desta Comissão.
010	005	1ª R.O.	MPSP	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que este importante órgão de defesa da ordem jurídica e dos interesses indisponíveis da sociedade e que zela pela fiel observância da constituição e das leis, que mediante este convite possa designar um representante entre os seus membros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.

011	006	1ª R.O.	<b>Coordenadoria Regional de Saúde Leste</b>	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta importante Coordenadoria de Saúde mediante este convite possa designar um representante entre os seus membros que compõem a atual gestão, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.
012	007	1ª R.O.	<b>Secretaria Municipal de Saúde</b>	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta importante Secretaria mediante este convite possa designar um representante entre os seus servidores que compõem os seus quadros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.
013	008	1ª R.O.	<b>Secretaria Infra. Meio Ambiente do Estado</b>	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta importante Secretaria mediante este convite possa designar um representante entre os seus servidores que compõem os seus quadros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.
014	009	1ª R.O.	<b>PGM</b>	Todos os membros	<b>Solicita</b> que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta Procuradoria mediante este convite possa designar um representante entre os seus servidores que compõem os seus quadros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.



015	010	1ª R.O.	FEQUIMFAR	Todos os membros	<b>Solicito à Federação dos Trabalhadores nas Indústrias Químicas e Farmacêuticas do Estado de São Paulo</b> , que havendo manifestação de interesse por esta CPI diante da importância dos temas que serão debatidos, investigados e analisados que esta importante instituição sindical que tem como missão institucional, proteger e garantir a segurança aos milhares de trabalhadores do ramo das indústrias químicas, que mediante este convite possa designar um representante entre os seus membros, para acompanhar os trabalhos desta Comissão ao longo do seu processo de duração.
016		1ª RO	LUIZ ARTUR VIEIRA CALDEIRA	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Luiz Artur Vieira Caldeira, Coordenador da Coordenadoria de Vigilância em Saúde - COVISA na cidade de São Paulo para abordar os assuntos sobre o objeto desta CPI. <b>(Requerimentos 16 e 18)</b>
017	011	1ª RO	MARIA ANGELA ZACCARELLI MARINO	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> a Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino, para tratar dos estudos realizados ao longo de sua carreira sobre o objeto desta CPI, <b>em 19/05/22.</b>
018		1ª RO	VIGILÂNCIA SANITÁRIA - COVISA	Todos os membros	<b>CONVIDA</b> o Dr. Luiz Artur Vieira Caldeira, Coordenador da Coordenadoria de Vigilância em Saúde - COVISA, para abordar os assuntos sobre o objeto desta CPI. <b>(Requerimentos 16 e 18)</b>



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

019	012	1ª RO	Secretaria de Estado da Saúde	Todos os membros	<b>Solicita</b> que envie a esta CPI no <b>prazo de 05 (cinco) dias</b> , resposta ao seguinte questionamento/esclarecimento: 1. Se há algum levantamento de patologias pulmonares, aborto, malformação fetal, incidência de Tireoidite de Hashimoto ou de Câncer na Tireoide na população residente em São Mateus, Parque São Rafael, Jardim Santo André e demais bairros que ficam no entorno do Polo Petroquímico Capuava.
	042	1ª RO		Todos os membros	<b>Reitera o Ofício 012/2022.</b>
020	013	1ª RO	Secretaria Municipal de Saúde	Todos os membros	<b>Solicita</b> , que envie a esta CPI no <b>prazo de 05 (cinco) dias</b> , resposta ao seguinte questionamento/esclarecimento: 1. Se há algum levantamento de patologias pulmonares, aborto, malformação fetal, incidência de Tireoidite de Hashimoto ou de Câncer na Tireoide na população residente em São Mateus, Parque São Rafael, Jardim Santo André e demais bairros que ficam no entorno do Polo Petroquímico Capuava. 2. Foram constatadas, por essa Secretaria, alterações na saúde das pessoas que moram no entorno do Polo Petroquímico? Em caso positivo, quais? 3. A doutora Maria Ângela, médica endocrinologista da USP, elaborou um estudo científico que comprovou que as atividades industriais do Polo estão gerando nos moradores da região uma doença chamada Tireoidite de Hashimoto. Foi percebido por essa Secretaria alguma alteração no número de casos dessa doença na região do entorno do Polo?

	043	1ª RO		Todos os membros	<b>Reitera o Ofício 013/2022.</b>
021	014	1ª RO	<b>PAULO SALDIVA</b>	Todos os membros	<b>CONVIDO</b> o Dr. Paulo Saldiva, médico especialista em população atmosférica. É o atual diretor do Instituto de Estudos Avançados da USP, para comparecer em 26/05/22
	015	1ª RO	<b>PAULO SALDIVA</b>	Todos os membros	<b>Convida</b> o Dr. Paulo Saldiva, médico especialista em população atmosférica. É o atual diretor do Instituto de Estudos Avançados da USP, para comparecer em 02/06/22
022	036	1ª RO	<b>RICARDO ALVAREZ</b>	Todos os membros	<b>Convida</b> o Sr. Ricardo Alvarez, mestre em Geografia Urbana pela USP e vereador em Santo André.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

<b>023</b>	025	1ª RO	<b>Secretaria Municipal de Saúde</b>	Todos os membros	<b>Solicita</b> as seguintes informações: Foram constatadas por essa Secretaria na saúde das pessoas que moram no entorno do polo Petroquímico, em caso positivo, quais? A Dra Maria Ângela médica endocrinologista da USP, elaborou um estudo científico que comprovou que as atividades industriais do Polo estão gerando nos moradores da região uma doença chamada tiroidite de Hashimoto. Foi percebido por essa Secretaria alguma alteração do número de casos dessa doença na região entorno do Polo?
	044	1ª RO		Todos os membros	<b>Reitera o Ofício 025/2022</b>
<b>024</b>		1ª RO	<b>PATRÍCIA FAGA IGLESIAS LEMOS - CETESB</b>	Todos os membros	<b>Convida</b> a Sra. Patrícia Faga Iglesias Lemos, Diretora-Presidente da CETESB.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

025	017	2ª RO	Carlos Bocuhy	Alessandro Guedes, Sandra Tadeu, Faria de Sá e Toninho Vespoli	Convida o Sr. Carlos Bocuhy, Presidente do PROAM – Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental, para comparecer na Reunião da CPI no dia 09/06/2022.
026	Me mo	3ª RO	Presidência	Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli	Solicita ao Presidente da Câmara a Indicação de Consultor de Urbanismo e Meio Ambiente.
027	018	4ª RO	Secretaria Estadual de Saúde	Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli	Solicita que encaminhe a esta Comissão informações acerca de estudos, pesquisas e trabalhos realizados em campo sobre as doenças possivelmente causadas pela poluição petroquímica na Cidade de São Paulo, considerando que no passado essa Secretaria já realizou um vasto estudo sobre o tema nas divisas com as cidades de Santo André e Mauá.

	045	4ª R.O.		Membros	<b>Reitera o ofício 018/2022</b>
<b>028</b>	<b>019</b>	5ª R.O.	<b>CETESB</b>	<b>Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli</b>	<b>Solicita</b> que encaminhe as seguintes informações: 1. Qual foi a última fiscalização realizada sobre as emissões no Polo Petroquímico de Capuava? 2. Foram encontradas não conformidades? Se sim, quais? 3. A CETESB no âmbito do processo de renovação de licença de operação, exige as melhores tecnologias de controle de emissões existentes? 4. O monitoramento da CETESB avalia as emissões de toda planta industrial ou apenas das chaminés? 5. A CETESB, no processo de licenciamento, considera o aumento dos problemas de saúde na região e a relação com a qualidade do ar? 6. A CETESB realiza a análise dos impactos cumulativos da atividade Petroquímica das 14 indústrias ou apenas individualizado?
<b>029</b>	<b>031</b>	5ª R.O.	<b>IML</b>	<b>Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli</b>	<b>Solicita</b> que encaminhe a esta CPI as seguintes informações referentes aos dados da Zona Leste da Cidade de São Paulo, nos bairros divisa com o Polo Petroquímico existente na Região (Sapopemba, São Mateus, Vila Prudente e restante da Zona Leste). 1. Planilha com o número de óbitos decorrentes da doença de Tireoide Hashimoto na região do Polo Petroquímico do ABC. 2. Planilha com o número de óbitos decorrentes de doenças respiratórias na região do Polo Petroquímico do ABC. Neste último requer ainda separadamente da planilha com os dados solicitados os documentos existentes que comprovem as “Causas Mortis”.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>030</b>	<b>021</b>	5ª R.O.	<b>Secretaria de Saúde do Estado</b>	<b>Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli</b>	<b>Solicita</b> que encaminhe a esta CPI as seguintes informações referentes aos dados da Zona Leste da Cidade de São Paulo, nos bairros divisa com o Polo Petroquímico existente na Região (Sapopemba, São Mateus, Vila Prudente e restante da Zona Leste). 1 .Planilha com o número de óbitos decorrentes da doença de Tireoide Hashimoto na região do Polo Petroquímico do ABC. Requer ainda documentos que comprovam as “causas mortis” da enfermidade mencionada. 2. Planilha com o número de óbitos decorrentes de doenças respiratórias na região do Polo Petroquímico do ABC. Requer neste caso o número separado por cada uma das circunstâncias das “causas mortis” declaradas. Requer ainda separadamente da planilha com os dados solicitados os documentos existentes que comprovam as “causas mortis”.
<b>031</b>	<b>022</b>	5ª R.O.	<b>Secretaria Municipal de Saúde</b>	<b>Alessandro Guedes, Sandra Tadeu e Toninho Vespoli</b>	<b>Solicito</b> que encaminhe a esta CPI as seguintes informações referentes aos dados da Zona Leste da Cidade de São Paulo, nos bairros divisa com o Polo Petroquímico existente na Região (Sapopemba, São Mateus, Vila Prudente e restante da Zona Leste). 1. Planilha com o número de óbitos decorrentes da doença de Tireoide Hashimoto na região do Polo Petroquímico do ABC. Requer ainda documentos que comprovam as “causas mortis” da enfermidade mencionada. 2. Planilha com o número de óbitos decorrentes de doenças respiratórias na região do Polo Petroquímico do ABC. Requer neste caso o número separado por cada uma das circunstâncias das “causas mortis” declaradas. Requer ainda separadamente da planilha com os dados solicitados os documentos existentes que comprovam as “causas mortis”.

032	027	6ª R.O.	CETESB	Membros	<b>Solicita</b> que encaminhe a esta CPI as seguintes informações: Em relação as indústrias localizadas no Polo Petroquímico de Capuava, cujo os efeitos da poluição atingem a milhares de famílias nos bairros da Zona Leste de São Paulo, no âmbito da CETESB, como funciona o processo de fiscalização das metas? No caso do Polo Petroquímico, as metas têm prazo? Existe um cronograma sobre essa fiscalização e exigências? Quais são os instrumentos de cobrança disponibilizados para a proteção e controle pela nossa sociedade? Solicitamos todas as respostas e em caso afirmativo referente as metas, cronogramas de fiscalização e dos instrumentos de cobranças que sejam os documentos relacionados a poluição do Polo Petroquímico de Capuava encaminhados a esta CPI para análise, estudos e ações cabíveis ao âmbito de Comissão Parlamentar de Inquérito.
	048	6ª R.O.			<b>Reitera o ofício 027/2022</b>
033	028	6ª R.O.	CETESB	Membros	<b>SOLICITO</b> a V. S <sup>a</sup> que encaminhe a esta CPI os seguintes documentos: Compêndio de normatização da CETESB relacionado aos impactos que a poluição emitida pelas indústrias localizadas no Polo Petroquímico de Capuava vem gerando no meio ambiente e na saúde da população de alguns bairros da zona leste da capital.





CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

	049				Reitera ofício 028/2022
034	029	6ª R.O.	CETESB	Membros	<b>Solicita</b> que encaminhe a esta CPI: Em relação as indústrias localizadas no Polo Petroquímico de Capuava, cujo os efeitos da poluição atingem a milhares de famílias nos bairros da Zona Leste de São Paulo, no âmbito da CETESB, as indústrias do Polo Petroquímico sempre renovam a licença de operação com a Cetesb, neste caso específico, a CETESB exige dessas empresas algumas mudanças nas suas emissões para a emissão de uma nova licença de operação?
	050	6ª R.O.			Reitera ofício 029/2022



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

035	030	6ª R.O.	CETESB	Membros	<b>Solicita</b> que encaminhe a esta CPI: Em relação as indústrias localizadas no Polo Petroquímico de Capuava, cujo os efeitos da poluição atingem a milhares de famílias nos bairros da Zona Leste de São Paulo, no âmbito da CETESB existe um plano de controle de emissões semelhante com o que foi feito na cidade de Cubatão, que nos anos 80 chegou a ser apontada pela ONU (Organização das Nações Unidas) como a cidade mais poluída do mundo, mas que ao longo daquela década conseguiu diminuir consideravelmente o problema por ter adotado medidas que controlaram a poluição na região. Solicitamos a resposta e caso afirmativo que seja encaminhado toda a documentação referente ao plano de controle do Polo Petroquímico de Capuava.
	051	6ª R.O.			<b>Reitera ofício 030/2022</b>
036		7ª R.O.	CMSP	Membros	<b>Solicita</b> aprovação de Diligencia a ser realizada pelo colegiado da CPI nos limites territoriais da Cidade de São Paulo, com a finalidade de dialogar com as comunidades dos bairros atingidos pela poluição causada pelo Polo Petroquímico. Também requer à Secretaria das CPIs - SGP 14 que providencie a infraestrutura necessária para a tal Diligencia.
037	038	7ª R.O.	Adelmilson Ferreira da Silva	Membros	<b>Convite</b> aos moradores e representantes de Associações de Bairro, para prestarem depoimentos acerca das questões da Poluição Petroquímica. O Sr. Adelmilson Ferreira da Silva, da Associação dos Moradores do Jardim Elizabeth 2, e os moradores, a Sra. Maria Eneida Santos Chiaroni e o Sr. Douglas Alves Mendes.

	039		Douglas Alves Mendes		
	040		Maria Eneida Santos Chiaroni		
038	032	7ª R.O.	PMSP	Membros	<b>Solicita</b> a possibilidade de disponibilizar profissionais especialistas na matéria ambiental, que pudessem contribuir para a execução dos trabalhos da CPI.
	033	7ª R.O.	TCM	Membros	<b>Solicita</b> a possibilidade de disponibilizar profissionais especialistas na matéria ambiental, que pudessem contribuir para a execução dos trabalhos da CPI.
039	034	7ª R.O.	Gov. Estado	Membros	<b>Solicita</b> que seja agendado para os membros desta Comissão, uma audiência com o Governador Rodrigo Garcia, para tratar de assunto pertinente ao escopo desta CPI, especificamente sobre a Poluição do Polo Petroquímico do ABC, o Polo de Capuava, que afeta grande parte dos Bairros da Zona Leste de São Paulo, ( <b>Sapopemba, São Mateus, Vila Prudente e restante da Zona Leste</b> ), causando sérias patologias na população ao entorno.
040	035	7ª R.O.	Gov. Estado	Membros	<b>Solicita</b> que seja designado um representante do Governo do Estado para acompanhar as reuniões da Comissão.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

041	037	8ª R.O.	<b>Prefeito s. Paulo</b>	Membros	<b>Solicita</b> que seja agendado para os membros desta Comissão, uma audiência com o Prefeito Ricardo Nunes, para tratar de assunto pertinente ao escopo desta CPI, especificamente sobre a Poluição do Polo Petroquímico do ABC, o Polo de Capuava, que afeta grande parte dos Bairros da Zona Leste de São Paulo, ( <b>Sapopemba, São Mateus, Vila Prudente e restante da Zona Leste</b> ), causando sérias patologias na população ao entorno.
042		9ª R.O.	<b>Carmen Rosa Olivares Cornejo Guilherme</b>	Membros	<b>Convida</b> para participar da 9ª RO a fim de colaborar com o tema da CPI.
043		1ª R.E.	<b>SMS</b>	Membros	<b>Convida</b> representante da Secretaria Municipal da Saúde para participar de reunião da CPI a fim de prestar esclarecimentos acerca de questões de saúde pública relacionadas à poluição petroquímica nas comunidades da Cidade de São Paulo que habitam o entorno do Petroquímico objeto desta CPI.
044		1ª R.E.	<b>Secretaria Estadual de Saúde</b>	Membros	<b>Convida</b> representante da Secretaria Estadual da Saúde para participar de reunião da CPI a fim de prestar esclarecimentos acerca de questões de saúde pública relacionadas à poluição petroquímica nas comunidades da Cidade de São Paulo que habitam o entorno do Petroquímico objeto desta CPI.

045	053	1ª R.E.	Fundação do ABC	Membros	<b>Solicita</b> que a Fundação do ABC informe e encaminhe para análise desta CPI as seguintes informações: relação de quantidade de médicos disponíveis por especialidade, nas UBS Colorado, UBS São Rafael, UBS São Francisco e UBS Rio Claro, todas na região da Zona Leste do Município de São Paulo, bem como o número de atendimentos realizados mensalmente e a fila de espera para marcação de consultas e exames.
046	054	1ª R.E.	CETESB	Membros	<b>Solicita</b> à CETESB para que informe a esta CPI: se existem unidades de fiscalização e atendimento próximas ao Pólo Petroquímico de Capuava, se existirem, quais são elas? Um relatório sobre as explosões que ocorreram nos últimos 3 anos, bem como suas causas e providências adotadas pela CETESB diante dos fatos; Uma descrição sobre a disponibilidade e quantidade de equipamentos, para os fiscais aferirem a qualidade do ar e o nível de ruído em decibéis, para atendimento das denúncias.
047	055	1ª R.E.	SMS	Membros	<b>Solicita</b> Com base nas informações colhidas pelos munícipes locais na última reunião do dia 25 de agosto, que relataram um aumento nos casos de nascimentos com má-formação e autismo, que a Secretaria Municipal de Saúde informe e encaminhe para análise desta CPI as seguintes informações: Relação de casos de pessoas e crianças que desenvolveram má-formação e/ou autismo na última década, nos bairros da região do entorno do Pólo Petroquímico de Capuava, Zona Leste - São Paulo.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

048	052	1ª R.E.	SMS	Membros	<b>Convida</b> os representantes das UBS Jardim Colorado, Parque São Rafael, Jardim São Francisco e Rio Claro para colaborar com as questões de saúde pública relacionadas à poluição petroquímica nas comunidades da Cidade de São Paulo que habitam as regiões do entorno do Pólo Petroquímico objeto desta CPI.
049	056	1ª R.E.	CETESB	Membros	<b>Solicita</b> que a CETESB informe à CPI: em relação às indústrias localizadas no Polo Petroquímico de Capuava, cujo efeitos da poluição atingem milhares de famílias nos bairros da Zona Leste de São Paulo, no âmbito da CETESB, que este órgão fiscalizador encaminhe a esta CPI os documentos que registram e definem a atuação desta empresa na fiscalização do Polo Petroquímico.
050		2ª R.E.	SMS/UBS	Membros	<b>Convida</b> o supervisor de saúde responsável pelo bairro de São Mateus e pelas UBS Rio Claro, Jardim Colorado, Jardim São Francisco e Parque São Rafael para prestar esclarecimentos a esta CPI.
051	057	10ª R.E.	SMS/UBS	Membros	<b>Solicita</b> para que encaminhe a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Atas dos últimos 5 (cinco) anos do Conselho Local das 4 (quatro) Unidades Básicas de Saúde – UBS Jd. São Francisco, Ubs Rio Claro, UBS Jd. Colorado e UBS Parque São Rafael. 2 .Atas das reuniões do Pleno da Supervisão Técnica de Saúde Ordinárias e Extraordinárias dos últimos 5 (cinco) anos.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>052</b>	<b>058</b>	10ª R.E.	<b>SMS</b>	Membros	Convida - Dra. Nilza Maria Piassili Bertelli – Coordenadora Regional de Saúde – Região Leste; Dr. Ricardo Dias – Médico Veterinário – Diretor Regional de Vigilância em Saúde CRS – Leste; Camila Souza Fermiano - Enfermeira – Regulação CRS; - Dra. Magali Antonia Batista – Diretora de Vigilância em Saúde Ambiental da COVISA; Dr. Alexandre Mendes Batista – Programa VIGIAR da COVISA.
<b>053</b>	-	11ª R.O.	-	Membros	Requerimento de prorrogação da Comissão da Poluição Petroquímica por mais 120 dias, aprovado em 15/09/2022.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>054</b>	<b>059</b>	11ª R.O.	<b>SMS</b>	Membros	<p>Solicita à SMS que promova um estudo científico da região com objetivo de obter um diagnóstico das doenças com maiores incidências nos moradores da região da cidade de São Paulo que habitam a divisa do Polo Petroquímico, nas comunidades dos bairros da UBS Jardim Colorado, UBS Parque São Rafael, UBS Jardim São Francisco e UBS Rio Claro, com questionários sobre: As incidências de casos das seguintes doenças: encaminhe a esta Comissão, as seguintes informações: 2. Questionar se entre os familiares há casos de autismo diagnosticado; Questionar se entre os familiares há casos de nascimento de bebês prematuros; Outras ações e questionamentos que permitam levantar um diagnóstico etiológico apurado e preciso da população. As incidências de casos das seguintes doenças: encaminhe a esta Comissão, as seguintes informações: 2. Questionar se entre os familiares há casos de autismo diagnosticado; Questionar se entre os familiares há casos de nascimento de bebês prematuros; Outras ações e questionamentos que permitam levantar um diagnóstico etiológico apurado e preciso da população.</p>
------------	------------	----------	------------	---------	---





**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>055</b>	<b>060</b>	11 <sup>a</sup>	<b>SMS</b>	Membros	Solicita à SMS que apresente, aproximadamente, os custos para realização de exames de sangue e de imagens da glândula de tireoide nos postos da região de São Mateus, UBS Rio Claro, UBS Jardim São Francisco, UBS Jardim Colorado e UBS Parque São Rafael, com número adequado para aferição científica sobre possíveis casos de doença de tireoide e suas patologias na região da zona Leste, no bairro de São Mateus.
<b>056</b>	<b>061</b>	11 <sup>a</sup> R.O.	<b>SMS</b>	Membros	Solicita à SMS as seguintes informações: Se a área ao entorno do Polo Petroquímico de Capuava, na extensão da Rua Santo André Avelino, tem o solo contaminado, e se existe a possibilidade de as águas do lençol freático estarem contaminadas. Igualmente, queremos saber se no banco de dados que a COVISA acompanha, existe este mapeamento na região.
<b>057</b>	<b>062</b>	11 <sup>a</sup> R.O.	<b>SMS</b>	Membros	Solicita à SMS que sejam enviados os dados das queixas e casos de pacientes com problemas respiratórios ocorridos nos anos de 2017 até 2019, colhidos pelas UBSs ao entorno do Polo. São elas: UBS Rio Claro, UBS Jardim São Francisco, UBS Jardim Colorado e UBS Parque São Rafael.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>058</b>	<b>063</b>	2ª R.E.	<b>SVMA</b>	Membros	Solicita à Secretaria do Verde e Meio ambiente para que a promova a realização de análise das águas do Córrego Ribeirão do Oratório e do Córrego que passa atrás da UBS Jardim São Rafael, para verificar entre resíduos que contaminam as águas na cidade de São Paulo, se é possível identificar os resíduos químicos de poluição das empresas do Polo Petroquímico do Capuava no ABC, considerando a forte presença de espumas presentes nas águas destes córregos.
<b>059</b>	<b>064</b>	2ª R.E.	<b>SMS</b>	Membros	Solicita à SMS que esta Secretaria promova um inquérito epidemiológico e um estudo laboratorial da população em geral, para detectar nos moradores dos bairros da cidade de São Paulo, na divisa com o Polo Petroquímico do ABC, os sintomas e sinais que possam estar relacionados à poluição ambiental.
<b>060</b>	<b>065</b>	2ª R.E.	<b>SMS</b>	Membros	Solicita à SMS que esta Secretaria promova a realização de exames laboratoriais de sangue e de imagens da Glândula Tireoidiana, da população em geral, para detectar nos moradores dos bairros da cidade de São Paulo, na divisa com o Polo Petroquímico do ABC, os sintomas e sinais que possam estar relacionados à poluição ambiental, na região que compreende as Unidades Básicas de Saúde Jardim Colorado, Parque São Rafael, Jardim São Francisco e Rio Claro.
<b>061</b>		12ª R.O	<b>José Luiz Saikali</b>	Membros	<b>Convida</b> o Dr. Jose´ Luiz Saikli. Promotor de Justiça de Santo André



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>062</b>		13ª R.O	<b>CPI Poluição</b>	Membros	No interesse da investigação e para que se possa buscar os melhores resultados ao município no que concerne ao objeto desta CPI, fica convocada para a data de 27 de outubro de 2022 às 11h00, sessão sob sigilo com os membros desta comissão e convidados, que a secretaria administrativa desta comissão providencie para a data e horário a reserva da Sala Tiradentes desta casa para que possa ser realizada a sessão ordinária de trabalho sob sigilo das informações que serão apresentadas em depoimento dos convidados, requer também que seja acionado o os responsáveis para realização da gravação de áudio e vídeo dos trabalhos deste dia.
<b>063</b>	<b>066</b>	13ª R.O	<b>SVMA</b>	Membros	Solicita à Secretário Municipal do Verde e Meio Ambiente, visando subsidiar os trabalhos da Comissão em questão, que esta Empresa envie informações e documentos sobre: 1. O registro de ocorrências de piora na qualidade do ar da região da Subprefeitura de São Mateus, em decorrência da emissão de poluentes provenientes do Polo Petroquímico localizado no Município de Mauá e Santo André. Solicita, ainda, informar os períodos de tais ocorrências, bem como as providências tomadas por essa Secretaria.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

064	067	13ª R.O	CETESB	Membros	Solicita à <b>CETESB</b> , visando subsidiar os trabalhos da Comissão em questão, que esta Empresa envie informações e documentos sobre: 1. Dados e documentos a respeito de todos os parâmetros de qualidade do ar monitorados pelas estações automáticas e manuais da Rede de Monitoramento da CETESB, localizados no entorno do Polo Petroquímico existente no município de Mauá e de Santo André, Região Metropolitana de São Paulo, considerando a média mensal dos últimos 12 meses e a média anual dos últimos 10 anos; 2. Ocorrência de episódios críticos de qualidade do ar na área do Polo Petroquímico de Mauá e em regiões de seu entorno, localizadas em municípios vizinhos, especialmente na Subprefeitura de São Mateus, na cidade de São Paulo.
065	068	13ª R.O	SVMA	Membros	<b>Solicita</b> à Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente, visando subsidiar os trabalhos da Comissão em questão, que esta Empresa envie informações e documentos sobre: 1. O registro de ocorrências de piora na qualidade do ar da região da Subprefeitura de São Mateus, em decorrência da emissão de poluentes provenientes do Polo Petroquímico localizado no Município de Mauá e Santo André. Solicita, ainda, informar os períodos de tais ocorrências, bem como as providências tomadas por essa Secretaria.

<b>066</b>	<b>069</b>	13ª R.O	<b>SVMA</b>	Membros	<b>Solicita que</b> a Secretaria do Verde e Meio Ambiente informe e encaminhe documentos sobre: 1. Dos documentos que atestam a existência de monitoramento da qualidade das águas do Ribeirão do Oratório pelos órgãos da Administração Pública Municipal, em particular por esta Secretaria, e os seus resultados; 2.Os documentos e informações da existência de registros de ocorrência de lançamentos irregulares de efluentes industriais no leito do Ribeirão do Oratório e eventuais providências tomadas.
<b>067</b>	<b>070</b>	13ª R.O	<b>CETESB</b>	Membros	Solicita que a CETESB informe e encaminhe documentos sobre: 1. Dos documentos que atestam a existência de monitoramento da qualidade das águas do Ribeirão do Oratório pelos órgãos da Administração Pública Municipal, em particular por esta Secretaria, e os seus resultados; 2.Os documentos e informações da existência de registros de ocorrência de lançamentos irregulares de efluentes industriais no leito do Ribeirão do Oratório e eventuais providências tomadas.
<b>068</b>	<b>071</b>	13ª R.O	<b>CETESB</b>	Membros	Solicita que a CETESB, visando subsidiar os trabalhos da Comissão em questão, que esta Empresa envie documentos sobre: 1. Dados e documentos a respeito de todas as áreas contaminadas da Rede de Monitoramento da CETESB localizadas no entorno do Polo Petroquímico existente no município de Mauá e Santo André, Região Metropolitana de São Paulo, considerando em especial a área de atuação das indústrias que abrangem o Polo Petroquímico de Capuava.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>069</b>	<b>072</b>	13ª R.O	<b>CETESB</b>	Membros	Solicita à CETESB, visando subsidiar os trabalhos da Comissão em questão, que esta Empresa envie documentos e informações sobre: 1. Dos documentos que atestam a existência de monitoramento da qualidade das águas do Ribeirão do Oratório por esta Companhia e os seus resultados; 2. Os documentos e informações da existência de registros de ocorrências de lançamentos irregulares de efluentes industriais no leito do Ribeirão do Oratório e eventuais providências tomadas.
<b>070</b>	<b>073</b>	14ª R.O	<b>SVMA</b>	Membros	Nos termos regimentais da Câmara Municipal de São Paulo e com base nos princípios da Administração Pública previstos na Constituição. Na qualidade de Presidente da CPI – Poluição Petroquímica, em cumprimento ao requerimento nº 070, deliberado em reunião desta CPI na data, <b>REITERA</b> à Secretaria Verde e Meio Ambiente que, no prazo de 7 (sete dias), possa encaminhar a resposta ao ofício 063/2022, em anexo, documentos dos quais esta CPI, ainda não obteve as respostas solicitadas, e necessárias para o bom desenvolvimento dos trabalhos desta Comissão Parlamentar de Inquérito.Federal:
<b>071</b>	<b>074</b>	14ª R.O	<b>fundação do ABC</b>	Membros	<b>Solicita</b> que a Fundação do ABC informe e encaminhe para análise desta CPI as seguintes informações: relação de quantidade de médicos disponíveis por especialidade, nas UBS Colorado, UBS São Rafael, UBS São Francisco e UBS Rio Claro, todas na região da Zona Leste do Município de São Paulo, bem como o número de atendimentos realizados mensalmente e a fila de espera para marcação de consultas e exames.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>072</b>	<b>075</b>	14ª R.O	<b>CETESB</b>	Membros	REITERA à esta Companhia que, no prazo de 7 (sete dias), possa encaminhar as respostas aos ofícios <b>054/2022 e 056/2022</b> , anexos, ainda pendentes de manifestação pelos setores responsáveis nesta Companhia. Documentos dos quais esta CPI, ainda não obteve as respostas solicitadas e necessárias para o bom desenvolvimento dos trabalhos desta Comissão Parlamentar de Inquérito.
<b>073</b>	<b>076</b>	14ª R.O	<b>Secr. Est. Saúde</b>	Membros	Reitera os ofícios 12 (reiterado pelo 42) e 18 (reiterado pelo 45).
<b>074</b>	<b>077</b>	15ª R.O.	<b>TCM</b>	Membros	Solicita Audiência dos Membros desta Comissão com o TCM – Tribunal de Contas do Município de São Paulo, na pessoa de seu <b>Exmo. Presidente, o Sr. João Antonio da Silva Filho</b> , com a pauta de assunto pertinente ao escopo desta CPI, especificamente sobre a Poluição do Polo Petroquímico do ABC, o Polo de Capuava, que vem afetando grande parte dos Bairros da Zona Leste de São Paulo, causando sérios danos na saúde de milhares de moradores que habitam as regiões das divisas de Mauá e Santo André.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

075	078	15ª R.O.	CETESB	Membro s	<b>Convida</b> a Diretora-Presidente da CETESB para comparecer na reunião desta Comissão, que será realizada no <u>dia 01/12/2022, às 11h, no Plenário 1º de Maio</u> , 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito, a respeito de questões de fiscalização e atuação ambiental de competência da companhia, relacionadas à poluição petroquímica no Polo Petroquímico de Capuava e na comunidade atingida pela poluição na cidade de São Paulo, que habitam as regiões das divisas de Mauá e Santo André, objeto desta CPI.
075	085	15ª R.O.	CETESB	Membro s	Convida o Diretor-Presidente da CETESB para comparecer na reunião desta Comissão, que será realizada no dia 30/03/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito, a respeito de questões de fiscalização e atuação ambiental de competência da companhia, relacionadas à poluição petroquímica no Polo Petroquímico de Capuava e na comunidade atingida pela poluição na cidade de São Paulo, que habitam as regiões das divisas de Mauá e Santo André, objeto desta CPI.
076	079	16ª R.O	SMS	Membro s	<b>Solicita</b> com a urgência devida ao caso, que essa Secretaria envie informações das medidas adotadas e as datas de implementação dos trabalhos de campo, conforme compromissos estabelecidos na reunião da CPI da Poluição Petroquímica, para levantamento do diagnóstico epidemiológico das doenças relacionadas à poluição petroquímica nos moradores da região.





**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>077</b>	<b>081</b>	18ª R.O.	<b>BRASKEM</b>	Membros	CONVIDO o Diretor responsável da BRASKEM – COMPANHIA PETROQUÍMICA para prestar esclarecimentos na reunião desta Comissão, que será realizada no dia 02/03/2023, às 11 horas, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na Cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o polo petroquímico, objeto desta CPI.
<b>077</b>	<b>086</b>	19ª R.O.	<b>BRASKEM</b>	Membros	Reitera o ofício 81 . Convite para participar de Reunião Ordinária em 02/03/2023, pois o Ofício 81 não foi respondido no prazo.
<b>078</b>	<b>082</b>	18ª R.O.	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membros	CONVIDO Vossa Senhoria a comparecer em reunião desta Comissão, que será realizada no dia 09/03/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o referido Polo, objeto desta CPI.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>079</b>	<b>083</b>	18ª R.O.	<b>CABOT</b>	Membros	CONVIDO Vossa Senhoria a comparecer em reunião desta Comissão, que será realizada no dia 16/03/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o referido Polo, objeto desta CPI
<b>080</b>	<b>084</b>	18ª R.O.	<b>COFIP</b>	Membros	CONVIDO Vossa Senhoria a comparecer em reunião desta Comissão, que será realizada no dia 23/03/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o referido Polo, objeto desta CPI.
	<b>136</b>	18ª R.O.	<b>COFIP</b>	Membros	CONVIDO Vossa Senhoria a comparecer em reunião desta Comissão, que será realizada no dia 23/03/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o referido Polo, objeto desta CPI.
<b>081</b>		19ª R.O.	<b>Mesa da CMSP</b>		Requerimento de prorrogação da Comissão da Poluição Petroquímica por mais 120 dias, aprovado em 23/02/2023.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>082</b>	<b>087</b>	19ª R.O.	<b>SVMA</b>	Membro s	Convida secretário ou que este indique membro dos quadros da Secretaria , que atue na área de poluição do solo e que tenha informações acerca do solo da região da divisa da cidade de SP com o Polo Petroquímico a comparecer na reunião de 02/03/2022.
<b>082</b>	<b>088</b>	19ª R.O.	<b>SVMA</b>	Membro s	Convida secretário ou que este indique membro dos quadros da Secretaria , que atue na área de poluição do solo e que tenha informações acerca do solo da região da divisa da cidade de SP com o Polo Petroquímico a comparecer na reunião de 09/03/2022.
<b>082</b>	<b>089</b>	19ª R.O.	<b>SVMA</b>	Membro s	Reitera o convite apresentado nos ofícios 87 e 88.
<b>083</b>	<b>116</b>	19ª R.O.	<b>INSS</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, relação de funcionários que tiveram a saúde afetada por atuarem no Polo Petroquímico de Capuava, nos municípios de São Paulo, Santo André e Mauá, nos últimos 5 (cinco) anos, das empresas Braskem, RECAP e Cabot
<b>084</b>	<b>117</b>	19ª R.O.	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membro s	SOLICITO que sejam enviadas a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, informações acerca das datas em que foram realizadas as trocas e manutenções periódicas de todo sistema de canalização da unidade industrial.
<b>084</b>	<b>118</b>	19ª R.O.	<b>CABOT</b>	Membro s	SOLICITO que sejam enviadas a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, informações acerca das datas em que foram realizadas as trocas e manutenções periódicas de todo sistema de canalização da unidade industrial.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>084</b>	<b>119</b>	19ª R.O.	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que sejam enviadas a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, informações acerca das datas em que foram realizadas as trocas e manutenções periódicas de todo sistema de canalização da unidade industrial.
<b>085</b>	<b>120</b>	19ª R.O.	<b>TRT 2ª Região</b>	Membro s	SOLICITO que este E. Tribunal envie a esta Comissão Parlamentar de Inquérito a seguinte informação: - Relação de casos de funcionários que ingressaram com ações trabalhistas em face de empresas do Polo Petroquímico, nos municípios de São Paulo (zona leste), Santo André e Mauá, nos últimos 10 anos. Empresas Braskem, Cabot e RECAP.
<b>086</b>	<b>090</b>	20ª R.O	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITO à essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Quais as multas que foram aplicadas às empresas do Polo Petroquímico nos últimos 20 (vinte) anos? 2. Quais os valores das respectivas multas? 3. Quais os motivos das aplicações das respectivas multas?
<b>087</b>	<b>091</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito cópia do Programa de Proteção Respiratória desta empresa realizada junto aos seus funcionários.
<b>088</b>	<b>092</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito cópia dos laudos da CETESB realizados junto a empresa e também os laudos dos laboratórios independentes.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>089</b>	<b>093</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as informações abaixo descritas:  1- Informações sobre quais os investimentos realizados no Terceiro Setor, nos últimos 5 (cinco) anos, e sua cronologia; Há investimentos na cidade de São Paulo e, neste período, houve aumento dos valores destinados ao programa?
<b>090</b>	<b>094</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito cópia dos relatórios da CIPA, nos últimos 10 (dez) anos, bem como, todas as intercorrências do período.
<b>091</b>	<b>095</b>	20ª R.O	<b>CETESB</b>	Membros	SOLICITO à essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Existe estudo da CETESB sobre ter uma estação de controle no Polo Petroquímico? Em caso positivo, apresentar resultados. 2. Se não houve tal estudo, é possível realizar? 3. Há viabilidade? Se não, justificar o motivo.
<b>092</b>	<b>096</b>	20ª R.O	<b>INSS</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, relação de funcionários afastados, nos últimos 10 (dez) anos, da empresa Braskem S.A. do polo petroquímico de Capuava e quais os motivos do afastamento.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>093</b>	<b>097</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as informações abaixo descritas:  1- Envio dos registros de “TIERS” dos níveis 1, 2 e 3 dos últimos 10 (dez) anos; 2- Cópia de todos os documentos.
<b>094</b>	<b>098</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as informações abaixo descritas:  1- Cópia do “plano de manutenção” da inspeção dos solos, do ar e das águas, dos últimos 10 (dez) anos; 2- Mapeamento das áreas contaminadas nos terrenos da Braskem.
<b>095</b>	<b>099</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as informações abaixo descritas:  Quais os tipos de exames aplicados aos trabalhadores da empresa no Polo Petroquímico e qual a sua regularidade/periodicidade?
<b>096</b>	<b>100</b>	20ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja agendada a visita à unidade da Braskem, localizada no Polo Petroquímico, desta Comissão juntamente com a equipe técnica e com o Vereador de Santo André, Ricardo Alvarez.
<b>097</b>	<b>101</b>	21ª R.O	<b>BRASKEM</b>	Membro s	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, relação dos funcionários técnicos, engenheiros e demais profissionais que foram demitidos, afastados ou transferidos a outras unidades da empresa nos últimos 10 anos.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

	<b>102</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, relação dos funcionários técnicos, engenheiros e demais profissionais que foram demitidos, afastados ou transferidos a outras unidades da empresa nos últimos 10 anos.
	<b>103</b>	21ª R.O	<b>RECAP/PETROBRÁS</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, relação dos funcionários técnicos, engenheiros e demais profissionais que foram demitidos, afastados ou transferidos a outras unidades da empresa nos últimos 10 anos.
	<b>104</b>	21ª R.O	<b>COFIP</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, relação dos funcionários técnicos, engenheiros e demais profissionais que foram demitidos, afastados ou transferidos a outras unidades da empresa nos últimos 10 anos.
<b>098</b>	<b>105</b>	21ª R.O	<b>COFIP</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as DOCUMENTAÇÕES e as seguintes informações sobre o “projeto das hortas comunitárias”: 1. Será executado esse projeto? 2. Qual o cronograma?
<b>099</b>	<b>106</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, relatório, dos últimos 05 (cinco) anos, dos ruídos registrados pela empresa CABOT BRASIL, como também dados das chaminés



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>100</b>	<b>107</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito informações acerca da quantidade de CO2, material particulado, óxido de hidrogênio e de enxofre emitidos pela empresa nos últimos 20 (vinte) anos, bem como o comparativo de que essas medições estão dentro do limite da CETESB.
<b>101</b>	<b>108</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito relação da solicitação dos exames médicos nos funcionários que compõe o programa das dessa empresa
<b>102</b>	<b>111</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito informações sobre quais são os principais elementos químicos emitidos pelas chaminés da unidade, bem como seus volumes no período dos últimos 2 (dois) anos.
<b>103</b>	<b>110</b>	21ª R.O	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, os estudos realizados por essa empresa, que contrapõem os estudos da médica Dra. Maria Ângela, conforme informado a esta CPI.
<b>104</b>	<b>112</b>	21ª R.O	<b>CABOT</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito informações de todos os produtos químicos que são emitidos pela empresa em um período de 24 horas, discriminando-os e apresentando suas respectivas quantidades em um intervalo de 3 (três) meses.





**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

	<b>113</b>	21ª RO	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito informações de todos os produtos químicos que são emitidos pela empresa em um período de 24 horas, discriminando-os e apresentando suas respectivas quantidades em um intervalo de 3 (três) meses.
	<b>114</b>	21ª RO	<b>BRASKEM</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito informações de todos os produtos químicos que são emitidos pela empresa em um período de 24 horas, discriminando-os e apresentando suas respectivas quantidades em um intervalo de 3 (três) meses.
<b>105</b>	<b>109</b>	21ª R.O	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membros	SOLICITO que seja enviada, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito as informações detalhadas da composição do catalisador.
<b>106</b>	<b>115</b>	21ª RO	<b>RECAP/PETRO BRÁS</b>	Membros	SOLICITO que sejam enviadas, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito as seguintes informações: 1. Quais são os fornecedores da RECAP? 2. Quais são os produtos fornecidos como matéria prima para as demais empresas do Polo Petroquímico de Capuava?
<b>107</b>	-	<b>22ª R.O.</b>	Dr. Daniel Constantino Zacharias	<b>Alessandro Guedes e Marcelo Messias</b>	Convida o Dr. Daniel Constantino Zacharias para que possa ser ouvido durante a 22ª RO da CPI.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>108</b>	<b>121</b>	22ª R.O.+C322: P322	<b>COFIP</b>	Membro s	<p>SOLICITO que sejam enviadas, a esta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, as seguintes informações e documentações:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Atas das reuniões realizadas pelo Comitê no últimos 5 (cinco) anos;</li><li>2. As respostas referentes às reclamações dos moradores do Polo Petroquímico por conta da poluição e seus transtornos gerados e que foram encaminhadas ao Comitê; Atas das reuniões do CCC.</li></ol>
<b>109</b>	<b>122</b>	22ª R.O.	<b>COFIP</b>	Membro s	<p>CONVIDA a comparecer em reunião desta Comissão, que será realizada no dia 13/04/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar desta Edilidade, para prestar esclarecimentos nesta Comissão Parlamentar de Inquérito a respeito de questões da poluição petroquímica emitida por empresas do Polo Petroquímico de Capuava, que atingem e afetam a vida da comunidade na cidade de São Paulo que habita as regiões das divisas do município com o referido Polo, objeto desta CPI.</p>
<b>110</b>	<b>123</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	<p>SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Relatório sobre os procedimentos e medidas ao longo da expansão do Polo Petroquímico de Capuava.</p>
<b>111</b>	<b>124</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	<p>SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Estudo feito pela CETESB, do ponto de vista ambiental, depois do alerta dos estudos da Professora Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino.</p>



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>112</b>	<b>125</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Laudo das análises laboratoriais das substâncias encontradas no entrono do Polo Petroquímico de Capuava nos últimos 5 (cinco) anos.
<b>113</b>	<b>126</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Relatório sobre os estudos das contaminações do solo na área do Polo Petroquímico, nos últimos 5 (cinco) anos, bem como a evolução ou involução dessa contaminação.
<b>114</b>	<b>127</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITO a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Quais são as áreas contaminadas do Polo Petroquímico de Capuava? 2 Quem são os respectivos responsáveis? 3 Quais são os planos de remediação?
<b>115</b>	<b>128</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITO a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Requer análise das águas dos córregos que se encontram na região do Polo Petroquímico de Capuava. a) Derivação do Córrego Tamanduateí, na saída de efluentes API - Área interna na Petrobrás/RECAP.
<b>116</b>	<b>129</b>	23ª R.O.	<b>CETESB</b>	Membro s	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Requer as poligonais de contaminação em <i>shapelife</i> com os atributos, ou seja, as características de cada um.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

117	130	23ª R.O.	CETESB	Membros	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 As informações relativas à contaminação da água e do solo, especificando cada componente individualmente, bem como cada empresa que o emitiu. 2 Seja informado, ainda, quais são os 5 (cinco) principais poluentes existentes na água e no solo.
118	135	23ª R.O.	CETESB	Membros	<b>SOLICITA</b> a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, para que os técnicos da CETESB expliquem detalhadamente os laudos de contaminação, da água, do solo e do ar, que foram enviados à CPI.
119	131	23ª R.O.	CETESB	Membros	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1 Análise dos poços de monitoramento no Polo Petroquímico de Capuava nos últimos 5 (cinco) anos.
120	132	23ª R.O.	CETESB	Membros	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as seguintes informações: 1. Relatório atualizado das emissões de materiais particulados na atmosfera, emitidos pelo Polo Petroquímico de Capuava, nos últimos 5 (cinco) anos.
121	133	23ª R.O.	CETESB	Membros	SOLICITA a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, envie a esta Comissão, as respostas aos questionamentos realizados durante a 23ª Reunião Ordinária, em 30/03/2023, a saber: ACOMPANHA QUESTIONAMENTOS EM ANEXOS.



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

122	137	26ª R.O.	<b>CABOT</b>	Membros	REQUER, nos termos regimentais, à CABOT – COMPANHIA PETROQUÍMICA que informe sobre a alteração na planta acerca das mudanças dos filtros de ar: a). Em que período se deu essas alterações? b). Qual a causa técnica que levou a decisão de realizar essas alterações dos filtros de ar? c). Há estudos, dados ou análise de resultados referente aos benefícios em relação a ruídos que essa mudança gerou na comunidade do entorno desta petroquímica? d). Neste ano de 2023 houve alguma outra alteração da planta que tenha resultado em significativa redução de impactos, seja de ruídos, seja de emissão de poluentes ou outra ação que tenha melhorado o impacto das atividades industriais na comunidade do entorno? e). Nos planejamentos futuros a médio prazo desta Petroquímica há projetos a serem implantados na planta da empresa que visam reduzir os impactos na comunidade dos transtornos que relatam referentes ao volume de ruídos, emissão de fumaças, odores entre outras reclamações? - Em caso de sim, quais são e qual é o cronograma de implantação desses projetos?
123					



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

124	140	27ª R.O. 25/05/23	SMSUB	Membros	<p>Tendo chegado ao conhecimento desta CPI decretos dos Municípios de Mauá (Decreto nº 9052, de 11 de agosto de 2022) e de Santo André (Decreto nº 17.978, de 11 de agosto de 2022), bem como a Portaria nº 11.660, de 12 de janeiro de 2023, do Município do Mauá, relativos à constituição e composição do “Comitê Gestor de Governança do Polo Petroquímico do Grande ABC”, vimos indagar, em caráter de urgência, se a Prefeitura de São Paulo, através da Secretaria das Subprefeituras e, a Subprefeitura de São Mateus têm ciência desses atos, bem como da designação dos seguintes representantes da Prefeitura de São Paulo, abaixo relacionados:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DANIEL PEREIRA DA ROSA</li><li>2. AMÉRICO IUKI KIKUTA</li><li>3. EDSON PEREIRA SEBASTIÃO</li><li>4. SANDRO LEANDRO HORA</li></ol> <p>Outrossim, solicitamos informações sobre os trabalhos do referido “comitê Gestor”, caso efetivamente existente. Solicito ainda, que a resposta seja enviada à Secretaria desta Comissão Parlamentar de Inquérito, no prazo de 03 (três) dias corridos</p>
-----	-----	----------------------	-------	---------	---



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

124	141		SMSUB	<p>REITERO o OFÍCIO CPI – POLUIÇÃO PETROQUÍMICA Nº 140/2023, que tendo chegado ao conhecimento desta CPI decretos dos Municípios de Mauá (Decreto nº 9052, de 11 de agosto de 2022) e de Santo André (Decreto nº 17.978, de 11 de agosto de 2022), bem como a Portaria nº 11.660, de 12 de janeiro de 2023, do Município do Mauá, relativos à constituição e composição do “Comitê Gestor de Governança do Polo Petroquímico do Grande ABC”, vimos indagar, em caráter de urgência, se a Prefeitura de São Paulo, através da Secretaria das Subprefeituras e, a Subprefeitura de São Mateus têm ciência desses atos, bem como da designação dos seguintes representantes da Prefeitura de São Paulo, relacionados:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. DANIEL PEREIRA DA ROSA</li><li>2. AMÉRICO IUKI KIKUTA</li><li>3. EDSON PEREIRA SEBASTIÃO</li><li>4. SANDRO LEANDRO HORA</li></ol> <p>Outrossim, solicitamos informações sobre os trabalhos do referido “comitê Gestor”, caso efetivamente existente. Solicito ainda, que a resposta seja enviada à Secretaria desta Comissão Parlamentar de Inquérito, até dia 07/06/2023, em meio eletrônico, através do e-mail: <a href="mailto:cpi-poluicao@saopaulo.sp.leg.br">cpi-poluicao@saopaulo.sp.leg.br</a>.</p>
-----	-----	--	-------	---



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>125</b>	<b>139</b>	27ª R.O. 25/05/23	<b>CETESB</b>	Membros	SOLICITO a essa Companhia que, no prazo de 05 (cinco) dias úteis, informe: - O cronograma de instalações contendo as datas e o tipo de captação dos poluentes nas estações de monitoramento implantadas na Região Metropolitana de São Paulo. Informar organizado por data de instalação, por unidade de controle e com os dados solicitados.
<b>126</b>	<b>138</b>	27ª R.O. 25/05/23	<b>SMS</b>	Membros	CONVIDO, por meio de Vossa Excelência, representante da COVISA para realizar a apresentação, nesta Comissão, do estudo epidemiológico realizado com abrangência inédita na capital para avaliar casos relatados de Tireoidite de Hashimoto nas regiões de São Rafael, São Mateus e Sapopemba, e sua eventual correlação com a poluição ambiental, na reunião desta CPI que ocorrerá em 01/06/2023, às 11h, no Plenário 1º de Maio, 1º andar do Palácio Anchieta – Viaduto Jacareí, 100.





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### Diligências e reuniões externas

Durante o andamento dos trabalhos da CPI, foram feitas reuniões com autoridades e diligências externas.

Dentre as reuniões, destaca-se aquela realizada com o Prefeito Ricardo Nunes, juntamente com o Secretário Municipal de Saúde, Luiz Carlos Zamarco, a partir da qual tornou-se possível a elaboração de um inquérito epidemiológico na região de São Mateus pela Coordenadoria de Vigilância em Saúde – COVISA.

Cabe mencionar também a reunião conjunta na qual ocorreu a assinatura do Termo de Compromisso entre CPI da Poluição Petroquímica e o Tribunal de Contas do Município de São Paulo, visando a colaboração, auxílio e suporte nos trabalhos da CPI, com a finalidade de investigar os efeitos da Poluição Petroquímica na comunidade de da cidade de São Paulo na região de Polo Petroquímico de Capuava.

<b>Data</b>	<b>Evento</b>
16/12/2022	Reunião dos membros da CPI com o Prefeito Ricardo Nunes
16/02/2023	Reunião e cerimônia para assinatura do Compromisso de Cooperação entre a CPI da Poluição Petroquímica e o Tribunal de Contas do Município de São Paulo
02/03/2023	Diligência à empresa Braskem, no Polo Petroquímico de Capuava
16/03/2023	Diligência à empresa Cabot, no Polo Petroquímico de Capuava
16/03/2023	Diligência à empresa RECAP, no Polo Petroquímico de Capuava
18/05/2023	Visita à CETESB



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### 2. RESUMO DOS DEPOIMENTOS COM BASE NAS NOTAS TAQUIGRÁFICAS

#### Resumo Notas Taquigráficas 2ª R.O.

#### Depoimento da Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino, em 19/05/2022

A Dra. Maria Angela iniciou seus estudos sobre Tireoidite Crônica Autoimune e do hipotireoidismo primário há 32 anos, desde 1989, quando atendeu um paciente jovem, trabalhador de uma indústria de solventes, que costumava lavar as mãos com o tricloroeliteno, um composto químico organoclorado, tendo sido diagnosticado, à época, com Tireoidite Crônica e hipotireoidismo primário, patologias pouco comuns em homens, principalmente jovens); informou que, com o passar dos anos, novos casos foram sendo diagnosticados em pessoas que trabalhavam em indústrias químicas e em crianças e adolescentes de ambos os sexos, moradores próximos ao Polo Petroquímico de Capuava; afirmou também que o processamento de petróleo pode emitir diferentes compostos e ameaçar a saúde humana, sendo causa de doenças autoimunes de tireoide em áreas industriais, conforme trabalhos já publicados, e as causas para o aumento da frequência do diagnóstico dessas doenças podem estar relacionadas à melhora dos métodos diagnósticos ou à maior frequência nos consultórios médicos, além dos fatores ambientais.

Fez alusão à dúvida a respeito do papel do iodo, colocado em destaque pela imprensa, como possível fator desencadeante do aumento dessas doenças, e cita a literatura sobre o assunto, que considera que, acima de 1000mcg/dia, haveria maior prevalência de tireopatias autoimunes; ao mesmo tempo, apontou que o hipotireoidismo, se não tratado, pode levar ao coma e à morte e, em crianças, pode levar ao retardo mental e a um *deficit* de crescimento, o que pode ser irreversível se não forem tratadas.

Realizou uma apresentação das pesquisas efetuadas por ela durante 32 anos com moradores próximos ao Polo Petroquímico de Capuava.

Inicialmente fez menção a um trabalho publicado no *Journal of Clinical Immunology*, em 2012, no qual foram avaliados 6.306 pacientes moradores da região, dos quais 3.356 próximos ao polo, e que mostrou um aumento marcante da incidência de Tireoidite Crônica Autoimune em residentes nas proximidades da região industrial, comparativamente àqueles que não residiam em região onde não havia indústrias químicas; esclareceu que efetuou uma linha do tempo desde a primeira empresa, a Petroquímica União, demonstrando a elevação do número de casos de Tireoidite Crônica Autoimune ali na região, conforme o aumento do número de empresas, o que foi verificado no período de expansão do polo petroquímico, na década de 90.

Destacou o fato de que trabalhos internacionais também mostram que a poluição poderia ser o novo fator na fisiopatologia das doenças autoimunes de tireoide; ressaltou



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

também que, após a notificação da doença feita em 2002, quando já havia um número muito grande de pessoas doentes, houve um trabalho do Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo, publicado no *Environ* pela Dra. Clarice Freitas em 2010, ratificando a poluição como novo fator na fisiopatologia dessas doenças.

Citou o trabalho elaborado pelo Centro de Vigilância Epidemiológica de São Paulo com o título, em português: “Morar no Entorno de um Complexo Petroquímico pode ser um Fator de Risco para Doença Autoimune de Tireoide?”, publicado em 2009 e também em 2010, no *International Journal of Environmental Research and Public Health*, o qual faz menção ao atendimento de pessoas com tireoidite de Hashimoto pela Dra. Maria Angela à época e revela a existência de uma maior prevalência do risco de desenvolver tireoidite no entorno de um complexo petroquímico.

Referiu-se ao pedido do promotor de justiça, que solicitou que fosse feito um trabalho na região para verificar se havia algum problema no iodo, o que resultou numa publicação, em 2009, que analisou o iodo urinário dos moradores, também próximos do polo petroquímico, demonstrando que não havia diferença significativa do iodo, pois o sal iodado, consumido pela população do polo era o mesmo consumido em todo o Estado de São Paulo, concluindo que o iodo não era o fator desencadeante de doenças tireoidianas.

Comentou sobre a polêmica do iodo, em função do trabalho divulgado em 2006 no *Clinics*, revista interna do Hospital das Clínicas, o qual considerava o iodo como fator desencadeador da doença, o que foi posteriormente negado por meio de publicação do Diário Oficial. Lembrou que, naquela ocasião, ela foi contestada por colegas endocrinologistas e pelas indústrias e que houve um pedido de arquivamento do processo por uma procuradora, quando as pesquisas já se encontravam em fase adiantada; concomitantemente, o Centro de Vigilância Epidemiológica demonstrou que não havia excesso de iodo urinário nos moradores, ao mesmo tempo em que a solicitação de arquivamento do processo foi revertida por outro procurador, que requereu a avaliação dos estudos e do pedido de arquivamento por uma bióloga, profissional de saúde, que se manifestou favoravelmente à continuidade das pesquisas; nessa oportunidade ocorreu a abertura do inquérito civil pelo Procurador José Luiz Saikali.

Citou outro trabalho publicado sobre hipotireoidismo que demonstrou que, além da tireoidite crônica autoimune constatada na região, havia um número muito grande de hipotireoidismo primário, recomendando que a glândula tiroide deveria ser avaliada inclusive em funcionários das fábricas de produtos químicos, além dos moradores;

Informou que, além do hipotireoidismo, também apresentou, em congressos, trabalhos epidemiológicos de vias áreas superiores e inferiores, de asma, de rinite, sinusite, faringite, bronquite, conjuntivite, dermatite, na região, envolvendo 2004 pessoas; ressaltou que, nessa ocasião, foram iniciados estudos com o Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP, para detecção dos poluentes atmosféricos, incluindo os que possuem regulamentação de concentração ambiental, isto é, o dióxido



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

de nitrogênio (NO<sub>2</sub>), o dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), o monóxido de carbono (CO), o material particulado (MP10), além dos organoclorados e dos POPs, em função de seu conhecido impacto na saúde; chamou a atenção para a grande concentração de Compostos Orgânicos Voláteis (COV) na região, identificados na literatura como desencadeadores de doenças autoimunes.

Reportou-se a um trabalho sobre o biomonitoramento com árvores e possíveis efeitos de metais tóxicos sobre a glândula tireoide, além de outro, publicado em 2020, sobre a variabilidade espaço-temporal da poluição de metais em um distrito industrial, evidenciando a desigualdade ambiental.

Relatou ainda outra publicação a respeito de hidrocarbonetos aromáticos na região, sugerindo a influência das fontes veiculares e industriais na geração desses elementos químicos e o risco de câncer, além de outro trabalho sobre compostos orgânicos ligados a material particulado, publicado no Environmental Science and Pollution Research em 2021.

Referiu-se ainda a um trabalho ainda não publicado sobre pesquisas em animais de experimentação na região, que demonstra alterações no pulmão, na tireoide, na laringe nos testículos de ratos colocados na região do Polo Petroquímico de Capuava em comparação a de outros colocados em locais distantes daquele;

Durante a arguição pelos vereadores da CPI, fez as seguintes observações acerca de seus estudos:

- iniciou seus estudos a respeito do problema em março de 1989, quando diagnosticou um rapaz de 37 anos, que há dois anos percorria consultórios a procura de um diagnóstico, e o que chamou a sua atenção foi o fato de que se tratava de uma doença pouco frequente em homens, inclusive em jovens;

- as regiões objeto de estudo foram Santo André, Mauá e São Paulo, no Parque São Rafael;

- em 2002 foram realizadas as primeiras notificações sobre a doença, mas até hoje não teve retorno da Secretaria Estadual de Saúde, onde participou de uma reunião, juntamente com o ambientalista Carlos Bocuhy, e nem das secretarias municipais;

- o raio de distância das pessoas atingidas pela poluição do Polo Petroquímico seria de 500 metros, no Parque Capuava, de 1.000 metros, no Sônia Maria, em Mauá, e de 1.500 metros, no São Rafael, mas o IAG-USP avaliou que a pluma da poluição poderia chegar a 6.500 metros;

- o trabalho demonstrou que quanto mais próximo do Polo Petroquímico, maior a incidência de doenças, em torno de 57%, sendo a distância um fator muito importante para as fontes evaporativas;

- apesar de haver questionamentos a respeito da contaminação do solo, ainda não houve tempo para estudar esse aspecto;



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

- a colocação de filtros e um cuidado maior com as fontes evaporativas poderiam mitigar a emissão de poluentes;
- não encontrou no material entregue ao Promotor de Justiça nada referente aos COVs (Compostos Orgânicos Voláteis), que poderiam ser os elementos causadores da imunotoxicidade;
- mencionou a leitura de um livro sobre organoclorados, que considerava a possibilidade desses compostos causarem problemas imunológicos, o que foi comentado com o paciente, que tinha o hábito de lavar as mãos com tricloroetileno, um composto organoclorado; o compartilhamento dessa informação trouxe outros colegas que também foram diagnosticados com a mesma doença;
- como professora assistente da disciplina de endocrinologia na Faculdade de Medicina do ABC, afirmou que não foi autorizada a prosseguir com a pesquisa no polo petroquímico pelo professor responsável pela disciplina, após o seu trabalho ganhar repercussão na imprensa; mesmo assim, continuou com a pesquisa, chegando a receber ameaças;
- a primeira apresentação dos resultados dos seus estudos, iniciados em 1989 com recursos próprios, foi em 2002, quando houve o primeiro contato com o Ministério Público, por meio do Promotor José Luiz Sakali, e o Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo;
- a partir da abertura do inquérito civil pelo MP, pode dar continuidade à pesquisa com recursos do próprio MP; mencionou também a entrada do Dr. Paulo Saldiva na pesquisa, que inclusive promoveu o contato com o IAG-USP;
- a convite da Secretaria Municipal de Saúde (não soube precisar a data), fez uma apresentação dos resultados da pesquisa, mas nunca obteve retorno;
- no tratamento do paciente, é importante tomar cuidado com a dosagem do hormônio tireoidiano, farmacologicamente denominado como levotiroxina sódica, pois o seu excesso pode ser perigoso;
- os laboratórios já estão fazendo 14 apresentações de hormônio tireoidiano, diferenciados por microgramas, porém os postos de saúde fornecem apenas 3, o que dificulta fazer uma pesquisa dos casos de hipotireoidismo;
- desconhece relatos de doenças imunológicas em Cubatão, onde houve problemas de leucopenia (diminuição de glóbulos brancos) e anencefalia, em razão dos elementos químicos poluidores na região;
- quando iniciou o trabalho epidemiológico sobre hipotireoidismo, observou a existência de outras doenças na população, como rinite, sinusite, bronquite, dermatite e conjuntivite alérgica, o que a fez ampliar o escopo de sua pesquisa;
- foi contestada por outros profissionais e recebeu ameaças ao longo do tempo;



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

- os seguintes produtos químicos podem ser apontados como causadores de hipotireoidismo: COVs, compostos organoclorados, dióxido de nitrogênio, monóxido de carbono, dióxido de enxofre e material particulado 10;
- com relação ao estudo em cascas de árvores, mencionou uma pesquisa sobre a detecção de metais pesados e outra sobre possíveis elementos cancerígenos, porém ainda sem resultados conclusivos;
- referiu-se à necessidade de haver um protocolo nos postos de saúde para fazer o diagnóstico da tireoidite, que é diferente do diagnóstico do hipotireoidismo primário ou secundário ou terciário; no caso da tireoidite, seria preciso pedir exames específicos para a determinação do diagnóstico etiológico, do diagnóstico funcional e do diagnóstico de imagem.

### **Resumo Notas Taquigráficas 3ª R.O.**

#### **Depoimento do Dr. Paulino Hilário Nascimento Saldiva, em 26/05/2022**

Nesta reunião estava confirmada a participação presencial do Dr. Paulo Saldiva, porém, devido a um problema de deslocamento da USP para a Câmara, não houve tempo hábil para chegar a tempo para a reunião da CPI, por isso o diálogo ocorreu de forma virtual.

Antes de tudo, informou que há mais de uma década foi procurado pela Professora Maria Angela Zaccarelli, da Faculdade de Medicina do ABC, para ajudá-la a utilizar os recursos científicos de seu laboratório para estudar o problema do Polo Petroquímico.

Identificou dois grandes problemas: o primeiro, a necessidade de ter uma resolução espacial da poluição do ar em microescala, ou seja, não adiantaria ter uma estação fixa lá, pois a ideia era saber como ela se distribuía naquele entorno e quais seriam os limites da sua dispersão e saber porque haveria, pela condição predominante dos ventos, pessoas, áreas mais ou menos atingidas pela pluma; o segundo aspecto era distinguir a poluição derivada no Polo daquela produzida pelo tráfego gerado pelo Polo.

As duas formas de fazer isso seriam através de modelagem atmosférica, sabendo exatamente o que cada chaminé emite, ou medindo in loco; a primeira mostrou-se infrutífera, pois o que foi fornecido através de dados da Cetesb, e mesmo o que a promotoria pública tinha recolhido, eram dados de vazão de CO<sub>2</sub>, de partículas totais e sem especificação de outros poluentes. As partículas, ou mesmo os gases, têm assinaturas químicas específicas, o que permitiria determinar quais seriam provenientes do polo, porém os dados não compreendiam a totalidade das chaminés existentes, pressupondo que estariam desativadas, ou que os dados fornecidos não eram completos.

Em razão do tempo decorrido, decidiu-se fazer medidas in loco, usando duas alternativas: uma, a coleta de materiais em filtros pré-colocados, com o inconveniente de se fazer medidas de curta duração; e outra, recuperar no tempo a evolução da



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

poluição naquele local. Optou-se por coletar a poluição impregnada nas cascas de árvores, que já não possuem os canais de fluxo que nutrem o tronco da planta e funcionam como uma memória da poluição, trabalhando como se cada árvore fosse uma estação de monitoramento.

As conclusões já esperadas foram de que a poluição do polo não fica contida pelos muros do polo petroquímico, que se estende para fora, cuja pluma pode atingir uma distância um pouco maior, de mais de um quilômetro, pelas medidas diretas das partículas analisadas, o que permitiu construir a sua pluma de dispersão.

Esses estudos foram objeto de dois artigos científicos, sendo posteriormente incorporados à Faculdade de Medicina do ABC, que continuou determinando a incidência de doenças nos diferentes níveis de influência microrregional das emissões do polo, cujos dados foram objeto da entrega de um relatório ao Ministério Público, que talvez devessem ser repetidos para saber se houve, ao longo desse tempo, algum tipo de redução ou de adoção de equipamentos protetores.

Uma nova participação do Dr. Paulo Saldiva, de forma presencial, foi marcada para a continuidade de seu depoimento para o dia 02/06/2022.

### **Resumo Notas Taquigráficas 4ª R.O.**

#### **Depoimento do Dr. Paulino Hilário Nascimento Saldiva, em 02/06/2022**

Relatou inicialmente a trajetória do trabalho realizado pela Dra. Maria Angela, que começou a observar em seu consultório, em Santo André, uma grande quantidade de pacientes provenientes da região do Polo Petroquímico que apresentavam Tireoide de Hashimoto, uma doença autoimune causada por anticorpos produzidos pelo próprio indivíduo contra componentes da tireoide, do hormônio tireoidiano; o trabalho resultante dessa observação foi criticado no início, inclusive, por pesquisadores contratados pelo Polo, porque não tinha uma amostragem randomizada, era uma observação empírica clínica, isto é, a seleção das pessoas pesquisadas não teria seguido critérios para evitar um viés de representação, embora os dados fossem muito fortes.

Informou que, de posse dessas informações, a Secretaria Estadual da Saúde, no seu Departamento de Vigilância Ambiental, fez uma pesquisa randomizada, sorteando as pessoas, uma vez que havia um laudo feito por um pesquisador contratado pelo polo que dizia que era o excesso de sal o causador da tireoidite, o significa dizer que o sal vendido na região do Polo ou que as comidas seriam mais salgadas só naquela região, o que não seria muito plausível; a Secretaria desenhou, então, um estudo no qual foi selecionada uma amostra por nível socioeconômico, por etnia, por localização, calculada por amostristas, que são estatísticos especializados em amostragem.

Citou a responsável pela pesquisa, Clarice Umbelino de Freitas, da Secretaria Estadual de Saúde, já falecida, que utilizou como controle uma outra região industrial na região do ABC, onde havia indústrias que mexiam com metal, para verificar a



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

diferença de incidência; os resultados do trabalho foram publicados na conceituada revista *Environmental Research*, em 2009, e demonstraram que o risco relativo de desenvolver tireoidite nas pessoas que habitavam a região do Polo era 2,85 vezes maior, muito próximo da estimativa que a Dra. Maria Angela tinha tido em seu consultório.

Diante dos fatos, afirmou que restava conhecer a situação da doença e, para tanto, seria preciso fazer um mapa da poluição atribuível ao Polo, saber a zona de influência, pois a poluição do ar tem uma dispersão muito maior do que uma poluição de solo, como nos exemplos de queimadas no Cerrado que escureceram o céu de São Paulo; a partir da iniciativa da professora Maria Angela, a Faculdade de Medicina da USP iniciou a participação no estudo, pois o laboratório do Dr. Paulo Saldiva tinha condição de fazer algumas simulações e para isso foi montado um grupo, da USP, com um especialista em dispersão de poluentes, do Instituto Astronômico e Geofísica, um do Instituto de Química para fazer assinatura química, já que cada fonte tem uma espécie de assinatura química de elemento característico e assim por diante.

Considerando que a poluição atmosférica tem diferentes fontes, esclareceu que seria necessário distinguir o que era proveniente do tráfego e o que vinha do Polo, o seu tamanho e o seu comportamento no tempo; a estratégia adotada foi a de medir a poluição acumulada na vegetação próxima, por meio da coleta de amostras com uma broca especial e a pesquisa dos elementos-traço acumulados nos anéis anuais que se formam ao redor do tronco das árvores, o que permite retroceder a análise no tempo, como se houvesse uma memória, num estudo denominado dendrocronologia.

Esclareceu que esse estudo é posterior ao da Secretaria Estadual de Saúde e foi financiada com recursos da FAPESP e recursos obtidos no ABC pela professora Maria Angela.

Apontou duas limitações com o modelo de dispersão teórico: a primeira era a falta de dados de todas as chaminés nos relatórios enviados pelo Polo, e a segunda era que o que havia de informação sobre emissão era vinte vezes menor do que seria esperado por empresas do mesmo porte, conforme a literatura existente no mundo, o que levava a concluir que existia uma subestimação em quantidade, embora fosse possível saber para onde ia a poluição; considerando que os ventos dominantes são em direção ao sudeste, uma grande parte da poluição segue para a zona leste de São Paulo, podendo haver influências acima de um quilômetro de distância, a partir do Polo; nas árvores identificadas, que eram muito poucas, havia efeitos de alteração de crescimento e foi possível encontrar indicativos de fertilizantes, lembrando que há produção de fertilizante local, e também de enxofre e alguns metais, característica comum a essas regiões;

Observou que a redução da atividade industrial em São Paulo, a partir dos anos 70, 80, com o aumento da oferta de serviços, assim como a gradual diminuição do chumbo tetraetila na gasolina, com a adição de etanol, contribuíram para promover uma limpeza na cidade. O uso das árvores da Avenida Doutor Arnaldo como controle na





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

pesquisa, numa região que nunca abrigou indústrias e que, portanto, apresenta poluentes basicamente gerados pelo tráfego local, demonstrou uma queda desses elementos-traço, fruto da mudança das emissões, ao contrário do que ocorre no Polo Petroquímico, que manteve constante o nível de poluentes, inclusive com a elevação de alguns elementos, o que representa uma anomalia naquela região em relação ao que acontece na cidade. Resumidamente, o que o estudo fez foi mostrar a distribuição dos poluentes, a área do Polo, para que então a pesquisa pudesse ter prosseguimento, com a realização de estudos clínicos de outras doenças, que não só tireoidite, sendo o mais correto que a Faculdade de Medicina do ABC, que é da região, fosse a responsável por conduzi-la.

Enfatizou que a pesquisa demonstrou que há elementos indicativos que comprovam a assinatura do Polo, que mostram as influências do Polo no espaço, o que não acontece de maneira igual, pois a dispersão ocorre em função da pluma, da distância e da direção predominante dos ventos. A pesquisa mostra a distribuição espacial e identifica áreas mais ou menos afetadas, facilitando a orientação no processo de amostragem, o que é fundamental para conduzir os estudos a posteriori.

Para distinguir a poluição gerada pelo Polo daquela produzida pelo trânsito, citou a presença de elementos indicativos de produção de fertilizantes e alguns hidrocarbonetos, que são compostos orgânicos na forma gasosa ou ligados a material particulado e material particulado.

Esclareceu que o relacionamento da equipe de pesquisa com o Polo foi marcado pela desconfiança, citando como exemplo o fato de que o inventário de emissões fornecido não continha dados sobre todas as chaminés, para que se pudesse fazer o cálculo da concentração, o que obrigou o pessoal da dra. Maria Angela, juntamente com um estudante da equipe do dr. Saldiva, a fazer as amostragens. Além disso, de acordo com informações obtidas, não tinha sido permitido o acesso às árvores no interior do Polo, o que forçou o uso das árvores do entorno, que são escassas.

Informou que o estudo resultante da pesquisa foi concluído por volta de 2014, 2015, e foi assinado por ele e pela equipe do laboratório de poluição atmosférica, com cópias entregues à dra. Maria Angela, ao MP e ao Relatório Fapesp, que tem uma outra análise por revisores, que, em tese, concorda com os resultados obtidos. Um artigo baseado no estudo também foi publicado na revista Environmental Pollution, que passou por peer review e, portanto, indica que houve uma análise por pares independentes.

Informou que, após a conclusão do estudo, não teve mais contato com o assunto, por considerar que já havia evidências importantes para fazer, não havendo mais necessidade de medir concentração, uma vez que havendo a distribuição espacial, o melhor indicador seria medir taxas de adoecimento de algumas doenças selecionadas, como doenças respiratórias, peso ao nascer dos bebês e outros estudos de natureza clínica, e a própria tireoidite e outras doenças autoimunes que são mais raras.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Ressaltou o papel do Dr. Saikali, do MP, que foi a pessoa que permitiu muito do que foi possível levantar, pois as reuniões que não contavam com a sua presença, inclusive na própria Secretaria de Estado de Saúde, foram marcadas muito mais pela cordialidade do que pela efetivação das medidas.

### **Resumo Notas Taquigráficas 5ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Carlos Alberto Hailer Bocuhy**

Foi apresentado preliminarmente um extenso currículo do depoente: membro do Conselho do Observatório de Meio Ambiente do Poder Judiciário, presidido no âmbito do Conselho Nacional de Justiça pelo Ministro Luiz Fux; ex-membro do Grupo do Ar, no âmbito da 4ª Câmara de Meio Ambiente e Patrimônio Cultural do Ministério Público Federal; proponente da atualização normativa dos padrões de qualidade do ar para o Estado de São Paulo e para o Brasil, de acordo com os valores indicadores da Organização Mundial da Saúde; ex-coordenador do Programa Metrôpoles Saudáveis, com o apoio da Organização Mundial da Saúde, que estabeleceu uma relação comparativa entre megacidades como Buenos Aires, São Paulo, Cidade do México, Juarez do México, El Paso no Texas; participante das conferências do clima internacionais, inclusive, da Conferência de Paris como observador; proponente da proposta de padrões de ar para o Brasil, que tramita no Congresso Nacional.

Afirmou que, numa região metropolitana como São Paulo, fontes de poluição emitidas no Polo de Capuava, como os precursores de ozônio, reagem até a 200 quilômetros de distância; dessa forma, o ozônio troposférico, onde há grande emissão de compostos orgânicos voláteis, que é uma das características das emissões do Polo, compromete a qualidade ambiental da região metropolitana, pois ele se agrega aos poluentes já existentes provocados pela grande frota de veículos, de fontes móveis; por isso, no licenciamento ambiental de um polo petroquímico, os requisitos de regularidade ambiental, de previsão de impactos, têm que ser muito bem atendidos.

Declarou que acompanha especificamente a situação do Polo há mais de 20 anos, principalmente por queixas da comunidade local que percebia a olho nu a presença de material particulado, comumente chamado de pó preto, PM10, mas que dentro dos parâmetros de poluição é PM10 particulado; informou que, normalmente onde se encontra material particulado 10, encontra-se também o PM2,5, que é um material particulado muito fino que o nosso sistema respiratório não tem a capacidade de filtrar e que entra pelo nariz, sendo imediatamente levado para a corrente sanguínea e provocando uma espécie de efeito cumulativo ao longo do tempo que pode levar a uma série de problemas de saúde.

Seu primeiro encontro com a Dra. Maria Angela Zaccarelli ocorreu em 2002, quando havia a proposta de ampliação das atividades do Polo; conhecedor do significativo impacto do Polo na região, reuniu-se a outros ambientalistas para fazer um



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

levantamento preliminar sobre os problemas de saúde normalmente decorrentes da poluição atmosférica nos moradores na via que fica em frente ao Polo, ocasião em que tomaram conhecimento de que uma médica estava fazendo visitas no local e havia diagnosticado um número excessivo de Tireoidite de Hashimoto. Por julgarem que a informação da Dra. Maria Angela era extremamente importante, fizeram uma convocatória de imprensa, quando ela fez uma longa exposição sobre o trabalho que desenvolvia e declarou que ainda não tinha uma clareza com relação à possível causalidade, mas ela tinha a evidência de que aquilo ocorria naquela região com mais intensidade.

A partir das discussões da Conferência de Meio Ambiente de Estocolmo, em 1962, passando pela Constituição Federal de 88 e considerando a existência de uma legislação robusta sobre o tema da poluição atmosférica, ponderou que é necessário que se cuide para que as emissões, que as atividades humanas, não ultrapassem os limites do ambiente, não havendo, portanto, de se argumentar que uma produção econômica pode, em nome da empregabilidade, ou da geração de PIB, de renda, possa se sobrepor ao direito à qualidade ambiental e à saúde.

A pluma de poluição é composta por muitos poluentes, entre os quais o mais preocupante é o material particulado, que é mais agressivo (PM10 e PM2,5); os precursores de ozônio, por sua vez, reagem na atmosfera com a incidência da luz solar, formando o ozônio troposférico, que é um irritante pulmonar das vias respiratórias e traz uma série de malefícios, podem chegar a uma distância de 200 km.

A Dra. Maria Angela refere-se, em seus estudos, aos compostos orgânicos voláteis, que são uma característica de emissão em polos petroquímicos, que têm uma grande produção de gases, solventes, uma série de poluentes atmosféricos.

O *flare*, que é um equipamento de segurança e não de controle, pois queima o excesso de gás existente num processo de produção para que não venha ocorrer uma explosão, chama atenção em Capuava por apresentar uma lâmina de fogo muito alta; alertou para o risco da queima de uma quantidade muito grande de material, por causa da geração de gases de efeito estufa e porque há a demonstração de que o sistema de produção está mal dimensionado, que há um excesso de gases que estão indo para a atmosfera.

Lembrou que Cubatão estabeleceu um plano de controle, que trabalhou especificamente com as fontes de poluição que eram mais evidentes, e essas indústrias foram obrigadas a fazer uma adaptação do sistema de produção, daquilo que se manipula em termos de gases e de como se dá o processo produtivo e, no final da linha, em sistemas de controle eficientes de última geração, o que custa caro, e é isso o que deve acontecer em Capuava. É um custo obrigatório para o setor produtivo, já que na renovação da Licença de Operação, feita pela Cetesb, ela tem a oportunidade de cobrar do poluidor essa adaptação para um melhor equipamento, para um melhor sistema produtivo, um melhor controle da poluição. No caso de Cubatão, houve uma demanda internacional muito forte, que implicou uma pressão política insustentável.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Normalmente, o setor produtivo resiste a essas mudanças, porque representam um custo elevado, por isso é importante criar mecanismos de acompanhamento permanente se for instalado um plano de controle, um mecanismo de auditoria externo independente e com conhecimento técnico, e esse acompanhamento poderia ser feito pela Cetesb.

Mesmo sem ter 100% de certeza, afirmou que acredita que a CETESB tem um comportamento de controle aleatório do polo, isto é, havendo uma situação de desconformidade, a órgão ambiental multa, havendo reclamação de um vizinho, toma uma providência específica, autuando ou multando. No caso da multa, a empresa pode recorrer e ficar anos sem pagar, e isso não faz com que se provoque uma mudança estrutural.

Quanto à possibilidade de as emissões de gases afetarem outros compartimentos, como os recursos hídricos e o solo, demandaria um estudo específico, mas não pode ser descartado. Citou o exemplo de um recente licenciamento na Baixada Santista, em que havia a preocupação de que um sistema de incineração pudesse lançar dioxinas e furanos, conhecidos elementos cancerígenos, na atmosfera e que isso pudesse se depositar sobre uma área de abastecimento público. Em Cubatão, houve a proibição do uso de organoclorados – aldrin, endrin e dieldrin, substâncias reconhecidas cancerígenas, que foram banidas.

O licenciamento ambiental é uma modelagem prévia, que estabelece os requisitos a serem verificados para que não se produza a poluição que impacta o meio ambiente e as pessoas. Afirmou que depois o licenciamento vai sendo realizado por puxadinho: licencia-se uma empresa, licencia outra, outra. A soma de inúmeras fontes de poluição que são implantadas ao longo do tempo acabam provocando efeitos adversos ao meio ambiente, por isso é necessário trabalhar com a perspectiva de que essa sinergia pode ser, num determinado ponto, provocador malefícios à saúde. Declarou que a região do polo já é saturada, visto que já tem uma poluição decorrente dos veículos que ali circulam, o que leva a questionar se seria concedido o licenciamento ao polo, se isso fosse feito hoje.

A CETESB foi criada em 1968, com o objetivo de proteger a saúde pública e, ao longo do tempo, foi deixando de ter o controle da qualidade da saúde como preocupação máxima para ser um elemento de controle de poluição, abstendo-se de fazer a relação entre o poluente e a saúde da população. O Sr. Carlos entende que o órgão necessita de uma reconstrução, de um redimensionamento da sua atuação para impedir a neutralização política e para impedir, também, a possibilidade de que ela utilize metodologias que não sejam as mais desejáveis para a sociedade.

Afirmou que é preciso ter um sistema de governança ambiental que tenha elementos de controle social, o que pode dar transparência e uma gestão ambiental adequada; caso contrário, não se consegue auditar o sistema e é muito possível que o setor produtivo econômico e o governo, que está interessado no PIB, adotem critérios, como, por exemplo: vamos licenciar mais rapidamente.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

O mapeamento da poluição atmosférica normalmente tem que ser feito de acordo com uma metodologia que dimensione a qualidade ambiental da cidade e deve ser online e disponibilizado para que as pessoas saibam qual é o estado da qualidade do ar de onde elas moram. Há uma rede telemétrica, que são estações de medição, onde é utilizada uma metodologia para verificar qual é a qualidade do ar da região metropolitana. As fontes fixas, as chaminés, têm um outro inventário que é específico para fonte fixa. Como um começo, é uma metodologia aceitável, mas cidades como Paris e Berlim têm 20 vezes mais estações do que São Paulo.

Alertou para os Compostos Orgânicos Voláteis (COV), que são elementos que contém hidrocarbonetos e são considerados poluentes primários, pois são geradores do ozônio troposférico. Ressaltou que é muito importante que se tenha um controle desses poluentes naquela região, principalmente porque os estudos da Dra. Maria Angela os identificam como provocadores de agravos à saúde, conforme a literatura internacional, porém a estação próxima ao polo não dispõe de equipamento para fazer tal medição.

Observou que todas as indústrias fazem um discurso ESG - Environmental Social, and Governance, baseado num regramento internacional, no qual se declara que as suas atividades estão em conformidade com as questões social, ambiental e de governança. Porém muitas empresas fazem discursos de fachada, resultando num efeito conhecido pelo mercado como “greenwashing”, que é lavagem verde.

Assinalou que se controlar só a poluição num sistema que não está bem dimensionado, em determinado momento ele vai estar fora de controle de novo e que é muito mais interessante partir para uma proposta de diagnóstico das fontes de poluição do polo, do sistema de produção, entrar no processo de ajustamento de controle e tentar resolver a questão do ponto de vista estrutural. Como se produz? O que se produz? Quais são os gases que escapam? O sistema produtivo pode ser melhor dimensionado, pode ser transferido para uma outra região? O que pode se fazer em termos de ordenamento territorial? Mas considera que isso vai demandar uma campanha de poluição do ar, de monitoramento.

As emissões ocorrem dentro do sistema e são dimensionadas para saírem pelas chaminés, mas alguns elementos que são muito voláteis acabam, muitas vezes, presentes em algumas áreas do processo produtivo, como os Compostos Orgânicos Voláteis – COV, e ressalta que o Polo de Capuava tem uma luta histórica dos trabalhadores contra o Benzenismo.

O Sr. Carlos fez um registro de louvor ao trabalho da Dra. Maria Angela Zaccarelli, pois o trabalho dela, que deveria ser feito pelo setor de saúde, vai além da sua função como médica e disse que não tem conhecimento de qualquer programa, plano individual ou coletivo, ou ainda mudança de tecnologia que as indústrias tenham aplicado, após esses estudos.

Na sua avaliação, via de regra, as empresas usam sistemas obsoletos que já estão pagos e deixam de investir em novos sistemas, porque custa caro, e acabam não



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

levando em conta a necessidade de uma adequação à modernidade, principalmente com relação a uma máxima regularidade ambiental. É necessário tomar muito cuidado para não deixar situações como essa chegarem a situações limite, onde se tenha que admitir a poluição por algum artifício jurídico; quanto menor for a carga a ser corrigida, mais fácil é para a sociedade conseguir um avanço.

Atentou para o retrocesso normativo e nos sistemas políticos de gestão que temos sentido hoje; é notório olhar para a área federal e perceber que o Ministério do Meio Ambiente não funciona como deveria, da mesma forma que o estado de São Paulo, a Secretaria de Meio Ambiente do Estado, virou uma Subsecretaria da área de infraestrutura, ou seja, ela foi submetida a uma outra área.

Observou que o nível de poluição na Região Metropolitana de São Paulo anda sempre acima do aceitável pela normativa internacional. Quando se consideram os índices da Organização Mundial da Saúde, que são seguros à saúde humana, por exemplo, no ozônio troposférico, no material particulado, percebe-se que São Paulo caminha sempre para uma adequação a esses padrões de qualidade e cada vez mais a ciência médica traz estudos científicos que demonstram que o nível de tolerância do organismo humano à poluição é menor do que se pensava. São Paulo e a região de Capuava já se encontram num estado de saturação em determinados elementos, portanto, qualquer fonte de poluição adicional, como é o caso do Polo, tem que ser controlada de uma forma muito mais eficiente.

Com relação à luminosidade que de vez em quando toma conta daquela região, afirmou que é um reflexo das chamas do *flare* e do sistema produtivo das nuvens; as nuvens são baixas na região do ABC e por conta da proximidade com a serra são condensações de umidade, o que acaba assustando, porque há um reflexo da chama na atmosfera. É importante considerar que há impactos, como essa luminosidade durante a noite, o odor e outros impactos de vizinhança, que não necessariamente são considerados poluentes, mas são lesivos à saúde, ou seja, é um conjunto de elementos que são inseridos no ambiente e que acabam produzindo efeitos negativos.

De acordo com o regramento da CETESB, quando a poluição atmosférica ultrapassa os limites estabelecidos, como no estado de atenção, medidas podem ser tomadas para diminuir a poluição, porém São Paulo não adota providências semelhantes a de outros países; em Paris, por exemplo, quando há um índice de ozônio acima do recomendado e se entra no sistema de alerta, ocorre a proibição da circulação de automóveis no centro e a liberação da catraca do metrô para que a população utilize o transporte público.

O convidado declarou que desconhece um processo tão longo como o de Capuava, sem que se apresentassem resultados de controle, pois hoje há provas eloquentes de que o povo da cidade de São Paulo e do ABC sofrem com isso. Mostrou-se inconformado de ter feito uma audiência pública na qual afirma que a diretora da CETESB relatou que a poluição gerada pelo polo equivale a uma colher de pó de café.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Em sua opinião, o órgão ambiental e talvez o setor de saúde, que durante tanto tempo não tomaram nenhuma medida diante das notícias e de uma situação até de clamor público que se colocou, num processo de averiguação de responsabilidades, configuraria um caso que poderia ser considerado como uma omissão.

### **Resumo Notas Taquigráficas 8ª R.O.**

#### **Depoimento do Vereador Ricardo Alvarez, em 18/08/2022**

Afirmou que não é um desejo da CPI e dos moradores de Mauá, São Paulo e Santo André de que o polo saia de lá; a questão é que hoje o polo tem uma relação muito mal resolvida com o entorno, que diz respeito aos problemas que ele causa, que afetam a saúde e afetam o meio ambiente, problemas esses que eles reiteradamente negam, embora a realidade fale mais alto do que a retórica.

Informou que houve dois fatos novos em relação ao polo. O primeiro é a chuva de flocos que a reportagem da Globo já tratou; um outro fato recente, bastante simbólico, foi a assinatura de decretos de igual conteúdo pelos Prefeitos de Santo André e de Mauá que, em sua opinião, são inócuos, não têm valor legal, mas atendem a uma demanda do polo. O artigo 1º dos decretos é a delimitação do perímetro do polo em cada município, mas o restante do conteúdo é o mesmo nos dois decretos. Eles criaram um comitê gestor composto por 14 componentes, dos quais o Governo de Santo André indica duas pessoas, a Prefeitura de Mauá mais duas e a Prefeitura de São Paulo mais duas; o sétimo é indicado pelo consórcio de Prefeitos, que é o órgão que congrega sete Prefeituras do Grande ABC; o oitavo é indicado pela Agência de Desenvolvimento Econômico, que também é um órgão que tem relação com o capital produtivo do Grande ABC; o nono e o décimo são indicados pelo COFIP, que é o comitê interno do polo; o décimo primeiro é um representante dos trabalhadores do polo, só que quem indica é o Cofip; o 12º, 13º e 14º componentes são três pessoas da sociedade civil, uma de Santo André, uma de Mauá e uma de São Paulo, só que quem indica são os Prefeitos Municipais; então, esse comitê gestor é muito mais uma associação de amigos do que algo que efetivamente tem representação social; esse Comitê Gestor ele é muito típico da maneira como o Polo e as Prefeituras têm se comportado no tema: têm se esquivado de dialogar justamente com aqueles que são diretamente envolvidos - os moradores do entorno - e, em segundo lugar, o Parlamento, que tem se movimentado no sentido de tentar entender o que é que está acontecendo ali, na relação do Polo com o entorno.

O referido decreto estabelece entre seus objetivos, no artigo 3º, inciso I, que nos municípios que estão no entorno do Polo, São Paulo, Santo André e Mauá, deve-se buscar a "**redução do adensamento urbano**", o que não é produto de decreto, mas sim de Código de Obras, Plano Diretor, que são leis municipais. Em sua avaliação, portanto, há um problema de competência em relação a esse decreto. Considera ainda motivo de piada de mau gosto o disposto no inciso II do mesmo artigo, que diz resumidamente que "temos que harmonizar as relações do Polo com a comunidade", o que é completamente contraditório com a composição do Comitê Gestor que não tem



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

representação de pessoas indicadas pela comunidade. O inciso terceiro também revela outra contradição ao dizer que o Comitê Gestor deve buscar, como fim último, a qualidade de vida, já que não há representante da comunidade, nem do movimento em defesa da qualidade de vida para que o polo assuma as responsabilidades ambientais e de saúde pública.

O Presidente da CPI levantou uma questão jurídica a respeito da impossibilidade de um município pautar o outro e informou que CPI estaria aprovando um requerimento para solicitar uma agenda ao Prefeito para conversar sobre os assuntos da Comissão.

O Vereador Ricardo Alvarez afirmou que desconhece qualquer tipo de ação do Poder Público em relação a mitigar, reduzir, eliminar a poluição do Polo. Disse que entende que hoje as empresas têm que ter uma responsabilidade social, ambiental com a saúde de seus trabalhadores, do entorno, mas vê uma postura de busca de confronto por parte do Polo, como no episódio do pó branco, já que o assunto poderia ter sido discutido no Comitê Gestor. Considerou que o próprio decreto configura uma ação de confronto, porque eles entram em conluio com os prefeitos e tentam resolver o problema por cima. Sugeriu, inclusive, que a CPI investigue se o Prefeito de São Paulo também publicou o mesmo decreto.

O Vereador Ricardo Alvarez expressou o seu respeito pelo trabalho da CPI, que tem dado voz a efetivamente quem quer falar e não tem encontrado espaço e ressaltou como irônico o fato de que, apesar de São Paulo fazer com Sandro André e em Mauá, os prefeitos de lá estarem dando muita atenção ao Polo, mas muito pouca para a população. Destacou que o entorno do Polo, em Santo André, é um espaço urbano consolidado, onde há poucos terrenos vazios; por outro lado, o Polo é um conjunto de empresas nacionais e multinacionais muito forte, daí o poder que eles têm com relação aos prefeitos.

Afirmou que se não houvesse a CPI, se não houvesse o movimento, não haveria a criação do comitê gestor. Então esta é a resposta que está sendo dada, só que de uma forma errada, em sua avaliação, pois a resposta é o diálogo, e não o confronto. Reiterou a sua opinião, de que o decreto é inócuo e anunciou que irá conversar com o seu advogado para entrar na justiça para tentar anular o decreto.

### **Resumo Notas Taquigráficas 9ª R.O.**

#### **Depoimento dos moradores de São Mateus, no entorno do Polo Petroquímico, em 25/08/2022**

Os depoimentos desta reunião da CPI foram colhidos de moradores da região de São Mateus, que residem no entorno do Polo Petroquímico de Capuava, os quais





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

são apresentados a seguir: Sr. Ademilson Ferreira da Silva, Sr. Douglas Alves Mendes, Sra. Maria Eneida Santos Chiaroni e Sra. Carmem Rosa Olivares Cornejo Guilherme.

O Sr. Douglas Alves Mendes relatou que mora na região há aproximadamente 29 anos e menciona os problemas de poluição enfrentados pelos moradores, como doenças, fumaça, poluição sonora e poluição atmosférica, destacando que os moradores não sabem exatamente o que é liberado pelas chaminés das indústrias. Comentou que houve uma ampliação do polo petroquímico em 2002, após o que a poluição se tornou insustentável, piorando significativamente. Também mencionou que há uma percepção da diferença na poluição durante o dia e a noite, com uma incidência maior de cheiro e barulho durante a noite, ao contrário do que afirmam as empresas, que alegam que a produção é a mesma durante o dia e a noite.

Questionado sobre casos de doenças relacionadas à poluição, o Sr. Douglas citou a incidência maior de problemas de tireoide na região e observou que a Braskem é a empresa mais visível no polo petroquímico, mas que há outras 15 empresas atuando na área.

Com relação às ações das autoridades para lidar com a poluição, o Sr. Douglas mencionou a criação de uma página no Facebook com relatos e depoimentos de moradores afetados, que conta com a participação de 2,6 mil pessoas.

O Sr. Douglas ressaltou que considera importante que os postos de saúde façam a testagem em massa da população do entorno, que exista um protocolo de saúde e referiu-se à sua mãe, que descobriu ter problemas na tireoide, porque foi fazer uma consulta de rotina, e nem todas as pessoas têm essa possibilidade de fazer um exame de rotina.

Expressou também sua preocupação com a omissão das autoridades em relação ao Polo Petroquímico e a falta de fiscalização adequada por parte da CETESB, mencionando dois eventos ocorridos no passado: um incidente em que o cheiro e a fumaça do Polo Petroquímico foram sentidos em regiões distantes, mas o órgão ambiental inicialmente divulgou uma nota afirmando que estava tudo normal, apenas cinco dias depois emitindo um auto de infração; e um caso de pó branco que a CETESB negou ser proveniente do Polo Petroquímico, mas que posteriormente acabou confirmando a sua origem no polo; criticou a postura das autoridades e alegou que elas se preocupam mais com a reputação do polo do que com a saúde das pessoas afetadas.

Citou ainda a falta de diálogo das empresas do polo com a comunidade, relatando que, só após pressão e mobilização dos moradores, houve algum tipo de interação, resultando na distribuição de informativos; ressaltou a falta de mudança nos funcionários da CETESB, que lidam com a comunidade, e afirmou que só houve diálogo depois das reuniões virtuais e cobranças dos moradores; declarou também que o Ministério Público foi confundido pelo Polo Petroquímico, que não admitia a poluição nem as doenças relacionadas a ela. Salientou que os moradores não são a favor do fechamento das indústrias, mas desejam equilíbrio e transparência em relação à saúde.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Sugeriu o reflorestamento na área do polo para reduzir a poluição sonora e reiterou a necessidade de testes de saúde em massa para a população afetada e relata casos de doenças graves relacionadas à exposição ao polo.

O Sr. Douglas sugeriu ainda a convocação de pessoas e empresas para depoimentos na CPI, visando obter informações relevantes sobre a poluição e seus impactos na saúde das pessoas. Afirmou que a CPI realizada em Santo André já trouxe resultados, como a criação de uma comissão para estudar a questão do Polo Petroquímico, o que demonstra a importância da investigação.

A Sra. Maria Eneida Santos Chiaroni informou que vive na região próxima ao polo industrial há 51 anos e testemunhou seu desenvolvimento e crescimento e considerou que a região não estava preparada para abrigar uma indústria de grande porte como o polo e que a capacidade do bairro não suporta toda a poluição gerada. Mencionou problemas como a contaminação do córrego, ardência nos olhos e nariz, e problemas respiratórios, como tosse constante, que ela acredita serem causados pela poluição. Relatou que sua família e outras pessoas na região também sofrem com doenças como rinite, sinusite, faringite, bronquite, asma, conjuntivite alérgica e dermatite. Ela alegou que, no condomínio onde mora, ninguém recebeu o folheto das empresas com informações sobre alarmes e testes, e as pessoas estão se acostumando com o ruído das sirenes, embora ainda causem susto.

Informou que há testes de sirenes realizados regularmente, mas os horários e dias variam, causando confusão e dificuldade para entender seu significado e disse que as explosões ocorrem frequentemente e não são avisadas à população, além disso, durante essas explosões, afora a luminosidade intensa, há cheiro de gás, o que gera pânico e insegurança na comunidade. Relatou que não há presença significativa do Polo Petroquímico em ações sociais ou educativas na comunidade e destacou que o único comunicado que recebeu em sua casa foi após a intervenção de um coletivo no Facebook e da Câmara Municipal de São Paulo; frisou também o caso em que o Polo Petroquímico atribuiu problemas de tireoide na região ao consumo de sal, o que foi considerado um argumento infundado e irresponsável.

Reiterou os problemas relacionados a ruídos e odores provenientes de indústrias na região em que mora e revelou que os barulhos são constantes, inclusive durante a madrugada, e variam em intensidade. Quanto aos odores, descreveu cheiros desagradáveis, como o de ovo podre e de substâncias químicas fortes, que muitas vezes persistem por horas ou até dias. Comentou sobre as suas experiências ao entrar em contato com a CETESB e citou dificuldades para obter atendimento adequado e solução para os problemas. Mencionou uma reunião virtual realizada no ano anterior com o órgão ambiental, na qual foram relatadas as ocorrências e fornecidos registros coletados dos moradores, porém, não obteve retorno ou resolução dos problemas até o momento.

Afirmou que, para receber benefícios das ações sociais promovidas pelo Polo, ela precisa manter-se calada em relação aos problemas causados por ele e observou



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

que o CCC, composto por moradores que participam do COFIP, como conselheiros, não têm voz ativa, havendo indícios de que a seleção para o CCC não é transparente, e alguns conselheiros recebem benefícios em troca de seu silêncio. Em um incidente em que houve uma explosão e fumaça preta vinda do Polo, em que as empresas negaram ser responsáveis, disse que contactou a CETESB, porém recebeu pouca resposta e não obteve suporte para suas reclamações; salientou que o órgão não solicita evidências, como vídeos ou fotos, quando os moradores relatam problemas.

Em seu depoimento à CPI, a Sra. Carmen Rosa Olivares Guilherme informou que é moradora de uma região próxima ao polo industrial e relatou os problemas enfrentados pelos moradores devido à poluição causada pelas empresas, descrevendo a presença constante de fuligem negra, odores fortes e estrondos durante a noite. Mencionou a criação de um grupo de moradores para documentar e relatar os problemas e a falta de representatividade do Conselho Consultivo Comunitário (CCC) em relação à comunidade local. Demonstrou preocupações sobre os impactos na saúde da população, como problemas respiratórios e doenças da tireoide e questionou as medidas de compensação ambiental realizadas pelo polo industrial, exigindo maior fiscalização por parte dos órgãos competentes

A Sra. Carmem expressou sua preocupação com a falta de postos da CETESB próximos a São Paulo ou à zona leste e revelou que tem conhecimento de mães relatando problemas de autismo e baixo desenvolvimento nos últimos anos na região, mas não há uma confirmação genética dessas condições. Destacou a falta de especialidades médicas nas UBSs (Unidades Básicas de Saúde) da região e a necessidade de ações regionais de saúde para lidar com as doenças geradas pelo Polo. Alegou que não viu nenhuma ação nesse sentido até o momento e que a população sofre em silêncio com suas doenças, e relatou casos de pessoas em sua rua e na rua transversal que têm problemas de saúde, incluindo questões relacionadas à tireoide. Ressaltou que não conhece nenhuma ação do Polo para mitigar o sofrimento da população em relação a essas questões de saúde.

Descreveu também situações de nevoeiros frequentes, com duração de três a quatro dias por semana, e afirmou que a poluição e odores são mais intensos em dias de chuva e à noite; relatou a presença de fuligem preta em sua casa, mas não de pó branco. Referiu-se a uma reunião com a Cetesb, na qual foram prometidas ações e o mapeamento da situação, mas não houve retorno satisfatório. Lamentou o fato de que a população não tem acesso às filmagens das câmeras foram instaladas nos *flares*. Outros moradores também expressaram suas preocupações e mencionam a falta de resposta adequada da CETESB.

Um dos participantes alegou que a CETESB não possui a tecnologia necessária para identificar e determinar quais produtos químicos estão sendo liberados e quais impactos podem causar. Outro residente próximo ao polo relatou que o bairro tem sido afetado por um pó preto, mas muitos moradores não têm consciência do problema ou de sua conexão com o polo petroquímico; salientou também que algumas crianças estão apresentando problemas de saúde, como nariz escorrendo, olhos ardendo e manchas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

na pele, e que os moradores não fazem a conexão dessas doenças com a proximidade do polo; considerou que a saúde dos moradores não tem sido monitorada adequadamente e que não houve divulgação ou conscientização por parte da empresa responsável pelo polo; além disso, criticou a falta de assistência e a ausência de medidas por parte das autoridades para lidar com o problema, bem como a falta de informações e pesquisas sobre os impactos na saúde dos moradores.

O Sr. Ademilson Ferreira da Silva, presidente de uma associação de bairro, relatou os problemas de saúde enfrentados pelos moradores, especialmente as crianças, devido à poluição e fez menção a um grande número de famílias que sofrem com doenças respiratórias, irritação da pele e falta de acesso a atendimento médico adequado. Criticou a falta de canais efetivos para reportar as reclamações e obter respostas das empresas e autoridades responsáveis. Destacou a existência de odores desagradáveis, incluindo cheiro de ácido, e a presença de fuligem preta oleosa que se acumula nos locais, dificultando a limpeza.

Várias pessoas presentes testemunharam sobre problemas ambientais causados pela empresa Braskem. A Sra. Maria Eneida criticou o fato de que o técnico que compareceu para verificar uma reclamação não tenha levado qualquer aparelho para detectar o problema; relatou também que as solicitações de outros moradores demoram muito tempo para serem atendidas. A Sra. Carmem informou que recebeu folhetos da empresa, mas apenas algumas pessoas da rua tiveram que assinar e receber pessoalmente, enquanto outras pessoas não tiveram a mesma exigência. O Sr. Douglas Alves Mendes citou um incidente em que uma equipe usando equipamentos de proteção recolheu uma substância branca, mas os moradores não receberam proteção adequada; fez críticas a um edital da Braskem que destina recursos para projetos sociais, mas ressaltou que gostaria que esses investimentos fossem direcionados para pesquisas relacionadas à saúde da população afetada.

No final da reunião, os participantes expressaram sua gratidão pela criação da CPI e destacaram a importância de investigar e combater a poluição causada pelo polo petroquímico, enfatizando que não estão contra a geração de empregos, mas sim a favor da saúde e do meio ambiente. Ressaltaram a necessidade de fiscalização, transparência e investimento em parque tecnológico, além de reforçarem a importância de conhecer e enfrentar os impactos das atividades do polo na saúde das pessoas, animais e meio ambiente. Também solicitaram a assistência e colaboração das autoridades e órgãos responsáveis para resolver os problemas e garantir a saúde da população afetada. Foi feita uma referência ao passivo com pessoas doentes e a falta de estrutura de saúde adequada para lidar com os problemas causados pela poluição e salientaram a relevância de discutir contrapartidas e soluções para atender às necessidades específicas da região afetada.

**Resumo Notas Taquigráficas 10ª R.O.**



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Depoimentos dos representantes da Secretaria Municipal de Saúde, em 08/09/2022**

Nesta data compareceram os seguintes funcionários da Secretaria Municipal de Saúde para prestarem seus depoimentos à CPI: Carina da Silva Cassemiro, gerente da UBS Jardim Colorado; Iacy Milone, gerente da AMA/UBS integrada Jardim São Francisco II; Ricardo Vitorino Marcos, gerente da UBS Rio Claro; Dra. Nilza Maria Piassi Bertelli, médica da Coordenadoria Regional de Saúde Leste; enfermeira Morales, Supervisora Técnica de Saúde de São Mateus; médico veterinário Ricardo Dias, Diretor Regional da Vigilância em Saúde – CRS Leste; enfermeira Camila Souza Pereira Fermiano, da Regulação CRS; Dra. Magali Antônia Batista, Diretora da Vigilância de Saúde Ambiental da Coordenadoria de Vigilância em Saúde – Covisa; Dr. Alexandre Mendes Batista, Programa Vigiar, da Coordenadoria de Vigilância em Saúde Ambiental – Covisa.

A enfermeira Carina da Silva Cassemiro, gerente da UBS Jardim Colorado em São Mateus, foi questionada sobre a influência do Polo industrial próximo à unidade nos problemas de saúde dos pacientes e afirmou não haver relatos de pacientes relacionando problemas respiratórios ou alérgicos ao Polo, destacando que, embora não tivesse dados precisos a esse respeito, a demanda por medicamentos para essas condições é dentro da média. Sugeriu, ainda, que a situação na UBS Jardim Colorado é semelhante à de outras regiões da cidade em termos de saúde dos pacientes.

Relatou que foi realizado um levantamento informal sobre problemas respiratórios relacionados ao Polo, porém não houve um levantamento de dados ou tabulamento do número de pessoas. Informou que, na unidade de saúde do Jardim Colorado, todos os médicos são generalistas e encaminham os pacientes para especialidades específicas, quando necessário, sendo que o tempo de espera para o encaminhamento pode variar de acordo com a especialidade e a complexidade do caso. A Fundação do ABC é a organização de saúde parceira da UBS, que realiza consultas de pré-natal, puericultura e atendimento de enfermagem, além das consultas médicas, contando com oito médicos e cerca de noventa funcionários, incluindo uma equipe multidisciplinar e dois dentistas.

Declarou não ser concursada, mas contratada por uma organização social (OS), tendo trabalhado anteriormente em outra UBS em São Mateus, distante do polo petroquímico, onde atuou como coordenadora de enfermagem por nove anos. Questionada sobre a diferença no número de atendimentos e queixas entre as duas unidades, Carina menciona que o número de atendimentos é praticamente o mesmo, com algumas diferenças, como uma área mais vulnerável com maior incidência de casos de violência e sífilis. Informou também que a UBS tem uma fila de espera de cerca de dois meses para consultas com especialistas, como ortopedistas, e que a fila de próteses dentárias está melhorando com o aumento dos atendimentos, embora não haja um plano específico para zerar a fila. Diante da indisponibilidade de informações exatas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

sobre o tempo de espera para consultas de ortopedia, foi lhe solicitado o fornecimento oficial deste dado.

A Sra. Iacy Milone, formada em sociologia, com especialização em saúde pública e mestrado em saúde coletiva, é gestora da AMA/UBS Integrada São Francisco II, contratada pela Fundação ABC, e informou que assumiu a gestão em janeiro de 2023 e que trabalhou por três anos e meio em uma unidade vizinha. Disse ter conhecimento da poluição do Polo Petroquímico e das reclamações dos moradores da região, porém alegou não ter opinião formada a respeito dos estudos da Dra. Maria Angela. Declarou que a UBS atende a uma população de aproximadamente 26.000 habitantes e tem filas de espera para pneumologia e endocrinologia, com cerca de sete pessoas aguardando atendimento em cada uma, porém não possui um estudo específico sobre processos alérgicos ou respiratórios. Mencionou também que a unidade atende pacientes com autismo, compartilhando o atendimento com o CER (Centro Especializado em Reabilitação), e estima que haja cerca de 30 pacientes com autismo atendidos na unidade.

A Sra. Iacy informou que a distância entre a Unidade Básica de Saúde e o Polo Petroquímico é de aproximadamente 6,6 km. Questionada se há um maior número de reclamações relacionadas a problemas respiratórios na região próxima ao Polo, esclareceu que a Fundação ABC mantém, nas Unidades AMA, um instrumento específico implantado na pandemia para o registro de assintomáticos respiratórios, o que inclui todas as pessoas afetadas por alguma questão respiratória, desde a asma até o Covid e, de acordo com os dados levantados, naquele mês, haviam sido realizados 2.280 atendimentos de pessoas com algum sintoma respiratório, a grande maioria gripes. Ressaltou que o período sazonal é importante para a demanda de problemas respiratórios, entretanto referiu-se à dificuldade para separar os atendimentos de sintomáticos respiratórios dos demais atendimentos.

Esclareceu que sua unidade possui sete médicos de família e comunidade, três clínicos e dois pediatras diariamente. Com relação à fila de espera, destacou que a maior necessidade é em ortopedia, com uma espera média de cerca de oito meses, além de haver demanda para outras especialidades, como endocrinologia, urologia e dermatologia, para as quais há uma espera de aproximadamente um mês e meio. Ressaltou, no entanto, que não há pacientes em prioridade nas especialidades de neurologia e ortopedia e acrescentou que a prevalência de tireoidite de Hashimoto na unidade não é conhecida, pois não foi realizado um estudo específico sobre o assunto.

Enfatizou que a UBS realiza o agendamento dentro do protocolo da Prefeitura, priorizando os casos mais graves com exames alterados, mas ressalta que é difícil para um médico de família estabelecer umnexo causal definitivo entre os problemas de saúde e a proximidade com o Polo Petroquímico.

Respondendo a um questionamento sobre a falta de uma política pública específica para detectar determinados sintomas ou realizar exames em pacientes de uma unidade de saúde, informou que não há uma abordagem específica a esse



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

respeito, mas que a equipe realiza reuniões técnicas mensais para discutir temas relevantes, além de ter implementado um programa chamado Vigiar, que visa avaliar a qualidade do ar e coletar dados por meio de questionários aplicados a crianças com sintomas respiratórios não virais.

A Sra. Kelly Patrícia dos S. Serejo, nova gestora da Unidade de Saúde Parque São Rafael, há apenas 30 dias no cargo, admitiu não estar familiarizada com o tema da CPI e declarou que ainda não possui dados sobre doenças associadas à poluição do polo, mas mencionou a existência de uma fila de espera de 59 pacientes para atendimento com o endocrinologista, desde 2020. Informou que a equipe da unidade inclui cinco médicos clínicos, três ginecologistas, três pediatras e um psiquiatra, que é referência para outras três unidades, e esclareceu que a unidade não segue a estratégia de saúde da família, mas conta com agentes comunitários que auxiliam no trabalho.

Informou que tem um plano que consiste em levantar os pacientes em 30 dias, mas para zerar a fila para atendimento endocrinológico depende das vagas que vão surgindo pelo regulador, e esclareceu que o endocrinologista mais próximo está no Hospital Dia São Mateus. Com relação à regulação, explicou que o funcionamento diário é das 7h às 19h e que o regulador capta vagas tanto do hospital municipal e estadual quanto do Agenda Fácil, onde os pacientes têm acesso a vagas em outras regiões, porém não sabe a quantidade exata de vagas disponibilizadas mensalmente.

O Sr. Ricardo Vitorino Marcos, gerente da UBS Rio Claro, localizada a cerca de sete quilômetros e meio de distância do Polo, informou que a unidade possui oito equipes de estratégia de saúde da família, cerca de 140 funcionários e oito médicos generalistas, atendendo cerca de 220 a 230 pacientes por dia numa região com cerca de 26 mil moradores. Declarou que está no cargo há apenas sete meses, tendo trabalhado anteriormente na UBS Recanto Verde do Sol, em São Mateus e tem conhecimento sobre o objeto de investigação da CPI.

Mencionou ter ouvido algumas queixas sobre poluição e problemas respiratórios, cujos sintomas se confundem muito devido à pandemia de Covid-19, mas afirmou desconhecer o número de pacientes com distúrbios de tireoide na unidade, porque não houve nenhum levantamento nesse sentido por não ter sido um tema que veio à tona nas reuniões técnicas. Declarou que há uma fila de espera de cerca de 10 pacientes para atendimento de endocrinologia e cerca de 60 pacientes para atendimento de pneumologia, sendo que o tempo médio de espera para atendimento, neste caso, é de seis a oito meses. Já para a ortopedia, informou que atualmente estão regulando a fila final de 2021, começo de 2022.

A Sra. Fernanda Maria de Souza Morales Ferreira, enfermeira e há três meses na função de supervisora técnica de saúde de São Mateus, afirmou que concorda com as reclamações dos moradores, mas que as discussões sobre o tema ocorrem entre as secretarias e que o estudo é conduzido pela Covisa.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Destacou que a Supervisão Técnica de Saúde é a primeira referência para os gerentes de unidades de saúde em busca de orientação e que sua função inclui fiscalizar a execução dos contratos com as Organizações Sociais. Mencionou a contratação de médicos por pessoa jurídica para suprir a falta de profissionais, embora reconheça que ainda há déficits em algumas unidades.

Indagada se a contratação de médicos como Pessoa Jurídica (PJ) descaracteriza o programa de atendimento às famílias, que visa estabelecer um vínculo entre o médico e a comunidade para trabalhar a prevenção, a Sra. Fernanda Maria respondeu que os médicos contratados como PJ atuam temporariamente e são informados sobre as necessidades do município, realizando atividades, como visitas, atendimento de puericultura, entre outros. A contratação de PJ foi uma medida adotada durante a pandemia da COVID-19 para evitar desassistência, quando os profissionais estavam afastados por licença médica. Porém reconheceu que o vínculo fixo é o ideal.

Foi levantada a possibilidade de se mobilizar cerca de 120 a 130 pessoas, incluindo agentes de endemias e fazendo uma força-tarefa, para a realização de um inquérito epidemiológico em um determinado território, por meio de uma amostragem, após a criação do protocolo, do estudo, da metodologia, além do treinamento da equipe. Chamou-se atenção, ainda, ao fato de que muitos exames são realizados fora das unidades de saúde, e que algumas pessoas têm convênios que complementam o atendimento do SUS.

O Sr. Ivan Cáceres, responsável pela Assessoria Parlamentar e Gestão Participativa da Secretaria Municipal de Saúde, esclareceu que a Secretaria já disponibiliza dados sobre doenças prevalentes nos vários territórios da cidade por meio do site CEInfo, que é um rico banco de dados utilizado por várias instituições de ensino e pesquisadores para teses e trabalhos acadêmicos. Confirmou o envio de um relatório das ações realizadas pela divisão de vigilância em saúde ambiental relacionado ao polo petroquímico de Capuava, contendo dados relevantes sobre o tema.

Ressaltou a dificuldade em alocar médicos nas áreas mais distantes da cidade de São Paulo, o que impacta o atendimento de saúde nessas regiões e esclareceu que a saúde pública busca utilizar instrumentos, como contratação de profissionais como pessoa jurídica (PJ), para suprir a demanda de atendimento nas áreas mais distantes.

Afirmou ser possível a realização de um inquérito com metodologia e base científica sobre a questão ambiental específica do território mencionado, considerando a importância de ter dados consistentes para embasar ações nessa área e salientou que a poluição ambiental afeta não apenas os usuários e moradores, mas também a saúde pública como um todo, razão pela qual seria importante identificar as causas e os agentes competentes de fiscalização nesses casos.

**Resumo Notas Taquigráficas 11ª R.O.**





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Depoimentos dos representantes da Secretaria Municipal de Saúde, em 15/09/2022**

Nesta reunião foi dado prosseguimento aos depoimentos dos funcionários da Secretaria Municipal de Saúde, iniciados em 08/09/2022.

A Dra. Magali Antônia Batista, diretora da Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental da Covisa (Coordenadoria de Vigilância em Saúde), explicou o trabalho realizado pela instituição e mencionou os programas de vigilância da qualidade da água, vigilância de populações expostas em áreas contaminadas, vigilância por contaminantes químicos e por desastres naturais e tecnológicos, além da vigilância de populações expostas aos poluentes do ar.

Um dos programas mencionados, o Vigiar, inclui estratégias como a implementação de Unidades Sentinelas para atendimento de crianças de 0 a 5 anos com problemas respiratórios e o acompanhamento de denúncias de poluição. A Dra. Magali relatou a implementação de uma nova Unidade Sentinela na região do polo petroquímico em São Mateus e destacou a necessidade de encaminhamentos para órgãos ambientais fiscalizadores. Mencionou a falta de trabalhos anteriores relacionados ao polo petroquímico e relatou a recepção de denúncias anônimas sobre poluição na região, além de uma reunião com representantes de outras regiões para troca de informações sobre o polo petroquímico e a realização de levantamento de dados de saúde, incluindo internações por problemas respiratórios.

O programa Vigiar utiliza um plano de amostragem para coletar informações quando há denúncias de fontes poluidoras. A estratégia envolve a aplicação de questionários a moradores próximos à fonte poluidora, com uma amostra de 18 questionários, considerada suficiente para identificar problemas de saúde relacionados à exposição à fonte poluidora.

Foi relatada a realização de um levantamento, na região de São Mateus, para identificar sintomas respiratórios e problemas de saúde relacionados à tireoide na população, por meio da aplicação de questionários em diferentes locais, totalizando 18 em São Rafael e São Mateus, e mais seis em Sapopemba. Alguns dos principais sintomas mencionados foram secreta nos olhos, dor de cabeça, espirros, coceiras nos olhos, dor ou ardor na garganta, ardor e obstrução nasal, e coceira no nariz. O levantamento também incluiu a análise da dispensação de medicamentos para tratamento da tireoide, tendo sido observado que a disponibilidade de medicamentos não reflete necessariamente o consumo exclusivo dos moradores da região. Além disso, foram revelados dados sobre internações e nebulizações, apontando uma possível diminuição em 2020 devido à pandemia. Foi citado que cerca de 40% dos entrevistados apresentaram algum problema de tireoide, com a ressalva de que esses dados foram coletados por amostragem e não são resultado de uma pesquisa científica.

Considerando que a amostragem foi pequena e os resultados não puderam ser comprovados cientificamente, foi questionada a validade dos dados coletados para



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

inferir a saúde de uma população de quase 500 mil habitantes. Indagada sobre a possibilidade de realizar um estudo mais abrangente, com um número maior de exames, para obter resultados mais confiáveis, a Secretaria de Saúde respondeu que possui recursos e estrutura para coletar exames, mas que isso exigiria um estudo bem planejado e uma alocação orçamentária adequada, alertando para o fato de que o sistema de saúde público não tem acesso às informações de diagnóstico feitas no sistema privado de saúde.

A vereadora Sandra Tadeu propôs a realização de uma busca ativa para investigar as doenças relacionadas à poluição ambiental, sugerindo a aplicação de questionários direcionados a pessoas que já possuem diagnóstico de patologias, como problemas respiratórios e da tireoide, o que permitiria obter uma amostragem real e rápida para confrontar as informações obtidas nas ruas. Destacou a importância de se obter dados concretos para acionar o governo e a empresa responsável, alegando que a prefeitura possui recursos disponíveis para realizar exames laboratoriais em uma segunda fase.

É mencionada a possibilidade de se obter recursos financeiros do prefeito e do orçamento da Câmara Municipal para realizar esse trabalho científico. O Dr. Ivan Cáceres sugeriu uma metodologia adequada para realizar o inquérito e obter resultados efetivos, incluindo a identificação das causas prevalentes da poluição e o encaminhamento dos pacientes afetados para os exames necessários.

Respondendo ao questionamento sobre a análise da qualidade da água para consumo humano e o monitoramento da água do córrego Oratório, que faz divisa entre os municípios de São Paulo e Mauá, a Covisa afirmou que é responsável por monitorar a qualidade da água fornecida pelo sistema público às pessoas e que as análises mensais indicam que a água está adequada. Quanto ao córrego mencionado, a Covisa realizou uma inspeção e constatou a presença de lixo, mas não encontrou coloração diferente na água, esclarecendo que a Coordenadoria não faz análises de córrego, mas apenas realiza vistorias visuais e toma as medidas necessárias com base nessas observações. Informou-se que foi encaminhado um pedido à CETESB para investigar se há despejo de produtos químicos no córrego.

O Vereador Professor Toninho Vespoli fez uma série de perguntas à Sra. Magali Antônia Batista sobre o procedimento de análise e monitoramento de água e solo contaminados em São Paulo, envolvendo a responsabilidade de diferentes entes públicos, como a Cetesb, o DAEE, a Subprefeitura e a Secretaria do Verde e Meio Ambiente.

A Sra. Magali explicou que a Covisa encaminha um ofício à Cetesb sempre que há indícios de contaminação química em um local, como no caso da presença de espuma em um córrego, e a Cetesb é responsável por verificar se está ocorrendo descarte irregular de produtos químicos por empresas naquela área. Afirmou que a CETESB não costuma realizar a análise da água de córregos, mas executa a análise de solo contaminado, enquanto a Covisa é responsável por monitorar as áreas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

contaminadas cadastradas no Banco de Áreas Contaminadas da CETESB. Em relação à água subterrânea, informou que a Covisa realiza o Programa Vigiagua, o qual envolve a análise de água para consumo humano, com a realização de aproximadamente 350 análises de água do Plano de Amostragem do Município, incluindo coletas de poços profundos. Esclareceu ainda que a responsabilidade pela qualidade da água do Estado de São Paulo é do DAEE, enquanto a Secretaria do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo também desempenha um papel na fiscalização e análise, dependendo da poluição em questão.

Quanto a um questionamento sobre a possibilidade de contaminação do lençol freático devido a produtos químicos lançados na atmosfera ou vazamentos subterrâneos, a Sra. Magali respondeu que a contaminação do lençol freático pode ocorrer e que a Cetesb monitora essas áreas, juntamente com a Secretaria do Verde e Meio Ambiente.

O Sr. Ricardo Dias, médico veterinário responsável pela saúde animal da região, foi questionado sobre os programas de monitoramento e informações relacionadas à saúde animal. Ele mencionou que a Uvis (Unidade Veterinária de Saúde) realiza programas de esterilização e castração de cães e gatos, além de acompanhar casos de esporotricose em gatos. No entanto, afirma que ainda não foi realizado um mapeamento abrangente sobre animais expostos à poluição. O presidente da reunião sugeriu a inclusão de perguntas sobre animais nas famílias visitadas durante a pesquisa em andamento. O Sr. Ivan Cáceres, representante da Covisa (Coordenadoria de Vigilância em Saúde), esclareceu que a saúde animal está sob a responsabilidade da DVZ (Divisão de Vigilância de Zoonoses) e que a Covisa está focada principalmente na saúde humana.

A Dra. Alexandra Dias Teodoroviz, enfermeira da Regulação Regional da Coordenadoria Leste, explicou que o papel da regulação é garantir a qualidade do atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e discorre sobre o funcionamento da regulação e do acesso a recursos médicos especializados. Explicou que existem filas de espera para atendimentos médicos especializados na região e mencionou que a fila é uma representação das necessidades do território e que são compartilhados dados semanalmente para identificar as unidades mais encaminhadoras e os protocolos de encaminhamento para especialidades de alto risco. Em São Mateus, há uma grande demanda por consultas médicas de atenção especializada, principalmente nas áreas de pneumologia, endocrinologia e ortopedia, e a razão para a demora no atendimento inclui vários fatores, como ausência de pacientes em consultas agendadas, profissionais afastados devido à pandemia e o trabalho contínuo para equilibrar a fila de espera.

A fila de ortopedia é a segunda maior, com aproximadamente oito mil pacientes aguardando, e o tempo médio de espera é de até 200 dias. A fila de dermatologia é a que possui maior quantidade de pacientes, com uma média de espera de 270 dias. A Dra. Alexandra ressalta, porém, que houve melhorias em relação a filas anteriores, mas ainda há desafios para atender a demanda. Quanto aos motivos para as filas, além do absenteísmo dos pacientes, a quantidade de especialistas disponíveis também é



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

mencionada. Afirmou que existem contratos com Organizações Sociais (OSs) para garantir especialidades médicas, como neurologia, cardiologia, pré-natal de alto risco e ortopedia e destacou que há uma oferta média mensal de consultas, mas que ainda é necessário equilibrar a demanda com a disponibilidade de profissionais. Citou também o aplicativo Agenda Fácil, que permite aos usuários agendar e confirmar consultas, bem como receber notificações e informações sobre o agendamento diretamente no celular, visando reduzir o absenteísmo e melhorar a comunicação com os pacientes.

A Dra. Nilza relatou que foram identificados possíveis impactos na saúde da população, como o aumento de busca por sintomas relacionados à tireoidite e o uso de medicamentos e exames laboratoriais, mas que os números não mostram diferenças significativas entre São Mateus e outras regiões. Salientou o fato de que a tireoidite pode ser assintomática por um período e os exames podem não apresentar alterações imediatas e apontou os exames hormonais (T3, T4 e TSH), os anticorpos anti-tireoidianos e o ultrassom da tireoide com Doppler como os principais exames para detectar possíveis doenças da tireoide.

A Dra. Nilza Maria apresentou informações sobre a realização de exames laboratoriais relacionados à tireoide em diferentes supervisões de São Paulo e discutiu-se sobre a forma de contratação dos laboratórios para a realização dos exames e a possibilidade de incluí-los em uma pesquisa no território, assim como a necessidade de realizar um inquérito para obter informações sobre a quantidade de pessoas que precisam fazer os exames e receber atendimento médico. A Dra. Magali afirmou que ainda não tinha sido definido o tipo de estudo a ser realizado e o número de amostragem necessário, cujo objetivo é o de avaliar os sintomas e identificar possíveis casos de hipotireoidismo primário. Não foi especificado um prazo exato para a conclusão do inquérito ou para o início da pesquisa de campo, mas esperava-se que o processo fosse realizado o mais breve possível.

### **Resumo Notas Taquigráficas 2ª R.O.**

#### **Depoimento do Promotor de Justiça José Luiz Saikali, em 13/10/2022**

O Promotor de Justiça José Luiz Saikali, da Promotoria de Justiça de Meio Ambiente de Santo André, expressou sua admiração pelo trabalho da CPI, em relação à saúde pública e bem-estar da população e ressaltou que a poluição industrial afeta negativamente a saúde das pessoas e não se restringe apenas a um município. Mencionou a falta de cooperação das empresas envolvidas e destacou a necessidade de investigação e soluções efetivas, além da dificuldade de obter evidências que comprovem a relação de causa e efeito entre a poluição do Polo Industrial e as doenças. Expressou frustração com a falta de colaboração das empresas e a falta de apoio processual na ação civil pública em andamento e relatou a indefinição do prazo para apresentação das ações probatórias e a interposição de recurso contra essa decisão.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Segundo o promotor Saikali, há duas ações civis públicas em andamento, uma relacionada a um levantamento epidemiológico e outra relacionada a uma intensa emissão de pó preto. Criticou a falta de lealdade da outra parte envolvida no processo, que deseja reiniciar o processo do zero para ganhar tempo e acrescentou que o Tribunal negou uma liminar solicitada para aumentar o valor da multa aplicada pela poluição. Citou também problemas relacionados aos exames de saúde realizados nos trabalhadores das empresas envolvidas e a demora para o processo avançar para instâncias superiores, devido ao grande número de empresas envolvidas e à necessidade de citar todas elas antes que comece o prazo para contestação.

Destacou a ocorrência de problemas de saúde, como a Tireoidite de Hashimoto, em pessoas que não vivem nas proximidades do Polo Petroquímico, o que sugere que a poluição e os ventos podem ser responsáveis por espalhar os impactos por toda a cidade. Refere-se também ao número limitado de compostos analisados pela CETESB. Disse acreditar que as investigações realizadas pela CPI podem ter um impacto positivo no sistema judiciário, e sugeriu a convocação dos magistrados para depor, embora estes não possam comentar sobre casos que estão julgando por questões éticas.

Esclareceu que havia um inquérito civil em Mauá para investigar a poluição causada pelo Polo, e como ele já havia ingressado com uma ação civil pública em Santo André relacionada ao mesmo dano ambiental, decidiu arquivar o inquérito de Mauá. Mencionou que outro colega do meio ambiente em São Paulo também iniciou um inquérito, mas o arquivou depois de ver que já existia uma ação civil pública em Santo André que abrangia todos os municípios afetados. Considerou que o caminho jurídico escolhido foi o melhor para ajudar no processo, evitando questionamentos sobre competência. Ele destacou a importância da publicidade dada ao caso e a necessidade de pressionar o órgão estadual de fiscalização ambiental, por meio da Câmara Municipal de São Paulo.

Relatou a sua experiência lidando com o problema do Polo Petroquímico há quase 20 anos que se iniciou com uma investigação a partir de uma reportagem da Dra. Maria Angela, que apontava uma maior incidência de problemas na região. Mencionou a ocorrência de problemas, como odores desagradáveis, barulhos constantes e fuligem preta e branca, que têm resultado em autuações e servem como elementos de prova em uma ação civil pública. Criticou a falta de fiscalização adequada no polo petroquímico e citou a intenção de se construir mais 700 moradias na região, o que considera um problema grave.

Informou que, desde 2018, o número de reclamações tem crescido consideravelmente, em grande parte devido à atuação da CPI, e mencionou a Braskem e a RECAP como as empresas que mais recebem reclamações. Em relação às medidas judiciais adotadas pelo Ministério Público, são citadas duas ações civis públicas e um inquérito civil em andamento, que visam investigar questões como a incidência de tireoidite e alta emissão de pó preto. Ressaltou a dificuldade de apurar especificamente a conduta danosa das empresas devido à falta de acesso à estrutura do processo industrial e, apesar de ter elementos que indicam a presença de doenças relacionadas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

à poluição na população, não pode atribuir essas condutas a nenhuma empresa em particular. Relatou também a preocupação com a possibilidade de contaminação do solo na região do Polo Petroquímico, uma vez que há um histórico de atividade de indústrias químicas na área que têm contaminado o solo.

Referiu-se a algumas anomalias jurídicas na relação entre o Polo Petroquímico e o Ministério Público, lembrando que, em uma ação civil pública, ocorreram contestações extemporâneas por parte da Braskem e RECAP, antes mesmo de serem citadas no processo, o que poder ter influenciado a negação da liminar solicitada.

Em relação ao comparativo entre as ações judiciais e resultados efetivos no problema da poluição petroquímica em Cubatão e no Polo de Capuava, destacou que Cubatão apresentava questões mais emergenciais, com explosões e atividades agressivas ao meio ambiente. Ponderou que a situação em Capuava não é emergencial, mas ainda assim há evidências de doenças e mortes relacionadas à poluição.

Quanto à conexão entre a situação do Polo e as doenças, afirmou que é necessário obter provas técnicas, assim como em um exame de corpo de delito em um caso criminal e enfatizou a importância de estudos epidemiológicos que forneçam dados estatísticos, mas lembrou que é necessário ter comprovação efetiva de que determinada substância química causa doenças ou é nociva à saúde.

Salientou a necessidade de fortalecer as leis e realizar uma fiscalização mais ampla sobre as consequências da atividade industrial ao meio ambiente e sugeriu limitações mais específicas em relação a substâncias químicas prejudiciais e uma maior atuação dos órgãos públicos de saneamento ambiental, como a CETESB, que no seu entendimento, não demonstra disposição para ampliar a investigação.

No que se refere às ações do MP, esclareceu que dependem da etapa em que se encontram, seja no inquérito civil ou no processo judicial. No caso do inquérito, ainda seria possível buscar acordos com as empresas para resolver o problema, entretanto, quando o processo é judicializado, o poder de condução é entregue ao Judiciário, e a possibilidade de acordo é mais limitada.

Informou que existe publicização das informações sobre emissões, processos e medidas mitigatórias por parte das empresas e da CETESB, mas considera que o problema está naquilo que não é medido e julga que ela poderia ir além do que é exigido por lei, mas não o faz devido à falta de interesse político. Relatou também que a contaminação do solo em um polo petroquímico é responsabilidade da Cetesb, mas que até então não foi uma preocupação prioritária devido ao foco no ar. Informou, no entanto, que diante de notícias recentes sobre problemas graves relacionados ao solo, o MP pretende iniciar investigações nessa área.

### **Resumo Notas Taquigráficas 19ª R.O.**



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Depoimento do Prof. Darci Odloak, em 23/02/2023**

O Dr. Darci Odloak é Professor Titular da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, do Departamento de Engenharia Química, engenheiro químico com experiência na área de controle de processos químicos.

O Dr. Darci destacou que, na época em que trabalhou na refinaria de Cubatão, no início dos anos 70, não havia uma preocupação ambiental significativa e se tinha pouca informação sobre os danos à saúde causados pela poluição. Testemunhou a situação de poluição agressiva no Polo de Cubatão, mas salientou que, posteriormente, houve esforços de reconstrução ambiental realizados pelo governo e pelas empresas, resultando em melhorias consideráveis no controle da poluição, já nos anos 90.

Relatou que, no final dos anos 70, foi transferido para o Rio de Janeiro, onde se tornou professor e concluiu o mestrado e o doutorado, retornando posteriormente à refinaria de Cubatão para aplicar o que havia aprendido nesse período. Mencionou que, no final dos anos 80, vários colegas de trabalho haviam sido afastados por leucopenia, então, não era só a população que sentia o problema, mas o pessoal técnico que operava a refinaria também.

Ressaltou que, com o advento dos computadores pessoais, houve avanços significativos nos sistemas de controle avançados de processos, permitindo uma operação mais sofisticada, otimizada e rentável em indústrias petroquímicas e refinarias, reduzindo a poluição e prolongando a vida útil dos equipamentos. Tais sistemas de controle, semelhantes a um piloto automático, permitem que as plantas químicas operem de forma mais suave e eficiente, minimizando paradas e reduzindo a emissão de poluentes. No entanto, atualmente, os modelos matemáticos utilizados por esses controladores, para prever o comportamento dos processos químicos, não incorporam parâmetros de poluição diretamente em seu funcionamento e isso se deve a motivos históricos, como a falta de ênfase no combate à poluição no passado, bem como à ausência de computadores poderosos o suficiente para lidar com modelos sofisticados. Por outro lado, nos últimos anos, a inteligência artificial tem sido aplicada com sucesso no controle da poluição, aproveitando o avanço computacional.

Segundo o Dr. Odloak, a inteligência artificial permite o desenvolvimento de modelos precisos com base em dados obtidos na planta, sem a necessidade de conhecimentos científicos detalhados sobre os processos físico-químicos. Esses modelos podem ser utilizados para controlar as operações da planta e, ao mesmo tempo, respeitar as restrições ambientais, sem comprometer a rentabilidade, e a aplicação da inteligência artificial no controle da poluição está sendo amplamente explorada, com milhares de artigos publicados sobre o tema nos últimos anos, tendo a China como líder no estudo e na aplicação de técnicas de controle da poluição e inteligência artificial.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Destacou a necessidade de integrar tecnologia aos processos industriais para melhorar a operação e tornar esses controles menos manuais, além de reduzir a poluição. Ele ressaltou a importância de ter informações atualizadas sobre as emissões de poluentes, tanto dentro quanto fora das instalações, para que os operadores possam tomar ações corretivas. Ressaltou ainda a falta de integração entre o que a agência ambiental (Cetesb) monitora externamente e o que os operadores veem internamente nos processos industriais e propôs o uso de sensores adequados e tecnologia de inteligência para fechar essa lacuna e melhorar a coordenação entre a Cetesb e os operadores. Enfatizou também a necessidade de integração do conhecimento de controle ambiental na operação industrial e sugeriu que isso pode ser feito gradualmente, utilizando as ferramentas disponíveis.

Ao enfatizar a qualidade da formação dos jovens brasileiros nas universidades, o Dr. Darci mencionou a necessidade de incentivar a criação de empresas de alta tecnologia, com o aproveitamento desse material humano altamente qualificado, e sugeriu a colaboração entre universidades, empresas e outros grupos para realizar pesquisas tecnológicas e testar soluções inovadoras, visando tanto a manutenção dos empregos atuais quanto a criação de novos empregos. Argumentou que a tecnologia não substitui totalmente os trabalhadores, mas eleva o nível de suas atividades, citando como exemplo o controle avançado na Petrobras para relatar que, em vez de executar tarefas rotineiras, os operadores podem se concentrar em analisar variáveis e intervir quando necessário, assim como um piloto faz com o piloto automático de um avião.

Alegou que a sofisticação das operações e dos controles cria novos empregos para técnicos mais qualificados, relacionados à computação e análise, e propôs a incorporação da tecnologia no controle da poluição, apontando a existência de uma lacuna entre o que é medido pelos órgãos reguladores e o que os operadores têm disponível para melhorar suas operações.

Indagado sobre a viabilidade de se ter uma estação medidora da Cetesb próxima ao Polo Petroquímico para um estudo mais detalhado, o professor esclareceu que a Cetesb capta uma média da poluição emitida pelo polo, mas não consegue identificar individualmente de qual empresa específica vem cada poluente. Ressaltou a importância de se ter um acompanhamento local próximo às fontes de poluição para identificar sua origem, mas declarou que a tecnologia para controle de emissões ainda não está pronta para ser aplicada diretamente e que as empresas poderiam investir em pesquisa e colaboração entre universidades, empresas do polo e empresas de engenharia para desenvolver tecnologias mais avançadas de controle da poluição. Frisou também a importância de se conhecer a tecnologia antes de adquiri-la, e referiu-se novamente à Petrobras, que investe em projetos de controle de poluição e redução de emissão de CO<sub>2</sub>.

O Dr. Odloak discorreu sobre a possibilidade de diminuir ou neutralizar danos ambientais, como a poluição no processo petroquímico das indústrias e afirmou que os processos e controles visam principalmente o benefício econômico, tornando-os viáveis. Reconheceu, no entanto, que existe um conflito de interesses entre o benefício





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

econômico e a redução da poluição, ponderando que alguns controles só são viáveis quando todas as variáveis são levadas em conta, o que pode ser complexo e requerer o uso de computadores.

Com relação aos impactos da poluição na região do Polo Petroquímico, o professor mencionou a sua experiência em Cubatão, onde havia muitas doenças relacionadas à poluição. Disse acreditar que a poluição atual na região de Capuava pode provocar doenças semelhantes, mas em menor escala. Considera que trabalhar e morar próximo a esses polos envolve um equilíbrio entre os benefícios e os riscos, e que a poluição inevitavelmente causará doenças, mas em níveis aceitáveis definidos pela Organização Mundial da Saúde.

Quanto a uma pergunta sobre a semelhança dos produtos poluidores do polo de Capuava e aqueles produzidos no Vale da Morte, em Cubatão, o Prof. Darci respondeu que aparentemente os poluentes são os mesmos, embora possam variar em quantidade e citou uma particularidade do Polo de Capuava, que é a produção de negro de fumo; também fez comentários sobre a reconstrução do Vale da Morte e a falta de conhecimento sobre as doenças associadas à poluição petroquímica na época.

Afirmou que apesar de já ter visitado algumas empresas do Polo de Capuava, não chegou a trabalhar diretamente nele e declarou-se impossibilitado de indicar qual é a empresa mais poluente, pois seria necessário realizar um estudo para identificá-la; discutiu-se também a presença de grandes complexos petroquímicos em centros urbanos e disse que o Polo de Capuava é considerado pequeno em comparação a outros polos no Brasil.

Indagado se, há 60 anos, existia tecnologia suficiente para monitorar as estruturas do polo petroquímico e evitar vazamentos, o Dr. Odloak disse que, embora a tecnologia na época não fosse tão avançada como hoje, já havia setores de inspeção de equipamentos nas refinarias responsáveis por identificar problemas como corrosão e vazamentos. Informou que, ao longo do tempo, muitas tubulações foram substituídas para evitar problemas e que as empresas petroquímicas realizam inspeções sistemáticas e cuidam das tubulações de forma mais rigorosa do que as pessoas cuidam de suas próprias tubulações residenciais; destacou a importância desse monitoramento para evitar vazamentos graves que poderiam causar danos à segurança e à estrutura do polo petroquímico. Foram mencionados casos graves de poluição petroquímica, como o vazamento de H<sub>2</sub>S em uma refinaria que causou mortes e um acidente com vazamento de GLP que resultou em explosões e mortes, e foi enfatizado que esses casos trágicos ocorreram no passado e que a tecnologia e os procedimentos de segurança avançaram desde então, reduzindo o risco. Assegurou que, atualmente, a refinaria de Cubatão tem medidas de segurança mais rígidas e que a tecnologia de operação e engenharia é mais aprimorada, proporcionando um ambiente mais seguro.

O professor citou estudos realizados por uma aluna de doutorado do IAG USP, que analisou a poluição e a correlacionou ao risco de câncer, mas ressaltou que esses estudos têm limitações científicas. Afirmou que o inquérito epidemiológico em



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

andamento pela Prefeitura de São Paulo, por meio da Secretaria Municipal de Saúde, é importante para estabelecer a relação entre a poluição do Polo Petroquímico de Capuava e as doenças na região; destacou a importância de um estudo estatisticamente representativo, com um número adequado de pessoas expostas e não expostas, para chegar a conclusões sobre a correlação entre a poluição e as doenças e citou a importância de identificar os poluentes específicos e suas fontes, para agir sobre as causas do problema. Atentou ao fato de que o número de reclamações da população sobre odor e fuligem do Polo Petroquímico também é mencionado como um indicativo que pode motivar investigações adicionais.

Ressaltou, por fim, que o trabalho realizado pela CPI e pelos pesquisadores tem um aspecto político e científico, e que é necessário continuar investigando e buscando soluções além das multas, com ações direcionadas para identificar as causas da poluição e reduzi-la ao mínimo possível. O objetivo é gerar conhecimento científico e encontrar os responsáveis pela poluição para resolver o problema de forma efetiva. A multa é vista como uma ação final, quando outras medidas não foram eficazes.

### **Resumo Notas Taquigráficas 19ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Renato Bresciani, da Braskem, em 02/03/2023**

O Sr. Renato Bresciani, representante da empresa Braskem, trabalha na empresa há 6 anos e declarou que tem conhecimento sobre moradores afetados pela poluição petroquímica em torno da empresa do polo por meio de informações divulgadas na mídia, de maneira geral.

Indagado sobre sobre questões relacionadas à poluição petroquímica na região em torno da empresa, o Sr. Renato Bresciani respondeu que as emissões da Braskem são monitoradas e controladas pela CETESB, que a empresa realiza investimentos em melhorias ambientais há mais de 20 anos, e que todos os equipamentos da Braskem são adequados para não poluir a cidade; informou também que a licença da empresa é renovada a cada dois anos e que a CETESB acompanha regularmente as operações da empresa, não havendo registros de contaminação do solo ou de emissões além do permitido.

Com relação à poluição nos rios e córregos próximos ao polo petroquímico da empresa, afirmou que a Braskem possui um sistema de tratamento de efluentes que segue os parâmetros legais e é monitorado pela CETESB.

O Sr. Renato fez uma apresentação sobre a empresa, destacando que ela possui unidades industriais e escritórios em vários países, emprega milhares de pessoas e atua



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

em setores como saúde, alimentação, higiene, agronegócio, construção civil e automotivo. Ressaltou o compromisso da Braskem com a sustentabilidade, mencionando a redução das emissões de CO<sub>2</sub>, o uso de energias renováveis e os projetos de economia circular e reciclagem avançada. Citou também investimentos em tecnologias e equipamentos mais eficientes, reduzindo o consumo de energia e as emissões, além da importância dada à segurança nas operações da empresa e mencionou sistemas de controle, inspeções e preparação para emergências. Além disso, enfatizou a relação da Braskem com a comunidade e se referiu a programas de visitas, canais de comunicação e projetos socioambientais para o entorno.

Quanto a uma discussão sobre as paradas de manutenção na indústria petroquímica e sua relação com a poluição, o Sr. Renato afirmou que as paradas são estabelecidas por normas nacionais e internacionais e são realizadas para garantir a integridade dos equipamentos. Quando são realizadas, é utilizado um sistema de queima dos gases industriais chamado *flare*, que é autorizado e licenciado pelos órgãos reguladores.

Relatou que o processo de operação da indústria é o mesmo durante o dia e a noite, sem mudanças na operação noturna ou em dias de chuva. Quanto às preocupações sobre os efeitos da poluição na saúde e evidências de elementos químicos presentes em árvores, mencionou que esses assuntos são discutidos em uma Ação Civil Pública, onde especialistas debatem sobre a qualidade do ar.

No que se refere ao pó branco mencionado na reportagem exibida, o representante da Braskem ressaltou que durante esse evento a CETESB esteve presente nas instalações da indústria e não foi identificada nenhuma relação dessa ocorrência com a empresa.

O Vereador Alessandro Guedes questionou se durante o período noturno há um aumento da poluição liberada na atmosfera, bem como durante chuvas e tempo nublado, e o Sr. Renato respondeu que não há alteração nas emissões durante o período diurno e noturno, independentemente das condições climáticas. Sobre a menção de um seminário realizado por estudantes da USP, que relata um aumento significativo nas concentrações de Material Particulado e Compostos Orgânicos Voláteis (COV) durante uma parada programada de manutenção realizada pelas empresas do Polo Petroquímico, o Sr. Renato alega desconhecimento e reafirmou que as emissões da Braskem estão dentro dos limites legais em todos os períodos.

Com relação a uma multa aplicada pela CETESB à Braskem, esclareceu que ela foi aplicada devido a um acionamento do sistema de emergência de segurança, que resultou na parada da unidade industrial, e o órgão ambiental entendeu que poderia ter ocorrido algum evento além do limite estabelecido. Sobre a ocorrência, informou que a empresa recorreu na discussão técnica, que se encontra em andamento, e que houve a instalação de câmeras para o monitoramento do *flare* com filmagem ininterrupta, cujo arquivo de imagens gravadas é mantido à disposição da CETESB.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Questionado sobre a liberação de substâncias odoríficas químicas, o Sr. Renato explicou que o odor relatado pela comunidade estava relacionado a um processo específico de polimento dos equipamentos da empresa, onde vapor é introduzido e queimado no *flare* para garantir a segurança; afirmou que a multa ocorreu devido a uma inferência da CETESB durante esse processo. O Sr. Renato esclareceu que o direito ao contraditório, no caso de autuação, é previsto nos processos administrativos da CETESB.

O Vereador Alessandro Guedes mencionou outros vídeos e perguntou sobre a movimentação de poluentes na atmosfera em diferentes momentos, e o Sr. Renato reiterou que não há alteração de emissões durante o dia, noite, dias chuvosos ou nublados.

Foi mencionada a busca da aproximação da empresa com a comunidade para entender as reclamações e mostrar o processo produtivo. O Sr. Renato informou que trabalha fisicamente no polo industrial e afirma não ter tido sintomas de irritação durante seu tempo de trabalho lá.

O Sr. Renato ressaltou que a Braskem investe em melhorias internas e na descarbonização, buscando reduzir as emissões. Quanto à reparação de danos, observou que o processo da Ação Civil Pública abordará esse assunto, incluindo especialistas para determinar os prejuízos causados e as medidas de reparação necessárias, afirmando que a empresa cumprirá as determinações do Judiciário e que o processo de reparação será estabelecido uma vez que o nexo causal seja comprovado. Entretanto, não quis expressar uma opinião sobre o caso, pois não é perito médico. O Vereador Alessandro Guedes questionou se a empresa estaria disposta a dialogar com o município e os moradores para encontrar soluções de reparação, além da via judicial, e o Sr. Renato respondeu que os estudos em andamento poderão contribuir para a análise e que a empresa está aberta ao diálogo.

Tendo em vista os questionamentos do Vereador Professor Toninho Vespoli acerca da postura da empresa em negar os estudos que comprovam a ligação entre o polo petroquímico e as doenças, apontando uma contradição em relação ao compromisso social e ambiental, o representante da Braskem reafirmou que os estudos estão sendo discutidos dentro de uma Ação Civil Pública e que é necessário um estudo epidemiológico para determinar a prevalência das doenças na região; mencionou os investimentos em sustentabilidade e tecnologias para diminuir o impacto ambiental, mas reforçou que a empresa seguirá estritamente a lei.

Com relação às multas que a empresa Braskem recebeu da Cetesb, o Sr. Renato esclareceu que são principalmente devido a emissões que possam prejudicar a atmosfera e a qualidade do ar, mas que são eventos pontuais relacionados ao acionamento dos sistemas de segurança da empresa. Quanto à questão dos vazamentos, declarou que a empresa possui um sistema de monitoramento e inspeção das tubulações para garantir sua estanqueidade, ressaltando que a Braskem segue as normas e regulamentações da OMS e da CETESB, em relação aos componentes



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

químicos utilizados, e que não há perda de espessura dos equipamentos por corrosão descontrolada. Assegurou que o sistema da Braskem não está contaminando o solo ou municípios vizinhos e que o processo de inspeção é acompanhado por sindicatos e órgãos do estado.

Foram enfatizadas as reclamações da comunidade sobre a intensificação da poluição na região, após o início da CPI, e foram feitos questionamentos sobre a realização de parcerias apenas com aliados que não contestam a poluição do polo petroquímico. Foram mencionados relatos de que a empresa intensificou a distribuição de cestas básicas para tentar melhorar sua imagem após a exposição das falhas de poluição, o que foi contestado pelo representante da empresa, que negou a existência de conexão direta entre as doações e a tentativa de limpar a imagem.

Apesar de solicitações da população, para acesso às imagens dos *flares* que queimam gases, com a finalidade de verificar a presença de fumaça preta ou outras evidências de poluição, e do apelo dos membros da CPI no mesmo sentido, para garantir a segurança e a saúde das pessoas e demonstrar compromisso social, o Sr. Renato afirmou que as imagens são guardadas, porém considerou a necessidade de avaliar tecnicamente essas possibilidades e se comprometeu a fornecer uma resposta oficial.

Inquirido sobre reclamações não respondidas pelo serviço de atendimento ao público (0800), garantiu que todas as reclamações têm sua devolutiva, mas não pode fornecer números específicos de registros. O Vereador Alessandro Guedes referiu-se ao aumento de reclamações desde 2018 contra as empresas Braskem e Recap e perguntou se o Sr. Renato teria conhecimento a esse respeito, ao que respondeu que não houve uma percepção específica de aumento e destacou a importância da comunicação e transparência para lidar com reclamações e denúncias.

Quanto ao inventário dos produtos emitidos pelas chaminés e lançados na atmosfera, o Sr. Renato esclareceu que, no monitoramento feito pela CETESB, é realizada a amostragem anual em conjunto com um laboratório credenciado, mas mencionou também a possibilidade de a CETESB realizar amostragens não programadas. No tocante à política de redução de danos ambientais da Braskem, afirmou que todos os investimentos e trabalhos estão voltados para a sustentabilidade e melhoria ambiental da região, além de citar as políticas de saúde ocupacional, uso de EPIs e exames relativos a doenças ocupacionais; contudo, declarou que não há exames relacionados à tireoidite e que as análises são voltadas para doenças ocupacionais determinadas pelas NRs (Normas Regulamentadoras), e informou que a Braskem não realiza exames no contexto das pesquisas e discussões sobre a saúde da população local.

Nas questões relacionadas aos equipamentos antipoluição na planta da Braskem, especificamente sobre a periodicidade de investimentos nessa área, a troca de filtros e a ocorrência de vazamentos de produtos químicos, o Sr. Renato explicou que o sistema de monitoramento identifica as falhas, e os equipamentos são



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

substituídos ou reparados de acordo com a necessidade. A periodicidade das inspeções é definida com base no tempo de vida e histórico dos equipamentos, assim como em sua susceptibilidade a processos corrosivos, enquanto que eventuais manutenções de urgência são registradas no livro de ocorrência, e a comunicação à CETESB ocorre quando há eventos importantes, como acionamento de *flare* ou interrupção na planta; eventos menores podem não ser comunicados, dependendo de suas consequências. Quanto aos casos de Tireoidite de Hashimoto entre os funcionários, o representante da Braskem afirmou não ter conhecimento específico sobre o assunto e enfatizou que a empresa segue as obrigações legais de acompanhamento da saúde ocupacional, mas que questões relacionadas à saúde pessoal são protegidas pelo sigilo médico. Por outro lado, o presidente da CPI citou uma normativa legal que relaciona agentes químicos, como benzeno, etileno e propileno, à doença profissional e hipotireoidismo, destacando a importância de salvaguardas e programas de proteção respiratória para os funcionários.

Houve questionamentos sobre um incidente envolvendo um pó branco que teria sido emitido pela planta de polietileno da Braskem. O pó branco foi descrito como inerte à saúde humana, mas houve preocupações sobre seus possíveis efeitos na saúde, especialmente em pessoas com condições respiratórias pré-existentes. O Sr. Bresciani esclareceu que o pó branco foi resultado de um evento de acionamento de um sistema de segurança na planta e que medidas foram tomadas para recolher o material que se espalhou pela região; ressaltou que o pó é pesado e se deposita rapidamente, sendo coletado durante a limpeza das ruas; informou que a Braskem realizou mudanças tecnológicas que reduziram significativamente as emissões de partículas, mas não pode afirmar se as partículas encontradas nas casas das pessoas são provenientes do polo petroquímico.

Quanto às reclamações sobre explosões, barulhos assustadores, luminosidades e cheiros fortes de química e gás relatados pela população nas proximidades do polo petroquímico, o Sr. Renato explicou que as luminosidades são causadas pelos *flares*, sistemas de queima que são acionados e emitem luz quando há condições nubladas; esclareceu também que o *flare* é um sistema de queima completo, projetado para não gerar odores ou componentes indesejados e que o seu acionamento ocorre quando necessário, seja por programação ou por questões de segurança; quando ocorrem reclamações de odores, a empresa faz uma vistoria para verificar se a origem é da própria empresa. Durante paradas de manutenção, os equipamentos passam por um processo de liberação, limpeza e polimento, garantindo que não haja odores quando voltarem a operar; nesse sentido, a empresa possui uma política para informar a comunidade sobre as paradas gerais e disponibiliza informes sobre elas. O Sr. Renato assegurou que os sistemas de *flare* são dimensionados para absorver todos os gases e eventos necessários, garantindo uma parada segura da instalação.

Foi mencionado o professor Darci Odloak, convidado anterior na CPI, que relatou casos de colegas afastados devido a doenças relacionadas aos polos petroquímicos, contudo o Sr. Renato afirmou que não há registros de afastamentos devido à exposição



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

a produtos químicos na empresa. O professor Darci também citou a importância de se ter sensores de poluição distribuídos dentro do polo para monitorar e corrigir problemas de forma automática e mais precisa, mas o convidado declarou que não existem esses sensores dentro do polo petroquímico e desconhece outros polos que os tenham instalados por órgãos ambientais.

Questionado se a CETESB tem os equipamentos necessários para realizar um bom trabalho, o representante da Braskem disse acreditar que o órgão ambiental possui equipamentos adequados e mencionou a existência de duas estações próximas ao polo petroquímico.

Informou ainda que o polo petroquímico tem passado por paradas operacionais para manutenção a cada seis anos, sendo que no passado ocorriam a cada três ou quatro anos.

No que diz respeito à vida útil das tubulações do polo petroquímico, declarou que todas são inspecionadas e medidas e mencionou um exemplo específico de uma tubulação de eteno que está em uso desde a década da partida da planta, sem redução em seu diâmetro, explicitando que a equipe de inspeção determina a vida útil dos equipamentos e a necessidade de substituição; esclareceu ainda que as tubulações enterradas são monitoradas por sistemas catiônicos para evitar corrosão e que são amplamente utilizados pela indústria, garantindo que não há risco de furos nessas tubulações que possam contaminar o solo.

O Sr. Renato referiu-se à existência de acordos estabelecidos pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) e a CETESB para redução da poluição e emissão de gases, visando a busca pela perfeição na produção química, e assegurou que a empresa está em conformidade com esses acordos, buscando constantes melhorias.

Com relação a questionamentos sobre a poluição sonora na região da Braskem e a presença de fuligem preta nos imóveis da região, o Sr. Renato afirmou que a empresa cumpre todas as leis de ruído e que não tem conhecimento de denúncias ou relatos de poluição sonora; admitiu, porém, que nunca visitou a região a pé nem conversou com pessoas sobre a poluição da Braskem.

Indagado sobre os cuidados da empresa em relação ao benzeno, um produto cancerígeno, e a ocorrência de casos de exposição ao benzeno e doenças relacionadas no Polo Petroquímico, o Sr. Renato respondeu que a empresa monitora todos os produtos, incluindo o benzeno, e que não há registros de pessoas afastadas por doenças relacionadas à exposição ao benzeno, porém não disse não saber precisar quais exames são realizados, nem se há exames específicos para detectar câncer. Quanto à existência de casos de tuberculose relacionadas à poluição do Polo Petroquímico, revelou que não tem.

Respondendo a questionamentos sobre a frequência e o volume da ocorrência de Tiers, que são classificações de incidentes na empresa, o Sr. Renato afirmou não ter



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

todos os dados, mas que os Tiers são raros e que não há a possibilidade de não se registrar um acidente.

O presidente da CPI mencionou o caso de Alagoas, onde a extração de sal-gema pela Braskem afetou um bairro inteiro, e questionou se poderia haver vazamentos não reportados ou comunicados à CETESB, e o Sr. Renato declarou que todos os acidentes são comunicados, que a empresa segue planos de manutenção e inspeção para evitar vazamentos e contaminações, e que são realizados monitoramentos do solo e da água, com análise dos resultados por laboratórios credenciados pelo órgão ambiental; afirmou que não há contaminação conhecida do solo dentro das instalações da Braskem, e que a Cetesb acompanha de perto essas questões; comprometeu-se a fornecer à CPI o plano de manutenção e inspeção, bem como o mapeamento das áreas contaminadas. Em relação à saúde e segurança das pessoas ao redor da planta, declarou que os funcionários da Braskem são acompanhados com exames relacionados ao ambiente de trabalho, e os terceiros são acompanhados por suas empresas.

O Sr. Renato afirmou que a Braskem realiza monitoramento das emissões de compostos orgânicos voláteis (COVs) e envia os dados à CETESB; reiterou que a adequação do processo produtivo da empresa para se ajustar aos padrões de emissão é feita por meio da implementação de novas tecnologias e métodos de redução determinados pela CETESB. Além disso, declarou que seus processos são estáveis e que ajustes finos podem ser feitos, mas não resultariam em grandes ganhos, pois os processos químicos estabilizados não são projetados para oscilações.

Sobre a queima do *flare*, disse que pode gerar uma labareda inicial e fumaça preta, mas que isso é parte do processo transitório até a estabilização da queima; negou também que episódios de fuligem preta oleosa ou poluição sejam provenientes de suas operações, ressaltando que a empresa investe em desenvolvimento de tecnologias para controle de emissões e está direcionando investimentos para descarbonização visando atingir a neutralidade de carbono até 2050.

### **Resumo Notas Taquigráficas 21ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Max Suelio Prado de Araújo, da Cabot Brasil, em 16/03/2023**

O Sr. Max Suelio Prado de Araújo, representante da Cabot Brasil explicou inicialmente que a empresa é do ramo da indústria química, focada em especialidades químicas e materiais de desempenho, como negro de fumo, sílica e tintas para impressão. O negro de fumo é um aditivo utilizado em várias indústrias, como na produção de pneus, utensílios de borracha e proteção ultravioleta em plásticos, e o seu processo de produção envolve a extração do carbono de óleos densos, resultando num produto que consiste basicamente em carbono puro. A empresa produz diferentes tipos de negro de fumo, que possuem a mesma aparência, mas são quimicamente diferentes. O Sr. Max destacou as iniciativas ambientais da Cabot, como a recuperação de água de chuva, tratamento de esgoto e controle contínuo das emissões, além dos





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

investimentos em atualização tecnológica, segurança e controle ambiental, e convidou os membros da CPI a visitarem as instalações da empresa para obterem mais informações sobre suas operações.

O representante da empresa afirmou que acredita que a empresa não contribui para os problemas de poluição mencionados e declarou que as emissões da empresa são controladas devido à baixa complexidade do processo químico, e que não há histórico de doenças relacionadas à operação da empresa. Afirmou também que o processo de produção não gera odor, que o produto em si não tem odor, e que a empresa não tem histórico de acidentes graves nos últimos cinco anos.

Respondendo a um questionamento do vereador Marcelo Messias, o Sr. Max respondeu que trabalha na Cabot há 12 anos, mora em Cotia (aproximadamente 60 km de distância da empresa) e teve conhecimento dos estudos sobre poluição através da mídia e das sessões da CPI. Reiterou que a empresa possui um programa de gestão ambiental que inclui monitoramento e investimentos em substituição de equipamentos, conforme recomendações. Esclareceu ainda que, durante seu tempo na empresa, não presenciou nenhum impacto ambiental e que a Cabot recebeu apenas uma multa da Cetesb devido a uma divergência técnica, que está sendo avaliada pela esfera técnica-administrativa da agência.

Indagado sobre a responsabilidade da empresa na poluição e nas doenças observadas na região, o Sr. Max afirmou que a Cabot Brasil não é responsável pelos problemas de saúde e nega que a empresa emita fuligem; explicou que a empresa possui filtros e tecnologia avançada para controlar as emissões e que a chama azul, presente na empresa, não produz fuligem, relatando que as emissões da empresa são regulamentadas e estão dentro dos limites estabelecidos pela legislação. Informou que os principais materiais utilizados no processo produtivo são óleos derivados de petróleo ou aço, lignosulfonato de cálcio e formiato de potássio, porém ressaltou que esses materiais não têm semelhança com a fuligem e não causam os problemas de saúde relatados.

A respeito de um questionamento sobre a contaminação do córrego Oratório, o Sr. Max esclareceu que a empresa não lança nenhum efluente líquido para fora da planta e está em conformidade com as regulamentações da Cetesb, salientando inclusive que está registrada na licença da Cetesb, que a Cabot é uma planta seca. Quanto aos produtos fabricados, afirmou que são compostos principalmente de carbono e que não poluem o ar, a água ou o solo além do que é permitido pela Cetesb, e mencionou que as emissões sonoras também são monitoradas e se encontram dentro dos limites estabelecidos.

Esclareceu que a formação da fuligem preta relacionada a algum descontrole de processo e não é resultado de uma operação normal, entretanto relatou não ter conhecimento sobre o processo produtivo das outras empresas do Polo Petroquímico.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

O Sr. Max confirmou que apenas a Cabot produz negro de fumo e declarou que os principais poluentes emitidos para o ar são material particulado, óxido de enxofre, óxido de nitrogênio e CO<sub>2</sub>. No que diz respeito aos resíduos sólidos, a empresa possui embalagens que são reutilizadas várias vezes e, quando não podem mais ser reutilizadas, são destinadas para reciclagem. A Cabot não fabrica os vasilhinhos de plástico feitos a partir dessas embalagens, mas as envia para empresas de reciclagem. Foi informado também que não há funcionários afastados por problemas respiratórios e enfatizou que a empresa iniciou o monitoramento da função tireoidiana dos trabalhadores, de forma voluntária, em 2019.

Ainda com respeito ao atendimento aos limites de emissão de poluentes e de ruído, afirmou-se que a empresa realiza monitoramentos anuais e contínuos para garantir que as medições estejam dentro das normas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e que os dados são disponibilizados tanto para a CETESB, quanto para inspeções internas. O tempo de retenção desses dados é superior a um mês, dado sujeito à confirmação. Diante do questionamento acerca da existência de estudos realizados pela Cabot para verificar eventual incidência das atividades da empresa nas doenças apontadas pelos estudos da Dra. Maria Ângela, o Sr. Max alegou não possuir um estudo próprio para contrapor o estudo da Dra. Maria Ângela, mas que a Cabot acredita na ciência e baseia suas convicções nas medições realizadas e nas conclusões científicas disponíveis.

O Sr. Max declarou não haver contaminação do solo causada por suas operações e citou a ocorrência de um vazamento em uma tubulação antiga que ligava uma unidade da Braskem à Cabot, quando o material transbordado, constituído por óleo residual de craqueamento, foi recolhido e destinado adequadamente, não causando contaminação do solo. Ressaltou também que o único caso de contaminação do solo que ele tem conhecimento foi comunicado por outra empresa há cerca de 15 dias.

Com relação a questões sobre os produtos químicos emitidos pela chaminé, o Sr. Max explicou que a mistura de hidrocarbonetos emitida é analisada regularmente, e os níveis desses compostos são considerados traços, ou seja, abaixo de 0,05%; afirmou que as exposições são mínimas e controladas, ocorrendo apenas durante a descarga dos materiais, e que medidas de proteção são adotadas nesses momentos.

Quanto às emissões de gases, como o NO<sub>x</sub> e o óxido de enxofre, declarou que a empresa está dentro dos limites estabelecidos pela CETESB e observou que os limites para esses gases são mais baixos do que em outros países onde a empresa também opera, como Estados Unidos, Alemanha e Japão. Sobre ao benzeno e sua degradação, esclareceu que o óleo residual utilizado no processo produtivo passa por uma reação de pirólise, em que é queimado a altas temperaturas, resultando na transformação dos compostos orgânicos em CO<sub>2</sub>; reafirmou que as emissões da empresa estão muito abaixo dos limites estabelecidos pela Cetesb e que a Cabot cumpre as normas de monitoramento.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Informou também que a empresa possui um plano de participação e comunicação com a comunidade, conforme orientação da CETESB, além de realizar exames médicos referentes à saúde ocupacional dos funcionários, incluindo exames relacionados à função tireoidiana.

Questionado sobre a política do Comitê de Fomento Industrial do Polo Petroquímico de Capuava - COFIP em relação aos exames médicos, o Sr. Max declarou que cada empresa toma suas próprias decisões com base nas orientações da área médica e que a Cabot tomou medidas voluntárias e preventivas em relação aos exames médicos.

Foi solicitado ao Sr. Max que fornecesse informações sobre o processo de monitoramento das emissões de poluentes na planta industrial da empresa Cabot. Ele esclareceu que existem dois sistemas de monitoramento: um anual, no qual são coletadas amostras de dentro das chaminés e analisadas em laboratório externo, com acompanhamento da CETESB, e outro sistema contínuo, que utiliza sensores eletrônicos instalados nas chaminés. Afirmou que a empresa emite material particulado na atmosfera, mas não é possível determinar a cor desse material apenas com base nas informações coletadas nas amostras, pois seria necessário realizar estudos específicos para chegar a essa conclusão. Ressaltou que, durante as inspeções da Cetesb desde 2020, não foram identificadas multas, advertências ou não conformidades; reiterou que a empresa recebeu uma multa em 2021 devido a uma divergência sobre o resultado de uma das amostras coletadas, mas que essa questão ainda está sendo avaliada pela CETESB.

O Sr. Max esclareceu que legislação não exige que empresas do Polo Petroquímico mantenham sensores nas chaminés para realizar o monitoramento contínuo ou não da emissão de poluentes; disse desconhecer o critério utilizado pela CETESB sobre essa questão, em relação às demais empresas do Polo Petroquímico. Afirmou que as emissões de poluentes da Cabot estão dentro dos padrões estabelecidos pela legislação em vigor; acrescentou que a operação da empresa é contínua, 24 horas por dia, sete dias por semana, e que não há diferença na produção entre o dia e a noite; quanto à equipe de manutenção, trabalha apenas durante o dia, mas isso não afeta as emissões de ruído, que estão dentro dos padrões de ruído estabelecidos pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e exigidos pela CETESB.

Declarou que não há um padrão definido de comunicação dos dados de monitoramento para a Cetesb e que os dados ficam disponíveis para a agência, mas são enviados apenas quando solicitados. Informou que a empresa realiza o monitoramento dos compostos orgânicos voláteis e comunica os resultados à Cetesb, os quais são enviados apenas uma vez por ano, quando a amostragem é feita por um laboratório credenciado. Esclareceu também que a Cabot não possui uma conexão em tempo real com a CETESB para acompanhar a produção e a emissão de poluentes e ressaltou que o controle do processo produtivo é desconectado da rede externa por questões de segurança cibernética.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Abordando questões relativas à segurança e à possível adulteração do sistema de calibragem dos equipamentos, o Sr. Max esclareceu que o sistema possui senhas de acesso restritas e passa por verificações periódicas feitas pelo fabricante. Além disso, manifestou que a empresa não tem casos de contaminação do solo e que não há vazamentos de poluentes durante as paradas e retomadas do processo produtivo.

Revelou que a Cabot já possuía câmeras instaladas nas chaminés e que as atualizou em 2021; argumentou, no entanto, que a transmissão de suas imagens pela internet não é possível devido à falta de comunicação externa e à proteção da propriedade intelectual do processo produtivo. Assegurou que a chama produzida pela Cabot é sempre azul, devido à queima de hidrogênio, e que não há odor de enxofre proveniente das emissões da empresa, informando que as emissões de óxidos de enxofre são monitoradas e atendem aos requisitos estabelecidos pela Cetesb, mas não forneceu dados específicos sobre as porcentagens de emissão; destacou ainda que a qualidade do ar é determinada pelo monitoramento no nível do solo, não apenas nas chaminés.

O Sr. Max reafirmou que a empresa realiza exames de saúde ocupacional anualmente e que desde 2019 também faz monitoramento voluntário da função tireoidiana dos funcionários. O vereador Marcelo Messias referiu-se ao registro de um caso de Tireoidite de Hashimoto entre os funcionários da Cabot, mas não possuía detalhes sobre isso.

Declarou não haver registro de acidentes classificados como Tier I, II ou III, apenas ocorrências de pequeno vazamento que são prontamente contidas.

### **RESUMO Notas Taquigráficas 21ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Mateus Tonon, da Recap, em 16/03/2023**

O Sr. Mateus Tonon, representante da Recap, se apresentou e disse que entrou na Petrobras por meio de concurso, em 2003, como técnico de operação; informou que tem formação em Administração e algumas especializações, atuando no momento como gestor da área de SMS (Segurança, Meio Ambiente e Saúde), tendo sido transferido para a Recap em setembro de 2020.

Preliminarmente destacou a estratégia da empresa em relação à sustentabilidade e à descarbonização das operações, além de mencionar a importância do cuidado com a saúde ocupacional dos empregados e a preocupação com a segurança no trabalho, cumprindo todas as normas regulamentadoras de proteção ao trabalhador.

Descreveu o processo de transformação do petróleo em derivados na refinaria, desde o recebimento do petróleo até a produção de produtos como diesel, gasolina, GLP, óleos combustíveis, entre outros; ressaltou a capacidade de processamento da



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

refinaria e a geração de energia, destacando que a Recap processa 100% do petróleo proveniente do pré-sal, sem depender de importações.

Ressaltou a importância da refinaria para o mercado da região metropolitana de São Paulo, fornecendo grande parte do diesel e da gasolina consumidos na área e destacou os valores da Petrobras, enfatizando a segurança das pessoas, mencionando as medidas adotadas para garantir a segurança da unidade, como a presença de detectores de gás e a realização de simulados periódicos. Por fim, evidenciou a localização estratégica da tocha, um equipamento de segurança e meio ambiente, próximo à área verde da refinaria e a cerca de um quilômetro das residências mais próximas.

O Sr. Mateus fez referência à implementação de um novo sistema chamado Smart Tocha, que utiliza inteligência artificial para queimar gases residuais de forma mais eficiente, evitando a formação de fumaça e reduzindo os impactos ambientais. Enfatizou também o uso consciente da água, com o reuso de mais de 20% da água utilizada nos processos industriais, além de investimentos em eficiência energética, redução de emissões de CO<sub>2</sub> e a busca por uma nova geração de combustíveis com menor pegada de carbono; destacou a classificação da Petrobrás como uma refinaria de patamar mundial e seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social, incluindo ações como doação de gás de cozinha, distribuição de computadores e programas de capacitação e empregabilidade; ressaltou ainda o seu retorno à sociedade, com investimentos no Brasil e a distribuição de dividendos e pagamento de tributos, bem como o compromisso em atuar de forma responsável e minimizar impactos nos negócios sobre a sociedade e o meio ambiente.

Declarou que a Recap cumpre a legislação ambiental vigente e negou causar poluição, mencionando apenas impactos; reconheceu um incidente pontual envolvendo um pó branco, chamado de catalisador, que foi liberado de forma abrupta de um dos equipamentos da empresa, e alegou que a CETESB esteve no local no dia seguinte e não constatou alterações nos níveis do catalisador; esclareceu que, inicialmente, as outras empresas não foram informadas do incidente, pois a Recap não tinha certeza se o produto era seu, mas, após a confirmação, a multa foi paga e foi realizada uma investigação.

Informou que a Recap não faz parte do COFIP (Comitê de Fomento Industrial de Paulínia), nem da CCC (Câmara de Comércio e Indústria de Paulínia), e não participa de fóruns específicos com outras empresas, exceto pelo Plano de Auxílio Mútuo (PAM) para emergências.

Voltando à questão do impacto à saúde pelo pó branco, o Sr. Mateus afirmou que o catalisador não é tóxico e possui uma classificação de resíduo similar ao de podas de árvores; argumentou que o tamanho das partículas do catalisador não permite sua absorção pelas vias aéreas superiores ou pelos alvéolos pulmonares. Questionado sobre a possibilidade de um cachorro inalar o pó branco, declarou não ter conhecimento técnico suficiente para responder.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Diante de indagações sobre a poluição na região do Polo Petroquímico, o Sr. Mateus afirmou que a Recap não contribui com a fuligem preta na região e que todas as emissões da empresa estão dentro dos parâmetros legais; reconheceu, no entanto, que a Recap recebeu multas da CETESB, mas que essas autuações foram por situações pontuais e não por poluição contínua; disse acreditar na competência do órgão ambiental para fiscalizar o Polo Petroquímico e afirmou que a Recap opera 24 horas por dia, sem diferença de atuação entre o dia e a noite; também negou que a refinaria contribua com ruídos na região e esclareceu que a empresa realiza medições de ruído, que estão dentro dos limites legais. Frisou que a Recap não provoca poluição na região e que as suas causas estão sendo investigadas pela CPI e por ação civil pública, portanto não poderia emitir uma opinião técnica sobre o assunto.

Quanto a preocupações levantadas sobre contaminação do solo no polo industrial, poluição e odores provenientes das atividades das empresas do polo, o representante da Recap declarou que a refinaria possui doze áreas de solo contaminado em tratamento e monitoramento, que estão sendo acompanhadas pela CETESB, porém alegou desconhecimento sobre a situação das outras empresas do polo. Com relação ao cheiro de enxofre no ar, afirmou que a Recap possui unidades para recuperar o enxofre e tratar os gases residuais, não sendo responsável pelo odor característico. Esclareceu que a Recap possui treze chaminés monitoradas pela CETESB e que as amostras de emissão estão dentro dos limites estabelecidos; a esse respeito, foi indagado se a soma das emissões de todas as empresas do polo não ultrapassariam os parâmetros mínimos, porém o Sr. Mateus respondeu que desconhece essa avaliação do polo como um todo.

Respondendo a um questionamento sobre a realização de estudos técnicos da Recap em contraposição aos estudos da Dra. Maria Angela, e o Sr. Mateus mencionou a existência de um estudo elaborado por uma junta médica da Petrobras, mas a respeito do qual não possuía detalhes sobre a metodologia e o tempo de pesquisa. No que diz respeito a exames médicos, afirmou que a Recap realiza exames periódicos em conformidade com a NR7 (Norma Regulamentadora nº 7) e também exames de promoção de saúde, como audiometria, controle de colesterol e glicose, não realizando, porém, exames específicos para a Tireoidite de Hashimoto; confirmou que não há histórico de Tireoidite de Hashimoto entre os funcionários da refinaria, mas ressaltou que, caso algum sintoma relacionado à doença seja apresentado, o médico do trabalho poderia solicitar exames complementares.

O Sr. Mateus informou que o petróleo é a principal matéria-prima utilizada no processo produtivo e que atualmente a Recap produz diesel, gasolina, GLP (gás de cozinha), propeno, HLR, enxofre líquido e aguarrás; há menção também a um catalisador branco usado no processo de produção, mas não são fornecidos detalhes específicos sobre sua composição.

Especificamente sobre o processo de produção de diesel na Petrobras, o Sr. Mateus explicou que o petróleo passa por um processo de craqueamento, no qual um catalisador é usado para separar as diferentes frações do petróleo, como diesel e



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

gasolina. Durante esse processo, parte do catalisador é enviado para uma das chaminés da empresa como resíduo, mas ressaltou que a Petrobras otimiza seus processos para retirar tudo do petróleo e está em conformidade com a legislação ambiental. A respeito dos resíduos resultantes do processo e o destino deles, esclareceu que o catalisador usado no processo é descartado em um aterro sanitário licenciado próximo à Recap, e outros resíduos, como lodo proveniente do tratamento de água, são caracterizados e destinados adequadamente. Declarou que a empresa fornece matéria-prima, como HLR (Hidrocarbonetos Leves de Refinaria) e propeno, para a Braskem, para a produção de plásticos, e o GLP (Gás Liquefeito de Petróleo) é enviado para envasadoras na região.

O Sr. Mateus informou que a Recap realiza amostragens anuais das emissões em conformidade com as regras da CETESB e que um laboratório certificado pelo Inmetro é contratado para realizar as amostragens. Questionado sobre a existência de monitoramento constante de todas as substâncias emitidas, esclareceu que, atualmente, existem tecnologias disponíveis para monitoramento contínuo de algumas substâncias, mas não para todas, por isso as amostragens anuais ainda são necessárias para determinadas substâncias. O Vereador Professor Toninho Vespoli manifestou a preocupação de que o monitoramento anual não seja suficiente para detectar problemas ou falhas no processo de emissão e sugeriu a possibilidade de aumentar a frequência das amostragens.

Quanto ao adequado tratamento do efluente, antes de ser descartado no Rio Tamanduateí, foi confirmado que a Recap possui licença para captação e descarte de água, e que o efluente é tratado de acordo com os parâmetros legais.

O Sr. Mateus explicou que a Recap tem uma empresa contratada, chamada Lara Ambiental, para lidar com a destinação externa dos resíduos, os quais são caracterizados e classificados de acordo com sua substância e periculosidade, e a sua destinação pode ser um aterro, uma cimenteira ou uma queima, dependendo da classificação: mencionou que os relatórios dessas atividades são públicos e enviados à CETESB.

Revelou que a refinaria possui sensores de gás nas chaminés e sensores on-line para catalisadores, material particulado e medidores de oxigênio, no entanto, nem todas as chaminés possuem sensores devido a diferentes produtos e processos. Os principais componentes emitidos são NOx, SOx, hidrocarbonetos totais e CO, e o impacto desses componentes depende dos limites estabelecidos pela legislação, estando a Recap dentro desses limites, inclusive abaixo de alguns deles. Foi informado que a refinaria recebeu cinco multas nos últimos 10 anos, incluindo por odor de enxofre, fumaça preta e um incidente com pó branco. Alguns desses incidentes foram atribuídos à falhas na energia elétrica fornecida pela Enel, mas a CETESB autuou a Recap mesmo assim

O Sr. Mateus declarou que a presença de tochas de fogo é uma parte normal do processo, mas que as fumaças e odores são situações pontuais e inesperadas; esclareceu que a empresa possui gravações das tochas e que a CETESB realiza



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

inspeções frequentes na refinaria; enfatizou também que a empresa tem o dever de comunicar acidentes e odores ao órgão ambiental e afirmou que recorreu das multas recebidas, contestando a presença de odores em algumas situações. Quanto à multa relacionada à presença de pó branco, disse que já foi paga e ressaltou que a composição desse pó não é tóxica; disponibilizou-se a enviar uma apresentação sobre a composição do pó branco e mencionou que o catalisador branco não é mais tóxico do que o sal, em termos de ingestão.

O representante da Recap afirmou que o barulho produzido pela empresa está dentro dos parâmetros legais, tanto durante o dia quanto à noite. Reafirmou que as emissões de poluentes estão de acordo com a legislação e que a Recap monitora as emissões de compostos voláteis e envia os dados para a CETESB. Informou que a empresa possui um programa permanente de monitoramento das condições da tubulação subterrânea, feito por inspeções e auditorias externas, e o risco de vazamento subterrâneo que possa contaminar o solo ou as águas é negado.

Esclareceu que o *flare*, dispositivo de segurança que queima gases eliminados no sistema produtivo, é acionado em caso de queda da unidade e possui uma chama amarela que pode variar para azul devido à injeção de hidrogênio. Refutou novamente a possibilidade de emissão de pó preto ou de gotículas oleosas, enfatizando que eventuais reclamações da população não têm relação com suas atividades.

Relatou que a Recap realiza exames médicos anuais e, em alguns casos, semestrais para seus funcionários, de acordo com o risco de exposição aos produtos químicos presentes no ambiente de trabalho. Reiterou a ausência de casos de Tireoidite de Hashimoto e informou que, nos últimos 30 anos, não houve registro de casos dessa doença entre os funcionários da refinaria e disse que nenhum funcionário foi desligado da Recap por motivo de doença, nos últimos cinco anos.

No campo do controle de emissão de poluentes, foi informado que a Recap realiza investimentos no desenvolvimento e atualização de tecnologias, como a utilização de queimadores de baixa emissão de NOx (óxidos de nitrogênio) e a implementação de unidades de tratamento para reduzir a emissão de enxofre no produto. Embora não desenvolva estudos próprios sobre poluição atmosférica, assegurou-se que a empresa atende a todas as legislações ambientais aplicáveis; além disso, realiza estudos de risco de processo para garantir a segurança em suas áreas, visando prevenir vazamentos, incêndios e explosões, sendo que nenhum desses cenários prevê impactos na população próxima à refinaria.

O Sr. Mateus informou que a Recap não faz parte do consórcio da COFIP, mas possui um Comitê Comunitário, que realiza reuniões a cada seis meses e convida lideranças comunitárias e interessados a participar; reiterou algumas ações sociais realizadas pela empresa, como doações de gás de cozinha e cestas básicas durante a pandemia, programas de capacitação profissional, como o Emprega Mais do Senai e o programa Jovem Aprendiz, e um projeto de seleção pública que destinará 400 milhões de reais para projetos socioambientais.





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Com relação às reclamações da população sobre a poluição, foi ressaltado que a Recap possui uma câmera de vigilância voltada para o flare da refinaria, que filma 24 horas por dia, ficando as gravações disponíveis para a CETESB, quando solicitadas. Reafirmou-se que a Recap não emite mais poluentes durante a noite, dias chuvosos, nublados ou finais de semana, e que as autuações relacionadas à fumaça preta ocorreram em dias de céu limpo. Quanto à disponibilização das imagens na internet, foi sugerido que se enviasse um requerimento para análise interna da empresa, soliciando que todas as câmeras estão interligadas e que a disponibilização das imagens pode ser considerada no futuro.

No que se refere aos produtos de salvaguarda previstos no programa de proteção respiratória da Recap, foi mencionado o uso de máscaras de contravapores orgânicos, como a máscara Volk, em situações pontuais de amostragem de gasolina e aguarrás.

Foi relatada a adoção de métodos para evitar perdas de contenção e contaminações no ar, solo e águas, como inspeção de equipamentos, gestão de confiabilidade e gerência de apoio de meio ambiente, enfatizando-se a existência de técnicos capacitados para evitar ocorrências indesejadas.

O Sr. Mateus afirmou que todos os vazamentos e eventos com produtos são registrados e comunicados aos órgãos governamentais, incluindo a Agência Nacional de Petróleo. Esclareceu que há classificações de ocorrências de segurança de processo em quatro níveis, chamados de Tiers, sendo que o Tier 4 se refere a desvios menores; alertou para o fato de que todas as refinarias trabalham com uma taxa de acidente de segurança de processo e explicou que acidentes com funcionários só se enquadram como Tiers se forem causados por vazamentos de gás, incêndios ou explosões, não havendo registro de acidentes desse tipo.

Foi mencionada a existência de inquérito epidemiológico em andamento sobre casos de Tireoidite de Hashimoto, na região do Polo Petroquímico, bem como a possibilidade de reparação, caso seja comprovada uma relação entre a poluição e a doença. O representante da Recap afirmou que, havendo comprovação, é responsabilidade das instâncias competentes discutir e tomar medidas e relatou que a Recap colabora com o Ministério Público de Santo André nas investigações, ressaltando também a importância da representação dos vereadores para elucidar os fatos.

### **Resumo Notas Taquigráficas 22ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Carlos Roberto Barbeiro Lima, Coordenador Executivo de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do COFIP, em 23/03/2023**

O Sr. Carlos Roberto Barbeiro Lima, formado em Engenharia Naval pela Escola Politécnica da USP, com especialização em Meio Ambiente pela Fundação Getúlio



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Vargas, realizou o seu depoimento na condição de Coordenador Executivo de Saúde, Segurança e Meio Ambiente do COFIP, acompanhado do advogado Moroni Morgado Mendes Costa.

Declarou ter pleno conhecimento do que está se tratando na CPI e informou que trabalha no Polo de Capuava, pelo COFIP, desde meados de 2019. Esclareceu que o COFIP é o Comitê de Fomento Industrial do Polo do Grande ABC. Trata-se de uma associação sem fins lucrativos composta por 17 empresas, nem todas instaladas no Polo de Capuava, que contribuem mensalmente para a entidade.

Seu grande objetivo, quando foi fundado em dezembro de 2014, era promover a discussão, a interlocução das associadas com a comunidade do entorno e com o poder público dos municípios, de Mauá, de Santo André e de São Paulo, no sentido de trocar boas práticas das suas operações, ideias, sugestões, programas em comum. Ressaltou que o COFIP não tem, por estatuto, ser um órgão regulador, fiscalizador e deliberativo ou ter ações de estabelecer regras e protocolos dentro das empresas, sendo apenas fomentador e não tendo caráter de uma associação patronal.

Possui um Conselho Comunitário Consultivo - CCC, grupo autônomo formado por 25 moradores que se reúne uma vez por mês com os membros do COFIP. A admissão de um morador nesse grupo depende da aprovação dos próprios moradores, que fazem uma análise do candidato que deseja participar e, após uma discussão entre os eles, aprovam ou não a sua entrada. Esclareceu que as pessoas que fazem parte do CCC são provenientes dos três municípios, das quais 10 do Parque São Rafael, e são pessoas que têm uma certa liderança no seu bairro.

Como exemplo de uma ação com a participação do CCC, durante o período da pandemia, citou o atendimento a uma demanda do Conselho, que resultou na cotização das empresas para a compra e distribuição de mais de 14 mil cestas básicas para famílias necessitadas.

Outro projeto colocado em prática pelo COFIP são os Fóruns de Diálogo Social, que são reuniões abertas, porém sem a participação do CCC, nas quais os representantes das empresas comparecem e a população traz as suas demandas, dúvidas e questões. O órgão ambiental também costuma participar dessas reuniões, assim como representantes do Poder Público dos Municípios de Mauá, Santo André e São Paulo.

Relatou também os cursos oferecidos aos moradores do entorno pelo COFIP, em parceria com o Senai, o Senac e o Sebrae. Citou o exemplo de cursos de eletricista e de operador logístico, realizado junto com a Prefeitura de Mauá, que podem ser frequentados por moradores dos outros Municípios, e não apenas de Mauá. A divulgação dos cursos é feita no site do COFIP, no WhatsApp, nas reuniões do Fórum de Diálogo Social e nas reuniões de CCC.

Outra atividade promovida pelo COFIP é o treinamento dado às pessoas dos bairros, não somente profissional, mas do dia a dia da casa da pessoa, como imobilizar



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

uma vítima, fazer uma massagem, um RCP, uma massagem cardíaca e dar atendimento de primeiros socorros, este em parceria com o SAMU.

Mencionou ainda o 0800, implementado em dezembro de 2022, por meio do qual a população pode ligar e fazer perguntas e questões de aspectos gerais, não somente relativas às empresas, mas de outras naturezas.

Embora a COFIP tenha conhecimento do trabalho desenvolvido pela Dra. Maria Ângela e o avalie como muito importante, declarou que o COFIP é um comitê de fomento, que não possui médicos em seus quadros, e não tem como objetivo desenvolver projetos, estudos científicos.

Respondendo aos vários questionamentos sobre a atuação e o posicionamento da COFIP diante dos problemas causados pela poluição e as doenças dela decorrentes, o Sr. Carlos reiterou o discurso de que o COFIP é um órgão de fomento, que não tem como objetivo o desenvolvimento de estudos e que esse tema é interno às empresas. Ressaltou novamente os ganhos sociais com o CCC e o Fórum de Diálogo Social.

Informou que o COFIP possui comissões temáticas, entre as quais a de comunicação, a de relações institucionais e a de meio ambiente. Esclareceu, no entanto, que somente representantes das empresas e especialistas participam das comissões.

O Vereador Prof. Toninho Vespoli informou que teve acesso ao estatuto do COFIP, por meio do site da entidade, e verificou que consta entre os seus objetivos os seguintes itens:

- “Fortalecer a interlocução com o Poder Público municipal, estadual e federal, com o propósito de tratar assuntos relacionados ao Polo Petroquímico do Grande ABC em áreas tais como infraestrutura e logística, policiamento e segurança pública, serviços de obra e manutenção, limpeza, assuntos fiscais, qualificação de mão de obra, projetos e campanhas de interesse comum, meio ambiente e vigilância sanitária, incluindo, sem limitação, a Secretaria de Meio Ambiente e Cetesb, bem como estudar referidos assuntos, conforme autorização da assembleia geral de associados;”

- “Elaborar estudos técnicos que tenham como propósito esclarecer junto a todos os stakeholders questões técnicas relacionadas à importância, ao impacto do Polo Petroquímico do Grande ABC.”

Diante das cobranças com relação ao que estabelece o estatuto e a não atuação do COFIP para elaborar um estudo para verificar os impactos da poluição sobre a população no entorno do Polo Petroquímico, o Sr. Carlos insistiu no argumento de que o COFIP não tem poder de fiscalização, de deliberação, de controle sobre as empresas, pois elas têm autonomia sobre a gestão interna de saúde, segurança e meio ambiente, não tendo havido deliberação pelas associadas de realizar esses estudos, posicionando-se por aguardar os órgãos oficiais de Governo fazê-los.

O Sr. Carlos confirmou a existência de uma subdivisão na Comissão de Meio Ambiente do COFIP, que estabelece normas e procedimentos para o controle da



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

situação de emergência das comunidades vizinhas ao Polo, denominada PAM – Plano de Auxílio Mútuo. Trata-se de um grupo formado pelas empresas associadas do COFIP, pelo Corpo de Bombeiros, pela Defesa Civil e pelo SAMU, que já existia antes da criação do COFIP, cujo objetivo é a promover a união dessas forças para treinar e dar capacitação para os membros desse time. Esclareceu que o PEC -Plano Emergencial da Comunidade funciona de forma semelhante ao PAM, só que em conjunto com a Defesa Civil, tendo como finalidade passar informações de segurança e realizar treinamentos para a comunidade local.

Quanto à equipe operacional do COFIP, o Sr. Carlos declarou que é composta de cinco pessoas, das quais duas são funcionárias efetivas (coordenadora administrativa e sua auxiliar), e três são contratadas (gerente executivo, coordenador executivo de saúde, segurança e meio ambiente e coordenadora executiva de comunicação). Informou também que o Sr. Max Suelio Prado de Araújo, gerente geral da empresa Cabot, exerce atualmente a função de presidente do COFIP. Acrescentou ainda que o COFIP tem um Conselho, formado por 17 conselheiros indicados por cada uma das empresas associadas, por meio de uma procuração; o Conselho, em plenário, toma suas decisões, entre elas a eleição de um presidente e dois diretores, com mandato de dois anos.

Com relação às reclamações da população sobre poluição, o Sr. Carlos informou que podem ser discutidas nos fóruns de diálogo social, que são realizadas a cada três meses, em São Paulo, no Parque São Rafael, em Santo André, no bairro de Capuava, e em Mauá, no bairro Sílvia Maria. Informou que, nessas reuniões, há queixas da população sobre ruído e odores, as quais são encaminhadas às empresas e respondidas na reunião seguinte. Foi solicitado o envio à CPI das atas dessas reuniões.

A respeito da reunião mensal do CCC, o Sr. Carlos declarou que a participação é restrita aos 25 membros do CCC, aos representantes das empresas e às pessoas de comunicação, de relação com a comunidade do COFIP, não sendo aberta à população em geral.

O Sr. Carlos explicou que o número máximo de integrantes do CCC é estabelecido com base em um programa de atuação responsável da Associação Brasileira da Indústria Química – ABIQUIM, não havendo tempo de mandato determinado para os representantes do CCC. Os membros da CPI relataram queixas da população quanto à inexistência de renovação dos representantes do CCC, na medida em que não há tempo de mandato determinado, ao que o Sr. Carlos respondeu que eles apenas seguem a normativa da ABIQUIM.

Foram feitas críticas à ausência de conexão entre o que é discutido nas reuniões mensais do CCC e nas reuniões trimestrais do Fóruns de Diálogo Social.

O Vereador Prof. Toninho Vespoli referiu-se a um documento sobre o Protocolo de Relacionamento do Conselho Consultivo Comunitário – CCC, que tem a finalidade de orientar os conselheiros representantes da comunidade do entorno do Polo Industrial



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

do Grande ABC, o qual estabelece que "os conselheiros atuarão por um mandato de dois anos". O Vereador Alessandro Guedes complementou a informação do Vereador Prof. Toninho Vespoli, lendo o texto completo da disposição do documento que diz: "os conselheiros atuarão por um mandato de dois anos; a cada dois anos um terço dos conselheiros será substituído, utilizando como primeiro critério a substituição o maior tempo de participação e um segundo conselheiro como segundo critério o maior número de ausências dos conselheiros em reunião". Questionado sobre a informação dada anteriormente, de que o mandato dos conselheiros do CC era por prazo indeterminado, o Sr. Carlos declarou desconhecer a normativa, da maneira como foi lida.

O Sr. Moroni Morgado Mendes Costa, advogado que acompanhava o Sr. Carlos, solicitou a palavra para defender a conduta do Sr. Carlos e argumentar que a questão do respeito ou não aos mandatos, cabe ao CCC, e que o mandato do Conselheiro é irrelevante na questão efetiva final de se determinar se há poluição ou não.

O Vereador Marcelo Messias informou ao Presidente da CPI que fará um requerimento para convidar o Sr. Max e ouvi-lo na condição de Presidente do COFIP.

O Presidente da CPI, Vereador Alessandro Guedes, esclareceu que considera não ter havido má intenção por parte do Sr. Carlos, porém as informações prestadas por ele não condizem com a verdade. Afirmou que dará prosseguimento aos trabalhos e manifestou o desejo de ter alguém na CPI que possa responder aos questionamentos com a exatidão da verdade.

### **Resumo Notas Taquigráficas 22ª R.O.**

**Depoimento do Dr. Daniel Constantino Zacharias (Meteorologista formado pela USP, com mestrado e doutorado pela USP, trabalhando com dispersão de poluentes atmosféricos há quase 20 anos. Atualmente, atuando como pesquisador convidado na Universidade Clermont Auvergne, França), em 23/03/2023**

Convidado para falar sobre a dispersão atmosférica em condições urbanas para a Região Metropolitana de São Paulo, o Dr. Daniel iniciou sua fala, com uma apresentação sobre o contexto da dispersão dos poluentes, da qual transcrevemos alguns trechos a seguir:

- "A dispersão dos poluentes é a capacidade da atmosfera de diluir os gases e as partículas que forma, emitidas pelas fontes fixas e móveis. Fontes fixas são basicamente indústrias, aterros sanitários, usinas e outros empreendimentos que têm emissões atmosféricas, enquanto que fontes móveis são os carros, motos, ônibus e caminhões. Então, quando a gente fala em dispersão atmosférica, nós estamos falando basicamente do quanto que uma atmosfera consegue receber de carga poluidora e o quanto que ela consegue tratar aquela carga poluidora, ou seja, o quanto que ela consegue diluir para que as concentrações finais fiquem pequenas o suficiente para não alterarem a qualidade do ar e o quanto que ela consegue remover através de deposição



## CÂMARA MUNICIPAL DE **SÃO PAULO**

seca ou deposição úmida. Ou seja, basicamente, os processos de remoção são aquela chuva que nós temos, eventualmente, no final de tarde; aquela chuva de inverno que, após a chuva a gente respira o ar novamente e fala: “Nossa, parece que esse ar está mais limpo. Parece que o que eu sentia ontem não estou sentindo mais”. Ou seja, aquela atmosfera foi lavada pela chuva. Então, é um processo de remoção, que é o processo de remoção úmida”.

Explicou a dinâmica da dispersão de poluentes da seguinte forma: “Basicamente a dispersão atmosférica nas indústrias e nas fontes fixas, que são o assunto de maior interesse, ela funciona da forma como está nesse slide. Basicamente, a ideia é a seguinte: nós temos uma emissão que acontece ali, em um ponto acima da indústria. Essa emissão de fumaça vai para a atmosfera. O vento começa a carregar essa fumaça para algum lugar e essa fumaça, com o tempo, vai crescendo de tamanho porque vai entrando ar limpo no meio dela. Então, a gente vai misturando o ar limpo com a fumaça e essa fumaça vai sendo diluída, vai sendo enfraquecida. Então, a concentração, com o tempo, vai diminuindo pelo processo de diluição. Basicamente, a gente tem um copo d’água com muito açúcar. A gente começa a colocar mais água dentro desse copo e começa a diluir esse açúcar. Ele vai ficando menos doce. Então, o processo de dispersão atmosférica é a mesma coisa. A gente tem ali uma fumaça. A atmosfera começa a colocar mais ar dentro dessa fumaça e essa fumaça começa a ser diluída, começa a ser enfraquecida, começa a perder potência. Então, é o processo inicial de tratamento da fumaça que a atmosfera faz. Basicamente, uma atmosfera urbana tende a dispersar continuamente e simultaneamente diversos poluentes e diversas fontes ao mesmo tempo. Então, ali, nós temos desde efeitos naturais que, no caso, seriam, por exemplo, vulcão – que nós não temos aqui -, até as emissões de cidades que são bastante importantes por conta da frota veicular que é muito intensa e, aí, emite muito para a atmosfera, até como as emissões de agricultura, pecuária, emissões das indústrias, emissões dos carros, dos veículos. Todas essas emissões, elas são emitidas, elas são jogadas na atmosfera juntas, continuamente e juntas. Isso faz com que a atmosfera de uma área urbana como São Paulo tenha esse formato dessa linha preta. É uma espécie de bolha de poluição em cima dela. É uma bolha que tende a decair rapidamente quando se aproxima das bordas rurais. Apenas para a gente ter uma ideia, seria um efeito semelhante a quando a gente está na praia, pega um monte de areia na mão e começa a soltar aquela areia devagarzinho pela mão e aquela areia começa a sair e formar uma pilha. Uma pilha igual àquela é uma pilha exatamente igual à que a gente tem em cima de nós, de poluição, que é o efeito da bolha de poluição. Essa bolha de poluição é decorrente tanto das indústrias quanto dos veículos quanto de fatores abrasivos do vento, que suspendem muito a poeira, suspendem muita coisa, e forma esse formato de bolha que nós temos em cima de São Paulo. Mas essa bolha não é infinita. Ela acompanha a estrutura da atmosfera. Quando a gente fala na estrutura da atmosfera, a gente tem a primeira camadinha, que é essa que a gente chama de camada planetária, que está como 0.6 milhas, que é o primeiro um quilômetro, mais ou menos, que é abaixo ali da base das nuvens. Essa camada planetária, essa camada inicial tem um quilômetro de altura e é basicamente onde se concentra praticamente toda a poluição do ar. Ela fica presa nessa camada, ela tem mais dificuldade de passar



## CÂMARA MUNICIPAL DE **SÃO PAULO**

para a camada da atmosfera livre. Então, os poluentes se concentram ali. Isso é particularmente importante, porque essa atmosfera, essa primeira camada de atmosfera - essa camada limite, que a gente chama -, muda de altura ao longo do dia. Então, quando a gente tem ali, por exemplo, a primeira parte que é um dia claro, com bastante sol, bastante quente, essa atmosfera ganha muita energia, ganha muita energia turbulenta, ganha muito aquecimento e ela cresce, ela cresce bastante: com um quilômetro de altura, às vezes até um pouco mais. Então, em um dia limpo, essa atmosfera está muito expandida, cresce bastante e a gente tem, aí, uma atmosfera com menos poluição. Em contrapartida, se nós pegarmos os dias seguintes desse mesmo slide, nós vemos que conforme o dia ou ele esfria ou anoitece, essa camada diminui muito. Então, os poluentes ficam presos em uma camada menor. E, aí, ocorre que a gente tem maiores concentrações de poluentes. Os poluentes ficam menos diluídos. Por isso, a gente respira quantidades maiores de poluentes nessas condições. Então, basicamente, a camada limite, que é onde se dispersam os poluentes, acaba sendo essencial para a gente entender se esses poluentes vão ser mais concentrados naquele dia e nós vamos respirar um ar de qualidade pior, ou se eles são mais diluídos e nós vamos respirar um ar de qualidade melhor. E como funciona essa dispersão? Basicamente, o que a gente tem é o seguinte: nessa PBL que está ali que é a camada limite, que é essa camada que eu acabei de explicar, dentro dessa camada a gente tem ali o vento transportando esses poluentes – no caso, do desenho da esquerda para a direita. Esse vento passa por cima da cidade e ele carrega esses poluentes e ele vai levando esses poluentes embora. Conforme ele vai levando esses poluentes embora, ele vai diluindo esses poluentes também e, aí, a gente tem o processo de limpeza da atmosfera. Mais embaixo, a gente vê que isso não é exatamente linear, que ele acompanha, ali, o terreno da cidade, principalmente os prédios e toda a estrutura urbanizada da cidade. Então, ele faz uma estrutura turbulenta que acompanha os prédios e as edificações da cidade, que favorece que essa mistura ocorra mais rápido; favorece que ocorra deposição; ou, às vezes, favorece que fique preso em um outro lugar, como nos cânions urbanos, que são, ali, o último pedaço do slide. Então, como que funciona a dispersão? Bom, primeiro a gente tem, ali, as fontes veiculares. As fontes veiculares emitem basicamente pelo funcionamento dos motores, mas também emitem quando esses motores estão parados, descansando por perdas evaporativas. Evapora, ali, um pouco o que ficou no tubo; um pouco do que ficou, ali, na parte do cárter, um pouco em cima do motor. E a emissão também ocorre ali pela exaustão. Então, essas são as emissões veiculares. Além disso, como a gente pode ver ali, na parte vermelha em cima, o automóvel também emite enquanto está trafegando, pelo desgaste dos pneus, pela frenagem, pela ressuspensão daquelas poeiras que estão no solo. Ele lança tudo isso para a atmosfera enquanto está trafegando. Então, o veículo é uma fonte de poluentes enquanto trafega e enquanto está parado. Só que ele tem uma peculiaridade, que a gente pode ver ali, na direita, e que ele fica... A poluição dos veículos tende a se concentrar nos chamados cânions urbanos. Ela tende a se concentrar nas ruas. Você tem avenidas com prédios altos dos dois lados, aquela poluição fica presa ali por mais tempo. Então, as avenidas tendem a acumular um pouco mais de poluição veicular por conta desse efeito do cânion urbano. A outra fonte importante que nós temos e, aí sim, já é industrial, são os tanques. Os tanques acumulam os produtos químicos, só que eles



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

têm um certo respiro que é para evitar uma explosão de tanque, um extravasamento de tanque. E esses respiros acabam perdendo um pouco, naturalmente, de compostos orgânicos voláteis e outros produtos voláteis para a atmosfera. A emissão de tanques já é um pouquinho diferente da que eu mostrei, da veicular. A emissão de tanques já faz uma diluição, conforme está ali no slide, um pouco mais linear e que acompanha o nível do solo. Então, a fumaça – vamos dizer assim – dos tanques vai acompanhando o nível do solo e tende a ficar mais perto da superfície por mais tempo. Como a gente pode ver ali, no desenho, não apenas a gente tem ali a emissão dos tanques como a gente tem uma emissão também do que a gente chama de dispositivos e acessórios. Ou seja, as válvulas, as conexões, as tubulações perdem pequenas quantidades de voláteis para a atmosfera devido a vazamentos microscópicos, que são naturais de quaisquer sistemas, e que ajudam a formar essa pluma inicial de poluentes que é por tanques, tubulações e acessórios, e que é a parte baixa de uma pluma industrial. A parte superior de uma pluma industrial são basicamente as chaminés. Então, as chaminés são pensadas e são planejadas para que aquela fumaça permaneça o maior tempo possível em suspensão na atmosfera e, conseqüentemente, se dilua muito mais. Ela tem que ficar o máximo possível diluída antes de chegar ao solo para que as pessoas não respirem aqueles poluentes ou, então, se respirarem, que respirem em uma concentração muito, muito, muito baixa. Essa que é a função de qualquer chaminé. Então, a chaminé é idealizada para maximizar os efeitos de dispersão e, assim, diluir o máximo possível aquela fumaça. Então, quando a gente... O cinza ficou meio invisível, mas, assim, nessa imagem o que nós temos é a pluma dos tanques, que é a emissão dos tanques, que está percorrendo a parte de baixo da imagem, bem perto ao solo, e em cima tem a pluma das chaminés, que não está aparecendo aí, mas tem no slide. Bem em cima, tem a pluma das chaminés. Então, o que nós temos é basicamente duas plumas separadas inicialmente que vão se encontrar lá na frente e se misturar. A pluma dos tanques tende a percorrer mais perto da superfície do solo e a pluma das chaminés tende a ficar mais na parte mais alta da camada limite atmosférica e percorrer por ali para que ela seja diluída mais intensamente e que se misturem ali”.

Comentou o estudo de caso realizado no Polo Petroquímico de Capuava, mencionado pelo Professor Darci Odloak, que foi tema de um artigo. Esclareceu tratar-se de um estudo bastante restrito, referente a apenas a um pequeno período, que foi o episódio de odor relatado em 2021. O estudo foi baseado nas empresas que a CETESB citou naquele caso e nas premissas das afirmações que o órgão ambiental colocou em seu site. Também foram utilizados o MCE, Memorial de Caracterização do Empreendimento, e os documentos correlatos, que são documentos de domínio público e que foram obtidos através do Fale Conosco da Cetesb, decorrente da Lei de Acesso à Informação. Ressaltou que não é um estudo de condição usual de operação, mas sim do que se chama de estudo de pior caso, porque a CETESB relatou que foram feitas algumas emissões além da licença. Foi elaborado, então, um modelo 3D do Polo, principalmente das duas empresas citadas pela multa e, a partir desse modelo, foram colocados os tanques, estimou-se uma emissão de tanques, foram colocadas as chaminés e inseridas as emissões; após isso foi testado o modelo para ver como é que funcionaria a dispersão para esse evento extremo de abril de 2021.





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Observou-se que, nesse episódio entre 2020 e 2021, houve na Estação de Qualidade do ar da Cetesb uma oscilação um pouco maior na concentração de tolueno e de MP10, um pouquinho mais de picos de benzeno, mas nada muito fora do usual, algo que normalmente seria considerado levemente intensificado para a Estação da CETESB. Indicou na tela a pluma de compostos orgânicos voláteis que foi simulada e a pluma de material particulado que nós simulamos; o modelo mostrou que a pluma de orgânicos voláteis fica mais tempo próximo ao solo, ou seja, ela se dilui mais no entorno do Polo, enquanto que na parte superior, a pluma de material particulado, que também foi citada na multa, percorre a atmosfera por mais tempo, alcançando localidades um pouco mais distantes e diluindo mais pela atmosfera e menos por essa turbulência próxima ao solo. Verificou-se, portanto, que após os primeiros quilômetros há uma diluição dos compostos orgânicos voláteis em torno de 50 vezes, após a saída do Polo, enquanto que o material particulado, por ter essa estrutura em que ele percorre mais no topo da atmosfera, ele vai alcançar localidades mais distantes e vai atingir uma área consideravelmente menor.

A definição de poluentes vem do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, e ela é reforçada pelo Decreto Estadual 59.113, que basicamente são o NOx, o SOx, os materiais particulados, o CO, a fumaça. Os compostos orgânicos voláteis entram por uma reação secundária para a formação de ozônio, que são os hidrocarbonetos, no caso, os de interesse maior da CPI. Os hidrocarbonetos entram na parte secundária da formação do ozônio, esse sim um poluente bastante preocupante, bastante considerado, que é um poluente que está tentando ser controlado ao máximo pela Cetesb, pelos órgãos ambientais.

Respondendo ao questionamento sobre a capacidade de as pizzarias produzirem uma quantidade de fuligem tal que pudesse se espalhar por todo o entorno do Polo Petroquímico, ponderou que pizzarias a lenha e churrasco e qualquer coisa que queime madeira ou queime carvão, de fato emite material particulado e um pouco de voláteis, mas afirmou desconhecer qualquer estudo que quantifique o número de pizzarias e churrasarias que nós temos. Disse ser relativamente tranquilo coletar amostras daquela região e analisá-las para identificar o que que é pizzaria, churrasaria, refinaria e automóvel.

Considerou ser possível que no período noturno as concentrações possam ser maiores, porque no período noturno a atmosfera está mais estável e menor, a chamada camada limite, onde ficam os poluentes, está menor, mais baixa e mais estável. Consequentemente, a dispersão dos poluentes é pior, e as emissões noturnas tendem a acumular mais, e as emissões diurnas tendem a dispersar mais, ou seja, é mais fácil de diluir os poluentes durante um dia quente do que em uma noite fria. Afirmou desconhecer a existência de alguma estratégia no sentido de haver emissões de poluentes no horário noturno, até porque se houvesse uma estratégia, a melhor seria emitir o máximo possível durante o dia, porque a gente tem muita turbulência, tem muito vento, então dilui mais rápido.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Sobre a possibilidade de haver maior emissão de poluentes em um determinado período, de forma deliberada, ponderou que, dado o volume produtivo, seria difícil de se programar para emitir mais ou menos numa chuva ou num fim de semana. Pode-se especular que, durante à noite, nos períodos mais nublados e no fim de semana, as pessoas estão em suas casas e a atmosfera tende a ser mais fria, fazendo com que a percepção das pessoas seja muito maior. A constatação de tal prática seria possível de ser feita por meio da utilização de um equipamento, que no jargão chama-se CEMS (Continuous Emission Monitoring Systems), que em português seria amostrador contínuo de emissões atmosféricas, que amostra uma vez por minuto, duas vezes por minuto, a emissão, funcionando todo o tempo. A CETESB tem a prerrogativa para eventualmente solicitar a instalação disso, se ela assim o entender; em matéria colocada no seu site, pode haver a solicitação da instalação de uma câmera de vídeo, uma *web cam*, filmando o *flare*, a tocha, 24 horas por dia.

Quanto à influência da poluição na chuva ácida, afirmou que não é um problema brasileiro, mas europeu, basicamente porque na Europa usa-se muito diesel e carvão mineral; para a região, a questão da chuva ácida estaria relacionada ao enxofre e para saber se o Polo está tem influência sobre isso seria relativamente simples, pois seria necessário verificar se as operações do Polo produzem operação de remoção de enxofre do petróleo, ou se há qualquer processo de tratamento de enxofre, remoção de enxofre, manufatura de enxofre, qualquer coisa com enxofre, senão, provavelmente ele não teria nenhuma influência muito além dos carros, que já têm uma influência bastante reduzida graças ao trabalho da Cetesb no Proconve e dos órgãos competentes, que fizeram os níveis de enxofre no diesel serem drasticamente reduzidos ao longo dos anos.

Para verificar a existência de processos que envolvem o enxofre na região do Polo Petroquímico, afirmou que a maneira mais simples seria analisar o MCE – Memorial de Caracterização do Empreendimento, que é um documento público que pode ser solicitado na Cetesb, no qual constam todos os processos existentes na indústria. Esclareceu que, embora haja reclamações de moradores do entorno, o composto de enxofre que causa mau odor é o  $H_2S$ , formado quando o enxofre se liga diretamente ao hidrogênio, gerando um composto mais estável e com cheiro característico e, nesse caso, não ocorre a criação de chuva ácida, que é originada a partir do  $SO_4$ .

Corroborou com a observação do Vereador Marcelo Messias de que quanto maior a altura da chaminé, melhor é a dispersão dos poluentes, entretanto ponderou que isso não resolve a questão dos tanques, pois seria necessário um método de coleta dos vapores emitidos por eles e o seu posterior direcionamento às chaminés.

Esclareceu que as emissões dos tanques tendem a atingir mais a população que mora perto do que as chaminés, que atingem uma população que está mais longe. Para os tanques, há um protocolo que em inglês chama-se LDAR, que é um protocolo da EPA (Agência de Proteção Ambiental Americana), basicamente é um programa de monitoramento e inspeção de vazamentos, que é feito junto com um amostrador de



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

compostos orgânicos voláteis manual que detecta microvazamentos nas válvulas e conexões. Nesse procedimento, um inspetor utiliza um equipamento que amostra compostos orgânicos voláteis e o aproxima das instalações; se a concentração estiver muito alta, solicita-se uma manutenção e dessa forma é realizado o monitoramento da indústria, identificando-se possíveis escapes. Além disso, os tanques podem ter aqueles respiros conectados ao sistema de coleta central, que manda isso para um tratamento ou eventualmente manda isso até para a própria chaminé.

Afirmou que a qualidade do ar é avaliada a partir da somatória das emissões de poluentes de todas as indústrias ao mesmo tempo, e a rede de monitoramento da CETESB serve para garantir que essa somatória esteja sempre abaixo dos limites de padrão de qualidade do ar estabelecidos. Observou que a questão mais nevrálgica aqui refere-se aos Compostos Orgânicos Voláteis (COV), que são poluentes que, de forma secundária, contribuem para a formação do ozônio, mas para os quais não há padrões de monitoramento definidos no Brasil e nem nas principais economias do mundo. Na estação mais próxima ao Polo, apenas o benzeno e o tolueno, considerados os mais tóxicos dentre os COV, são monitorados. O nome “compostos orgânicos voláteis” refere-se a um grupo de compostos químicos da cadeia do carbono, produzidos a partir da manufatura do petróleo, de certos tipos de plástico, de gasolina, de álcool e tudo o mais, englobando mais de mil compostos químicos, de diferentes tipologias e diferentes formações.

- A respeito da estação de monitoramento da CETESB, situada a cerca de dois quilômetros e meio do Polo, considera a sua localização apropriada, principalmente para a questão dos tanques. Supõe-se que a localização da estação naquela localidade, na direção dos ventos predominantes, seria exatamente para captar as emissões provenientes do Polo, e a distância de dois quilômetros se explicaria em função do tempo necessário para a descida das plumas das chaminés, o que não justificaria a colocação de uma estação no interior do Polo.

- Quanto à adequação dos equipamentos utilizados para o monitoramento da poluição, esclareceu que a questão não é ser moderno ou não, mas a metodologia usada, pois existem metodologias definidas desde os anos 70 e que são empregadas até hoje no mundo inteiro, por serem as mais precisas possíveis. Pelo que tem conhecimento, as estações da Cetesb seguem as melhores metodologias em termos de precisão. Na verdade, não importa tanto se o equipamento é moderno ou antigo, mas sim que funcione bem.

- Quanto à questão do odor, afirmou que existem alguns equipamentos chamados “nariz eletrônico”, que são para poluentes muito específicos e precisam ser calibrados na faixa exata daquilo que se pretende. O odor é uma questão muito difícil de ser tratada. O que usualmente é possível de se fazer, quando há uma reclamação do odor, é realizar a visita com mais de uma pessoa, para que, na média, algumas delas percebam o cheiro. A definição do odor é pelo LMPO – Limite Médio de Percepção de Odor, que é um método pelo qual se fornece, por exemplo, um odor ensacado que é colocado num diluidor e é respirado por 20 pessoas. Isso se chama painel de odor. Se metade delas



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

perceber o cheiro, é identificado o limite médio de percepção de odor. Pode parecer um pouco baixa tecnologia, mas funciona para o odor.

– Esclareceu que o alcance dos poluentes emitidos por uma fonte fixa depende da intensidade dessa fonte emissora, pois quanto maior a carga poluidora, mais longe ela pode chegar. A grosso modo, um polo petroquímico desse tamanho não seria observado para além de dez quilômetros, independentemente do poluente.

- Dos compostos orgânicos voláteis (COV), afirmou que a Cetesb só monitora o benzeno e o tolueno, provavelmente porque não existe uma referência internacional para poder comparar, além do fato de a metodologia de monitoramento desses compostos ser cara e muito complicada, porém considerou importante haver o seu monitoramento. Observou que a CETESB já teve um monitoramento dos COV, na década de 80, em algumas estações, porém desconhece o motivo pelo qual deixou de realizá-lo. Em contrapartida, está sendo feito o monitoramento do benzeno e do tolueno, que são dois dos mais tóxicos nas regiões industriais.

- A emissão de um *flare*, enquanto ele está queimando é, por princípio, uma emissão descontrolada, porque não é possível medir e rastrear aquilo que está sendo emitido acima de uma chama de mais de mil graus celsius, então, os estudos que tentam estimar o que é emitido a partir de um flare são poucos, não são muito precisos. O que se pode fazer para controlar é substituir o *flare* por um processo que é chamado de pós-queimador ou pós-combustão em que aquele gás, ao invés de ir para o *flare* e ser queimado na atmosfera livre, vai para uma câmara de combustão, ele é queimado dentro daquela câmara de combustão, inclusive, aquela queima pode ser utilizada para gerar energia elétrica, e se faz uma queima controlada dos gases e você monitora o que sai dessa queima, aí, sim, você tem uma emissão controlada, porque ter o controle não é ter muita ou ter pouca emissão. Ter o controle é você saber o que está sendo emitido; é dizer: “aqui está sendo emitido tanto, está sendo emitido x”. Então, o *flare* é uma fonte de emissão não controlada por definição.

- Informou que a emissão de material particulado está na casa de algumas toneladas/ano para um polo daquele tamanho, da mesma forma que qualquer indústria, por menor que seja, também emite na ordem de algumas toneladas/ano. Esclareceu que, pelo Decreto Estadual nº 59.113/2013, a CETESB entende que, salvo engano, até cem toneladas/ano de material particulado, um empreendimento é considerado de tipologia pequena, que até dispensaria a fase do estudo de dispersão atmosférico, pois cem toneladas/ano dividido em tantas chaminés como tem ali, realmente, seria pouco, porque a atmosfera tem condições de tratar muito mais que isso. Observou ainda que o Decreto está baseado em parâmetros internacionais e alinhado com as melhores políticas públicas mundiais no assunto além de instituir toda política estadual.

- Com relação ao estudo apresentado no seminário do EAG 22, que tinha o objetivo de estimar os impactos de emissões do polo petroquímico Capuava durante um episódio de parada programada para manutenção das instalações das empresas ocorrido em abril de 2021, quando, também, houve autuação da Braskem e da Recap pela CETESB, esclareceu que, basicamente, as conclusões são de que a dispersão que ocorre na



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

parte dos tanques fica muito mais próximo ao entorno do polo e até em decorrência disso a discussão girou um pouco mais na questão dos compostos orgânicos voláteis que são poluentes oriundos de tanques, enquanto que o material particulado dispersa mais por cima e atinge regiões um pouco mais distantes. Com base nessas conclusões, foi indagado a respeito de que forma isso atingiria diretamente o bairro de São Mateus ou bairro do entorno do polo petroquímico do ABC, respondeu que o referido estudo é um estudo de episódio voltado para a questão do odor e recomendou que se fizesse um estudo de longo período, de cinco a dez anos, que houvesse uma repetição dessa simulação por m período de dez anos, e que os resultados dos dez anos sejam compilados, o que permitiria uma quantificação melhor do quanto as pessoas foram expostas aos compostos orgânicos voláteis e ao material particulado. Concluiu dizendo que, pelo estudo apresentado no seminário, não é possível responder a essa pergunta, porque tratou-se de um episódio muito particular de odor.

### **Resumo Notas Taquigráficas 23ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Thomaz Miazaki de Toledo, da CETESB, em 30/03/2023**

O Sr. Thomaz Miazaki de Toledo, Presidente da Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, informou ter assumido o cargo em 12 de janeiro de 2023 e relatou que começou a lidar com o assunto da região do Polo Petroquímico logo nas primeiras semanas de trabalho. Destacou que a Cetesb é uma empresa bem estruturada, com 55 anos de atividade em controle de poluição, que utiliza várias ferramentas para controlar a poluição, como o licenciamento ambiental, fiscalização e monitoramento de qualidade do ar.

Interpelado inicialmente sobre a percepção da população em relação à poluição atmosférica e sonora na região, bem como a dificuldade de contato com os agentes fiscalizadores da CETESB, o Sr. Thomaz declarou que as atividades no Polo Petroquímico dependem de licenças de operação, que incluem exigências e monitoramento. Esclareceu que a empresa também realiza inspeções e fiscalizações, respondendo a denúncias da população, além de possuir estações de monitoramento de qualidade do ar.

Referiu-se ao incidente de emissão de pó preto em 2020-2021, após o qual a CETESB intensificou as vistorias e fiscalizações na região do polo; revelou números de inspeções realizadas nos últimos anos na área, indicando um aumento significativo após a ocorrência em questão.

O convidado declarou que não conhece especificamente o estudo conduzido pela médica endocrinologista Maria Angela Zaccarelli sobre as consequências da poluição causada pelo Polo Petroquímico, mas tem ciência de indicativos que apontam para um aumento da incidência de Tireoidite de Hashimoto na população próxima ao



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Polo, conforme havia sido citado na abertura da reunião da CPI. Disse que acredita que o estudo está em evolução para caracterizar essa maior incidência e estabelecer um nexos causal com as atividades do Polo. Informou que, após o alerta gerado pelo estudo, a CETESB iniciou avaliações do ponto de vista ambiental, principalmente em relação às emissões de poluentes e à qualidade do ar na região do Polo Petroquímico.

O Sr. Thomaz destacou a preocupação com a poluição atmosférica em São Paulo, que está acima dos índices recomendados pela OMS há 22 anos, afetando especialmente as pessoas de baixa renda que utilizam o transporte público diariamente. Ressaltou que a empresa busca melhorar a qualidade do ar por meio do controle das fontes móveis e fixas de poluição, com programas específicos para cada uma delas, mencionando o Programa de Controle de Poluição Veicular (PCPV) para as fontes móveis e um programa estabelecido por decreto para as fontes fixas, que visam melhorar progressivamente os padrões de qualidade do ar.

Indagado se a CETESB utiliza os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS) em suas regulamentações e se os padrões adotados são rigorosos o suficiente, já que todas as empresas que foram inquiridas pela CPI afirmam que estão dentro dos limites estabelecidos, o Sr. Thomaz afirmou que a CETESB tem protagonismo na área ambiental e controle de poluição em São Paulo, sendo referência para outros estados, inclusive tendo medidas absorvidas pelo próprio CONAMA e, por vezes, estabelecendo exigências que podem ser mais restritivas do que a legislação federal. Reconheceu que não tem conhecimento da distância entre os padrões da Cetesb e os da OMS, em termos de legislação, mas salientou que há uma busca de tempos em tempos para elevar o padrão de qualidade ambiental. Quanto à forma de funcionamento da fiscalização da CETESB, indicou o Diretor de Controle, Sr. Gláucio, que poderia elucidar melhor a questão.

O Sr. Gláucio informou que a CETESB possui uma estrutura de apoio distribuída no Estado, incluindo estações de monitoramento de qualidade do ar e se colocou à disposição para fornecer informações mais detalhadas sobre as atividades de fiscalização da agência; esclareceu que a fiscalização do Polo de Capuava é realizada pela Agência Ambiental da Cetesb. Ressaltou que a fiscalização é intensificada com base em denúncias da população, sendo feita por meio de inspeções, amostragens de chaminés e exigências técnicas. Mencionou a existência de uma equipe responsável pelas vistorias no polo, que realiza inspeções rotineiras e coleta de materiais para análise em laboratório; em casos de emergências químicas, é acionada uma equipe especializada.

Manifestou-se sobre a identificação de materiais particulados na área, como pó preto e pó branco; no caso do pó branco, afirmou que a Recap foi autuada, porém a CETESB não pode afirmar se esses materiais causam malefícios à saúde. Informou que a CETESB possui laudos e resultados de análises laboratoriais que poderiam ser disponibilizados à CPI.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Salientou que a autuação da Cetesb não requer que haja danos à saúde, mas a presença de substâncias poluentes já pode resultar em autuações, independentemente dos efeitos na saúde; observou ainda que algumas empresas contestam as autuações e recorrem do processo legalmente.

Quanto às preocupações levantadas sobre a possibilidade de contaminação do lençol freático e os efeitos prejudiciais à saúde das pessoas, o Sr. Gláucio respondeu que existem legislações e procedimentos específicos para lidar com áreas contaminadas e que a responsabilidade recai sobre aqueles que causaram a contaminação; apontou a necessidade de investigação para determinar a extensão da contaminação e para verificar se ela afeta corpos hídricos.

Com relação à exigência da instalação de câmeras de imagem online nas chaminés do Polo Petroquímico, para o monitoramento das emissões de poluentes, o Sr. Gláucio esclareceu que as imagens são gravadas pelas empresas e fornecidas à Cetesb quando solicitadas, sendo mantidas por um período de quinze dias.

Afirmou que não há comunicação direta entre a CETESB e as Secretarias de Saúde dos municípios em caso de ocorrências de emissão de poluentes, e o presidente da CPI sugeriu que o órgão ambiental considere essa comunicação como uma medida adicional para proteger a saúde da população.

Diante da preocupação manifestada com a saúde das pessoas e a eficiência do monitoramento e o questionando quanto ao período de 15 dias de armazenamento das gravações, o representante da CETESB respondeu que as câmeras são uma exigência recente para controlar as emissões do Polo e que as empresas são obrigadas a mantê-las ligadas, sob pena de autuação; alegou-se que a CETESB não possui acesso em tempo real às imagens, mas que as empresas devem disponibilizá-las, quando solicitadas. A Vereadora Sandra Tadeu questionou a lógica desse sistema, sugerindo que o próprio órgão ambiental deveria ter acesso às imagens para garantir sua veracidade, evitando manipulações por parte das empresas; o Sr. Gláucio argumentou que a adulteração das imagens seria um crime ambiental e que a agência contaria com o apoio da polícia para investigar eventuais ocorrências; outrossim, esclareceu que as câmeras foram implementadas principalmente para monitorar as emissões de particulados, enquanto outras substâncias são fiscalizadas por meio de outras ferramentas. Foi informado que todas as chaminés do polo são monitoradas por câmeras, mesmo que algumas câmeras cubram mais de uma chaminé, e que a exigência das câmeras foi estabelecida após eventos de emissão de pó preto em 2020 e 2021, ressaltando que, antes disso, não havia o monitoramento por câmeras.

Questionado sobre as medidas tomadas para melhorar a poluição na região, referindo-se ao histórico de problemas de saúde em Cubatão e ao impacto na qualidade do ar, o diretor presidente, Thomaz Miazaki de Toledo, ponderou que o Polo de Capuava é diferente de Cubatão em termos de condições críticas de poluição, mas reconheceu que o adensamento urbano ao redor do Polo de Capuava é uma preocupação. Mencionou que a CETESB realiza fiscalizações para garantir que as empresas



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

cumpram os padrões de qualidade do ar estabelecidos, mas também destacou que houve autuações e que as empresas devem realizar investimentos contínuos para reduzir a poluição.

O Sr. Gláucio informou que existem 63 estações automáticas de monitoramento da qualidade do ar no estado, duas delas localizadas na região do Polo de Capuava; entre as medidas tomadas para reduzir a emissão de poluentes, citou a substituição de matriz energética e a renovação de licenças com o objetivo de atender às diretrizes da OMS (Organização Mundial da Saúde); esclareceu também que a Cetesb acompanha as condições operacionais das empresas, inclusive realizando inspeções nas chaminés e coletando relatórios de emissões.

Durante a reunião, foi comunicado o desejo expressado pelos moradores da região de ter acesso constante às imagens das câmeras de monitoramento para verificar possíveis problemas ambientais e acionar as autoridades competentes; a sugestão deverá ser avaliada pelos representantes da CETESB.

Houve questionamentos sobre a demora de resposta do órgão ambiental às reclamações da população; um caso mencionado é o de um morador que relatou um forte cheiro na região, no qual a CETESB teria demorado a agir, respondendo somente após a repercussão na imprensa; o representante da CETESB informou que multas foram aplicadas nesse episódio e que a população é uma parceira na fiscalização ambiental. Foi citado o caso em que a empresa responsável foi autuada por descumprimento de exigência técnica para manter as câmeras de monitoramento em funcionamento, mesmo durante quedas de energia. Na hipótese de as estações de monitoramento identificarem alterações na qualidade do ar, a equipe é acionada para investigar a causa.

Além do ar, a CETESB também controla a emissão de poluentes no solo e na água, e as empresas também são fiscalizadas nesse sentido.

Quanto ao questionamento a respeito da qualidade das águas de um córrego próximo ao Polo Petroquímico, com coloração azulada, que suscitou a possibilidade do lançamento de poluentes em seu leito por alguma empresa do polo, a CETESB informou que já haviam sido realizadas medições, tanto a montante quanto a jusante do Polo Petroquímico, para identificar possíveis contaminações e que os resultados foram encaminhados a pedido da CPI.

No que diz respeito à indagação sobre a quantidade de áreas contaminadas e o plano de descontaminação no Polo Petroquímico, o Sr. Thomaz mencionou um relatório com informações sobre 12 empresas e as substâncias contaminantes identificadas, e se comprometeu a fornecê-lo à CPI.

O presidente da CPI questionou sobre o processo de fiscalização da Cetesb, os canais de denúncia disponíveis, a primeira providência tomada pela Cetesb ao receber uma reclamação, a localização dos técnicos e a importância do número de reclamações para determinar a ação de fiscalização. Os representantes da CETESB explicaram que





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

a praxe é realizar visitas aos locais, que a equipe de emergência química é acionada em casos mais graves e que a população tem sido parceira na fiscalização ao utilizar os canais de comunicação disponíveis.

Quanto à falta de protocolos de reclamações recebidas e a demora na resposta, assim como em relação a reclamações sobre odores e falta de equipamentos de medição, o Sr. Gláucio respondeu que a empresa busca atender bem qualquer reclamação, mas dependendo do tipo de odor, não é necessário equipamento específico; esclareceu também a CETESB possui equipamentos adequados de acordo com as normas técnicas, incluindo recentemente a aquisição de drones.

O Sr. João Carlos Mucciaccito, responsável pela fiscalização da CETESB, na região do Polo Petroquímico de Capuava, afirmou que a população tem contribuído fornecendo informações sobre odores e poluentes emitidos pelas empresas; esclareceu que os cheiros de ovo podre e fósforo queimado estão associados ao sulfeto de hidrogênio (H<sub>2</sub>S), um gás ácido produzido no processamento de enxofre e petróleo.

Na discussão sobre o processo de licença de operação e sua renovação, assim como das punições e recorrências relacionadas às autuações das empresas poluidoras, o Sr. Gláucio disse que, além das multas, a CETESB emite relatórios de infração que afetam a reputação das empresas. O Sr. Thomaz acrescentou que a sociedade valoriza cada vez mais a responsabilidade ambiental das empresas, e as autuações têm impacto em sua reputação, no entanto, não há outras punições além das multas previstas pela legislação atual.

O Sr. Thomaz explicou que qualquer modificação ou renovação importante nas indústrias do Polo Petroquímico de Capuava deve ser previamente informada e autorizada pela CETESB. A análise das plantas industriais licenciadas é feita individualmente, mas também avalia a qualidade da bacia e da região como um todo, considerando o conjunto das atividades industriais.

Ressaltou-se que a Cetesb exige a instalação de sensores de poluição nas indústrias do Polo Petroquímico de Capuava como parte das licenças de operação, renovadas a cada dois anos; algumas empresas já cumpriram essa exigência, enquanto outras estão em processo de renovação para implementá-la.

Afirmou que o órgão é capaz de monitorar as emissões de compostos orgânicos voláteis por meio de relatórios enviados pelos empreendedores, ferramentas de monitoramento e fiscalização. E reiterou a existência de duas estações medidoras próximas ao Polo Petroquímico de Capuava, localizadas fora do município de São Paulo, a uma distância do polo de 500 metros e 2,5 quilômetros, respectivamente.

Esclareceu que as pessoas que entram em contato com a CETESB podem registrar suas solicitações ou reclamações por telefone, e-mail ou por meio do Fale Conosco da Cetesb. Alguns tipos de contato geram protocolos específicos, enquanto outros são registrados no sistema.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

O presidente da CETESB ainda declarou que a instituição está aberta a colaborar com o Ministério Público em casos de convergência de interesses relacionados à proteção do meio ambiente e saúde pública.

No caso de vazamentos em dutos subterrâneos, o Sr. João Carlos afirmou que o órgão não possui tecnologia para realizar essa inspeção e que vazamentos em dutos podem causar prejuízos econômicos e contaminação ambiental; mencionou o caso da Braskem Cracker, que possui cerca de 1.476 poços de monitoramento, que são auditados pela CETESB; os poços de monitoramento são perfurações onde são coletadas amostras de solo e água subterrânea para análise sobre a existência de contaminação. No caso da Braskem, foi informado que os rejeitos de processos químicos são transportados por caminhões, não por dutos, e passam por tratamento antes de serem encaminhados para destinação adequada. A CPI solicitou uma visita ao Polo Petroquímico, e os representantes da CETESB se oferecem para acompanhá-los. Houve um reconhecimento da importância da CETESB como órgão governamental responsável pela proteção ambiental e o papel de sua equipe nesse trabalho.

Com relação a dúvidas levantadas a respeito da detecção de vazamentos de produtos químicos, o Sr. Thomaz esclareceu que podem ser captados através da rede de poços de monitoramento instalados na região.

Quanto ao H<sub>2</sub>S, o Sr. João Carlos informou que ele é manipulado pela Refinaria de Capuava e entra como uma matéria-prima para obtenção do enxofre, que é muito utilizado na indústria de fertilizantes. Relatou que, em abril, houve uma ocorrência com esse gás envolvendo a Braskem, na repartida, logo após a manutenção geral, quando houve uma pequena emissão, num nível conhecido como LPO, Limite de Percepção de Odor, que traz incômodo, mas não traz problemas de toxicidade.

Entre as medidas adotadas para reduzir a poluição, o Sr. Gláucio citou o Programa de Redução das Fontes Estacionárias (PREFE), que é progressivo e vem ocorrendo a cada renovação de licença, quando são feitas novas exigências técnicas, até que se chegue na meta da OMS, através do Decreto 59.113.

Quanto à poluição sonora, o representante da CETESB explicou que os ruídos devem estar dentro dos padrões estabelecidos pela norma NBR 10.151 e mencionou autuações ocorridas devido a equipamentos fora desses padrões.

A vereadora Sandra Tadeu solicitou a presença de representantes da CETESB em futuras audiências e expressa a importância de ouvir diferentes perspectivas sobre as empresas.

O presidente da CETESB expressou disponibilidade para responder às perguntas e destacou a importância da discussão sobre a qualidade do ar e a contribuição do órgão ambiental para a avaliação da situação ambiental e da segurança da população. O encontro terminou com agradecimentos e a confirmação de uma visita futura à CETESB e à região do Polo Petroquímico.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Resumo Notas Taquigráficas 25ª R.O.**

#### **Depoimento do Sr. Max Suelio Prado de Araújo, Presidente Comitê de Fomento Industrial do Polo do Grande ABC – COFIP, em 27/04/2023**

O Sr. Max Suelio Prado de Araújo declarou ter assumido a presidência do Comitê de Fomento Industrial do Polo do Grande ABC – COFIP há cerca de um ano e meio, complementando um mandato anterior, e que atualmente está em seu segundo mandato, o qual termina em dezembro do próximo ano; inicialmente exibiu uma projeção para discorrer sobre a atuação do Comitê, informando que o Polo Petroquímico do ABC começou a ser construído em 1969 e teve a sua primeira central petroquímica concluída em 1972. As diversas empresas lá instaladas fornecem matérias-primas utilizadas por outras empresas, não somente do polo, mas também de todo o país, envolvendo as cadeias de produção de plástico, tintas, vernizes, defensivos agrícolas, higiene pessoal, higiene também doméstica e área farmacêutica. Acrescentou que as empresas do polo estão instaladas parcialmente em Santo André e em Mauá, porém nem todas as empresas do polo são associadas ao COFIP.

Esclareceu que o COFIP é um comitê de fomento, criado em dezembro de 2014, nos moldes de outros comitês já existentes, contado atualmente com 17 empresas e tendo como foco principal fomentar o desenvolvimento da região do grande ABC e o fornecimento de toda sua cadeia de valor. Do ponto de vista da estrutura organizacional, o COFIP tem apenas dois funcionários, que ocupam funções administrativas, uma de coordenação e outra de auxiliar administrativo, além de três prestadores de serviço, o primeiro na função de gerente geral, com a incumbência de fazer o relacionamento institucional, e dois em trabalhos de coordenação nas áreas de comunicação e relacionamento à comunidade e de saúde ocupacional, segurança e meio ambiente, atuando principalmente com atendimento de emergência e defesa civil. O COFIP também conta com um Conselho formado por 17 representantes das empresas associadas, que elege um presidente e dois diretores, com mandato de dois anos.

O COFIP possui um modelo de atuação com duas frentes principais: comunicação com a comunidade e relação institucional com autoridades governamentais e outras entidades de interesse. O seu relacionamento com a comunidade local ocorre por meio de fóruns de diálogos sociais mensais, nos quais são convidados representantes das empresas, CETESB e do Poder Público Municipal. Durante essas reuniões, a comunidade pode fazer perguntas e obter esclarecimentos diretamente das empresas e autoridades presentes. Em São Paulo, os fóruns sociais ocorrem na região do Parque São Rafael, mas a intenção é ampliar para outros bairros do Município.

Nesse contexto, foram citadas algumas iniciativas, como o (PCP), com o objetivo de aprimorar os canais de comunicação entre as empresas associadas e a comunidade,



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

como boletins, redes sociais, um número de atendimento 0800 e um canal no YouTube. Já o Conselho Comunitário Consultivo (CCC), criado pelo COFIP em 2017 e constituído por 24 conselheiros voluntários, representando diferentes municípios da região, vem apresentando um aumento da participação da comunidade e se reúne mensalmente. O COFIP, com base em sua experiência com o Plano de Auxílio Mútuo (PAM), também auxilia na interlocução e desenvolvimento dos Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil (Nupdecs), em colaboração com diferentes entidades, como o Corpo de Bombeiros, o SAMU, a Defesa Civil e as secretarias municipais.

O Sr. Max afirmou que os estudos realizados pela entidade estão relacionados às atividades industriais, como manutenção e operação das empresas. Para estudos científicos, consideram que as pesquisas devem ser realizadas por órgãos públicos para garantir a imparcialidade dos resultados.

Especificamente sobre o CCC, o Sr. Max afirmou que este Conselho é responsável por trazer demandas da comunidade para discussão e apresentar respostas nas reuniões, que são realizadas mensalmente, desde julho de 2022, em um dos três municípios, com rotação entre eles.

Quanto ao número de atendimento 0800 do COFIP, o Sr. Max informou que, desde a sua criação, houve o recebimento de 18 manifestações, sendo três reclamações, duas delas sobre odor e uma sobre luminosidade e ruído. Neste caso, o COFIP atua como intermediário entre a comunidade e as empresas associadas e, após receber as reclamações, a demanda é repassada às empresas, que avaliam a situação e fornecem um retorno ao 0800, que comunica a resposta à pessoa que fez a reclamação. Nas reclamações sobre a odor, não foi encontrada nenhuma anormalidade nas empresas associadas, enquanto que na reclamação sobre luminosidade e ruído, uma das empresas associadas explicou que se tratava de uma operação atípica.

Houve referência também à existência de comissões temáticas na COFIP, que estão ligadas a temas de comunicação/comunidade. Uma delas tem conexão com o CCC e cuida de toda a parte de relacionamento com a comunidade; há outra comissão temática que trabalha em conjunto com os Nupdecs, onde o foco é o atendimento de emergência na comunidade, e mais uma que lida mais com a parte de sinergias - saúde, segurança e meio ambiente, com enfoque principal no estabelecimento de fóruns de discussões técnicas, ou seja, se uma empresa leva um tema de importância, sobre manutenção de equipamentos, por exemplo, forma-se uma comissão técnica, com representantes nomeados por cada empresa, para discutir e trazer as boas práticas. Além dessas, existe uma comissão temática de relações institucionais, que realiza todas as tratativas para o relacionamento, tanto com entidades de governo, como de universidades.

Foi informado que o número atual de membros do CCC é de 24, todos moradores da comunidade. Esclareceu-se também que qualquer morador interessado pode se candidatar ao CCC, preenchendo um formulário no site do COFIP, e que não há processo eleitoral. Embora o mandato dos conselheiros seja de dois anos, esta regra



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

não está sendo aplicada, pois o CCC ainda não atingiu o limite de 30 membros, portanto ainda há 6 vagas em aberto; no caso de aplicação da regra, haveria a renovação de um terço dos conselheiros a cada dois anos. Entre os critérios para candidatura a uma vaga no CCC, estão o de residir ou trabalhar em um raio de aproximadamente um quilômetro do polo e o de ser representante de uma entidade ou comunidade local.

Em razão de reclamações da população, que afirma não conhecer os integrantes do CCC, sugeriu-se que a lista de nomes dos membros do CCC seja divulgada no site do COFIP, sem que haja a exposição dos dados pessoais. Discutiu-se a necessidade de reformulação do Regimento do Conselho Comunitário, de modo que os membros candidatos pudessem ser apresentados à comunidade como representantes do conselho, com obrigações e responsabilidades claras, o que permitiria que a população tivesse conhecimento de quem são os conselheiros e pudesse procura-los para abordar questões e reclamações específicas.

Foi questionada a atuação do COFIP com relação às reclamações de fuligem na região do Polo Petroquímico, e o Sr. Max afirmou que o primeiro contato sobre a assunto ocorreu em outubro de 2020, por meio de um conselheiro do CCC, quando uma comissão temática temporária foi formada para estudar a questão. Argumentou que o COFIP não possui corpo técnico próprio, além de não ter função fiscalizadora, atuando como intermediário e recebendo informações e as repassando para as empresas associadas; dessa forma, foram realizadas investigações pelas empresas e fiscalizações pela CETESB, bem como reuniões ao longo de 2021 para discutir ações a serem implementadas. Neste caso, os resultados dessas discussões eram compartilhados mensalmente em reuniões e divulgados no site e na página do *Facebook* do COFIP.

Alegou-se também que, mesmo após três anos, ainda há reclamações de fuligem na região, e indagou-se a razão pela qual isso ainda continua acontecendo, ao que o Presidente do COFIP respondeu que a entidade não representa todas as empresas da região e que apenas a CETESB teria condições de afirmar se alguma empresa está emitindo fuligem.

O Sr. Max esclareceu que o COFIP não realiza trabalho social nos bairros ou comunidades do entorno, visto que não possui orçamento suficiente para tal, já que o seu orçamento é constituído pelas mensalidades das empresas associadas, cuja maior parte é direcionadas para custos fixos: além disso, a sua função é de articulação e fomento, transmitindo demandas e projetos das comunidades para as empresas associadas. Ressaltou que o COFIP tem um caráter consultivo em relação às empresas, não sendo deliberativo; isso significa que ele não tem poder, por exemplo, para determinar ações em relação a problemas como barulho, odor ou luminosidade. Complementou ainda que a entidade não realiza parcerias com o Poder Público para recuperação ambiental ou projetos semelhantes, apenas comunicando as demandas e iniciativas para as empresas associadas.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

No que se refere às reuniões internas do COFIP, o Sr. Max informou que não são públicas; as reuniões do conselho são registradas em atas, especialmente aquelas relacionadas à eleição do presidente, mas não são necessariamente gravadas, e a pauta das reuniões é construída pela diretoria com base nas informações recebidas, mas grande parte dela está relacionada a questões administrativas, orçamentárias e contratos. De acordo com o Sr. Max, O COFIP é formado por dois diretores e um presidente, além de 14 conselheiros representando as empresas que não estão fazendo parte da diretoria naquele momento, totalizando 17 membros no Conselho.

No entendimento do Sr. Max, a CETESB faz um trabalho contínuo de inspeção e revisão das licenças das empresas, além de impor exigências técnicas, e considera natural que com o tempo haja uma evolução de tecnologia e que novas exigências também venham a ser feitas para as empresas e que sejam atendidas. Apesar de enfatizar que o COFIP não tem poder fiscalizatório, acredita que as empresas associadas cumprem a legislação ambiental exigida. Mencionou que a entidade busca incentivar práticas sustentáveis por meio de discussões em câmaras temáticas, onde as empresas compartilham suas experiências e melhores práticas, visando aprimorar o desempenho geral do grupo.

Quanto ao procedimento para uma empresa ingressar no COFIP, o Sr. Max relatou que a empresa interessada entraria em contato com o Comitê, que avaliaria sua capacidade de participar do Plano de Auxílio Mútuo (PAM), no qual as empresas associadas se comprometem a auxiliar umas às outras em casos de emergência. Essa avaliação é realizada por um grupo formado por representantes das empresas associadas e inclui aspectos como a infraestrutura da empresa, equipamentos de combate a emergências, presença de brigada de emergência e licenças exigidas por lei.

Com relação aos membros do Conselho Comunitário Consultivo (CCC), o Sr. Max esclareceu que a composição é diversificada, incluindo pessoas de diferentes perfis socioeconômicos, como funcionários de escolas públicas, donas de casa, profissionais liberais e representantes de grupos como escoteiros. Ele se comprometeu a enviar os nomes dos conselheiros, quando solicitado.

Embora normalmente não participe das reuniões do CCC, a menos que seja solicitado, o Sr. Max disse que há representantes da Cabot, empresa associada ao COFIP, que participam e lhe trazem informações. O COFIP agenda e conduz as reuniões, mas as empresas acolhem as informações e fornecem feedback diretamente aos conselheiros ou ao grupo.

O Sr. Max informou que o COFIP não possui nenhuma ação ou atividade relacionada a estudos sobre a poluição proveniente do Polo e suas consequências para a saúde, como a Tireoidite de Hashimoto, uma vez que essas questões são tratadas pelas próprias empresas e pelos órgãos competentes. No que tange à saúde ocupacional, também alegou que cabe às empresas e aos órgãos competentes, como o Ministério do Trabalho e Emprego, lidar com a questão, e informou que o COFIP não



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

realiza nenhum acompanhamento ou levantamento periódico sobre as condições de saúde dos trabalhadores.

Frisou que o COFIP não necessariamente toma conhecimento quando uma empresa do Polo é atuada pela CETESB, sendo que o relacionamento do órgão ambiental estadual é feito diretamente com as empresas.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **3. ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES DO INQUÉRITO EPIDEMIOLÓGICO, ELABORADO PELA COVISA; ANÁLISE DO MATERIAL ENVIADO PELA CETESB E INFORMAÇÕES SOBRE AS VISITAS TÉCNICAS**

As análises apresentadas neste item são resultado de um Termo de Compromisso firmado entre a CPI da Poluição Petroquímica e Tribunal de Contas do Município de São Paulo – TCM, visando à colaboração, o auxílio e o suporte nos trabalhos da CPI, com a finalidade de investigar os efeitos da Poluição Petroquímica na comunidade da cidade de São Paulo, no entorno do Polo Petroquímico de Capuava.

**@@TIPO\_ATO  
@@NUMERO\_ATO**

São Paulo, @@DATA\_EXTENSO.

**SUBSECRETARIA DE CONTROLE EXTERNO  
Senhora Subsecretária**

**Ref.: @@COD\_PROTOCOLO  
Informações Gerais - Levantamento de Dados para subsidiar os  
trabalhos da CPI do Polo Petroquímico da CMSP.**

Trata o presente de levantamento de dados promovido por esta Coordenadoria para subsidiar os trabalhos da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Polo Petroquímico instaurada na Câmara Municipal de São Paulo (CMSP).

A CPI foi instaurada em 05.05.22, com a finalidade de investigar denúncias sobre os efeitos ambientais e de saúde pública e as possíveis causas da poluição observadas na zona leste do Município de São Paulo, nas proximidades do Polo Petroquímico de Capuava – PPC (Processo RDP nº 009/2022).

No âmbito do TCMSP, inicialmente, foi realizada reunião no plenário da Corte, com a presença de representantes dos gabinetes, vereadores, procuradores da





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Câmara e demais representantes do órgão, no intuito de oferecer auxílio desta Casa à Câmara na verificação das ações, dos danos e do possível nexos causal entre eles, principalmente relacionados ao meio ambiente e à saúde pública.

Em 23.03.23, obtivemos o material disponibilizado pela CPI (Processo RDP nº 009/2022) e, ainda, dos desdobramentos do Inquérito Civil 20/2002 que trata da Ação Civil Pública Ambiental do Ministério Público do Estado de São Paulo da Promotoria de Justiça Cível de Santo André, por conta da verificação de alto índice de pessoas portadoras de Tireoidite de Hashimoto, moradoras da região vizinha ao PPC.

Com base nas informações disponibilizadas e em estudo preliminar realizado, participamos de reunião, no dia 31.03.23, com a Diretora da Divisão de Vigilância em Saúde Ambiental, Sra. Magali A. Batista, e com a Assessora Técnica de COVISA, a Sra. Elaine Rocha.

Na reunião, a COVISA informou que estava realizando estudo epidemiológico considerando moradores de regiões próximas ao Polo, divididos em 3 domínios amostrais (área de exposição), bem como moradores de outros bairros da cidade que possuem características populacionais semelhantes, divididos em 2 domínios amostrais (área de controle).

Esse estudo é composto por 2 etapas: entrevistas e análises laboratoriais.

Na reunião, também foram discutidas possíveis formas de análise de dados da SMS para avaliar a predominância ou não de doenças relacionadas à tireoide na região de exposição e de controle.

Foi-nos informado que os médicos da rede de atendimento ambulatorial não são obrigados a registrar o CID do paciente em sua ficha. Sendo assim, entendemos que os dados registrados pelo município referentes ao diagnóstico de tireoidite de Hashimoto podem não ser exatos.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Outra possibilidade posta, seria analisar a retirada de medicamentos para tratamento dessa doença, porém, verificamos que os cidadãos podem retirá-los em qualquer unidade de saúde, ou seja, não necessariamente na UBS de origem do paciente. Por essa razão, a COVISA considerou que este não seria um parâmetro objetivo para a pesquisa.

Em face do discutido, em 31.03.23 requisitamos à SMS as seguintes informações, com vistas a identificar possível predominância da doença nas unidades selecionadas:

- 1- Dados de nebulização/inalação no período de 2010 a 2020, por ano, nas UBS Jardim Colorado, Parque São Rafael, Rio Claro, Jardim São Francisco, Fazenda Juta I, Fazenda Juta II, Jardins das Oliveiras e Americanópolis, bem como dados totalizados do município, por ano;
- 2- Dados de encaminhamentos para endocrinologista e pneumologista, através da regulação, no período de 2010 a 2020, por ano, nas UBS Jardim Colorado, Parque São Rafael, Rio Claro, Jardim São Francisco, Fazenda Juta I, Fazenda Juta II, Jardins das Oliveiras e Americanópolis, bem como dados totalizados do município, por ano;
- 3- Dados de realização/solicitação de ultrassom de tireoide, no período de 2010 a 2020, por ano, nas UBS Jardim Colorado, Parque São Rafael, Rio Claro, Jardim São Francisco, Fazenda Juta I, Fazenda Juta II, Jardins das Oliveiras e Americanópolis, bem como dados totalizados do município, por ano;
- 4- Dados de realização/solicitação de punção de tireoide, no período de 2010 a 2020, por ano, nas UBS Jardim Colorado, Parque São Rafael, Rio Claro, Jardim São Francisco, Fazenda Juta I, Fazenda Juta II, Jardins das Oliveiras e Americanópolis, bem como dados totalizados do município, por ano.
- 5- Apresentação do formulário utilizado nas entrevistas realizadas no inquérito epidemiológico que está em andamento na DVISAM;
- 6- Apresentação da metodologia para seleção das UBS e da amostra para realização de entrevistas.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Em 27.04.23, a COVISA encaminhou resposta para as questões 4 e 5, referentes ao Projeto Inquérito Epidemiológico.

Em 10.05.23, a Coordenadoria Jurídica da SMS disponibilizou no processo SEI 6018.2023/0039209-9 as informações prestadas pela CEINFO em relação a alguns itens solicitados. Para os demais itens, solicitou prazo complementar de 15 dias.

A CEINFO encaminhou dados sobre os procedimentos, informando que:

- 03.01.10.010-1 - Inalação / Nebulização;
- 02.05.02.012-7 – Ultrassonografia de Tireoide;
- 02.01.01.054-2 – Biopsia Percutânea Orientada por Tomografia computadorizada / Ultrassonografia / Ressonância Magnética / Raio X, e fez as seguintes considerações:
- São totais de procedimentos e não usuários.
- Estabelecimentos **executantes** do Município de São Paulo. Não temos como informar os solicitantes. As unidades descritas no processo são executantes somente para o procedimento 03.01.10.010-1 - Inalação / Nebulização.
- Para o procedimento 02.01.01.054-2 – Biópsia Orientada por Tomografia Computadorizada / Ultrassonografia / Ressonância Magnética / Raio X não temos como informar somente os de tireoide (poderia ser de mama, ou rim, etc)
- CNES da UBS solicitadas. Segue link da CNES WEB <https://cnes.datasus.gov.br/> onde pode verificar a ficha do cadastro do estabelecimento (localização, estrutura, profissionais, tipo de estabelecimento).

Nesse sentido, os dados apresentados por CEINFO referem-se aos estabelecimentos que realizaram os exames, sem relação com a UBS de referência, que solicitou o exame, com exceção dos dados sobre inalação e



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

nebulização, no qual o procedimento é feito na própria UBS. Dessa forma, não é possível relacionar os resultados dos exames com a região objeto do estudo.

Cabe-nos também registrar que nos dias 20.04.23 e 04.05.23, acompanhamos os integrantes da CPI nas visitas realizadas nas empresas BRASKEM S.A.; RECAP/PETROBRÁS e CABOT Brasil Indústria e Comércio LTDA, todas do Polo Petroquímico de Capuava. Cada empresa realizou uma apresentação dos produtos que são produzidos em suas instalações, porém, a visita no interior das fábricas somente foi autorizada para os integrantes da CPI.

Em 01.06.23, esta Auditoria participou de reunião da CPI na Câmara Municipal de SP, no qual a COVISA apresentou o resultado da pesquisa epidemiológica realizada e demonstrou que não se pode concluir que residir na área de exposição eleva probabilidade de apresentar Tireoidite de Hashimoto.

No estudo, em linhas gerais, a COVISA sorteou aleatoriamente moradores das regiões e aplicou questionário com levantamento de dados pessoais, dados clínicos, fatores de hábito de saúde e percepção do entrevistado. Os moradores que apresentaram mais de 03 sintomas de tireoidite de Hashimoto foram selecionados para seguir para a 2ª etapa dos estudos, no qual foram realizados exames e consulta médica. Nessa etapa, foram entrevistados 2.208 moradores das áreas de exposição e 1.466 das áreas de controle.

De todos os entrevistados, 879 pessoas relataram 3 ou mais sintomas e/ou doença tireoidiana, sendo 25,9% da área de exposição (572/2.208) e 20,9% das áreas de controle (309/1.466). Essas pessoas foram então encaminhadas para a segunda etapa do estudo, com a realização de exames e consulta médica.

Dos 879 pacientes encaminhados, 734 realizaram os exames, e apenas 656 concluíram a etapa, com a consulta médica. Isso significa que 223 pessoas (25%) desistiram de participar do estudo, por motivos diversos, como faltas,



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

óbito, recusa e mudança de território. No entanto, o alto percentual não influenciou o resultado da pesquisa, pois a desistência foi equânime nos grupos, com 25,2% nas áreas de exposição e 25,7% nas áreas de controle.

Dos 656 pacientes que concluíram as etapas de exames e consulta médica, 165 foram diagnosticados com doença tireoidiana. No entanto, houve apenas um diagnóstico de tireoidite de Hashimoto em um paciente da área de exposição.

Desses 165 pacientes diagnosticados com doenças na tireoide, 102 se encontram nas áreas de exposição, o que representa 4,6% das pessoas que participaram do estudo (102/2.208) e 63 nas áreas de controle, o que representa 4,2% dos participantes (63/1.466).

Ademais, na área de exposição, 74% (75/102) apresentaram hipotireoidismo, enquanto na área de controle, 86% (54/63) apresentaram hipotireoidismo.

A COVISA concluiu que, nas análises realizadas, não foi possível afirmar que há diferença significativa entre as áreas de exposição e de controle em relação a probabilidade de desenvolvimento de doenças tireoidianas.

No entanto, ficou registrado que deve ser considerado o grande incômodo referido pela maioria dos residentes dos domínios amostrais próximos ao Polo (77%), quanto a presença de fumaça, poeira, fuligem, odores e/o ruídos, decorrente das atividades executadas no polo.

Na apresentação do resultado da pesquisa, foi levantado por um dos membros da CPI que a COVISA não considerou como premissa do estudo o tempo que os entrevistados moram na região. Em análise ao questionário aplicado aos participantes da pesquisa, verificamos que há campo específico para indicação de quanto tempo a pessoa reside naquela área. Nesse sentido, apesar de o dado não ter sido considerado para delimitar a amostra, é possível observar essa informação para uma melhor análise do resultado da pesquisa.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Em relação a metodologia aplicada, a COVISA realizou um estudo de corte transversal, que é um dos quatro tipos possíveis de desenho para estudos observacionais.

O tipo selecionado é adequado para o objetivo definido da pesquisa, de verificar a prevalência de um determinado fenômeno, na busca de uma relação de causa e efeito. Nesse sentido, o estudo “Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal” dos autores Juliana Zangirolami-Raimundo; Jorge de Oliveira Echeimberg; Claudio Leone<sup>1</sup> pondera que:

Nos estudos observacionais normalmente quatro tipos de desenho de estudo são passíveis de utilização:

- Estudos de Series de casos,
- Estudos de Corte transversal,
- Estudos de Caso-controle e,
- Estudos de Corte.

Desses desenhos, o que tem sido utilizado em pesquisas iniciais, e, também, talvez o mais frequentemente utilizado, é o estudo de corte transversal.

A característica principal dos estudos de corte transversal é que a observação das variáveis, quer se trate de casos, de indivíduos, ou de outros tipos de dados, é realizada em um único momento (o mesmo), quando o pesquisador registra uma "fotografia" dos fatos (variáveis) de interesse e não o "filme" de sua evolução. Também denominado transversal, seccional, ou de prevalência, o estudo de corte transversal (em inglês cross-sectional ou survey) tem como vantagens o fato de permitir a observação direta pelo pesquisador dos fenômenos a pesquisar, de realizar a

---

<sup>1</sup> ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, Juliana; ECHEIMBERG, Jorge de Oliveira; LEONE, Claudio. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. J. Hum. Growth Dev., São Paulo, v. 28, n. 3, p. 356-360, 2018. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-12822018000300017&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12822018000300017&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 07 jun. 2023. <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.152198>.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

coleta de informações em curto espaço de tempo (em saúde coletiva muito frequentemente na forma de mutirão), sem necessidade de acompanhamento dos participantes, e de produzir mais rapidamente resultados, portanto, com um custo inferior ao dos demais desenhos.

Estas características fazem com que os estudos de corte transversal sejam particularmente úteis para estudar a prevalência de um determinado fenômeno, quer seja o que se supõe ser a causa ou a consequência, ou ambos, numa população definida. Estes estudos, mesmo que puramente observacionais e descritivos, são muito úteis no campo da Saúde Pública. Está claro que este tipo de desenho é apropriado para problemas com evolução prolongada ou crônicos, não sendo em geral adequado para estudo de situações agudas, quando o interesse é a incidência de novos eventos.

Além da pura descrição de fenômenos, o desenho de corte transversal também tem utilidade em estudos nos quais se pesquisam relações do tipo causa e efeito, que buscam, ao menos preliminarmente, analisar as relações entre fatores de risco, fatores determinantes e o que se supõe serem suas consequências ou efeitos (denominados desfechos), como doenças, sequelas e danos ou até vantagens (proteção), de qualquer tipo.

Exemplos de estudos de corte transversal, provavelmente os mais conhecidos, são os censos populacionais (demográficos), realizados sistematicamente por muitos países com o objetivo de conhecer características de suas populações em um determinado momento, analisar sua evolução ao longo do tempo, além de estabelecer algumas relações entre essas características que mereçam ser analisadas.

A realização de um censo, ou recenseamento, envolve muito tempo e recurso, pois abarca o levantamento de dados de toda a população (o universo) que se quer avaliar e, isso, torna praticamente inviável sua utilização de rotina na maioria das pesquisas científicas.

Como consequência, para reduzir custos e agilizar a realização das pesquisas, é frequente se recorrer à



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

utilização de amostras (do universo) que, com base nas análises estatísticas, produzem resultados e estimativas capazes de viabilizar conclusões generalizáveis, mesmo que seja com algumas limitações.

Nesse sentido, concluímos que o método escolhido é adequado para a finalidade do estudo epidemiológico e os resultados colhidos são válidos.

Tal fato não exclui a validade da pesquisa anteriormente realizada pela Dra. Maria Ângela Zaccarelli, que é um acompanhamento de casos na região de exposição do Polo Petroquímico de Capuava, conforme descrito a seguir.

Em apresentação realizada à reunião da CPI no dia 19.05.23, a Dra. apresentou, em linhas gerais, os resultados de suas principais pesquisas realizadas ao longo de 32 anos sobre a influência da poluição ambiental causada pelo Polo Petroquímico de Capuava na saúde da população da região.

Entre 1989 e 2004, participaram da pesquisa 6.306 pacientes (3356 da região de exposição e 2950 da região de controle), que passaram por consultas médicas, exames de sangue e ultrassonografia da glândula da tireoide.

Na primeira pesquisa, o resultado apurou um aumento na proporção de pacientes com tireoidite crônica autoimune (TCA) de 2,5% (5/200 pacientes) em 1992 para 57,6% (106/184 pacientes) em 2001, números que demonstram um risco que precisa de avaliação pelos órgãos públicos.

Registramos que o método de seleção de amostra para esse estudo se deu considerando os pacientes que buscaram atendimento médico no consultório da pesquisadora entre os anos de 1989 a 2001:

We compare two periods: the first consisting of 12 years (1989 to 2001), when the patients living in Region A spontaneously searched an endocrinology clinic located in Santo André, SP, Brazil and the second consisting of a 3 year period (2002 to 2004), starting after the first author





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

notified the Epidemiological Surveillance Center (ESC) of the Department of Health of the State of São Paulo regarding the excessive number of PH observed in her endocrinology clinic<sup>2</sup>.

Assim, a pesquisa concluiu pelo aumento marcante da incidência de TCA em moradores nas proximidades de grandes áreas industriais, abrindo campo para novos achados de pesquisa.

Em outro trabalho publicado pela dra. Zaccarelli, realizado entre 2003 e 2005, foram entrevistados de forma aleatória 2.004 participantes, sendo 1.002 residentes da área de exposição do PPC (região 1) e 1.002 residentes de outra área industrial que não utiliza o petróleo na manufatura (região 2). Como resultado, foram diagnosticados 389 casos de hipotireoidismo primário, sendo 32,34% (324 casos) na região 1, de exposição, e 6,49% (65 casos) na região 2.

Nesse estudo, a autora concluiu que existem dados de que a poluição do ar decorrente da atividade do Polo Petroquímico de Capuava é um fator ambiental que contribui para o aumento de hipotireoidismo primária na população que habita a região.

Igualmente, o método de coleta e de análise de dados adotados é adequada ao fim a que a pesquisa se propõe.

Em face da diferença metodológica adotada, ficou demonstrada a inviabilidade de comparação entre os resultados obtidos nas pesquisas analisadas, de forma que ambas são válidas para os fins propostos.

---

<sup>2</sup> Tradução livre: Comparamos dois períodos: o primeiro de 12 anos (1989 a 2001), quando os pacientes residentes na Região A procuraram espontaneamente uma clínica de endocrinologia localizada em Santo André, SP, Brasil e o segundo de 3 anos (2002 a 2004), a partir da notificação da primeira autora ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CES) da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo sobre o número excessivo de hipotireoidismo primário observado em seu ambulatório de endocrinologia.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Portanto, com base nas informações coletadas, verifica-se que até o momento não restou comprovado nexos de causalidade entre a poluição supostamente causada pelas empresas instaladas no Polo Petroquímico e as doenças diagnosticadas na população residente no entorno.

A dificuldade de se estabelecer o nexos de causalidade deriva de diversos fatores. Um deles é a falta de informações mais detalhadas por parte dos órgãos de saúde quanto aos diagnósticos de doenças e exames realizados.

Apesar disso, as reclamações da população do entorno são sérias e devem ser consideradas para a elaboração de programas de controle e acompanhamento dos pacientes da região.

Logo, em face das análises realizadas por esta Coordenadoria, sugerimos que o TCMSP apresente para apreciação da CPI propostas de recomendações à Secretaria Municipal de Saúde – SMS e, especificamente, à Coordenadoria de Vigilância em Saúde – COVISA, com vistas à melhorar a coleta, análise e monitoramento de dados de saúde na região exposta à poluição emitida pela PPC, quais sejam:

- 1- Recomendar à Secretaria Municipal da Saúde que avalie a sugestão de adotar os seguintes procedimentos:
  - a. Tornar obrigatório o preenchimento do CID no prontuário dos pacientes em todas as consultas realizadas, para que seja possível a criação de dados gerenciais e de monitoramento de saúde;
  - b. Monitorar os pacientes que participaram da pesquisa realizada pela COVISA e que foram diagnosticados com doenças relacionadas a tireoide, garantindo tratamento de qualidade e imprescindível a vida digna;
  - c. Elaborar um protocolo específico para a região, orientando os profissionais de saúde sobre os poluentes que são utilizados no PPC, quais os possíveis prejuízos a saúde, quais exames devem ser solicitados periodicamente de



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

forma preventiva, bem como orientá-los a emitir alertas à secretaria quando verificada prevalência de determinada doença na região, como vistas a monitorar à população exposta a poluição;

- d. Monitorar as crianças que nascem e vivem nas regiões expostas à poluição, desde o nascimento até os 5 primeiros anos de vida para verificar se as mesmas apresentam sintomas de doenças respiratórias e/ou doenças relacionadas à tireoide, câncer, entre outras;

2- Recomendar à Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), que compõe a SMS, que avalie a sugestão de adotar os seguintes procedimentos:

- a. Realizar estudo para levantar quais dados são necessários para as análises propostas pelas Unidades Sentinela, que compõe o Programa de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionado a Populações Expostas à Poluição do Ar do Município de São Paulo – VIGIAR, de forma a viabilizar a extração desses dados e permitir a efetividade do programa.

Diante do exposto, atendido o objetivo de levantar e analisar informações relacionadas ao objeto da CPI da CMSP atinentes às atividades de controle externo desta Auditoria, levando em conta as limitações verificadas nos dados obtidos, submetemos o presente à consideração superior.

**ANA MARIKO HARA**

**Auditora de Controle Externo**

**MARIANA MENDES CRUZ F.**

**Auditora de Controle Externo**

De acordo, em

**RAFAEL VALVERDE ARANTES**



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

**Coordenador de Controle Externo IV**



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

**@@TIPO\_ATO  
@@NUMERO\_ATO**

São Paulo, @@DATA\_EXTENSO.

**SUBSECRETARIA DE CONTROLE EXTERNO  
Senhora Subsecretária**

**Ref.: @@COD\_PROTOCOLO  
@@TIPO\_ASSUNTO**

**INTRODUÇÃO**

Trata o presente de levantamento de dados visando fornecer subsídios aos trabalhos da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do Polo Petroquímico, instaurada em 05.05.22 na Câmara Municipal de São Paulo (CMSP), com o objetivo de investigar denúncias sobre os efeitos ambientais e de saúde pública e as possíveis causas da poluição observadas na zona leste do Município de São Paulo, nas proximidades do Polo Petroquímico de Capuava – PPC.

Em 23.03.23, foi disponibilizado pela mesa da CPI os autos do Processo RDP nº 009/2022 e os desdobramentos do Inquérito Civil 20/2002 que trata da Ação Civil Pública Ambiental do Ministério Público do Estado de São Paulo da Promotoria de Justiça Cível de Santo André, por conta da verificação de alto índice de pessoas portadoras de Tireoidite de Hashimoto, moradoras da região vizinha ao Polo Petroquímico de Capuava.

**RESUMO DAS AUDIÊNCIAS DA CPI**

O Polo Petroquímico de Capuava está localizado nos municípios de Mauá e Santo André e foi inaugurado em 1954, quando a Petrobras instalou na área



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

uma de suas primeiras unidades no Estado de São Paulo, a Refinaria de Capuava, que na época era maior refinaria de petróleo do país. Nas indústrias do Polo são produzidos etileno, propileno, polietileno, dentre outros petroquímicos, que são matérias-primas para a fabricação de borrachas, tintas, produtos farmacêuticos, vidros, embalagens, resinas, tubos, mangueiras, calçados, filmes plásticos, peças injetadas, adesivos, espumas expandidas, agrotóxicos, portas, janelas e cosméticos.

Tireoidite de Hashimoto, ou tireoidite linfocítica crônica, é uma doença autoimune, cuja principal característica é a inflamação da tireoide causada por um erro do sistema imunológico. Na tireoidite de Hashimoto, o organismo fabrica anticorpos contra as células da tireoide. Esses anticorpos provocam a destruição da glândula ou a redução da sua atividade, o que pode levar ao hipotireoidismo por carência na produção dos hormônios T3 e T4<sup>3</sup>.

A tireoidite de Hashimoto parece ser mais comum em algumas famílias, o que pode indicar um fator genético. Acomete também mais as mulheres do que os homens, e sua prevalência aumenta à medida que as pessoas envelhecem.

Na região do Polo Petroquímico, foram realizados estudos anteriores que indicaram uma maior incidência de Tireoidite de Hashimoto. Os resultados desses estudos foram investigados no transcorrer dos trabalhos da Comissão Parlamentar de Inquérito, principalmente, através do estudo epidemiológico que foi apresentado em 06/06/2023.

Em 06.04.2022, com o requerimento 08-00009/2022, dá-se início ao processo de instalação da CPI para investigar denúncias sobre a poluição e contaminação ambiental na região do polo petroquímico do ABC e nas

---

<sup>3</sup> Departamento de Tireoide da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM). Disponível em: <<https://www.tireoide.org.br/tireoidite-de-hashimoto/>> Acesso em: 16.06.2023.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

comunidades da região da zona Leste no bairro de São Mateus na cidade de São Paulo e de outras regiões atingidas pela poluição do polo petroquímico.

A seguir apresenta-se um relato cronológico das audiências realizadas:

1. **05.05.2022:** instalada a CPI presidida pelo vereador Alessandro Guedes (PT), vice-presidente vereador Toninho Vespoli (PSOL), relator vereador Faria de Sá (PP) e para a sub-relatoria foi indicada a vereadora Sandra Tadeu (UNIÃO).
2. **12.05.2022:** os vereadores debateram como ocorreriam as investigações e como se daria a atuação da Comissão. Foi acordado que seriam convidados, numa primeira etapa, as pessoas que pudessem esclarecer o motivo da criação da CPI. A seguir, os órgãos públicos responsáveis pela fiscalização da região, para avaliar a situação em todas as suas esferas e, por fim, representantes das empresas do próprio Polo, para saber se há projetos de modernização do seu parque fabril para melhoria ambiental e diminuição da poluição; se estiver claro que eles poluem, a CPI deverá agir com todas as ferramentas disponíveis para proteger a população de São Paulo.
3. **19.05.2022:** a médica endocrinologista Maria Ângela Zaccarelli Marino apresentou 10 estudos de sua autoria, ou dos quais participou, com evidências dos impactos negativos da poluição da atividade industrial petroquímica na saúde de moradores da zona leste da capital, vizinhos dessas empresas com evidências do aumento da incidência de casos de tireoidite crônica autoimune (Tireoidite de Hashimoto) e hipotireoidismo primário. Apresentou ainda diversos estudos de compostos que poderiam causar danos à saúde, tais como hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAH) e seus derivados (nitro e oxi-PAH), n-alcanos, hopanos e pesticidas. Dentre outros possíveis



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

danos à saúde apontados estão: asma, bronquite, rinite, faringite, sinusite, conjuntivite alérgica. Alguns dos compostos apresentados são carcinogênicos e mutagênicos.

4. **02.06.2022:** o médico do Departamento de Patologia da Faculdade de Medicina da USP, Paulo Saldiva, falou sobre estudos e pesquisas realizadas sobre os malefícios causados à saúde de moradores da zona leste da capital que residem nos arredores do Polo Petroquímico de Capuava.

Segundo o depoente:

Em resumo, o que o nosso grupo fez foi mostrar a distribuição, a área do Polo, para você poder fazer estudos clínicos de outras doenças que não fossem só tireoidite.

[O objetivo] era saber se o Polo, em si, tinha uma contribuição diferente da do trânsito [nos índices de poluição locais]. A resposta é sim, que há elementos indicativos que são assinaturas do Polo, que mostram as influências das emissões do Polo no espaço. E isso não é igual, é muito influenciado pela distância e pela direção predominante da pluma dos ventos. Isso permite que, quando você for fazer amostragem, você possa, na própria redondeza do Polo, estabelecer áreas mais e menos afetadas.

[...] a poluição do Polo transborda seus limites físicos e existem formas de mostrar áreas de maior e menor influência do Polo, que é determinada pela direção dos ventos

[...] Para isso nós usamos uma alternativa de coletar a poluição impregnada nas cascas de árvores. A cortiça das árvores já não possui mais fluxo, era um material de revestimento que já não tem, digamos, os canais que vão nutrir o tronco da planta, que estão mais abaixo, mas elas funcionam como uma memória da poluição que ali existia quando elas funcionavam. Então a gente utilizou isso e fez um mapa utilizando as árvores locais, como se cada árvore fosse uma estação de monitoramento, e fazendo a análise da composição química daquelas partículas.

5. **09.06.2022:** a CPI recebeu o ambientalista e presidente da ONG Proam (Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental), Carlos Bocuhy.





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Segundo o convidado:

[...] as indústrias localizadas no Polo precisam adotar um plano de controle de emissões semelhante com o que foi feito na cidade de Cubatão nos anos 80.

Um plano de controle para um polo petroquímico como o de Capuava vai exigir um diagnóstico do sistema, de todas as emissões, dos processos produtivos, e vai exigir um sistema de controle de filtros que sejam da melhor tecnologia disponível. Todas essas medidas são importantes para salvaguardar a vida da população.

[...] caso seja instalado um plano de controle por parte dessas indústrias, é preciso esse mecanismo externo de auditoria, independente e com conhecimento técnico para aferir essas transformações.

Essas indústrias sempre renovam a sua licença de operação com a Cetesb, que poderia aproveitar essas ocasiões para exigir dessas empresas algumas mudanças nas suas emissões, o que aparentemente não tem sido feito. A Cetesb necessita de uma reconstrução, porque ela acabou adotando um sistema com metas sem prazo, ou seja, uma espécie de autorregulamentação de mercado que deixou a sociedade desguarnecida sem instrumentos de cobrança.

6. **30.06.2022:** a vaga do ex-vereador Faria de Sá (PP) – falecido em 16 de junho – foi preenchida pelo vereador Marcelo Messias (MDB), novo relator dos trabalhos.
7. **04.08.2022:** retomou os trabalhos do segundo semestre.
8. **18.08.2022:** a CPI (Comissão Parlamentar de Inquérito) da Poluição Petroquímica recebeu o vereador da cidade de Santo André, Ricardo Alvarez (PSOL), e debateu pontos de um recém criado comitê gestor do Polo Petroquímico, criado no dia 11 de agosto com as prefeituras de Mauá e Santo André, que assinaram decretos municipais que criam o “Comitê Gestor de Governança do Polo Petroquímico do Grande ABC”, para coordenar políticas públicas entre as cidades ligadas ao complexo industrial. Os decretos também delimitam a área do Polo Petroquímico



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

como um complexo de indústrias e empresas do setor químico, petroquímico e engarrafamento de GLP (Gás Liquefeito de Petróleo).

9. **25.08.2022:** Relatos de quatro moradores da zona leste da capital paulista sobre os problemas causados pela poluição emitida pelo Polo Petroquímico.

Douglas Alves Mendes:

O que a gente tem na região são doenças, fumaça, poluição sonora, poluição na atmosfera e nenhum de nós, enquanto moradores daqui, sabemos o que se solta naquelas chaminés durante a produção da indústria. Atribuiu a piora na poluição à ampliação do Polo Petroquímico.

Maria Eneida Santos Chiaroni:

A problemática dali já começa nas moradias, começa justamente em não ter uma área ambiental [...]. Ali não foi programado para ser daquele tamanho. Foi programado, sim, para ter uma indústria, mas não daquele porte. E o bairro cresceu em volta, porque as pessoas realmente acreditavam que morando próximo da empresa iam ter emprego. Não acontece isso [...]. A problemática dali já começa nas moradias, começa justamente em não ter uma área ambiental.

Carmen Rosa Olivares Cornejo Guilherme:

Nas duas últimas décadas, nós temos visto maior fuligem negra, estrondos à noite. Eu posso dizer pois sou noturna, não durmo antes das 3h. [...]. Quando a fuligem vem, é muito difícil retirar, é muito gordurosa. Você não tira só com água, você precisa de produtos para limpar isso e esfregar, porque ele encrosta. É uma sujeira que realmente é ruim. Se eu vejo isso no chão, o que nós respiramos?

10. **01.09.2022:** Após diligência pela manhã, os vereadores se reuniram à tarde para relatar o que vivenciaram na região do Polo Petroquímico.

Alessandro Guedes (PT):



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Fiquei com a garganta irritada e com o nariz ardente. Como o nosso corpo não está acostumado, chega lá, se depara com isso (poluição) e acaba tendo aquele choque.

Afirma que presenciou fuligens, paredes de casas sujas de pó e que sentiu mau cheiro.

Os membros da Comissão ouviram aproximadamente 30 pessoas que vivem nas proximidades do Polo Petroquímico. “A maioria mulheres, que tiveram a oportunidade de relatar problemas crônicos que acontecem principalmente com as crianças. Houve relatos do tipo, ‘olha, quando os meus netos estão aqui ficam doentes e quando voltam para a casa deles ficam bem”.

Toninho Vespoli (PSOL) relatou sintomas como irritação na garganta e no ouvido e compartilhou problemas relatados por moradores, desde a incidência de nódulo, tireoide e problema pulmonar.

Sandra Tadeu (UNIÃO):

Nós observamos que em uma rua só há pessoas com nódulos, tireoidite e com exames extremamente alterados. Além disso, elas não têm um diagnóstico fechado.

Marcelo Messias (MDB):

Eu não tinha nada no nariz, e estou com coriza agora à tarde. Estou o tempo todo com o nariz escorrendo.

Marcelo trouxe ainda alguns detalhes do que viu na região.

Não deram três horas da nossa visita, e fomos olhar a lente da câmera da pessoa que estava nos acompanhando para fazer fotos. Foi visível a quantidade de grãos pretos na lente, ou seja, aquela poluição está 24 horas prejudicando aquelas famílias.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

11. **08.09.2022:** gerentes de UBSs (Unidades Básicas de Saúde) e gestores de saúde do município foram ouvidos sobre o atendimento à população da zona leste da capital, vizinhos do polo petroquímico existente na região. O principal questionamento foi sobre a incidência de doenças ou transtornos que poderiam estar relacionados ao complexo industrial.
12. **16.02.2023:** a CPI Poluição Petroquímica assinou um termo de compromisso para fechar acordo de cooperação técnica com o TCM-SP (Tribunal de Contas do Município de São Paulo). O Tribunal e corpo técnico do colegiado se prontificaram a colaborar na análise do impacto dos resíduos do polo petroquímico de Capuava na saúde da população de bairros da zona leste próximos ao completo industrial.
13. **02.03.2023:** Apresentação da empresa Braskem.

Renato Bresciani, gerente industrial e responsável pelas operações industriais da Braskem em São Paulo, prestou depoimento à CPI, em que afirmou que a empresa é uma multinacional que atua no setor químico e petroquímico. O Polo Petroquímico abriga quatro unidades da empresa – duas de produção de petroquímicos e duas de produção de resinas termoplásticas. Sobre o controle e a gestão da emissão de poluentes dos polos da empresa, afirmou que a empresa segue os padrões ambientais exigidos por lei e que não polui acima dos índices permitidos. Informou que a licença ambiental emitida pela Cetesb é renovada pelo órgão a cada dois anos e que a última renovação ocorreu recentemente; que eventuais sanções aplicadas pela Cetesb foram impostas por episódios específicos e não por uma ação contínua da Braskem e que não há vazamentos ou emissão irregular poluentes nas unidades da Braskem instaladas no Polo Petroquímico.

14. **16.03.2023:** Apresentação das empresas Cabot e RECAP.



## CÂMARA MUNICIPAL DE **SÃO PAULO**

O engenheiro químico Max Suelio Prado de Araújo – gerente da Cabot Brasil – explicou a utilidade do negro de fumo e resumiu os procedimentos para sua produção e afirmou que as emissões de gases são controladas e estão dentro dos parâmetros estabelecidos pela Cetesb e que a empresa faz a manutenção constante dos equipamentos, monitora as chaminés, utiliza filtros de alta tecnologia e tem um plano de investimentos para não impactar a qualidade de vida da população e do meio ambiente.

Pela RECAP, Mateus Tonon, gerente de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, especialista na indústria de óleo, gás natural e energia, fez um breve histórico da empresa. Afirmou que o insumo principal é 10 mil metros cúbicos de petróleo do pré-sal. Informou que a refinaria faz avaliações frequentes de saúde ocupacional dos funcionários, que trabalham com equipamentos de proteção individual e participam de treinamentos que simulam situações de emergência, que atende a todas as legislações ambientais, prezando pela sustentabilidade, segurança e tecnologia no processo industrial. Ele afirma que as emissões de gases da empresa estão dentro dos limites legais, e que a refinaria não contribui com a poluição sonora e ambiental da região. Garantiu que a empresa não gera fuligem nem odor. Afirma que não há casos registrados de doenças respiratórias ou de tireoidite de Hashimoto entre os funcionários da RECAP. Reconheceu a emissão de um catalisador chamado de pó branco, que foi objeto de denúncias da comunidade e cujo laudo de caracterização encontra-se na INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 01/2022/EQQA e identificou a fonte emissora na Recap.

15. **27.04.2023**: Carlos Roberto Barbeiro Lima, representante do COFIP (Comitê de Fomento Industrial do Polo do Grande ABC) e Daniel Zacharias, meteorologista e pesquisador.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

O representante do COFIP apresentou-a como uma associação sem fins lucrativos, financiada pelas 17 empresas associadas, que promove a interlocução das indústrias do polo petroquímico com a população que vive no entorno e com o Poder Público, além de promover a troca de informações entre as empresas associadas. Afirmou que o COFIP é apenas uma associação de fomento e que não desenvolve projetos e nem estudos científicos, o que foi contestado pelo Vereador Toninho Vespoli com o próprio estatuto da entidade.

Daniel Zacharias, meteorologista e pesquisador da Universidade de Clermont Auvergne, na França, fez uma apresentação técnica sobre a dispersão de gases poluentes, de diversas fontes, na atmosfera das cidades, afirmou que as emissões de gases poluentes à noite são mais prejudiciais à saúde, pois as emissões diurnas tendem a se dissipar mais porque existe mais turbulência e vento durante o dia. Mostrou ainda que as plumas provenientes dos tanques influenciam as áreas mais próximas aos limites do Polo Petroquímico e que as plumas de poluição provenientes das chaminés atingem áreas mais distantes.

16. **30.03.2023**: Sr. Thomaz Miazaki de Toledo, presidente da Cetesb.

O presidente da Cetesb informou que está à frente da companhia desde janeiro de 2023 e explicou que o foco da agência é o controle da qualidade do ar e da emissão de poluentes no Estado de São Paulo. Explicou que a agência realiza a fiscalização no âmbito das licenças de operação, nos monitoramentos realizados na região do complexo industrial do Polo Petroquímico através das estações instaladas na região e das inspeções das instalações das empresas. Foi solicitado à equipe da Cetesb que informasse sobre os procedimentos relativos às inspeções do ponto de vista dos equipamentos necessários, uma vez



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

que denúncias da comunidade deram conta de que os técnicos muitas vezes compareciam para as inspeções sem equipamentos. Foi informado que isso depende de cada caso e das características da denúncia que originou a fiscalização.

### **VISITAS TÉCNICAS REALIZADAS**

- **Braskem**

A visita à Braskem ocorreu no dia 13.04.2023, iniciando com apresentação em que a direção da empresa apresentou as normas de segurança e informou sobre os procedimentos de segurança, apresentando também os processos produtivos. A visita às instalações foi acompanhada pelo assessor da diretoria Sr. Renato Bresciani, que apresentou as instalações da empresa do alto de uma colina a uma grande distância. À solicitação dos vereadores de visita a pontos específicos da planta, recusou-se a permiti-la, alegando a necessidade de uso de equipamentos não disponíveis e reagendou para outra data.

- **Recap**

No dia 20.04.2023 a Refinaria da Petrobrás recebeu os participantes com uma palestra em que a direção da empresa apresentou as normas de segurança e informou sobre os procedimentos de segurança e em seguida sobre os processos produtivos. O grupo visitou as instalações em dois ônibus, acompanhados por funcionários, porém sem poder circular a pé pelas instalações. Ao final da visita foram apresentados os laboratórios e os produtos dos tratamentos de efluentes realizados.

- **Cabot**



## CÂMARA MUNICIPAL DE **SÃO PAULO**

A visita à empresa Cabot foi realizada no dia 04.05.2023 e compreendeu uma explanação sobre as atividades desenvolvidas na fábrica, mostrando os insumos, os processos produtivos e o produto. O insumo básico é constituído por óleos residuais constituídos por uma mistura de hidrocarbonetos de cadeia de 10 a 30 carbonos que apresentam baixos teores de enxofre, o que faz com que as emissões desse poluente sejam baixas. O processo produtivo consiste em separar o Hidrogênio do Carbono contido nos hidrocarbonetos. O produto final é o Carbono que constitui o Negro de fumo. O Hidrogênio gasoso resultante do processo é utilizado para produção de energia. Afirmou-se também que os Compostos orgânicos voláteis eventualmente emitidos são monitorados continuamente e que se apresentam sempre abaixo dos níveis de detecção. Os demais resíduos são compostos por resíduos da construção civil, embalagens plásticas e resíduos metálicos. A água empregada para lavagem de pisos é proveniente da chuva.

A seguir uma pequena comitiva composta pelos vereadores visitou alguns pontos da fábrica, mas a equipe do TCM não teve acesso a estes locais, pois não havia equipamento de segurança suficiente para todos os presentes à visita.

Outra informação fornecida na ocasião foi sobre a alteração do *layout* de equipamentos emissores de ruídos na tentativa de se minimizar os incômodos à população do entorno, objetivo que foi parcialmente atingido e que deverá ser avaliado frente à legislação.

- Cetesb

A visita técnica à Cetesb ocorreu no dia 18.05.2023 e percorreu os laboratórios relacionados à qualidade do ar. Inicialmente, foi apresentada a sala de situação, de onde é gerenciada a rede de monitoramento automática. Houve uma explanação sobre como são feitas as medições e foi exibida a estação





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

automática de Pinheiros, adjacente à Cetesb. A seguir, foram mostrados os laboratórios em que se fazem as análises de amostras com coleta diária através de filtros de ar para partículas de até 10 e de até 2,5 micrometros (partículas inaláveis). Foram apresentados também os equipamentos de cromatografia. O Laboratório de análise de emissões foi visitado e a metodologia de inspeção *in loco* das emissões das indústrias foi apresentada, mostrando-se as dificuldades para a instalação dos equipamentos medidores, que são instalados no topo das chaminés, muitas vezes a mais de 20 m de altura, com equipamentos de grandes dimensões. Finalmente, foi apresentada a área de meteorologia que, entre outras atividades, avalia as condições de dispersão dos poluentes.

### **DOCUMENTOS FORNECIDOS PELA CETESB**

Neste item serão analisados os documentos enviados à CPI pela Cetesb em resposta aos questionamentos sobre as atividades de fiscalização em relação ao Polo Petroquímico. Compõem este item uma análise de um estudo comparativo de compostos orgânicos voláteis monitorados em dois locais diversos no município de São Paulo e diversas informações e pareceres técnicos referentes às fiscalizações realizadas e respostas a questões levantadas pela CPI

#### Estudo dos compostos orgânicos voláteis (COVs) na atmosfera dos municípios de São Paulo (Cerqueira César) e de Santo André (Capuava) – SP 2022

Os Compostos Orgânicos Voláteis (COVs) são hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos que apresentam a característica de se apresentarem sob a forma gasosa ou de vapor na atmosfera, onde podem reagir com outros compostos para formação de oxidantes fotoquímicos, em especial o ozônio. Afetam direta ou indiretamente o meio ambiente e a saúde humana.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Podem ter origem natural ou antropogênica (emissões veiculares, volatilização de produtos de petróleo, químicos, indústrias manufatureiras).

O estudo em questão mediu concentrações no ar nas estações Cerqueira César, em 2018 e 2019, e Santo André - Capuava, em 2020 e 2021, de 35 compostos orgânicos voláteis. A metodologia das amostragens consistiu em medir essas concentrações ao longo de 24 horas a cada 6 dias, de forma a se conseguir séries de medidas em dias da semana diferentes.

Foram medidos 35 compostos, correspondentes a 70% do total das concentrações em Cerqueira César e 90% em Capuava. Esses compostos são listados a seguir:

Quadro 1: Compostos medidos

cis-2-buteno (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	iso-hexano (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	1,2,3-trimetilbenzeno (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )
1-buteno (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	n-hexano (C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> )	1,2,4-trimetilbenzeno (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )
trans-2-buteno (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	tolueno (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	1,3,5-trimetilbenzeno (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )
iso-butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	n-heptano (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	n-nonano (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )
n-butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	2,3-dimetil-pentano (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	2,3-dimetil-heptano (C <sub>9</sub> H <sub>20</sub> )
isopreno (C <sub>5</sub> H <sub>8</sub> )	etilbenzeno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	naftaleno (C <sub>10</sub> H <sub>8</sub> )
1-penteno (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )	m,p-xileno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	p-isopropiltolueno (C <sub>10</sub> H <sub>14</sub> )
trans-2-penteno (C <sub>5</sub> H <sub>10</sub> )	o-xileno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	butil-ciclohexano (C <sub>10</sub> H <sub>20</sub> )
iso-pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	isooctano (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	n-decano (C <sub>10</sub> H <sub>22</sub> )
n-pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	n-octano (C <sub>8</sub> H <sub>18</sub> )	n-undecano (C <sub>11</sub> H <sub>24</sub> )
benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	isopropil-benzeno (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )	n-dodecano (C <sub>12</sub> H <sub>26</sub> )



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

ciclohexano (C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> )	1-metil-3-etilbenzeno (C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> )	
---	---	--

De maneira geral, as concentrações em Capuava foram mais elevadas, bem como a amplitude dos dados, porém, no que se refere aos compostos de massa molecular maior, as concentrações medidas em Cerqueira César foram maiores.

Comparando-se as concentrações médias dos compostos apresentados no trabalho, foi possível verificar que os seguintes compostos apresentaram valores maiores em Capuava se comparados a Cerqueira César:

Quadro 2: compostos em Capuava que apresentaram valores acima dos medidos em Cerqueira César

cis-2-buteno (C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> )	benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	etilbenzeno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )
iso-butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	tolueno (C <sub>7</sub> H <sub>8</sub> )	m,p-xileno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )
n-butano(C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	n-heptano (C <sub>7</sub> H <sub>16</sub> )	o-xileno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )
iso-pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )		

As maiores diferenças foram observadas para iso-butano (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), n-butano(C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>), iso-pentano (C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>), benzeno (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) e m,p-xileno.

A relação tolueno/benzeno em Cerqueira César em 2018 foi 3,7 e em 2019 foi 3,8, da mesma ordem de grandeza das relações encontradas em Pinheiros em 2017 e 2020, respectivamente 4,2 e 3,2. Em Capuava, as relações tolueno/benzeno foram menores, a saber, 1,8 em 2020 e 1,5 em 2021. Esta diferença se dá devido à maior concentração de benzeno na região de Capuava em comparação com a de Cerqueira César.



O relatório aponta também que em Cerqueira César esses poluentes se originam do mesmo tipo de fonte e em Capuava o tolueno e o benzeno provêm de diferentes tipos de fontes.

As médias anuais de benzeno em ambas as estações são inferiores ao valor de referência para a média anual indicado pela Comunidade Europeia.

Uma pesquisa realizada<sup>4</sup> a partir dos dados desse relatório a respeito dos 4 poluentes com maiores diferenças de concentração nas duas estações revelou o seguinte quadro:

Quadro 3: Doenças e desordens associadas aos poluentes

---

<sup>4</sup> PubChem. Disponível em: <<https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/source/>>. Acesso em: 16.06.2023.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

<b>Composto</b>	<b>Inalação</b>	<b>Ingestão</b>	<b>Exposição prolongada</b>	<b>Cancerígeno</b>	<b>Genotóxico</b>	<b>Doenças e desordens associadas</b>
Benzeno (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	sonolência, tontura, batimentos cardíacos rápidos ou irregulares, dores de cabeça, tremores, confusão, inconsciência, morte	vômitos, irritação do estômago, tontura, sonolência, convulsões, batimentos cardíacos rápidos ou irregulares e morte	efeitos nocivos na medula óssea, resultando em anemia e sangramento excessivo, afetar o sistema imunológico, aumentando a chance de infecção	Sim	Sim	ELA – esclerose lateral amiotrófica, Anemia, Anemia aplástica, Aneuploidia
iso-butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	asfixiante simples; substância de abuso	taquipnéia e taquicardia, em casos graves, ocorre hipotensão, apnéia e parada cardíaca		Sem Informação	Teste negativo	Sem informação



CÂMARA MUNICIPAL DE  
**SÃO PAULO**

Composto	Inalação	Ingestão	Exposição prolongada	Cancerígeno	Genotóxico	Doenças e desordens associadas
iso-pentano (C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> )	tonturas, sonolência, dor de cabeça e inconsciência, irritação da pele e dos olhos	náusea e vômitos	Depressão do SNC	Sem Informação	Teste negativo	
m,p-xileno (C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> )	Inflamação da pele e membranas mucosas; irritação do trato respiratório; dificuldade para respirar, falta de apetite, náusea, vômito, fadiga, dor de cabeça, tontura, incoordenação, irritabilidade, depressão do SNC, anemia; paralisia			Não	Não	



Composto	Inalação	Ingestão	Exposição prolongada	Cancerígeno	Genotóxico	Doenças e desordens associadas
	parcial das mãos e pés					

Assim, considerando-se que o benzeno apresenta níveis mais altos na região de Capuava e que este poluente apresenta maiores consequências para a saúde, inclusive como agente carcinogênico e mutagênico, bem como considerando os trabalhos apresentados pela Dra. Maria Ângela Zaccarelli Marino e as queixas da população representadas pelos depoimentos colhidos em 25.08.2022 e na visita realizada ao local, sugere-se a expansão da análise epidemiológica para outras doenças tais como leucemia, anemia aplástica e Esclerose Lateral Amiotrófica.

#### Respostas aos requerimentos da CPI

- INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 01/2022/EQQA



Várias reclamações da comunidade residente no Jardim Sônia Maria, localizado no entorno do referido polo, foram decorrentes da deposição de um pó branco em suas residências; a Informação técnica em tela objetivou caracterizar quimicamente o material particulado depositado para auxiliar uma possível identificação da fonte responsável pela emissão.





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Foram coletadas amostras em 5 pontos da área do entorno do Polo Petroquímico, que foram comparadas através de elementos traçadores a uma amostra de catalizados da Recap, fornecida pela própria empresa. Os traçadores foram Lanânio (La) e Cério (Ce), que foram encontrados nas mesmas proporções em todas as amostras, inclusive na fornecida pela Recap. A conclusão do relatório indica que:

A semelhança entre a amostra ambiental e a fonte considerada (catalisador), associada à meteorologia, a não ser que haja outras fontes de emissão de La e Ce no Polo e seu entorno, indicam que o episódio teve origem no processo/atividades que envolvem craqueamento catalítico.

Posteriormente à emissão do relatório a Recap reconheceu a emissão desse pó branco.

- **INFORMAÇÃO TÉCNICA N° 01/2021/EQQA**

Várias reclamações da comunidade do entorno do polo foram decorrentes da deposição de um pó preto em suas residências. A Informação técnica em tela objetivou caracterizar quimicamente o material particulado depositado para auxiliar uma possível identificação da fonte responsável pela emissão.

Foram coletadas 3 amostras nas residências e outras 3 amostras de material particulado do solo nas calçadas. As análises foram feitas em duas etapas e as porcentagens de Carbono das amostras foram similares, indicando a mesma procedência do material das amostras. Contudo a investigação não conseguiu concluir de que fonte eram provenientes.

- **INFORMAÇÃO TÉCNICA N° 001/2023/EQQ/EQA**



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Destinada a responder ao questionamento efetuado no Ofício CPI - Poluição Petroquímica nº 124/2023 e informa sobre o estudo comparativo de monitoramento de COVs, acima exposto.

- **INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 003/2023/EQAI**

Em resposta ao Ofício CPI Poluição Petroquímica nº 128/2023, datado de 30.03.2023, requerendo a análise das águas da derivação do Córrego Tamanduateí, na saída de efluentes API – Área interna na Petrobrás/RECAP, informa que agendou coleta do efluente lançado na derivação da RECAP, assim como a coleta de água em trechos a montante e a jusante desse ponto de lançamento para o mês de maio de 2023.

- **INFORMAÇÃO TÉCNICA 033/23/CLA**

Em resposta ao Ofício CPI Poluição Petroquímica nº 123/2023, datado de 03.04.2023, solicitando Relatório sobre os procedimentos e medidas ao longo da expansão do Polo Petroquímico de Capuava.

O Relatório enviado apresenta as alterações promovidas pelas empresas basicamente em relação às fontes de combustíveis de modo a minimizar as emissões de NO<sub>x</sub>, material particulado e dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>). Em algumas empresas há relato da alteração da forma de armazenamento de Benzeno, Tolueno e Xileno (BTEX), controle dos vapores orgânicos voláteis com atmosfera de nitrogênio no seu interior, utilização de selos flutuantes para evitar as emissões atmosféricas de compostos orgânicos voláteis e outros equipamentos para redução da emissão de COVs. Informa também a modernização de filtros na empresa Cabot.

- **INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 183/2022/ICRI**



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Este relatório apresenta informações sobre duas áreas contaminadas dentro do Polo Petroquímico que segundo a agência estão remediadas.

Existe programa de monitoramento ambiental implementado em cada uma das áreas contaminadas, cujas campanhas de amostragem ocorrem frequentemente com periodicidade semestral, executadas por empresas de consultoria contratadas pelo responsável legal (as próprias empresas do Polo Petroquímica) que abrange toda a rede de poços instalados, permitindo o acompanhamento do cenário de alteração ambiental, a verificação da extensão e magnitude das plumas de contaminação ao longo do tempo, norteados os trabalhos de gerenciamento da contaminação ambiental, seja através de investigações adicionais, seleção das técnicas de remediação mais apropriadas, comprovação da eficiência das ações de intervenção.

A análise feita pela CETESB sobre os poços de monitoramento nos últimos 5 anos consta das manifestações técnicas relacionadas na resposta do ofício nº 126/23.<sup>5</sup>

As empresas que compõe o Polo Petroquímica de Capuava que apresentam contaminação ambiental (solo e/ou águas subterrâneas), ou que já foram classificadas como áreas reabilitadas, cujos trabalhos de investigação, monitoramento e recuperação são acompanhados pela CETESB, são as que se seguem:

- Braskem PP4 -Av. Ayrton Senna da Silva, 2700- Mauá (cadastro CETESB: 442-000190-6) - Processo Digital nº 003588/2020-37;
- Braskem Cracker e Bacia de Estabilização - Av. Presidente Costa e Silva, 1178, Santo André (cadastro CETESB: 626-000902-4) - Processo Digital nº 044133/2019-8 e 003868/2020-36
- Braskem Intermediários – R. da União, 765 – Mauá (cadastro CETESB: 442-242-0) -Processo Digital nº 088548/2019-58

Braskem PE7 - Av. Presidente Costa e Silva, 400 - Santo André (cadastro CETESB: 626-000924-0) -Processo Digital nº 027547/2020-58;

---

<sup>5</sup> Os documentos a que o texto se refere foram colocados anexos à INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 183/2022/ICRI e são analisados na sequência.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

- Oxiteno -Av. Ayrton Senna da Silva, 3001 - Mauá (cadastro CETESB: 442-156-9) - Processo Digital nº 006350/2020-55;
- RECAP - Av. Alberto Soares Sampaio, 2122 - Mauá (cadastro CETESB: 442-184-0) - Processo Digital nº 062709/2021-45;
- CABOT - Av. das Indústrias, 135 - Mauá - (cadastro CETESB: 442-4976-0) - Não foi encontrado processo digital de área contaminada para esta área que consta no sistema integrado de área contaminadas e Reabilitadas (SIACR) como Área com Classificação de Potencial de Contaminação (AP)
- Chevron Oronite Brasil Ltda -Av. Ayrton Senna da Silva, 2500 - Mauá (cadastro CETESB:442-000030-1. Não foi encontrado processo digital de área contaminada para esta área que consta no sistema integrado de área contaminadas e Reabilitadas (SIACR) como Área classificada como Reabilitada para Uso Declarado (AR);
- White Martins Gases Industriais Uda. - Av. Presidente Costa e Silva, 2629, Santo André. (cadastro CETESB -Área classificada como Reabilitada para Uso Declarado (AR).

São, portanto 4 áreas contaminadas na Braskem, 1 na Oxiteno, 1 na Recap, e áreas consideradas reabilitadas na CABOT, Chevron Oronite Brasil e White Martins Gases Industriais.

Existem ações de remediação sendo executadas atualmente em todas as empresas mencionadas anteriormente as quais foram definidas em Planos de Intervenção específicos para cada uma delas, voltadas a contenção das plumas identificadas, remoção de massa de contaminantes, remoção de produto em fase livre de forma a garantir a recuperação ambiental e a proteção dos potenciais receptores envolvidos e bens a proteger.

As técnicas de remediação empregadas nestas áreas, em alguma oportunidade e conforme a necessidade, são as seguintes: bombeamento e tratamento, extração de vapores do solo (SVE), air sparging, extração multifásica, recuperação de fase livre, barreira hidráulica, oxidação química, redução química, biorremediação, remoção de solo/resíduo, ozônio.

Em relação aos contaminantes a companhia informa:



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

De modo geral os principais contaminantes presentes no local são os solventes aromáticos, solventes halogenados, hidrocarbonetos aromáticos policíclicos (PAHs), metais, fenóis e hidrocarbonetos totais de petróleo (TPH).

Em relação ao questionamento enviado à CPI por esta auditoria em relação à contaminação do solo foi esclarecido que:

Não existe plano de monitoramento executado pela CETESB, todos os estudos são solicitados aos responsáveis das áreas contaminadas.

No Gerenciamento de Áreas Contaminadas é obrigação do responsável legal executar os trabalhos de investigação, monitoramento e remediação da contaminação identificada em sua propriedade, devendo a CETESB acompanhar estas etapas, avaliar os documentos relativos aos estudos e ações implementadas, validando-as ou não, podendo em casos específicos realizar auditorias técnicas visando checar os resultados apresentados.

Até o momento a CETESB não identificou a necessidade de instalar uma rede de monitoramento da contaminação do solo próximo as potenciais fontes poluidoras.

Em relação a planos de monitoramento específicos para investigar a contaminação de águas superficiais e subterrâneas próximas a polos industriais que manipulam derivados de petróleo e outros tipos de indústria que possam ter efluentes líquidos potencialmente poluentes, a Cetesb informa que:

Não existe plano de monitoramento executado pela CETESB, todos os estudos são fundamentados conforme apresentados nas etapas de gerenciamento da área contaminada, com foco nas substâncias utilizadas, sendo os estudos direcionados a todas as áreas abrangendo todos os bens a proteger, estas etapas são solicitadas aos responsáveis das áreas contaminadas.

- Em relação às emissões de gases para a atmosfera foram enviados os seguintes pareceres técnicos relativos às campanhas de medição de gases em diversos anos e empresas:
- Parecer Técnico nº 119/2014/IPAA- Braskem



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

- Parecer Técnico nº 010/2022/IPAA- Braskem
- Parecer Técnico nº 058/2021/IPAA - Cabot
- Parecer Técnico nº 148/2021/IPAA- Cabot
- Parecer Técnico nº 040/2021/IPAA - Chevron
- Parecer Técnico nº 071/2022/IPAA - Chevron
- Parecer Técnico nº 142/2017/IPAA- RECAP
- Parecer Técnico nº 222/2019/IPAA- RECAP
- Parecer Técnico nº 009/2022/IPAA- RECAP

Nossa análise será restrita aos últimos Pareceres de cada uma das empresas.

- PARECER TÉCNICO Nº 009/2022/IPAA – Monitoramento das emissões da Recap

Refere-se à análise da conformidade da empresa Recap em relação à licença de operação no que se refere à Análise Resultados de amostragens em Chaminés e PMEAs. Como conclusão, o relatório apresenta duas fontes emissoras com valores acima dos limites da legislação, quais sejam os de NO<sub>x</sub> e SO<sub>2</sub> na campanha de 2020 e apenas uma fonte ficou acima dos valores de óxidos de enxofre.

PARECER TÉCNICO Nº 010/2022/IPAA - Análise de Resultados de Monitoramento de Emissões Atmosféricas (RMEA) da Braskem.

Conforme as conclusões do documento:



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

[...] As fontes em questão utilizam como combustível, um mix de gás residual de processo com gás natural, portanto, não cabível de utilização dos limites de emissão constantes nas Resoluções CONAMA 382/06 ou 436/2011.

Material particulado:

Os resultados encontrados nos Fornos BA-207/BA-208, BA-213/BA-214 e BA- 224, também ficaram acima do valor declarado por fonte, porém, levando-se em consideração a totalização das taxas de emissão em t/ano, as fontes avaliadas, ficaram 43,74% abaixo do valor declarado no Estudo de Dispersão.

Óxidos de Enxofre (SOx):

[...] os Fornos BA-207/BA-208, BA-216/BA-217 e BA-218/BA-219, que apresentaram individualmente valores acima do declarado no Estudo de Dispersão

Informa ainda que os demais equipamentos ficaram dentro dos limites e no global ficaram 67,37% abaixo do valor declarado.

Óxidos de Nitrogênio (NOx)

[...] os Fornos BA- 211/BA-212, BA-213/BA-214, BA-215/222, BA-216/BA-217, BA-218/BA-219, BA-223, BA-224 e Caldeiras BF-900/901/902/903 e 905, ultrapassaram o valor declarado no Estudo de Dispersão, excedendo no todo em 34,50 %, o somatório das taxas de emissão nas fontes avaliadas.

Compostos orgânicos Voláteis (COVs)

[...] emissões individuais dos Fornos BA-201/BA-202 e BA-218/BA-219, que apresentaram valores acima do declarado no referido estudo.

Recomendamos que sejam tomadas ações de controle, principalmente nos Fornos e Caldeiras, que individualmente ultrapassaram as taxas de emissão constantes no referido Estudo de Dispersão.

[...] Desta forma, em curto espaço de tempo, deverão ser realizados os devidos ajustes dos equipamentos e a realização de nova amostragem em chaminé para verificar o atendimento aos valores constantes no Estudo de Dispersão apresentado.

[...] A empresa deverá implantar projeto de redução do envio para o fiares, dos gases residuais, atualmente



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

gerados nas suas três unidades, Braskem CK, PE-7 e PE-4.

### **PARECER TÉCNICO 071/2022/IPAA –Chevron**

O parecer afirma que:

[...] a empresa está ciente da necessidade de redução destas emissões, para tanto possui documento específico, denominado Plano de Gerenciamento Ambiental, o qual pode ser verificado sua eficácia mediante novos monitoramentos.

[...] Desta forma, aguardaremos novo relatório para análise, conforme solicitado na exigência nº 14 da Licença de Operação nº 16011045, devendo este relatório ser conclusivo, contendo o resumo das emissões das últimas campanhas.

### **PARECER TÉCNICO Nº 058/2021/IPAA - Análise do Relatório de Monitoramento de Emissões Atmosféricas (RMEA) - Cabot Brasil Indústria e Comércio Ltda**

[...] podemos concluir que os resultados obtidos para material particulado (MP) no Secador da Linha 3 e no Filtro de Purga da Linha1 ficaram acima de seus respectivos limites de emissão, e nas demais fontes foram obtidos resultados abaixo de seus respectivos limites de emissão, excetuando-se o Forno Petrochem que não possui limite de emissão estabelecido.

Quanto aos resultados de óxidos de enxofre (SOx), observa-se que os resultados obtidos ficaram abaixo de seus respectivos limites de emissão, excetuando-se o Forno Petrochem que não possui limite de emissão estabelecido, e no caso dos Filtros de Processo, que não possuem limite de emissão estabelecido para este poluente, não foi determinado nos efluentes gasosos.

Portanto a empresa, ciente das ultrapassagens dos limites estabelecidos, deverá apresentar que ações foram tomadas visando o atendimento aos limites estabelecidos, tanto no Secador da Linha 3 e como no Filtro de Purga da Linha 1, e novas amostragens comprobatórias deverão ser realizadas.

A análise do material fornecido em relação aos monitoramentos de equipamentos das principais empresas do Polo Petroquímico, mostra que





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

em maior ou menor grau estas violam em algum desses equipamentos os valores dos Estudo de Dispersão apresentados por ocasião do licenciamento ambiental, sendo muitas vezes recomendada a correção dessas violações dos limites estabelecidos.

### **CONCLUSÕES/PROPOSTA DE RECOMENDAÇÃO**

Diante das informações fornecidas pela Cetesb e levando-se em consideração as queixas da população em relação à saúde e aspectos relacionados à deposição de material particulado e outros materiais, conclui-se:

Segundo o estudo dos Compostos Orgânicos Voláteis realizado pela Cetesb, a qualidade do ar nas cercanias do Polo Petroquímico, em relação aos compostos avaliados, é ligeiramente pior que a de regiões como Cerqueira César no Município de São Paulo, sendo que isso não significa que outros parâmetros (compostos) não possam estar presentes e serem responsáveis por enfermidades nas cercanias do Polo Petroquímico;

A Cetesb não forneceu as análises que seriam feitas em maio/2023 nos efluentes líquidos da Recap (ver INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 003/2023/EQAI);

A Cetesb realizou o monitoramento das emissões das chaminés das empresas presentes no Polo Petroquímico e constatou irregularidades em todos os relatórios mais recentes de cada uma dessas empresas. Contudo, entendemos que as irregularidades constatadas não foram consideradas relevantes a ponto de serem aplicadas medidas corretivas/sancionatórias, ensejando apenas recomendações de melhorias por parte da Cetesb;

Considerando-se que o benzeno apresenta níveis mais altos na região de Capuava e que este poluente apresenta maiores consequências para a saúde, inclusive como agente carcinogênico e mutagênico, bem como considerando-se os trabalhos apresentados pela Dra. Maria



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

Ângela Zaccarelli Marino e as queixas da população representadas pelos depoimentos colhidos em 25.08.2022 e na visita realizada ao entorno Polo Petroquímico, sugere-se a expansão da análise epidemiológica para outras doenças tais como leucemia, anemia aplástica e Esclerose Lateral Amiotrófica.

Em19/06/2023

**GISELA COELHO NASCIMENTO**  
Auditora de Controle Externo

**CARLOS RICHELLE SOARES DA SILVA**  
Coordenador de Controle Externo - CVI



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **4. RELATÓRIO DAS DENÚNCIAS ENCAMINHADAS PELA POPULAÇÃO NOS CANAIS DE COMUNICAÇÃO**

Com base no Requerimento nº 108, aprovado na 22ª Reunião Ordinária da CPI, foi encaminhado o Ofício nº 121/2023 ao Comitê de Fomento Industrial do Polo do Grande ABC - COFIP ABC, solicitando as atas das reuniões realizadas pelo Comitê no últimos 5 (cinco) anos, bem como as respostas referentes às reclamações dos moradores do Polo Petroquímico por conta da poluição e seus transtornos gerados que tenham sido encaminhadas ao Comitê, além das atas das reuniões do Conselho Consultivo Comunitário - CCC.

O conteúdo a seguir apresenta, de forma resumida, as informações constantes do material enviado pelo COFIP ABC, constantes nas atas das reuniões, referentes às reclamações dos moradores, a partir de março de 2018.

#### **Reuniões do Conselho Consultivo Comunitário - CCC**

Nas reuniões do comitê ocorridas nos anos de 2018 e 2019 não foi registrada nenhuma reclamação por parte da população, e as pautas giraram em torno de palestras, questões relativas a ações de capacitação, do Programa Portas Abertas, e outras iniciativas das empresas do polo. Nesse período, há de se mencionar as palestras da ABIQUIM, sobre Hipotireoidismo de Hashimoto, e da CETESB, sobre Poluição Ambiental na Região do Grande ABCD.

A partir da reunião do dia 25/06/2020, passa a se observar a abordagem de temas mais relacionados às atividades operacionais das empresas, como o acionamento dos *flares* (25/06/2020), a ocorrência de ruídos e odores (27/08/2020), o incômodo com a emissão de pó preto e fuligem (24/09/2020), a poluição decorrente da circulação de caminhões (24/09/2020).

Na reunião do dia 29/10/2020, são feitos esclarecimentos sobre a fuligem preta gordurosa que está afetando a comunidades desde meados de outubro. O COFIP informou que estava empenhado em descobrir a causa do problema com urgência e que as empresas associadas estavam verificando de forma permanente os seus processos, mas nada de anormal havia sido detectado. Afirmou que amostras tinham sido coletadas em residências e que seriam analisadas nos laboratórios das empresas, tendo sido feito contato também com o Senai para possível contratação do serviço de análise do material. Esclareceu que havia ocorrido uma reunião com a Recap para verificação, já que a empresa não é associada ao COFIP. Na reunião seguinte, no dia 03/11/2020, o assunto voltou à pauta, quando foi feita menção à realização de uma visita da Cetesb à Cabot, e não de uma autuação. Nessa ocasião foi novamente explicado o processo produtivo da empresa aos conselheiros, ressaltando que o produto fabricado



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

não é gorduroso e que não foram constatadas anormalidades no processo acima do limite estabelecido pelas autoridades ambientais.

A questão da fuligem preta gordurosa também foi tratada nas reuniões subsequentes, da seguinte forma:

- 10/12/2020: foram esclarecidos aspectos relacionados à contratação do estudo para identificação e origem do material poluente e reforçado o compromisso do Polo com a transparência e objetividade no diálogo com o CCC e a comunidade. Alguns conselheiros se dispuseram a repassar as informações, e outros declararam compreender a situação e que também informam os moradores do entorno, mas que o Polo precisa ampliar sua comunicação sobre as atividades das empresas e seus processos de segurança. Houve ainda esclarecimentos a respeito da atuação da Cabot.

- 10/12/2020: foi informado que, a partir de fevereiro, novos conselheiros integrarão o CCC, motivados pela ocorrência da fuligem. Houve o registro de que, em 09/12, o conselheiro Otoniel havia colocado reclamação no grupo do WhatsApp sobre o tráfego de caminhões no Jardins Silvia Maria e Sonia Maria. Na mesma data, ele e os demais conselheiros foram informados de que o COFIP ABC já está realizando um trabalho para o desvio de caminhões, principalmente da Rua Oscarito. O planejamento foi apresentado ao CCC e uma nova rota sugerida pelo conselheiro Otoniel foi incluída no plano;

- 25/02/21: foi reiterado que o COFIP e as empresas associadas continuam a busca por respostas ao aumento da fuligem preta oleosa e do odor na região e no controle de suas atividades industriais, não identificando nenhuma anormalidade. Um fato novo a ser considerado nessa busca por respostas é a constatação de fuligem densa também no Bairro Homero Thon que se encontra distante do Polo, sendo que os moradores desse bairro já registraram reclamação junto à prefeitura de Santo André;

- 25/03/21: foi informado que as empresas continuam monitorando as suas operações e que o COFIP realizou reuniões com a Cetesb, tendo como principais pontos tratados: 1) A CETESB intensificou as verificações nas empresas; 2) O órgão está fazendo amostragem de emissões nas empresas; 3) Também está coletando material da fuligem preta oleosa nas casas dos reclamantes e irão analisá-lo nos laboratórios da CETESB; 4) A CETESB fará reuniões individuais em cada empresa para discussões técnicas; 5) Quando a CETESB tiver mais detalhes técnicos fará reunião específica com a comunidade; 6) Esse assunto da fuligem é prioridade absoluta para a presidência da CETESB; 7) O COFIP colocou para a CETESB que devemos analisar outras fontes fora do COFIP, e houve concordância; 8) COFIP se colocou à disposição da CETESB para o que ela entender que seja tecnicamente necessário. A empresa Cabot atualizou os conselheiros informando que desde outubro a empresa recebeu nove visitas da CETESB.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Nessa data, os conselheiros falaram sobre seus papéis como interlocutores com a comunidade e as dificuldades que encontram no exercício do voluntariado; comentaram também sobre a dificuldade que encontram para fazer contato com a CETESB e a percepção negativa que os moradores têm sobre o Polo; uma das conselheiras informou ter protocolado denúncia no MP sobre a fuligem;

- 15/04/21: a Braskem esclareceu que estava em Manutenção Planejada, que ocorre a cada 6 anos, o que exige procedimentos específicos, não comuns no dia a dia. Afirmou que, ao iniciar essa etapa, na madrugada da última sexta-feira, recebeu também as reclamações de odor, quando foram tomadas medidas para diminuir as possibilidades de o odor vir do processo que estava sendo realizado. Após o comunicado da ocorrência à CETESB, para informar sobre as reclamações recebidas, o órgão ambiental realizou uma visita à unidade e, posteriormente, aplicou uma multa. A Braskem informou que intensificou o monitoramento desde o início da Manutenção Planejada e que nenhuma dessas medições trouxeram nada além dos limites estabelecidos, mesmo as realizadas logo após as reclamações recebidas. Ressaltou que a empresa se compromete a trabalhar ainda mais para que isso não aconteça na próxima Manutenção Planejada e reforçou que esse evento foi pontual e não tem relação com as reclamações de odor que a comunidade faz desde o ano passado, associadas à questão da fuligem.

- 29/04/21: o COFIP ABC propôs à CETESB a instalação de equipamentos para medir a qualidade do ar em várias regiões no entorno do polo, com o objetivo de saber se os índices de poluição atmosférica estão abaixo dos limites à saúde humana, segundo os valores da OMS. A instalação seria feita em duas fases: a primeira, com o foco em material particulado, que forma a fuligem preta, e a segunda, para os outros poluentes. As estações de medição poderiam transmitir os dados em tempo real para as empresas, a CETESB e a população. Foi questionado se algum representante do COFIP estava participando da audiência pública da Câmara Municipal de São Paulo, que estava sendo realizada no mesmo horário da reunião do CCC, mas foi informado que nenhum representante havia sido enviado para a audiência pública.

Na reunião do dia 06/05/21, houve o esclarecimento de que os técnicos do COFIP ABC e das empresas associadas não participaram da audiência pública por avaliar que não seria o espaço mais adequado neste momento, dada a necessidade de apresentar aos participantes os detalhes e os argumentos técnicos de engenharia de meio ambiente, não havendo tempo necessário para o esclarecimento do problema. Foi informado que, em 04 de maio, o COFIP participou da audiência pública coordenada pela COMUGESAN de Santo André e se colocou à disposição para participar de comissões para discutir e encaminhar o assunto.

Em 18/05/21, a Braskem informou que 6 mil trabalhadores terceirizados atuaram na manutenção planejada que se encerraria naquela semana, tendo como preocupação a criação de um ambiente seguro, para evitar a contaminação com a Covid-19. Foi informado que, no segundo semestre, seria implantado um moderno sistema de geração de energia que reduziria a dependência do fornecimento de empresa externa, esperando-se assim a não ocorrência de interrupção frequente do fornecimento de



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

energia e, conseqüentemente, do acionamento constante do *flare*; esclareceu que naquela semana a empresa iniciaria o processo de retomada da produção (repartida) e, para isso, seria necessário que os equipamentos fossem fechados novamente e que houvesse a secagem dos equipamentos e retirada do ar, o que geraria grande quantidade de vapor d'água e provável ruído. A empresa alertou para os impactos que a repartida e o investimento em melhorias poderiam causar nos próximos meses e pediu aos conselheiros que observassem e comunicassem qualquer alteração percebida; informou também que a empresa estava investindo num plano amplo de comunicação para que a comunidade do entorno fosse informada sobre a repartida.

Na reunião do dia 24/06/21, houve uma atualização a respeito das tratativas com a CETESB sobre a fuligem preta oleosa. Foi comunicado que o COFIP encaminhou à Cetesb, em 22/06, um plano de monitoramento para descobrir a fonte da fuligem preta oleosa, que ficaria sob a responsabilidade da Cetesb, tendo as empresas associadas como parceiras. Diante do relato de questionamentos da comunidade que alega que o órgão ambiental informa que as condições do ar estão dentro dos níveis permitidos, apesar da existência de fuligem, foi informado que o monitoramento atualmente realizado pela CETESB não verifica as partículas mais pesadas, ou seja, as partículas de fuligem percebidas pelos moradores, e que o plano de monitoramento proposto pelo COFIP visa justamente verificar algo que hoje não é investigado.

As tratativas com a CETESB sobre a fuligem preta oleosa voltaram a ser tema da reunião do dia 08/07/21, quando foi comunicado que o órgão ambiental não aprovou a implantação de um sistema de monitoramento em parceria com o COFIP. As empresas continuarão investindo em monitoramento e controle dos processos independentemente de qualquer projeto que eventualmente possa ser implementado em parceria com o órgão. Nessa mesma reunião foram respondidos questionamentos de alguns dos convidados:

- Carmen: mencionou um evento de fumaça preta em 2015, com multas para a Braskem e parada da planta; perguntou se havia obrigação de câmeras de vídeo nas principais fontes; perguntou se a Convenção de Estocolmo e as diretrizes internacionais são seguidas; questionou se o COFIP não poderia ter ido à audiência pública para dizer em um minuto se estava tomando providências para identificar a fonte da fuligem preta; informou que irá pedir perícia técnica e testagem da população do entorno para identificar pessoas com tireoidite de Hashimoto. Em atendimento aos questionamentos, foi informado que a sua dúvida seria repassada à Braskem e foi solicitado à convidada que encaminhasse o histórico por e-mail para que a resposta fosse dada com mais precisão e clareza; quanto às câmeras de vídeo, foi esclarecido que não era obrigação até a CETESB solicitar, não havendo legislação nem condicionante nas licenças operacionais das plantas; foi informado que a Convenção de Estocolmo versa sobre Poluentes Orgânicos Persistentes – POP e que a fuligem preta não é um POP; quanto à participação na audiência pública, o COFIP entendeu que era um espaço de fala dos cidadãos e que em um minuto não seria possível fazer toda a explanação necessária;



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

comunicou que a Ação Civil Pública está sob júdice do juiz encarregado e, por essa razão, não seria possível se manifestar.

- Douglas: comentou casos de tireoidite de Hashimoto; considerou a CETESB omissa em relação aos problemas ambientais mencionados; afirmou que as emissões de *flares* ocorrem mais durante a noite e propôs tornar públicas as imagens dos flares; afirmou que os equipamentos de medição da qualidade do ar da CETESB são antigos, datando da década de 1970; disse que o COFIP ABC havia afirmado que o pó preto era produzido por pizzarias; citou um estudo do Dr. Saldiva que teria identificado chumbo nas cascas das árvores. O COFIP ABC declarou que a afirmação sobre a origem do pó preto em pizzarias não era verdadeira, esclarecendo que o que havia sido dito em palestras à comunidade é que a queima de carvão e lenha causam problemas respiratórios e poluição; negou que empresas associadas utilizem chumbo em suas operações e processos e esclareceu que um outro estudo do Dr. Saldiva havia identificado a presença de chumbo em cascas de árvores próximas ao Parque do Ibirapuera, o que poderia ser resultado do tráfego intenso de automóveis à época, quando a gasolina continha chumbo tetraetila; foi lembrado que a adição de chumbo à gasolina foi proibida no Brasil em 1992; foi comentada a possibilidade da participação do COFIP em outras audiências públicas.

- Eneida: questionou o fato de a CETESB desconhecer a origem da fuligem; fez menção a uma possível fonte clandestina na Av. dos Estados relacionada à fuligem; fez comentários sobre empresas que emitem pó preto e odor quando lavam suas chaminés e sobre o odor emitido pela Braskem durante os preparativos para parada; especulou sobre a possibilidade da causa da fuligem estar relacionada à água de reúso utilizada nas caldeiras; aventou a possibilidade de incidentes que possam impactar a população e perguntou sobre o treinamento de evasão; relatou um evento de ruído alto durante uma madrugada, quando entrou em contato com a Braskem e a Cabot e foi informada de que o fato não havia ocorrido nas respectivas plantas; sobre o mesmo evento, informou que solicitou o comparecimento da CETESB e que não foi atendida. Em resposta aos questionamentos, foi solicitado à reclamante que encaminhasse a dúvida por e-mail, para que pudesse ser respondida de maneira adequada; foi informado que o COFIP realiza simulados de evasão e comunicação de risco, tendo sido realizado um no Parque Capuava, em Santo André, no ano de 2019, e outro que está em planejamento no Jd. Santa Cecília, em Mauá;

Na reunião do dia 28/10/21, foi divulgado que a pesquisa para atualização do Programa de Comunicação e Participação da Comunidade - PCP CETESB já tinha finalizada e que havia muitos dados/resultados a serem trabalhados. Respondendo ao questionamento da conselheira Cristiane, foi informado que os resultados seriam compartilhados com a comunidade. Na reunião seguinte, ocorrida em 11/11/21, foi feita a apresentação dos resultados da referida pesquisa, contratada pelo COFIP ABC ao INPES, realizada com os moradores do entorno (900 entrevistas na pesquisa quantitativa e 50 entrevistas na pesquisa qualitativa).



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Durante a reunião do dia 28/04/22, uma das conselheiras comentou sobre os questionamentos da comunidade acerca do evento do pó branco, ocorrido no final de março, afirmando que não houve mais reclamações a respeito desse assunto. Foi informado que o COFIP e as empresas seguem aguardando um posicionamento sobre o estudo do material, e que nenhuma delas havia identificado alteração e processos anormais de produção que pudessem ocasionar o evento. Em 25/08/22, o Sr. Pazin, diretor industrial da Braskem compareceu para explicar tecnicamente a ocorrência do evento da unidade PE7, dia 17 de agosto, quando ocorreu o acionamento do sistema de segurança em um dos processos industriais, fazendo com que houvesse dissipação de um produto para o exterior da planta. Esclareceu que o material expelido naquela ocasião é inerte e não oferece risco à segurança da comunidade e comunicou que a empresa estava investindo em melhorias naquele processo. Informou ainda sobre a mudança dos alarmes na planta e explicou que há quatro meses, aproximadamente, trabalham para diminuir o acionamento dos alarmes. Além disso, falou sobre a diminuição da luminosidade e as medidas que a empresa tem tomado para diminuir os incômodos, como esperar amanhecer para retomar a produção.

No dia 24/11/22, o diretor industrial da Braskem, Luís Pazin, esteve presente na reunião do CCC para apresentar esclarecimentos acerca do evento ocorrido em 11 de novembro, durante um processo de acionamento do *flare*, com o intuito foi de informar de maneira técnica, porém simplificada, sobre o motivo do *flare* ser fundamental no processo de uma empresa petroquímica. Explicou que todas as petroquímicas no mundo, não possuem um tanque de estocagem para esse volume de gás, e por esse motivo, quando há qualquer alteração no produto, o material necessita ser expelido, ainda que cause um prejuízo altíssimo para a empresa, tanto por perda de material, quanto pelo fato de a planta permanecer parada durante o processo de normalização. Informou que naquela data ocorreu uma perfuração em um tubo de vapor da caldeira, o que ocasionou a necessidade de acionamento do *flare* de chão, que não emite fumaça, o que o diferencia dos demais *flares* existentes no mundo. Afirmou, contudo, que a serração no período da noite e as nuvens baixas numa região alta como a Braskem, causam a falsa impressão de que há fumaça, além de aumentar consideravelmente a extensão da luminosidade da chama.

O Sr. Pazin, da Braskem, participou também da reunião do dia 23/02/23, de forma virtual, para comunicar que, na madrugada do dia 08/02, houve uma emissão de polietileno, em pequena quantidade, que atingiu a Avenida Pres. Costa e Silva. Explicou que, após a emissão, a CETESB é comunicada e a partir disso há a mobilização de profissionais para uma varrição do local. Esclareceu tratar-se de um material inerte e que não oferece risco à segurança da comunidade e comentou que a Braskem está com um projeto para a instalação de vasos abatedores na saída do reator, que impedirão a emissão de qualquer tipo de produto. Informou que o projeto estava em andamento há três anos e que a parte de construção civil tinha sido iniciado há seis meses, sendo que os vasos abatedores tinham começado a ser instalados há aproximadamente um mês.





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### Reuniões do Fórum de Diálogo Social

#### • 28/07/22 (1ª Fórum Bairro Sônia Maria)

- Falas dos presentes da comunidade: menções à poluição atmosférica, aos ruídos e odores no bairro e às suas consequências sobre a saúde e a desvalorização dos imóveis; menções ao estudo da Dra. Maria Angela; reclamações com relação à comunicação com as empresas, ao funcionamento do 0800 e ao não recebimento dos informativos do COFIP; queixas quanto à circulação de caminhões no bairro e à trepidação.
- Falas dos órgãos e entidades: a representante da CETESB informou que o órgão ambiental oficiou as empresas para que elas implementassem o PCP e afirmou que tinha como expectativa projetos de parceria público-privada; ressaltou também a necessidade de convidar a Secretaria de Saúde para o próximo evento. A representante da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Mauá disse que a pandemia dificultou o contato mais próximo com a comunidade e que as questões de saúde são as principais demandas; informou que, para o próximo encontro, iria convidar as Secretarias do Verde e Meio Ambiente e de Saúde.

#### • 31/08/22 (1ª Fórum Parque Capuava)

- Falas do representante do COFIP e do Secretário Adjunto de Desenvolvimento Econômico de Mauá: explanação sobre os decretos municipais assinados pelas prefeituras de Mauá e Santo André e a defesa de sua importância por criar uma visão legal das ações das empresas do polo com o poder público e a sociedade civil; esclarecimento sobre a delimitação da área estabelecida nos decretos, que não muda questões de zoneamento dos bairros, mas apenas define a área de atuação, pois o polo é um nome "fantasia", não havendo um CNPJ exclusivo.
- Falas dos presentes da comunidade: questões relacionadas à saúde da população e à ausência de representante do poder público da área da saúde; menção ao pó branco que caiu no bairro há algumas semanas; críticas à falta de transparência das empresas com relação à população e à falta de comunicação; menção aos incômodos causados pelas sirenes e à luminosidade dos *flares*; críticas aos decretos municipais, sob o argumento da existência de três comissões no município que já atuam em questões ambientais; questionamento sobre a representatividade do CCC, tendo em vista que os seus conselheiros são definidos pelo COFIP; reclamação quanto à atuação da CETESB na fiscalização; solicitação de esclarecimentos sobre questões de melhorias e mitigação das ocorrências de flare, odor, etc.
- Falas dos órgãos e entidades: a representante da Braskem esclareceu que, no dia 17/08, às 8h15, havia ocorrido uma oscilação operacional no processo que causou uma abertura da válvula de segurança e a dissipação de polietileno na atmosfera; informou que houve a remoção do produto e que o material não causa prejuízos à saúde; afirmou que a CETESB foi comunicada a respeito do ocorrido. A respeito dos



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

decretos municipais, o secretário informou que as prefeituras farão os processos para eleição dos representantes da comunidade, que irão compor o Comitê Gestor, que tem como objetivo gerar governança no entorno do polo e harmonizar as políticas entre os municípios, além de colaborar com os grupos já existentes.

- 23/09/22 (1ª Fórum Parque São Rafael)
  - Falas dos presentes da comunidade: menções a questões de saúde e poluição; elogios à iniciativa da Cabot pelo plantio de árvores; entrega de manifesto contra a poluição do Polo Petroquímico de Capuava; menção ao barulho do polo no período noturno
  
- 03/11/22 (2ª Fórum Bairro Sônia Maria)
  - Respostas dos encaminhamentos anteriores: quanto à construção de galpões comerciais no bairro, que, segundo moradores, tem causado rachaduras nas casas, a Secretária de Desenvolvimento Econômico de Mauá explicou que a área está enquadrada como zona mista, o que permite a construção de imóveis residenciais, comerciais e industriais, porém, diante das reclamações dos presentes, sugeriu encaminhar o assunto à Secretaria de Planejamento; sobre o tráfego de caminhões, o representante da Secretaria de Mobilidade Urbana, informou que irão fazer um levantamento dos caminhões que circulam no bairro, para que possam determinar o melhor trajeto.
  - Questões referentes à saúde: o gerente da vigilância da saúde informou a intenção de se implementar o Programa Sentinela que já existe no Estado de SP, para monitoramento dos sintomas de problemas respiratórios das pessoas atendidas na UBS do Sonia Maria e em outra UBS longe da região do polo, previsão de início para 2023. Houve questionamentos sobre os casos de tireoidite na região, e o representante da vigilância da saúde disse que os produtos organoclorados, citados pela Dra. Maria Ângela nos estudos publicados, não são produzidos no polo; o representante da CETESB afirmou que o órgão ambiental realiza monitoramento das emissões desde o início dos anos 80 de material particulado, óxido de nitrogênio, COVs e monóxido de carbono, e reforçou que organoclorados não são produzidos no polo e não saem das chaminés. O coordenador de SSMA do COFIP ABC citou a Ação Civil Pública que determinou uma perícia para que seja feita a conclusão do tema de tireoidite, e reforçou que seria necessário aguardar a justiça determinar os próximos passos.
  
- 01/12/22 (2ª Fórum de Santo André)
  - Falas dos presentes: ao questionamento de um morador de Santo André a respeito da participação de apenas cinco empresas no Fórum, foi respondido que essas empresas receberam da CETESB a solicitação de criar o PCP, mas que seria feito



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

um trabalho no sentido de trazer as demais associadas; referindo-se ao decreto de institucionalização do Polo Petroquímico, um morador do Parque São Rafael questionou a indicação do participante da Prefeitura de São Paulo pelo Subprefeito, e não pelo Prefeito; mencionou ainda que o indicado se apresentou como membro do COFIP e da subprefeitura em uma reunião, e disse que, no seu ponto de vista, a pessoa indicada ao cargo não deveria ser comissionada.

- 31/01/23 (2ª Fórum Parque São Rafael)

- Falas dos presentes da comunidade: houve manifestação do morador do Jardim Elizabeth, sobre o inquérito epidemiológico, que alegou que o bairro onde mora não foi incluído no estudo, pois a prefeitura somente considerou contribuintes de IPTU, excluindo áreas irregulares, e solicitou ajustes no estudo, já que muitas pessoas que sofrem com a doença não foram entrevistadas; questionou ainda se há algum estudo sobre os decibéis da empresa Cabot. Uma moradora do condomínio do Parque São Rafael confirmou que a Cabot esteve no condomínio para realizar medições, e disse que o resultado foi dentro da legislação. A representante da Cabot informou que são feitas medições e que a empresa atua conforme a legislação vigente. O Sr. Hamilton, representante do vereador Alessandro Guedes, declarou que a CPI está investigando as causas das doenças e reconheceu a importância do polo na geração de empregos e economia, mas afirmou que o Parque São Rafael sofre com a saúde; sobre as moradias que serão construídas na Rua Santo André Avelino, mostrou preocupação e considerou que deveriam ser construídas em outro local, destinando o terreno para a implantação de uma área verde para diminuir os incômodos. O presidente da associação de bairro do Jardim Elizabeth II também mencionou que muitos moradores que participam do grupo de WhatsApp não participaram do inquérito epidemiológico. Uma outra liderança do bairro comentou sobre a preocupação com a saúde dos moradores e a poluição emitida pelas chaminés e pediu solução para os problemas.
- Falas dos órgãos e entidades: a representante da CETESB disse que já era hora de avançar com os projetos a respeito das propostas da Cetesb e das empresas que compõem o COFIP e reunir as propostas de empresas e população que participa e unir essas ações em um plano; sugeriu criar comitê de saúde para acompanhar os casos e estudos. A representante da Secretaria Municipal de Saúde informou que anotou as solicitações de demandas de saúde dos moradores e explicou que cada unidade de saúde possui um conselho que discute as melhorias e convidou os moradores a participarem das reuniões; quanto ao questionamento da plateia, sobre o inquérito, disse que a COVISA acompanha a pesquisa.

- 28/02/23 (2ª Fórum Bairro Sônia Maria)



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

- Falas do representante do COFIP e das empresas: o representante do COFIP fez uma apresentação para explicar a diferença entre uma indústria química/petroquímica de outros tipos de indústria, para esclarecer por que o polo petroquímico não pode, por exemplo, encerrar suas atividades à noite e retomar o funcionamento durante o dia. Houve uma explanação sobre o Projeto Vesta, que trata da cogeração de energia nas plantas da Braskem, destacando a redução de 6% de emissão de CO<sub>2</sub> com as inovações tecnológicas implementadas e a redução de 11% no consumo de água; é mencionada também a redução de ruídos durante o enchimento dos silos de armazenamento de resina plástica. Sobre a Cabot, foi informado o plantio de 1.780 mudas de árvores nas regiões próximas à planta e a diminuição de 3 para 1 alarme nas suas instalações, reduzindo os ruídos. Foi citada a instalação de porta antirruído na sala de compressores, pela empresa Air Liquide, para reduzir o barulho. Foi anunciado que a Oxiteno deixou de emitir mais de 28 mil toneladas de CO<sub>2</sub>, no ano de 2021, e economizou 2,5 bilhões de litros de água potável durante o período de um ano com o uso de água reciclada nos processos industriais. A representante da empresa Chevron informou que já está em andamento um estudo para avaliar a possibilidade do plantio de árvores, bem como a definição de quais espécies poderão ser plantadas, em resposta ao encaminhamento do fórum anterior, de novembro, quando uma moradora questionou se demais empresas do polo não poderiam plantar árvores nativas, como a Cabot.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

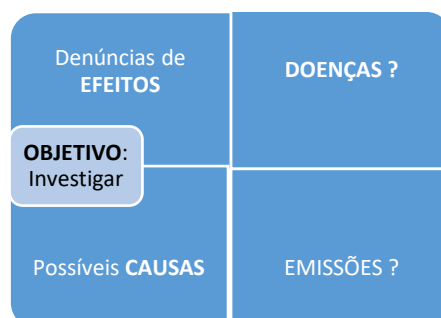
### 6. CONSIDERAÇÕES GERAIS

#### Primórdios da CPI – denúncia dos moradores

Para se ter uma visão abrangente da atuação da Comissão Parlamentar de Inquérito é preciso lembrar que, em abril de 2021, como vice-presidente da Comissão Extraordinária de Meio Ambiente e Direitos dos Animais, o Presidente da CPI foi procurado por moradores do entorno do Polo Petroquímico de Capuava que faziam denúncias sobre poluição e contaminação ambiental. Relatavam especificamente sobre uma fuligem preta que suja rotineiramente suas casas. Mas denunciavam, sobretudo, um evento assustador ocorrido em 2021, quando se ouviram estrondos ensurdecedores acompanhados por volume intenso de fumaça, labaredas indescritíveis e odores insuportáveis vindos das chaminés das indústrias do Polo.



Após uma segunda audiência para melhor ouvir os moradores (dezembro de 2022), foi aprovada a criação da CPI com o objetivo de “investigar **denúncias** sobre **efeitos ambientais** e de saúde pública e as **possíveis causas** e **origens da poluição** e **contaminação ambiental** observadas nas proximidades do polo petroquímico de Capuava”.





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Iniciados os trabalhos com a instalação da Comissão, a estratégia dos membros da CPI foi sempre buscar parceiros e apoio nos demais atores envolvidos na questão: moradores, pesquisadores, órgãos públicos, empresas, e, como parceiros especiais, o Tribunal de Contas do Município (por meio do seu Presidente Eduardo Tuma e de sua equipe de assessores) e o Poder Executivo do Município (por meio do Prefeito Ricardo Nunes, e a Secretaria Municipal de Saúde).

### **Pesquisadores da Área Médica**

Assim, com uma hipótese a ser investigada, os depoimentos começaram pela Professora Maria Ângela Zaccarelli Marino, que há anos acompanha a alta incidência de Tireoidite de Hashimoto nos pacientes da região do entorno do Polo. Seus estudos, publicados em revistas científicas, investigam se há uma possível correlação entre esses altos índices da doença e a poluição do Polo Petroquímico. O resumo do depoimento da professora, e dos demais convidados, pode ser encontrado no item específico.

Outro parceiro ouvido pela CPI foi o professor Paulo Saldiva, do Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, especialista no estudo da relação entre poluição e saúde. Em conjunto com pesquisadores da Faculdade de Medicina do ABC, ele havia realizado o estudo “*Análise do impacto das emissões aéreas do Polo Petroquímico de Capuava*”, financiado no âmbito do Inquérito Civil 20/02 – PJMASA, pela Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Santo André, do Ministério Público do Estado de São Paulo.

### **Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Santo André – MP SP**

Representada pelo Promotor Saikali há quase 20 anos, essa importante parceria destinou recursos de verbas de compensação de dano ambiental para financiar a pesquisa anteriormente citada.

Reservou também recursos para uma nova fase do projeto na FMABC e no Instituto de Química da USP, na qual seriam investigadas as doenças autoimunes, neurológicas, pulmonares e outras patologias ocasionadas pela poluição na região.

Segundo divulgado pela imprensa da região metropolitana, os pesquisadores deste estudo encontraram inconsistências entre os relatórios da CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), enviados a pedido do Ministério Público no âmbito do Inquérito Civil citado, e os relatórios das empresas do Polo. A emissão de material particulado no local seria “*até 17 vezes maior do que o registrado*”. Além disso, ali a concentração de metais pesados cancerígenos (Níquel e Cobre) vem aumentando, ao contrário dos níveis encontrados em outras regiões do Estado, onde eles vêm diminuindo ao longo dos anos.

Esses resultados, somados à insatisfação dos moradores com a poluição do Polo, trazem à reflexão a adequação do modelo de monitoramento da qualidade do ar adotado pelo órgão ambiental estadual. O estudo “*Análise do monitoramento da*



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

*qualidade do ar no Brasil*” (disponível no site do Ministério Público de São Paulo), trazendo o estado da arte dos demais modelos utilizados no país, amplia nossa visão acerca de suas vantagens e deficiências.

Melhorar a comunicação cotidiana com a população afetada, e, nos casos de eventos extremos, dedicar atenção especial para os moradores do entorno da fonte poluidora, surgem como uma necessidade imprescindível a integrar as recomendações da CPI.

Antes disso, indispensável dar prosseguimento a uma das intenções originais da investigação: averiguar a associação entre exposição aos poluentes e a mortalidade atribuível à poluição atmosférica na população do entorno.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Estudo realizado pelo LPAE – Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, por solicitação da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Santo André**

Em atendimento à solicitação da Promotoria de Justiça do Meio Ambiente de Santo André, do Ministério Público do Estado de São Paulo, no Inquérito Civil no 20/02 – PJMASA, foi elaborado, em 2017, o estudo denominado “Mapeamento da Poluição Atmosférica no Entorno do Polo Petroquímico de Capuava, para Identificação de Áreas de Risco Potencial à Saúde – Análise do Impacto das Emissões Aéreas do Polo Petroquímico de Capuava”, pelo LPAE – Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, sob a coordenação do Prof. Dr. Paulo Hilário Nascimento Saldiva e da Prof. Dra. Maria Angela Zaccarelli Marino.

O estudo em questão foi realizado com base nos seguintes objetivos: 1. determinar a área de influência externa das emissões do Polo Petroquímico de Capuava; 2. estabelecer marcadores específicos da emissão industrial, distinguindo-as das demais, como, por exemplo, as emissões automotivas; 3. estimar diferenças da intensidade da exposição na área do entorno, tanto na dimensão do espaço como, também, em termos de concentração.

Para determinação da área afetada pelas emissões do Polo Petroquímico, o estudo utilizou duas técnicas principais, a primeira delas o modelo de dispersão AERMOD, recomendado pela Agência Americana de Proteção Ambiental (EPA-USA), que utiliza dados meteorológicos, topográficos e valores de emissões de poluentes de empreendimentos industriais. Com a finalidade de validar os resultados do modelo de dispersão AERMOD por meio de medidas diretas de poluentes na superfície, foram também utilizadas medições do acúmulo de elementos traço na cortiça das árvores próximas ao polo.

Como principais conclusões do estudo estão os seguintes itens:

- foi determinada com precisão a área de influência das emissões atmosféricas do Polo Petroquímico de Capuava, que supera a vizinhança imediata do polo e abrange uma população de cerca de dois milhões de pessoas, o que permitiria realizar estudos de campo mais detalhados para investigar a relação entre tireoidite crônica autoimune e as emissões do polo;

- foram identificados traçadores específicos das emissões atmosféricas do polo, contendo elementos e compostos químicos que podem causar danos à saúde humana, o que torna recomendável considerar, além de doenças autoimunes, doenças respiratórias, cardiovasculares e neoplasias, em estudos clínicos e epidemiológicos na área;

- não foi possível determinar com precisão as concentrações simuladas pelo modelo de dispersão das emissões do polo, devido à incerteza em relação à completude dos dados de emissão disponíveis para a equipe, observando que concentrações ambientais com dados de emissão incompletos pode levar a conclusões que não





## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

refletem a realidade. O estudo informa que “o número de fontes e correspondentes medidas de emissão relatadas nos documentos enviados pela CETESB e pelas empresas do Polo Petroquímico de Capuava, enviadas para a construção dos modelos de dispersão, é inferior àquelas identificadas em imagens de satélite”. Uma vez resolvida essa questão, seria possível realizar cálculos de estimativa de efeitos na saúde utilizando metodologias reconhecidas pela Organização Mundial da Saúde.

### **CETESB: Órgão Ambiental Paulista**

Em resposta aos questionamentos da CPI, o órgão ambiental do estado encaminhou extenso material com dados do QUALAR - Qualidade Ambiental do Ar, divulgados anualmente. Posteriormente, recebendo a CPI em Visita Técnica, os trabalhadores da companhia traduziram, com toda atenção, cada conceito do seu sofisticado monitoramento da qualidade do ar: **Parâmetros, Padrões de Qualidade, Índices e Indicadores**.

**Parâmetros** – os poluentes que mais impacto causam sobre a **saúde** humana são selecionados como **parâmetros** e utilizados para monitorar a qualidade do ar. No Estado de São Paulo foram selecionados MP10 (Material particulado 10), MP2 (Material particulado 2,5), N O2 (Dióxido de nitrogênio), O3 (Ozônio), SO2 (Dióxido de Enxofre). Servem como parâmetros auxiliares ainda o PTS (Poeira Total em Suspensão) e a FMC (Fumaça).

**Padrões de Qualidade** - São estabelecidos para cada poluente pelos órgãos ambientais e correspondem ao nível máximo de sua concentração <sup>(1)</sup> que não pode ser ultrapassado para que a saúde da população esteja protegida. Os padrões vigentes em 2021 em São Paulo (estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 59.113/2013) estão assinalados em vermelho na **Tabela 2.3 – Padrões Estaduais de Qualidade do Ar**.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Poluente	Tempo de Amostragem	MI 1 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MI 2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	MI 3 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PF ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
partículas inaláveis ( $\text{MP}_{10}$ )	24 horas	120	100	75	50
	MAA <sup>1</sup>	40	35	30	20
partículas inaláveis finas ( $\text{MP}_{2,5}$ )	24 horas	60	50	37	25
	MAA <sup>1</sup>	20	17	15	10
dióxido de enxofre ( $\text{SO}_2$ )	24 horas	60	40	30	20
	MAA <sup>1</sup>	40	30	20	-
dióxido de nitrogênio ( $\text{NO}_2$ )	1 hora	260	240	220	200
	MAA <sup>1</sup>	60	50	45	40
ozônio ( $\text{O}_3$ )	8 horas	140	130	120	100
monóxido de carbono ( $\text{CO}$ )	8 horas	-	-	-	9 ppm
fumaça* (FMC)	24 horas	120	100	75	50
	MAA <sup>1</sup>	40	35	30	20
partículas totais em suspensão* (PTS)	24 horas	-	-	-	240
	MGA <sup>2</sup>	-	-	-	80
chumbo** (Pb)	MAA <sup>1</sup>	-	-	-	0,5

Fonte: CETESB, Relatório da Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2021

Em 2022, entrou em vigor a última atualização dos padrões feita pelo Conselho Estadual do Meio Ambiente. Apesar de mais restritivos, ainda apresentam alguma divergência com os padrões da Organização Mundial de Saúde.

Tabela

Parâmetros	Atenção	Alerta	Emergência
partículas inaláveis finas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 24h	125	210	250
partículas inaláveis ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 24h	250	420	500
dióxido de enxofre ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 24h	800	1.600	2.100
dióxido de nitrogênio ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 1h	1.130	2.260	3.000
monóxido de carbono (ppm) - 8h	15	30	40
ozônio ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) - 8h	200	400	600

CETESB (2022) adaptado do Decreto Estadual nº 59.113/2013 (SÃO PAULO, 2013)



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

**Índice** – Não é apenas o tipo do poluente, mas também o tempo de exposição e a concentração dele na atmosfera, que interferem nos efeitos à **saúde**.

Para uma exposição de curto prazo, a classificação da qualidade do ar como um **índice** (Boa, Moderada, Ruim, Muito Ruim e Péssima) é expressa de acordo com a Resolução CONAMA nº 491/2018. Segundo a Resolução, o "índice é um valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde. Como está relacionado com os efeitos à saúde humana", o índice independe dos padrões de qualidade institucionais em vigor, como na tabela a seguir:

Classificação da qualidade do ar e efeitos à saúde – Exposição de curto prazo		
Qualidade	Índice	Significado
<b>N1 - BOA</b>	0 - 40	
<b>N2 – MODERADA</b>	41-80	Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar sintomas como tosse seca e cansaço. A população, em geral, não é afetada.
<b>N3 – RUIM</b>	81-120	Toda a população pode apresentar sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta. Pessoas de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas) podem apresentar efeitos mais sérios na saúde.
<b>N4 – MUITO RUIM</b>	121-200	Toda a população pode apresentar agravamento dos sintomas como tosse seca, cansaço, ardor nos olhos, nariz e garganta e ainda falta de ar e respiração ofegante. Efeitos ainda mais graves à saúde de grupos sensíveis (crianças, idosos e pessoas com doenças respiratórias e cardíacas).
<b>N5 – PÉSSIMA</b>	>200	Toda a população pode apresentar sérios riscos de manifestações de doenças respiratórias e cardiovasculares. Aumento de mortes prematuras em pessoas de grupos sensíveis.

Fonte: CETESB, Relatório da Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2021

De acordo com a CETESB, há um cuidado em divulgar o índice cotidianamente e esclarecer a população, que, ao compreendê-lo, vai tomar as providências de prevenção, incluídas na tabela a seguir, para cada poluente monitorado:

Tabela 2.6 – Qualidade do Ar e Prevenção de Riscos

Índice	MP <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24h	MP <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24h	O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 8h	CO (ppm) 8h	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 1h	SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) 24h
0 - 40	0 - 50	0 - 25	0 - 100	0 - 9	0 - 200	0 - 20
41 - 80	>50 - 100 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares precisam reduzir	>25 - 50 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares precisam reduzir	>100 - 130 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares precisam reduzir	>9 - 11 Pessoas com doenças cardíacas, como angina, devem	>200 - 240 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares precisam reduzir	>20 - 40 Pessoas com doenças cardíacas ou pulmonares precisam reduzir



## CÂMARA MUNICIPAL DE **SÃO PAULO**

**Indicadores** - A CETESB monitora os poluentes que possuem a característica de indicadores de qualidade do ar, adotados universalmente. Na Visita Técnica, houve também destaque para a influência fundamental dos aspectos **meteorológicos** sobre a qualidade do ar, uma vez que são eles que vão provocar a concentração ou a dispersão dos poluentes.

Fonte: CETESB, Relatório da Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2021



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### Pesquisadores em Ciências da Atmosfera

Um aspecto muito importante para a CPI foi a presença de especialistas em Ciências da Atmosfera, do **Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas** da USP (IAG), que fizeram um estudo teórico acerca do mesmo evento ocorrido entre começo de abril e final de maio de 2021, mobilizados pelo seu impacto. Com o título “**Estimativa do Impacto na qualidade do ar resultantes das emissões não controladas do Polo Petroquímico de Capuava**”, o estudo elaborado pela doutoranda Monique Silva Coelho, foi apresentado no Seminário organizado pelo Departamento de Ciências Atmosféricas do IAG / USP.

Fonte: <https://web.facebook.com/cienciasatmosfericas/videos/estimativa-do-impacto-na-qualidade-do-ar-pelas-emiss%C3%B5es-do-polo-petroqu%C3%ADmico-de-384195880376087/?rdc=1&rdr>

Um dos orientadores do referido estudo foi o Dr. Daniel Constantino Zacharias, meteorologista graduado e pós-graduado pelo IAG USP, no momento, atuando como pesquisador convidado no Laboratório de Meteorologia Física da Universidade de Clermont Auvergne, na cidade de Clermont Ferrand, França, que compareceu à reunião da CPI e prestou importantes esclarecimentos com relação à dinâmica de dispersão dos poluentes.

Antes de mais, é essencial compreender que se tratou de um evento crítico, ou seja, que não ocorre rotineiramente. Deve-se utilizar a tabela 2.4 da CETESB, anteriormente apresentada, onde os padrões determinam a declaração de Estado de Atenção, Alerta ou Emergência, conforme o caso. Isto posto, os pesquisadores procuraram comprovar as seguintes hipóteses:

- *Com o desligamento do flare, altos índices de COV foram emitidos para a atmosfera devido ao processo de limpeza da planta, resultando em episódios de odor;*
- *Houve queima ineficiente no flare, gerando emissões de MP (fumaça preta);*
- *As misturas complexas de COV e MP emitidas pelo polo podem ser observadas no aumento dos níveis de benzeno, tolueno e MP10 medidas na estação de Capuava.*

Para melhor caracterizar a fonte das emissões, apresentaram mapas com o perímetro do Polo, localizando as indústrias com suas chaminés, e a área intensamente povoada do seu entorno.

Em seguida, apresentaram uma revisão da literatura científica sobre os efeitos negativos das emissões do polo petroquímico sobre a saúde da população do entorno:



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

1.	<ul style="list-style-type: none"><li>O biomonitoramento do ar na cidade de Santo André evidenciou que as maiores concentrações de poluentes estão no entorno do polo (Saiki et al., 2007).</li></ul>
2.	<ul style="list-style-type: none"><li>Efeitos estatisticamente significativos entre os níveis de PM<sub>10</sub> e internações de pacientes idosos associados à insuficiência cardíaca congestiva (Evo et al., 2011).</li></ul>
3.	<ul style="list-style-type: none"><li>A presença de HCs, como os BTEX, na atmosfera do Grande ABC foi quantificada pela primeira vez em 2013 (Boian et al. 2015).</li></ul>
4.	<ul style="list-style-type: none"><li>Controladores de tráfego que trabalhavam em turnos ao ar livre em Santo André apresentaram pressão arterial (exposição aos poluentes locais) (Chiarelli et al., 2011).</li></ul>
5.	<ul style="list-style-type: none"><li>Equivalente carcinogênico do benzo(a)pireno foi superior ao valor recomendado pela OMS. 1-nitropireno foi identificado na fase particulada e gasosa (Caumo et al., 2018). As concentrações de alcanos (C<sub>15</sub>-C<sub>26</sub>) provenientes dos processos de refino, foram maiores, do que os emitidos por fontes biogênicas (Caumo et al. 2018).</li></ul>
6.	<ul style="list-style-type: none"><li>Biomarcadores petroquímicos como os hopanóides foram observados em amostras de casca de árvores (Pereira et al. 2019).</li></ul>
7.	<ul style="list-style-type: none"><li>Aumento na incidência de Tireoidite Crônica Autoimune (TCA) em indivíduos que moravam no entorno do complexo.</li><li>(Zaccarelli-Marino 2012; Zaccarelli-Marino et al., 2016 e 2019).</li></ul>
8.	<p><b>Non-methane hydrocarbons in the vicinity of a petrochemical complex in the Metropolitan Area of São Paulo, Brazil</b></p> <p>Monique Silva Coelho<sup>1,2</sup> · Pamela A. Dominutti<sup>1,3,4</sup> · Cláudia Boian<sup>2</sup> · Tailine Corrêa dos Santos<sup>1</sup> · Thiago Nogueira<sup>1</sup> · Cristina A. Vilas Boas de Sales Oliveira<sup>1</sup> · Adalgiza Fornaro<sup>1</sup></p>

### Dados Obtidos e Conclusões do IAG/USP

Suas conclusões estão relacionadas às reclamações dos moradores e às hipóteses de trabalho, especificamente quanto a odores (*“provenientes de suas instalações, perceptíveis fora dos limites de sua propriedade”*) e fumaça preta (*“oriunda do seu processo industrial, que foi sentida em bairros do entorno”*). Responsáveis por estes impactos, a Braskem e Recap foram multadas pelas seguintes infrações:

**Braskem S.A.**

- A empresa realizou a operação de paralisação da atividade de produtos petroquímicos em desacordo com sua licença de operação.
- Emissão de substâncias odoríferas químicas na atmosfera, provenientes de suas instalações, perceptíveis fora dos limites de sua propriedade, atingindo diversos bairros da região.


**RECAP**

- Emitir material particulado – fumaça preta – na atmosfera, oriunda do seu processo industrial, que foi sentida em bairros do entorno, ocasionando inconvenientes para comunidade local.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

Além disso, concluem que alguns dos poluentes encontrados não são típicos da poluição dos veículos e sim da poluição industrial. Os poluentes agregados são mutagênicos e carcinogênicos, e representam um acréscimo significativo no risco à saúde humana.

a)	• As emissões industriais são uma fonte adicional de HCs para a RMSP
b)	• Razões e correlações forneceram informações sobre as fontes de emissões
c)	Local industrial apresentou maior potencial de formação de poluentes secundários
d)	ESTIMATIVAS AROMÁTICOS: ~65% DO O <sub>3</sub> E 98% DO SOA
e)	• O valor de risco de câncer ao longo da vida calculado para o <b>BTP</b> foi <b>6 x maior</b> do que o valor recomendado pela EPA 

O risco de câncer calculado pelos pesquisadores, com base nas concentrações encontradas em medições realizadas no ponto mais próximo das indústrias (BTP) chega a um **valor 6 vezes maior** do que os padrões estabelecidos pela Agência Ambiental Americana.

Os pesquisadores se utilizaram de duas linhas de trabalho: análise de dados de poluentes selecionados da Estação de Monitoramento da CETESB em Capuava; estimativa com o modelo AIRMOD, para avaliação da dispersão atmosférica. Os dados (ou seja, as taxas de emissão, edificações, chaminés e mapas) utilizados foram obtidos nos Inventários de Emissões e nas Licenças Ambientais das indústrias (BRASKEN e RECAP) na CETESB, por força da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

O estudo comparou dados do período anterior (de 2016 a 2020) com os dados do período do evento (entre início de abril e fim de maio de 2021). Para MP10, foi observado “**um aumento nas concentrações médias de cerca de 2 vezes**”. Além disso, o modelo permitiu estimar a contribuição do Polo nas emissões da Estação.

Baseando-se nas reclamações dos moradores na imprensa (pó preto e meio gorduroso), as investigações detalhadas foram conduzidas para o poluente MP10 e puderam associar os altos picos das concentrações com o desligamento do flare principal (17/04) e com o retorno do seu funcionamento (início de maio). Submetidos à modelagem de dispersão, não apresentaram alteração significativa, o que reforçou uma



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

explicação possível para entender o episódio, qual seja, conforme previsto na hipótese, de que **o desligamento do flare foi o principal responsável pelas emissões**.

Comparando, ainda, os dados do modelo com os dados da Estação, puderam encontrar altas **correlações**, especialmente para Benzeno (62%), que consideraram o **resultado mais importante do estudo**.

Como resultados **complementares**, o estudo desenhou isolinhas ligando os pontos com a mesma concentração de poluentes. Os pesquisadores chamam a atenção para a dimensão relativamente pequena da área residencial onde ocorreu a máxima concentração dos COVs (emissões fugitivas de Compostos Orgânicos Voláteis) que, entretanto, contrastam com o elevado nível das concentrações, o que pode justificar as reclamações de dor de cabeça, e outros vindas dos moradores na área.

Essa pequena dimensão da área **sugere a recomendação de que a mesma seja evacuada**, por meio de alguma política destinada especificamente aos atingidos por este impacto.

As isolinhas para o Material Particulado são distintas daquelas dos COVs na medida em que as máximas concentrações chegam até 10 km da fonte.. São características de emissões de Flare.

A análise dos dois casos evidencia que, além dos municípios de Santo André e Mauá, as emissões também podem ter atingido o município de São Paulo.

<ul style="list-style-type: none"><li>• As concentrações dos poluentes durante o episódio foram duas vezes maior.</li><li>• Os ventos provenientes do polo causaram as maiores concentrações observadas na estação.</li><li>• As emissões do polo podem ter sido responsáveis por mais de 60% da concentração de benzeno.</li><li>• As plumas de poluição tinham potencial para atingir grande parte das cidades de Mauá e Santo André.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estação de Capuava parece estar bem posicionada para registrar as concentrações de benzeno e tolueno resultantes das emissões do Polo, com boa representação espacial para este tipo de emissão.</li></ul> <p>Uma grande quantidade de picos noturnos de PM<sub>10</sub> (ou mesmo picos diurnos, mas fora dos períodos de tráfego intenso) não foi totalmente explicada pelo modelo.</p>
---	---

### **Pesquisadores da Área Tecnológica**

Indicado para acompanhar os trabalhos da CPI, como representante da USP, o Professor Titular Dr. Darci Odloak, do Departamento de Engenharia Química da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, aprofundou-se nas questões tecnológicas do funcionamento das indústrias do Polo, dedicando bastante atenção às inovações tecnológicas necessárias para um monitoramento mais preciso e detalhado de suas emissões.

As observações do Professor podem ser encontradas no item Resumo dos Depoimentos, referenciadas à data de sua participação.





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

### **Secretaria Municipal de Saúde**

Como uma experiência inédita no Município, a Secretaria de Saúde realizou um Inquérito epidemiológico comparando dados da saúde dos moradores do entorno do Polo com dados de uma outra região do Município sem atividade industrial.

Satisfeitos com a possibilidade de prestar este serviço à comunidade sob risco à saúde, colocaram-se à disposição dos vereadores da CPI para continuar a investigação, planejando uma nova fase do inquérito, dessa vez mais voltados para a questão das doenças respiratórias e o risco de câncer.

### **Governança Transfronteiriça no Polo Petroquímico de Capuava**

Relata a história que, após a criação da Petrobrás em 1953, foram implantadas várias refinarias no país, o que estimulou a instalação de fábricas de produtos derivados do petróleo, como o plástico. Entretanto, ainda não havia uma estratégia de implantação da petroquímica brasileira. Na década de 1960, quatro indústrias petroquímicas de capital estrangeiro e uma de capital nacional se instalaram no país. Foi, então, criado o Grupo Executivo da Indústria Química (Geiquim), para promover a indústria nacional, o que levou a implantação dos polos nas décadas de 1970 e 80. Em 1972, foi instalado o Polo Petroquímico de Capuava; e em 1978 o Pólo Petroquímico de Camaçari, na Bahia,

Enquanto no Polo de Camaçari (e em outros) haja uma entidade que responde pela sua administração geral, em Capuava, a gestão das questões ambientais fica mais complexa, pois não há um interlocutor único para recepcionar as demandas do órgão fiscalizador ou da comunidade. Houve uma proliferação de entidades que se sobrepõem (COFIP, Comitê Gestor de Governança - DECRETO Nº 17.978/22, município de Santo André; Consórcio Intermunicipal, Conselho), enquanto nenhuma delas, isolada ou conjuntamente, consegue dar conta de encontrar uma solução para as ameaças à saúde dos moradores do entorno.

Em seu depoimento, no transcorrer da CPI, o Vereador Ricardo Alvarez, do Município de Santo André, fez menção a decretos de igual teor publicados pelos Prefeitos de Santo André e de Mauá, criando um comitê gestor do Polo Petroquímico, constituída por 14 membros indicados basicamente pelas Prefeituras dos Municípios de Santo André, Mauá e São Paulo, incluindo os representantes da sociedade civil, e por entidades representativas das empresas do polo. Além de apresentar uma composição aparentemente direcionada, o aspecto mais questionável é aquele que estabelece entre os seus objetivos a busca da “redução do adensamento urbano” pelos municípios que se encontram no entorno do Polo, já que esta é uma matéria que deve ser tratada no âmbito do uso e da ocupação do solo, de forma autônoma, por cada um dos municípios.

Além disso, embora a fonte da emissão de poluentes esteja no município vizinho, sua pluma alcança residências localizadas no território de São Paulo,

Trata-se de uma situação que necessita daquilo que é conhecido como gestão transfronteiriça, pois a fonte está localizada em um município, enquanto sua pluma com poluentes abrange áreas distantes, muitas vezes em outro município.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Como reflexo desta situação, os municípios vizinhos, na tentativa de dar conta desta situação não usual, expediram decretos municipais nos quais incluíram deliberações de competência do município de São Paulo.

### **Questões Diversas**

Durante a oitiva da CETESB, o Sr. Gláucio, Diretor de Controle, afirmou que, em uma área contaminada, a responsabilidade pela ocorrência da contaminação recai sobre aqueles que a causaram. Na verdade, a responsabilidade nos casos de danos ambientais recai primeiramente sobre aqueles que detêm a propriedade ou a posse do bem afetado, independentemente de culpa, isto é, mesmo que não tenha sido o causador do dano. Estes, por sua vez, poderão acionar os verdadeiros causadores do dano e exigir o ressarcimento. Esta regra aplica-se também às áreas contaminadas.

Já no depoimento das três empresas do polo convidadas, Braskem, Cabot e Recap, houve manifestações contraditórias com relação ao episódio da emissão de pó branco sobre as regiões no entorno do polo petroquímico, amplamente divulgada pela imprensa na época, pois os representantes da Braskem e da Recap assumiram a responsabilidade pela ocorrência; após investigações da CETESB, concluiu-se que o material era um catalisador liberado de forma abrupta por um dos equipamentos da Recap, fato que foi reconhecido pela empresa, que inclusive pagou a multa aplicada pelo órgão ambiental.

A dinâmica da dispersão de Compostos Orgânicos Voláteis (COV), provenientes de microvazamentos nas instalações, ou até mesmo da volatilização de contaminantes presentes no subsolo, revelam uma tendência desses poluentes se concentrarem com maior intensidade nos limites das plantas industriais. Esse fato, por si só, já recomendaria a realização de estudos mais aprofundados para verificar a influência dos COV na saúde dos trabalhadores das empresas, não descartando também estudos mais aprofundados no sentido de se investigar o alcance dos COV para além das fronteiras do Polo Petroquímico e sua influência sobre a saúde da população do seu entorno.

Um questionamento recorrente na CPI dizia respeito à qualidade das águas do córrego Oratório, que faz a divisa dos municípios de São Paulo e Mauá. A pedido da Comissão, a CETESB realizou a coleta e a análise de amostras de água em diferentes pontos do curso d'água, cujos resultados foram encaminhados por meio do Ofício 074/2023/P, acompanhado da Informação Técnica 002/2023/EQAI, de 02/03/2023. Em 14.12.2022, a CETESB realizou uma campanha de amostragem de água em três pontos do Córrego Oratório, situados a montante, no trecho intermediário e a jusante do Polo Petroquímico de Capuava, para as quais foram analisadas variáveis relacionadas à qualidade geral do corpo hídrico, com ênfase na avaliação da presença de esgotos domésticos e da possível presença de compostos orgânicos voláteis e semi-voláteis eventualmente contidos nos efluentes lançados pelas empresas do Polo.



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Dentro da classificação dos corpos hídricos do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, o córrego do Oratório é um corpo d'água pertencente à Classe 4. A CETESB considerou que, em termos legais, foram atendidos nos três trechos avaliados do córrego do Oratório, os principais padrões de qualidade da Classe 4, ou seja, Oxigênio Dissolvido e pH. De acordo com as amostragens realizadas, a CETESB detectou a "presença de alguns compostos orgânicos voláteis e semi-voláteis em concentrações acima do limite de quantificação analítica laboratorial, porém em concentrações bastante diluídas no corpo d'água, da ordem de partes por bilhão ( $\mu\text{g/L}$ )". Estas concentrações foram ligeiramente mais elevadas nos trechos intermediário e de jusante na comparação com o trecho de montante, podendo indicar eventual influência do Polo Petroquímico na qualidade da água desse córrego. Cabe esclarecer que em todos os trechos avaliados do córrego do Oratório as concentrações detectadas dessas substâncias orgânicas estiveram abaixo dos padrões de qualidade para corpos d'água da Classe 3 da Resolução CONAMA no. 357/2005 ou dos valores de referência estabelecidos pelo National Oceanic and Atmospheric Administration (Buchmann, 2008) não representando, portanto, um risco ambiental. Segundo a IT nº 155/2022/CLA, os efluentes tratados das empresas que efetuam lançamento no córrego do Oratório (Chevron Brasil Ltda. e Oxiteno S/A), atendem aos padrões previstos no artigo 18 do regulamento da Lei Estadual nº 997/76, aprovado pelo Decreto nº 8.468/76 e suas alterações. O índice IQA revelou que a qualidade da água nos trechos a jusante do Polo Petroquímico é Ruim, possivelmente devido ao lançamento de esgotos domésticos oriundo das inúmeras ocupações irregulares presentes na bacia de drenagem desse córrego, tendo pouca relação com os efluentes tratados provenientes das empresas do Polo".

Outro ponto questionado durante a CPI diz respeito à composição e à representatividade do Conselho Consultivo Comunitário (CCC), com críticas de moradores que alegam falta de transparência na seleção de seus membros e à falta de voz ativa nas reuniões.



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

### 7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### Conclusões

Diante das informações fornecidas pela Cetesb e levando-se em consideração as queixas da população em relação à saúde e aspectos relacionados à deposição de material particulado e outros materiais, a equipe técnica do TCM conclui-se:

“5.1. Segundo o estudo dos Compostos Orgânicos Voláteis realizado pela Cetesb, a qualidade do ar nas cercanias do Polo Petroquímico, em relação aos compostos avaliados, é ligeiramente pior que a de regiões como Cerqueira César no Município de São Paulo, sendo que isso não significa que outros parâmetros (compostos) não possam estar presentes e serem responsáveis por enfermidades nas cercanias do Polo Petroquímico;

5.2. A Cetesb não forneceu as análises que seriam feitas em maio/2023 nos efluentes líquidos da Recap (ver INFORMAÇÃO TÉCNICA Nº 003/2023/EQAI);

5.3. A Cetesb realizou o monitoramento das emissões das chaminés das empresas presentes no Polo Petroquímico e constatou irregularidades em todos os relatórios mais recentes de cada uma dessas empresas. Contudo, entendemos que as irregularidades constatadas não foram consideradas relevantes a ponto de serem aplicadas medidas corretivas/sancionatórias, ensejando apenas recomendações de melhorias por parte da Cetesb”.

Os estudos desenvolvidos pela Dra. Maria Angela, desde 1989, indicaram a existência de uma correlação entre a poluição petroquímica e a ocorrência de doenças, especialmente aquelas ligadas à tireoide; o inquérito epidemiológico realizado pela Secretaria Municipal de Saúde, a pedido da CPI, não foi conclusivo nesse sentido. De qualquer forma, a análise feita pela equipe técnica do Tribunal de Contas do Município – TCM considerou que, apesar da diferença metodológica e da conseqüente inviabilidade de comparação entre os resultados obtidos, ambos os estudos válidos para os fins propostos.

Um dado bastante relevante apontado pelo inquérito epidemiológico realizado pela COVISA foi o grande incômodo referido pela maioria dos residentes dos domínios amostrais próximos ao Polo (77%), com relação à presença de fumaça, poeira, fuligem, odores e/ou ruídos, decorrente das atividades executadas no polo. Ele se concentrou basicamente na investigação das doenças relacionadas à tireoide na região do entorno do Polo Petroquímico de Capuava, dentro do Município de São Paulo, não chegando a verificar possíveis ocorrências de outras doenças associadas à poluição petroquímica. Nesse sentido, é fundamental que o setor de saúde do município dê prosseguimento aos estudos iniciados com o referido inquérito epidemiológico, pois as condições ambientais adversas vêm sendo permanentemente denunciadas pela população, o que pode ser



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

comprovado pelos próprios membros da CPI, durante as suas visitas in loco, o que certamente tem consequências sobre a população local.

Durante as oitivas da CPI, os representantes da Secretaria Municipal de Saúde se comprometeram a dar continuidade à investigação das doenças relacionadas à poluição emitida pelo polo petroquímico, inclusive com a elaboração de protocolo específico com esta finalidade, estendendo os estudos para outras doenças além das daquelas associadas à tireoide, o que, sem dúvida, pode ser considerada uma das maiores contribuições da CPI em benefício da população moradora no entorno do Polo Petroquímico e em termos de política pública, uma vez que essa investigação não fazia parte dos procedimentos rotineiros no atendimento das unidades de saúde.

### Recomendações

#### • CETESB

- 1 – Manter entendimentos com a CETESB no sentido de verificar a possibilidade técnica para a instalação de estação de medição da poluição na região de São Mateus, Município de São Paulo.
- 2 – Envidar esforços junto à CETESB para que sejam estudadas medidas para eliminar ou atenuar eventuais incômodos à população do entorno, como a criação de barreiras vegetais e outros aparatos contra ruídos e o ajuste na altura das chaminés.
- 3 - Manter entendimentos com a CETESB para que a exigência da instalação de câmeras de monitoramento das chaminés e *flares* seja estendida a todas as empresas do Polo Petroquímico de Capuava e do seu entorno, garantindo a comunidade e todos interessados a possibilidade de acompanhar via transmissão on-line as informações por meio do site da CETESB.
- 4 – Verificar com a CETESB a possibilidade de intensificar o monitoramento da emissão de Compostos Orgânicos Voláteis (COV), especialmente no entorno de polos petroquímicos.
- 5 - Introduzir ações preventivas através da CETESB como organismo fiscalizador, por meio do Plano de Redução das Emissões e outros, que assumem um caráter destacado na proteção da saúde humana.
- 6- Verificar com a CETESB a possibilidade de realizar o monitoramento do aquífero no Polo Petroquímico e em seu entorno, com a disponibilização das informações à população seja pelo sistema de transmissão online ou outra ferramenta que



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

possibilite de forma acessível que a comunidade possa acompanhar e ter conhecimento da qualidade das águas dos aquíferos locais.

- 7 – Sugestão de elaboração de protocolo para que todas as diligências provocadas por denúncia dos moradores, ao serem averiguadas por agentes da companhia, ocorram com equipamentos adequados para identificação e medição da situação denunciada, considerando depoimentos de moradores relatando a ausência de equipamentos durante as vistorias realizadas pela Cetesb.
- 8 – Sugestão de elaboração de protocolo para que as denúncias, a conduta do caso e os relatórios dela extraídos estejam à disposição dos moradores no site da Cetesb, para garantir a transparência dos procedimentos realizados durante as vistorias.

### **• Secretaria Municipal de Saúde**

- 1 - (TCM) Recomendar à Secretaria Municipal da Saúde que avalie a sugestão de adotar os seguintes procedimentos:
  - a. Tornar obrigatório o preenchimento do CID no prontuário dos pacientes em todas as consultas realizadas, para que seja possível a criação de dados gerenciais e de monitoramento de saúde;
  - b. Monitorar os pacientes que participaram da pesquisa realizada pela COVISA e que foram diagnosticados com doenças relacionadas a tireoide, garantindo tratamento de qualidade e imprescindível a vida digna;
  - c. Elaborar um protocolo específico para a região, orientando os profissionais de saúde sobre os poluentes que são utilizados no Polo Petroquímico de Capuava, quais os possíveis prejuízos à saúde, quais exames devem ser solicitados periodicamente de forma preventiva, bem como orientá-los a emitir alertas à secretaria quando verificada prevalência de determinada doença na região, como vistas a monitorar à população exposta a poluição;
  - d. Monitorar as crianças que nascem e vivem nas regiões expostas à poluição, desde o nascimento até os 5 primeiros anos de vida para verificar se as mesmas apresentam sintomas de doenças respiratórias e/ou doenças relacionadas à tireoide, câncer, entre outras.
- 2 - (TCM) Recomendar à Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), que compõe a SMS, que avalie a sugestão de adotar os seguintes procedimentos:
  - a. Realizar estudo para levantar quais dados são necessários para as análises propostas pelas Unidades Sentinela, que compõe o Programa de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionado a Populações Expostas à Poluição do Ar do



## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Município de São Paulo – VIGIAR, de forma a viabilizar a extração desses dados e permitir a efetividade do programa.

- 3 - (TCM) “Considerando-se que o benzeno apresenta níveis mais altos na região de Capuava e que este poluente apresenta maiores consequências para a saúde, inclusive como agente carcinogênico e mutagênico, bem como considerando-se os trabalhos apresentados pela Dra. Maria Ângela Zaccarelli Marino e as queixas da população representadas pelos depoimentos colhidos em 25.08.2022 e na visita realizada ao entorno Polo Petroquímico, sugere-se a expansão da análise epidemiológica para outras doenças tais como leucemia, anemia aplástica e Esclerose Lateral Amiotrófica”.
- 4 – Propor à Secretaria Municipal de Saúde a realização de convênios com a Universidade, em especial com a Faculdade de Saúde Pública da USP e o IAG USP, visando à realização de futuros estudos epidemiológicos.
- 5 - Propor à Secretaria Municipal de Saúde a utilização de dados e modelos meteorológicos, que indiquem as prováveis áreas de dispersão dos poluentes, de forma a orientar futuros estudos epidemiológicos.
- 6 – Orientar as UBSs da região para que os moradores do entorno do Polo Petroquímico, com sintomas de doenças respiratórias, tenham prioridade no atendimento.

### **• Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo**

- 1 – Fazer gestões junto à Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, para a criação de um grupo de trabalho intermunicipal, com a participação dos Municípios de São Paulo, Santo André e Mauá, visando a ampliação da pesquisa epidemiológica e, conseqüentemente, um monitoramento e mapeamento do surgimento de doenças comuns nos moradores dos bairros do entorno do Polo Petroquímico.

### **• Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística**

- 1- Fazer gestões junto à Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística, para a realização do monitoramento da flora, da fauna e dos animais silvestres e domésticos do polo Petroquímico e seu entorno, considerando estudos



## CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO

desenvolvidos pelo Prof. Saldiva, que detectaram a presença de diversos poluentes nas árvores existentes no local e dos estudos da Dra. Maria Angela Zacarelli que identificou níveis de contaminação nos animais domésticos que habitam moradias no entorno do polo petroquímico.

### • Empresas

- 1 – Promover a colaboração de empresas privadas e órgãos públicos com a universidade para o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas para o controle da poluição.
- 2 – Autorizar o acesso da população às Câmaras de monitoramento das chaminés e dos *flares* das empresas.
- 3 – Realizar exames periódicos nos trabalhadores das empresas para a detecção de possíveis doenças relacionadas à poluição petroquímica.
- 4 - Enviar cópia do Relatório aprovado pela CPI e informar as empresas do Polo Petroquímico de Capuava e o COFIP acerca das ações e conclusões da CPI.

### • Demais entes

1 – Fazer - Enviar cópia do Relatório aprovado pela CPI e informar acerca das ações e conclusões da CPI aos seguintes órgãos e entes públicos e privados:

- Procuradoria Geral de Justiça do Estado de São Paulo, A/C Procurador Geral Mario Sarrubo;
- Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, A/C Presidente – Desembargador Ricardo Mair Anafe;
- Prefeito da Cidade de São Paulo, A/C Prefeito Ricardo Nunes;
- Governador do Estado de São Paulo, A/C Governador Tarcísio de Freitas;
- Promotoria de Justiça de Santo André, A/C Promotor de Justiça José Luiz Saikali;
- Promotoria de Justiça de Meio Ambiente da Capital;
- Promotoria de Justiça de Habitação e Urbanismo da Capital;
- Promotoria de Justiça de Mauá;
- Prefeitura Municipal de Santo André, A/C Prefeito Paulo Henrique Pinto Serra;





## **CÂMARA MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

- Prefeitura do Município de Mauá, A/C Prefeito Marcelo Oliveira;
- Câmara Municipal de Mauá, A/C Presidente Geovane Corrêa de Souza;
- Câmara Municipal de Santo André, A/C Presidente Carlos Ferreira;
- Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB, A/C Presidente Thomaz Toledo;
- Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, A/C Secretário Eleuses Paiva;
- Secretaria Municipal da Saúde do Município de São Paulo, A/C Secretário Luiz Carlos Zamarco;
- Secretaria Municipal da Saúde do Município de São Paulo/Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA), A/C Coordenador Luiz Artur Vieira Caldeira;
- Secretaria Municipal do Verde e Meio Ambiente do Município de São Paulo, A/C Secretário Rodrigo Pimentel Pinto Ravena;
- Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo, A/C Secretária Natália Resende;
- Tribunal de Contas do Município de São Paulo, A/C Presidente Eduardo Tuma;
- Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de São Paulo, A/C Presidente – Prefeito Ricardo Nunes;
- Órgãos Federais de Proteção ao Meio Ambiente (Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA)
- Associação dos Moradores da Região do Polo Petroquímico.

### **• Demais providências**

- 1- Preparar um documento acerca dos decretos municipais de Mauá e Santo André e das medidas necessárias para solucionar o conflito ou a superposição de competências.
- 1 - Apoiar a viabilização de formas de compensação para os danos, morais ou fisiológicos, sofridos pelos moradores do entorno com os eventos que colocam em risco a sua saúde.
- 2 - Propor à Prefeitura do Município de São Paulo a edição de um decreto, com teor similar aos editados pelos Municípios de Mauá e Santo André, visando à oficialização da participação do Município de São Paulo no Comitê Gestor de Governança do Polo Petroquímico do Grande ABC.



**CÂMARA MUNICIPAL DE  
SÃO PAULO**

**OBSERVAÇÃO:** a íntegra do processo da Comissão Parlamentar de Inquérito da Poluição Petroquímica, com a respectiva documentação, poderá ser obtida por meio do acesso ao Sistema do Processo Legislativo da Câmara Municipal de São Paulo – SPLEGIS, através do seguinte link:

<https://splegisconsulta.saopaulo.sp.leg.br/Pesquisa/DetailsRequerimento/615945>