



Ofício PROAM 01-29/01/24

São Paulo, 29 de janeiro de 2024

Excelentíssima Senhora
Doutora Ana Carolina Haliuc Bragança
Procuradora da República

Referente: PARECER sobre insuficiência técnica dos estudos para o licenciamento ambiental da Usina Termelétrica São Paulo Geração, na cidade de Caçapava (SP)

PROAM - INSTITUTO BRASILEIRO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL, organização não governamental - pessoa jurídica de direito privado sem fins lucrativos – direcionada para a defesa dos direitos transindividuais ou difusos, de interesse de toda a coletividade, com objetivo de estimular ações e políticas públicas e dentre suas finalidades institucionais a proteção do patrimônio público social do Meio Ambiente, visando a garantia da observância dos direitos fundamentais da República, de tornar o ambiente saudável, sediada à Av. Brigadeiro Faria Lima 1.811, conjunto 127, Jardim Paulista, Município de São Paulo, CNPJ nº 06.985.068/0001-53, representada por seu presidente, **Carlos Alberto Hailer Bocuhy**, vem manifestar preocupação com a tramitação de EIA-RIMA referente à Termelétrica São Paulo Geração, cuja instalação se pretende para a cidade de Caçapava (SP), na região do Vale do Paraíba.

Nesse sentido, encaminhamos o presente PARECER que questiona a insuficiência de dados que fundamentam o referido estudo, especialmente no que se refere a poluição atmosférica.

É de conhecimento público a gravidade das mudanças climáticas, provocadas pelos Gases Efeito Estufa (GEE). Para enfrentar o desafio de poupar



vidas humanas, especialmente entre as comunidades mais vulneráveis expostas aos eventos climáticos extremos, o Brasil assumiu compromissos internacionais para conter os Gases Efeito Estufa (GEE).

Na 21ª Conferência das Partes (COP2, 2015) das Nações Unidas, em Paris, foi adotado um novo acordo com o objetivo central de fortalecer a resposta global à ameaça da mudança do clima e de reforçar a capacidade dos países para lidar com os impactos decorrentes dessas mudanças. O Acordo de Paris foi aprovado pelos 195 países, incluindo o Brasil: Após a aprovação pelo Congresso Nacional, o Brasil concluiu, em 12 de setembro de 2016, o processo de ratificação do Acordo de Paris [...] A NDC (Contribuições Nacionalmente Determinadas) do Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030” (MMA, 2023).

Mas não é isso o que está ocorrendo na prática. Levantamentos apontam o constante acréscimo de emissões de GEE no Brasil. Causa estranheza que, mesmo em estado global considerado de **emergência climática**, o **EIA-RIMA da Usina Termelétrica São Paulo desconsidere a relevância das emissões de GEE**, sem dimensionar no EIA-RIMA o que representa o impacto do lançamento de Monóxido de Carbono (CO) de aproximadamente 3.303 toneladas por ano.

Desnecessário argumentar sobre a relevância da avaliação sobre poluição atmosférica nos licenciamentos ambientais, especialmente no que diz respeito à emissão de GEE e poluentes agressivos à vida humana e ao meio ambiente.



Como nos ensinou o ilustre jurista José Affonso da Silva, durante Audiência Pública promovida pelo Ministério Público Federal da 3ª Região em conjunto com o PROAM, em 2018, sobre aspectos técnicos da revisão dos Padrões de Qualidade do Ar (PQar) para o Brasil: *“Eu quero apenas manifestar a ideia de que a poluição do ar é a mais danosa das poluições, porque ela é expansiva. É expansiva no sentido de que ela provoca a poluição de todos os demais elementos da natureza, na medida em que os detritos e elementos que ela provoca na atmosfera acabam descendo à terra e contaminando a água, contaminando as florestas, enfim, contaminando os demais elementos, e especialmente porque ela provoca doenças respiratórias que levam à morte, como ficamos sabendo através das estatísticas de morte em consequência dessa poluição. E, mais, porque ela provoca o efeito estufa e gera o aquecimento global, que por sua vez tem consequências imensas, possivelmente desastrosas e destruidoras a longo prazo, se não se cuidar da própria humanidade.”*

Na referida Audiência Pública, a Procuradora-Geral da República, Raquel Dodge, afirmou que *“no centro desta Audiência Pública estão em jogo dois bens essenciais à vida: a saúde e o meio ambiente. Com efeito, qualquer regramento que não garanta a extensiva e eficaz proteção a esses direitos não estará sob a guarda da nossa ordem constitucional”*.

Conforme apontam os dados atuais da OMS, *“A carga global de doenças associadas à exposição por poluição do ar é um impacto enorme na saúde humana em todo o mundo: estima-se que a exposição à poluição atmosférica está causando anualmente milhões de mortes e perda de anos de vida saudável. Estima-se que o número de doenças atribuíveis à poluição atmosférica esteja agora no mesmo nível de outros grandes riscos globais para a saúde, como dieta pouco saudável e tabagismo, e a poluição do ar é agora reconhecida como a maior ameaça ambiental para a saúde humana¹”*.

Segundo a OMS, estima-se que **a poluição do ar ambiente (ao ar livre) tenha causado 4,2 milhões de mortes prematuras em todo o mundo em 2019**. A Usina Termelétrica São Paulo prevê emissão de óxidos de nitrogênio (NOx), decorrentes da queima prevista de 6 milhões de m³ por ano, de gás natural



(gás fóssil, de petróleo). O volume de emissões deverá chegar a 2.541 toneladas por ano. Esses poluentes estão associados a doenças respiratórias, principalmente asma, levando a sintomas respiratórios (como tosse, chiado ou dificuldade para respirar), internações hospitalares e busca por serviços de emergência².

O Relatório sobre Qualidade do Ar 2022³ da CETESB traz, na página 34, a seguinte afirmação:

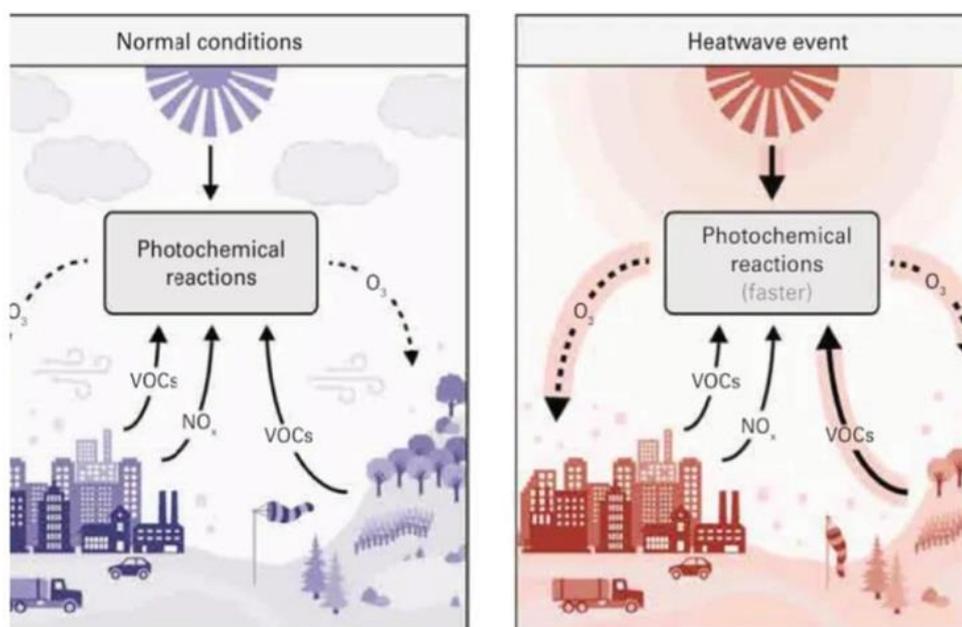
“Os óxidos de nitrogênio (NOX =NO+NO₂) são lançados na atmosfera por qualquer processo de combustão, destacando-se os veículos pesados como principal fonte nas áreas urbanas. O NO₂ é monitorado, pois afeta a saúde, provocando irritação no sistema respiratório. Sob a ação da radiação solar, participa na formação de oxidantes fotoquímicos como o ozônio. É precursor da chuva ácida. Forma material particulado na atmosfera, na forma de nitratos”.

A emissão de hidrocarbonetos totais (HC) da Termelétrica São Paulo será da ordem de 579 toneladas por ano. Essa emissão de precursores de ozônio (O₃), poluente secundário, provocará, combinada ao alto índice de insolação da região, aumento significativo na produção de Ozônio troposférico(O₃), o ozônio de baixa altitude, danoso à saúde e corrosivo para materiais.

Reforçamos a informação de que a exposição humana ao Ozônio (O₃ - ozônio troposférico), poluente secundário produzido a partir de precursores como o NO₂, pode provocar morte prematura, falta de ar, tosse, risco de infecções respiratórias, asma ou doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC). A exposição prolongada ao ozônio está associada ao aumento de distúrbios metabólicos, problemas do sistema nervoso, problemas reprodutivos (incluindo redução da fertilidade masculina e feminina e maus resultados de nascimento), cancro e, também, aumento da mortalidade cardiovascular, que é o principal motor da mortalidade total.

Para compreender o volume e a nocividade das emissões previstas com a Termelétrica São Paulo, basta olhar comparativamente as consequências dos poluentes citados. Por exemplo, a cidade de São Paulo, que luta há décadas para eliminar a morbidade causada pela poluição veicular, tem problema semelhante ao que será causado apenas por essa gigantesca planta de queima de gás, cuja poluição em Monóxido de Carbono (CO) equivalerá a uma frota de 640 mil veículos. Quando comparada à emissão veicular, a carga total de NOx equivalerá à de uma frota de 6 milhões de veículos.

Há um agravante contemporâneo para os episódios de O₃, como demonstra a figura abaixo. É fato comprovado no Brasil que a somatória dos efeitos do aquecimento global com as alterações frequentes provocados pelo fenômeno El Niño, gera a incidência de ondas de calor. Esse fator climático agrava os efeitos do Ozônio ao acelerar seu processo de formação, segundo aponta recente relatório da Organização Meteorológica Mundial.



O ozônio troposférico (O₃) é formado a partir de reações fotoquímicas (reações químicas à luz solar) de NO_x (óxidos de nitrogênio) e VOCs (compostos orgânicos voláteis) (imagem à esquerda). Condições quentes de onda de calor (imagem à direita) levam ao acúmulo de poluentes, a reações fotoquímicas mais rápidas e ao aumento da produção de O₃. Fonte: WMO Air Quality and Climate Bulletin 3.



Dimensionada a carga poluidora, é preciso avaliar a metodologia e os indicadores de qualidade ambiental que estão sendo utilizados para avaliar a viabilidade do empreendimento. Bons indicadores permitem projetar cenários e antever os impactos à sociedade e ao ambiente, de forma prévia. Devem ser validados pelo melhor conhecimento científico. **Se a avaliação partir de indicadores falsos, se a premissa for falsa, se os impactos forem subestimados, a conclusão sobre a viabilidade ambiental também será falsa!**

Vejamos: a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabeleceu, em 2021, os mais recentes parâmetros médico-científicos considerados seguros para a proteção da saúde humana. Os padrões de qualidade do ar da OMS (PQar)⁴ são validados por pesquisadores e instituições internacionalmente reconhecidos, sendo vitais para o estabelecimento de políticas públicas por ar limpo (vide no gráfico abaixo a coluna 2021 AQG - Air Quality Guidelines):

The WHO Air quality guidelines recommend levels and interim targets for common air pollutants: PM, O₃, NO₂, and SO₂.

Recommended 2021 AQG levels compared to 2005 air quality guidelines

Pollutant	Averaging Time	2005 AQGs	2021 AQGs
PM _{2.5} , µg/m ³	Annual	10	5
	24-hour ^a	25	15
PM ₁₀ , µg/m ³	Annual	20	15
	24-hour ^a	50	45
O ₃ , µg/m ³	Peak season ^b	-	60
	8-hour ^a	100	100
NO ₂ , µg/m ³	Annual	40	10
	24-hour ^a	-	25
SO ₂ , µg/m ³	24-hour ^a	20	40
CO, mg/m ³	24-hour ^a	-	4

Enquanto a ciência avança em busca de maior protetividade para a vida humana, os valores orientadores para qualidade do ar adotados no Brasil permanecem defasados.



No caso do licenciamento em tela, **o atraso é duplo**: tanto a construção do EIA-RIMA da Termelétrica São Paulo como sua avaliação pelo órgão ambiental estão sendo definidos com base em meras **metas intermediárias de padrões finais também defasados**.

O respeito às constantes atualizações nos padrões de qualidade do ar da OMS, que já ocorreram em 1987, 2005 e 2021, se revestem da maior importância para avaliações ambientais. Os avanços na epidemiologia ambiental se deram em progressividade acentuada após a década de 1990, onde pesquisas e avanços tecnológicos permitiram maior acuidade no estabelecimento de limites seguros para a saúde humana.

Os padrões de referência adotados pelo IBAMA para avaliação da Termelétrica São Paulo estão baseados **na revisão da OMS de quase duas décadas atrás** (2005 AQGs) e não na mais atual (2021 AQGs). Devem ainda considerar o disposto no Decreto Estadual 59.113 de 2013 que sacralizou, para uso no Estado de São Paulo, a versão do 2005 AQGs, fracionada em várias etapas para atingimento do padrão final (PF).

Observando o gráfico abaixo⁵, com a atual meta intermediária (MI2) em vermelho, é possível perceber que, por exemplo, **o padrão ora em vigor de MP10 (elemento considerado carcinogênico) admite aproximadamente o dobro de poluição** do que o Padrão Final. Outro poluente relevante, especialmente para o empreendimento em tela, é o Dióxido de Nitrogênio, NO₂, **precursor de Ozônio (O³)**, cujo índice considerado no EIA-RIMA (200ug/m³) é o **dobro** do recomendado como seguro pela OMS (100ug/m³) para o período de 24hs -- e **quatro vezes maior** para o período de 8hs (10ug/m³), **em contraste gritante com a proteção da saúde humana**.

Padrões Estaduais de Qualidade do Ar
 (Decreto Estadual nº 59113 de 23/04/2013)

Poluente	Tempo de Amostragem	MI1 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MI2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	MI3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PF ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
partículas inaláveis (MP ₁₀)	24 horas	120	100	75	50
	MAA ¹	40	35	30	20
partículas inaláveis finas (MP _{2,5})	24 horas	60		37	25
	MAA ¹	20	50	15	10
			17		
dióxido de enxofre (SO ₂)	24 horas	60	40	30	20
	MAA ¹	40	30	20	-
dióxido de nitrogênio (NO ₂)	1 hora	260	240	220	200
	MAA ¹	60	50	45	40
Ozônio (O ₃)	8 horas	140	130	120	100
monóxido de carbono (CO)	8 horas	-	-	-	9 ppm
fumaça* (FMC)	24 horas	120	100	75	50
	MAA ¹	40	35	30	20
partículas totais em suspensão* (PTS)	24 horas	-	-	-	240
	MGA ²	-	-	-	80
Chumbo** (Pb)	MAA ¹	-	-	-	0,5



Breve histórico da atuação do PROAM para atualização dos PQar

Justifica-se ainda mais o interesse do PROAM na presente matéria pelo fato da instituição ser proponente dos novos PQar para o Brasil, prioridade estabelecida desde 2005, quando a entidade passou a coordenar o Programa Metrôpoles Saudáveis, em parceria com a Organização Panamericana de Saúde (OPAS-OMS). O programa realizou estudo comparativo sobre saúde ambiental envolvendo metrópoles como São Paulo, Belém, Curitiba, Cidade do México, Buenos Ayres, La Paz, Ciudad Juarez e El Paso, entre outras.

A partir da busca de indicadores prioritários estabelecidos no Termo de Referência para Metrôpoles Saudáveis (PROAM/OPAS 2007), o PROAM propôs, em 2008, a atualização dos PQar para o Estado de São Paulo, por meio do Conselho Estadual do Meio Ambiente de São Paulo (Consema). Em 2013, decorridos 5 anos, ficaram estabelecidos os novos PQar para o Estado de São Paulo por meio do Decreto Estadual nº 59.113 de 2013, que se encontra hoje na fase da Meta Intermediária 2 (MI2), conforme demonstra o gráfico anterior.

Posteriormente, o PROAM ingressou com pedido de atualização dos valores indicadores junto ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) para atualização em nível nacional. Os trabalhos no Conama duraram 6 anos, devido à constantes obstruções por parte de setores da indústria, resultando finalmente na Resolução Conama 491/2018. Em função de insuficiência protetiva, caracterizada por metas intermediárias sem prazos e índices excessivamente elevados para episódios críticos de poluição, a resolução foi aprovada sob protestos do próprio PROAM, de especialistas em controle de poluição, do Ministério Público Federal e Ministério da Saúde. A Resolução 491/2018 acabou sendo objeto da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6148, proposta pela Procuradoria-Geral da República. Julgada em 5 de maio de 2022 pelo Supremo Tribunal Federal, obteve a seguinte decisão:



“O Tribunal, por maioria, conheceu da ação direta de inconstitucionalidade, julgou-a improcedente e, (a) a partir da análise das teses trazidas na inicial, em cotejo com a jurisprudência desta Corte, declarou ser **ainda constitucional** a Resolução CONAMA 491/2018; (b) Não obstante, em que pese não haver vício de inconstitucionalidade, **determinou que, no prazo de vinte e quatro meses a contar da publicação do presente acórdão, o CONAMA edite nova resolução sobre a matéria, a qual deverá levar em consideração: (i) as atuais orientações da Organização Mundial da Saúde sobre os padrões adequados da qualidade do ar; (ii) a realidade nacional e as peculiaridades locais; bem como (iii) os primados da livre iniciativa, do desenvolvimento social, da redução da pobreza e da promoção da saúde pública; (c) Por fim, decorrido o prazo de vinte e quatro meses acima concedido, sem a edição de novo ato que represente avanço material na política pública relacionada à qualidade do ar, passarão a vigorar os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde enquanto perdurar a omissão administrativa na edição da nova Resolução.** Tudo nos termos do voto do Ministro André Mendonça, Redator para o acórdão, vencidos os Ministros Carmem Lúcia (Relatora), Edson Fachin, Roberto Barroso e Rosa Weber, que julgavam procedente a ação, nos termos de seus votos. Presidência do Ministro Luiz Fux. Plenário, 5.5.2022⁶” (grifo nosso)

Dessa forma, encontra-se a sociedade brasileira mergulhada no vácuo danoso da inércia estatal. Ao não estabelecer correta regulamentação sobre limites de poluentes, o Brasil e o Estado de São Paulo sobrevivem sob orientação precária de **MERO ESTÁGIO INTERMEDIÁRIO**, ou seja, **PQar DEFASADOS** que, de forma distorcida, **estão permitindo o subterfúgio de utilizar padrões ambientais que não são seguros à saúde**, orientando, de forma ineficaz e com **protetividade insuficiente** os licenciamentos ambientais. Inação estatal tão fragrante, que deixa de implementar uma política de ar limpo, se configura em verdadeiro atentado contra os instrumentos de monitoramento, e avaliações ambientais essenciais para a garantia da saudável qualidade de vida⁷.



Episódios críticos na normatização brasileira à luz dos indicadores da OMS

A resolução Conama 491/2018 em uso no Brasil, defasada quando comparada à revisão da OMS de 2021, traz o seguinte referencial para episódios críticos de poluição atmosférica, escalonados de acordo com a gravidade em índices de atenção, alerta e emergência⁸:

ANEXO III NÍVEIS DE ATENÇÃO, ALERTA E EMERGÊNCIA PARA POLUENTES E SUAS CONCENTRAÇÕES

Nível	Poluentes e concentrações					
	SO ₂ µg/m ³ (média de 24h)	Material Particulado		CO ppm (média móvel de 8h)	O ₃ µg/m ³ (média móvel de 8h)	NO ₂ µg/m ³ (média de 1h)
		MP ₁₀ µg/m ³ (média de 24h)	MP _{2,5} µg/m ³ (média de 24h)			
Atenção	800	250	125	15	200	1.130
Alerta	1.600	420	210	30	400	2.260
Emergência	2.100	500	250	40	600	3.000

SO₂ = dióxido de enxofre; MP10 = material particulado com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 10 µm;

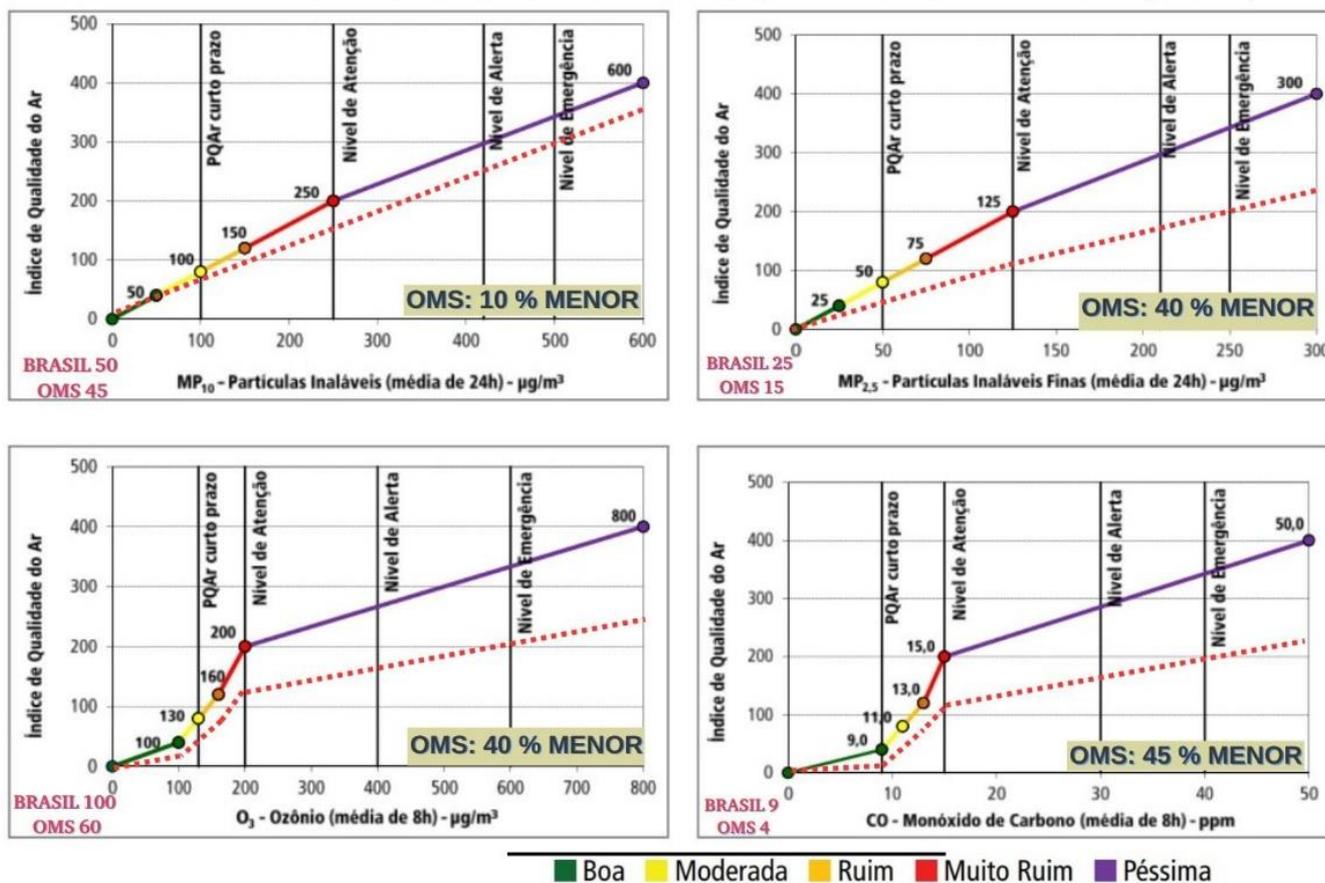
MP_{2,5} = material particulado com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 2,5 µm; CO = monóxido de carbono;

O₃ = ozônio; NO₂ = dióxido de nitrogênio µg/m³; ppm = partes por milhão.

É evidente a disparidade entre os índices de episódios críticos adotados no Brasil e os recomendados pela OMS. A ação estatal prevista no Brasil para correção de episódios críticos é tardia e muito menos eficiente do que preconizam os valores da OMS.

Vejamos a seguir quadro comparativo com exemplos de poluentes e seus valores de atenção, alerta e emergência, segundo os índices adotados hoje no Brasil, comparados em linha vermelha (inserida pelo PROAM) com projeção dos PQar's para episódios críticos que, em exercício comparativo a partir dos padrões de exposição máxima, seriam também adotados pela OMS:

Gráfico 2.1 – Relação entre a concentração de curto prazo, índice e classificação da qualidade do ar
EPISÓDIOS CRÍTICOS EM COMPARAÇÃO COM INDICADORES OMS (PROAM)



Fonte: CETESB (2023)

PROJEÇÃO APROXIMADA - COMPARAÇÃO COM OMS: PROAM

Diante dos fatos citados, podemos concluir que:

1 – os padrões defasados, aplicados na avaliação das emissões da Termelétrica São Paulo, perderão a sua ilusória validade, segundo determina o STF, na data de 5 de maio de 2024, portanto dentro de aproximadamente 3 meses, adotando-se a partir daí, os valores indicadores da OMS recomendados na revisão de 2021, caso o CONAMA não apresente nova resolução que, para atendimento das balizas constitucionais, não poderá apresentar índice de protetividade menor que o estabelecido em 2021 (2021 AQGs) pela OMS.



2 – Há duas implicações evidentes para a correta avaliação ambiental das emissões da Termelétrica São Paulo. A primeira é a que já descrevemos, o volume e avaliação adequada de suas emissões. O segundo são os aspectos sinérgicos, uma vez que essa poluição será agregada de à poluição pré existente, representada por fontes de emissão fixas e móveis que devem ser devidamente identificadas em estudos sobre a qualidade do ar da região.

Ocorre que os relatórios atuais sobre qualidade do ar produzidos pela CETESB também se baseiam em critérios defasados. É de entendimento cristalino que meras metas intermediárias não são passíveis de estabelecer as reais condições da qualidade do ar, portanto são ineficientes para balisar zoneamentos, planejamentos e licenciamentos ambientais. Não representando indicadores protetivos para a saúde pública e o meio ambiente, são passíveis de levar áreas já saturadas ou em vias de saturação à piora de condições, ao permitir maior incremento de poluição, agravando assim o quadro de saúde pública.

3 – O relatório de qualidade do ar da CETESB de 2022⁸, em sua página 93, confirma a defasagem de critérios que orientam suas avaliações regionais:

“6.1 Resultados do Monitoramento da Qualidade do Ar - nesta seção, são apresentados os resultados do monitoramento de qualidade do ar no Estado de São Paulo, em 2022, por grupo de poluente. **A avaliação da qualidade do ar foi efetuada considerando-se os padrões estaduais vigentes (MI2) estabelecidos pelo Decreto Estadual nº 59.113/2013 (SÃO PAULO, 2013).**”

4 – Ressalte-se ainda que a alternativa locacional proposta para a Termelétrica São Paulo, em Caçapava, encontra-se muito próxima de São José dos Campos e Taubaté (**área saturada em diversos padrões**, especialmente MP10, MP 2,5, SO₂ e O₃, **considerando os atuais PQar da OMS**).



Localização da UTE São Paulo ao centro, aproximadamente a 20 km de outras áreas saturadas em poluentes atmosféricos segundo indicadores atuais da OMS - Imagem extraída do Google Earth – 29/01/2024

As ultrapassagens regionais dos padrões de qualidade do ar no Estado de São Paulo, que constam do último Relatório de Qualidade do Ar da CETESB de 2022, nos quesitos de MP10, MP 2,5, NO₂ e O₃ estão subdimensionados com relação aos valores preconizados como seguros pela OMS, não permitindo avaliações de forma adequada nem de fundo (realidade da poluição local) ou de sua sinergia considerando as emissões da UT São Paulo.

Vejamos o caso do NO₂ : ao observar a tabela abaixo, extraído da página 34 do relatório de qualidade do ar da CETESB 2022, verifica-se que a cidade de São José dos Campos, muito próxima ao empreendimento, apresenta índice anual de NO₂ em torno de média anual de 19 ug/m³ e, para Taubaté, cidade também vizinha ao empreendimento, a média anual é de 12 ug/m³, enquanto a OMS recomenda, como índice seguro, 10 ug/m³.

Dióxido de Nitrogênio (NO ₂) - 2022							
Estação	Distribuição percentual da qualidade do ar (Máxima média de 1h)					NU	Conc. Média Anual ⁽¹⁾ (µg/m ³)
	Boa 0 - 200 µg/m ³	Moderada >200 - 240 µg/m ³	Ruim >240 - 320 µg/m ³	Muito Ruim >320 - 1130 µg/m ³	Péssima >1130 µg/m ³		
RMSP	Cerqueira César	100,0%				0	32
	Congorhas	99,1%	0,6%	0,3%		1	66
	Guarulhos-Pimentas	100,0%				0	26
	Ibirapuera	100,0%				0	25
	Interlagos	100,0%				0	22
	Itaim Paulista	100,0%				0	22
	Marg.Tietê-Ponte dos Remédios	100,0%				0	51
	Osasco	100,0%				0	47
	Parque D.Pedro II	100,0%				0	35
	Pico do Jaraguá	100,0%				0	17
	Pinheiros	100,0%				0	38
	S.André-Capuava	100,0%				0	24
	S.Bernardo-Centro	100,0%				0	24
	São Caetano do Sul	99,7%		0,3%		1	27
	Interior e Litoral do Estado	Araraquara	100,0%				0
Bauru		100,0%				0	14
Campinas-Taquaral		100,0%				0	10
Catanduva		100,0%				0	14
Cubatão-Centro		100,0%				0	32
Cubatão-Vale do Mogi		100,0%				0	38
Cubatão-Vila Parisi		99,7%		0,3%		1	44
Guaratinguetá		100,0%				0	11
Jacareí		100,0%				0	10
Jaú		100,0%				0	12
Jundiaí		100,0%				0	27
Limeira		100,0%				0	20
Marília		100,0%				0	10
Paulínia		100,0%				0	19
Paulínia-Sta Terezinha		100,0%				0	20
Piracicaba		100,0%				0	15
Presidente Prudente		100,0%				0	12
Ribeirão Preto		100,0%				0	10
S.José Campos		100,0%				0	19
S.José Campos-Jd.Satélite		100,0%				0	19
Santa Gertrudes	100,0%				0	29	
Santos-Ponta da Praia	100,0%				0	30	
São José do Rio Preto	100,0%				0	19	
Sorocaba	100,0%				0	17	
Tatuí	100,0%				0	9	
Taubaté	100,0%				0	13	

(1) PQAr anual = 50 µg/m³.

NU = Número de dias de ultrapassagens do PQAr de 1 hora – 240 µg/m³.

Cor mais clara indica que o monitoramento não atende ao critério de representatividade anual dos dados.

Conforme demonstra o gráfico abaixo, extraído da página 66⁹ do RIMA, há uma informação inverídica no percentual sobre valores sinérgicos. **O RIMA afirma que, nas proximidades do empreendimento, o índice de NO₂ atinge 67% do PQAr, mas na verdade o nível máximo de exposição, segundo a OMS, já estaria rompido, uma vez que o indicador atualizado é quatro vezes mais rigoroso que o padrão atual da CETESB.**



Figura extraída do RIMA da Termelétrica São Paulo – página 66

5 - Note-se que o reconhecimento das áreas já saturadas ou em processo de saturação são determinantes para a concessão ou não do licenciamento ambiental. **O artigo 23 da Lei 997/76 do Estado de São Paulo disciplina: “Considera-se saturada em termos de poluição do ar, uma região ou sub-região quando qualquer valor máximo dos padrões de qualidade do ar nelas estiver ultrapassados”.**

A formação de Ozônio (O₃), poluente secundário, apresenta situações complexas com relação às reações atmosféricas, especialmente em dias de muita insolação. Chega a reagir na atmosfera formando em ozônio em raio de até 200 km das fontes de emissões. No presente caso, o empreendimento estará localizado a aproximadamente 20 km de São José dos Campos, que apresenta forte emissão de precursores de ozônio, em função de emissão por fontes fixas, frota circulante e proximidade do intenso tráfego da Via Dutra. O RIMA do empreendimento afirma, na página 92:

“Alteração da qualidade do ar - Durante a fase de operação, a qualidade do ar será afetada pela emissão de poluentes na atmosfera gerados a partir da operação das turbinas a gás, sendo os principais os óxidos de nitrogênio (NO_x), monóxido de carbono (CO) e, em menor

extensão, compostos orgânicos voláteis (COV), em particular hidrocarbonetos não queimados (UHC)”.

Tabela 6.15 – O₃ – Distribuição percentual da qualidade do ar em 2022 – Interior – Rede Automática

Ozônio (O ₃) - 2022						
Estação	Máxima média móvel de 8h					NU
	Boa 0 - 100 µg/m ³	Moderada >100 - 130 µg/m ³	Ruim >130 - 160 µg/m ³	Muito Ruim >160 - 200 µg/m ³	Péssima >200 µg/m ³	
Interior e Litoral do Estado	Americana	72,4%	24,5%	3,1%		11
	Araçatuba	96,7%	3,3%			0
	Araraquara	87,2%	12,2%	0,6%		2
	Bauru	98,1%	1,9%			0
	Campinas-Taquaral	83,0%	14,0%	3,0%		9
	Campinas-V.União	96,5%	3,5%			0
	Catanduva	95,3%	4,7%			0
	Guaratinguetá	98,3%	1,7%			0
	Jacareí	96,2%	3,8%			0
	Jaú	100,0%				0
	Jundiaí	83,3%	14,6%	1,8%	0,3%	7
	Limeira	90,1%	9,6%	0,3%		1
	Marília	94,2%	5,8%			0
	Paulínia	93,7%	6,0%	0,3%		1
	Paulínia-Sta Terezinha	83,7%	14,1%	1,9%	0,3%	7
	Piracicaba	96,3%	3,7%			0
	Presidente Prudente	98,9%	1,1%			0
	Ribeirão Preto	91,8%	7,9%	0,3%		1
	Rio Claro-Jd.Guanabara	93,7%	6,0%	0,3%		1
	S.José Campos	96,1%	3,9%			0
	S.José Campos-Jd.Satélite	95,6%	4,4%			0
	São José do Rio Preto	90,0%	8,6%	1,4%		5
	Sorocaba	100,0%				0
	Tatuí	96,6%	3,4%			0
Taubaté	96,8%	3,2%			0	

Fonte: CETESB (2023)

Nota:

NU = Número de dias de ultrapassagens do PQA_r de 8 horas de 130 µg/m³.

Cor mais clara indica que o monitoramento não atende ao critério de representatividade anual dos dados.



No gráfico acima, nota-se ultrapassagens, em amarelo, que representam índice de O₃ superior a 100 µg/m³ em São José dos Campos e Taubaté, o que implica na necessidade de imediata reclassificação da qualidade do ar para a região, **onde índices aproximados de 3,5% ao ano de ultrapassagens já apresentam, mesmo sem a termelétrica, o rompimento dos limites aceitáveis durante aproximadamente duas semanas a cada ano – o que leva à compreensão da obrigatória restrição de que se possa agregar mais poluição à região, ou seja, será preciso impedir inserção adicional de precursores de O₃ que seriam emitidos pela Termelétrica São Paulo, com valores altíssimos equivalentes ao volume de emissões de 6 milhões de veículos (2.541 ton/ano de NOx e 579 ton/ano de HC).**

Observando os picos de poluição admitidos no relatório da CETESB, para São José dos Campos e seu bairro Jardim Satélite, é possível constar que:

“Nas estações do interior do estado, as concentrações se mantiveram abaixo dos padrões, tanto de curto prazo quanto de longo prazo. **As máximas concentrações horárias registradas foram: São José dos Campos (153 µg/m³), Presidente Prudente (150 µg/m³), São José dos Campos-Jd. Satélite (142 µg/m³) e Paulínia-Santa Terezinha (137 µg/m³)**”.
(P. 133 do Relatório sobre Qualidade do ar 2022 da CETESB) **grifo nosso**

8 – Para finalizar, afirmamos que os fatos aqui citados demonstram e comprovam que o licenciamento ambiental da Termelétrica São Paulo **representa perigoso precedente como prática de proteção deficitária com uso de indicadores defasados, ferindo de morte a boa avaliação prévia de impacto ambiental representada no presente caso pelo EIA-RIMA**, que se apresenta sem critérios eficazes para a proteção da saúde pública e ao meio ambiente.

A respeito do quadro de **PROTEÇÃO DEFICITÁRIA**, nos esclarece
Felipe de Melo Fonte:



“O fundamento da vedação à proteção deficitária está no dever estatal primário de proteger os direitos fundamentais por meio de previsões legais e ações administrativas efetivas. Em outras palavras, radica-se na ideia geral de que o dever de proteger e promover os direitos fundamentais irradia-se a todos os poderes e órgãos do Estado, não lhes sendo legítimo omitir-se em tal tarefa. Sendo assim, onde puder ser reconhecido um dever estatal de proteção específico, também será necessário cogitar-se a respeito da efetividade com que o Estado se desincumbiu deste ônus, incidindo aí o controle judicial. Embora a escolha dos meios de proteção dos direitos fundamentais seja atribuída, inicialmente, aos órgãos legislativo e executivo, elas são passíveis de submissão ao controle judicial de constitucionalidade. Neste passo, cabe aos juízes avaliar os meios que estavam à disposição dos Poderes Públicos e julgá-los, para dizer se o dever de proteção foi cumprido de modo adequado¹⁰.

Sobre as insuficiências do EIA-RIMA, que se revestem de nulidade, observamos:

*Nos casos específicos cujo EIA que não contempla todos os pontos mínimos para a validade do seu conteúdo, tanto formais quanto materiais, previstos na regulamentação ou em lei, são considerados como um estudo inexistente; e um EIA que, embora contemple formalmente esses pontos, não os analisa de forma adequada e consistente, é um estudo insuficiente. E tanto num caso de inexistência do EIA quanto no outro de insuficiência do EIA o vício que essas irregularidades acarretam ao procedimento do licenciamento é de natureza substancial. Consequentemente, inexistente ou insuficiente o estudo de impacto não pode a obra ou atividade ser licenciada e se, por acaso, já tiver havido o licenciamento, este será inválido. Gabriel Barto, em **A obrigatoriedade e responsabilidade do Estudo do Impacto Ambiental – EIA**¹¹.*

Questionamos ainda, neste processo, não só a validade do EIA-RIMA com dados insuficientes, mas também **a própria realização de Audiência**



Pública cuja função é informar à sociedade, a grande depositária dos impactos, sobre dados técnicos fidedignos, sacralizando os princípios democráticos do Direito à Informação e de ampla Participação Social em matéria ambiental. **Dessa forma, REVESTE-SE DE NULIDADE a Audiência Pública por apresentar estudo de impacto ambiental insuficiente que não cumpre requisitos legais de informar a sociedade sobre os reais impactos do empreendimento.**

A realização de audiência pública não só para análise do RIMA, como também do EIA que lhe antecede, decorre da própria Constituição da República, que, no art. 225, §1º, IV, determina que se lhe dê publicidade, e é nesse momento que "o órgão público presta informações ao público e o público passa informações à Administração Pública¹²", concretizando o princípio da informação que norteia e legitima o procedimento necessário ao licenciamento ambiental, através da participação popular¹³.

Portanto, impõe-se à sociedade e ao Ministério Público, órgão competente para a defesa dos interesses difusos da sociedade, **agir para impedir que tal empreendimento não venha a ser licenciado em função de promover desinformação com dados subestimados no EIA-RIMA, que se revelam como protetividade insuficiente colocando em risco a proteção da saúde pública e do meio ambiente, direitos fundamentais da sociedade brasileira garantidos na Constituição Federal.**

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Carlos Alberto Hailer Bocuhy", enclosed within a circular scribble.

Carlos Alberto Hailer Bocuhy
Presidente
PROAM – Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental



Referências Bibliográficas:

- 1 [9789240034228-eng.pdf \(who.int\)](#)
- 2 [Novos dados da OMS revelam que bilhões de pessoas ainda respiram ar insalubre - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde \(paho.org\)](#)
- 3 [Relatorio-de-Qualidade-do-Ar-no-Estado-de-Sao-Paulo-2022.pdf \(cetesb.sp.gov.br\)](#)
- 4 [WHO global air quality guidelines: particulate matter \(PM2.5 and PM10\), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide](#)
- 5 [decreto n.59.113, de 23.04.2013 \(al.sp.gov.br\)](#)
- 6 STF – link [Supremo Tribunal Federal \(stf.jus.br\)](#)
[STF determina que Conama atualize resolução sobre qualidade do ar | Agência Brasil \(ebc.com.br\)](#)
Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6148 – link [Supremo Tribunal Federal \(stf.jus.br\)](#)
Decisão: [Supremo Tribunal Federal \(stf.jus.br\)](#)
- 7 [Supremo Tribunal Federal \(stf.jus.br\)](#)
- 8 [Resolução CONAMA Nº 491 DE 19/11/2018 - Federal - LegisWeb](#)
- 9 [Publicações - Natural Energia](#)
- 10 FONTE, Felipe de Melo. Políticas públicas e direitos fundamentais. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2015, p. 234.
- 11 [A obrigatoriedade e responsabilidade do Estudo do Impacto Ambiental – EIA. | Jusbrasil](#)
- 12 FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Manual de Direito Ambiental e Legislação Aplicável*, p. 233.
- 13 Milaré, Édís, *Direito do Ambiente*, p. 309 e 99