

**MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA
CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE**

RESOLUÇÃO N. , DE DE DE 20XX

Correlação:

- **Revoga a Resolução CONAMA nº 03/1990 e os itens 2.2.1 e 2.3 da Resolução CONAMA nº 05/1989**

Dispõe sobre padrões de qualidade do ar.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, no uso das competências que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno e o que consta do Processo Administrativo nº 02000.002704/2010-22, e

Considerando que os Padrões Nacionais de Qualidade do Ar são parte estratégica do Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR, como instrumentos complementares e referenciais ao PRONAR;

Considerando como referência, os valores-guia de qualidade do ar recomendados pela Organização Saúde - OMS em 2021, bem como seus critérios de implementação, resolve:

Art. 1º Esta Resolução estabelece padrões de qualidade do ar.

Art. 2º Para efeito desta resolução são adotadas as seguintes definições:

I - Poluente atmosférico: qualquer forma de matéria em quantidade, concentração, tempo ou outras características, que tornem ou possam tornar o ar impróprio ou nocivo à saúde, inconveniente ao bem-estar público, danoso aos materiais, à fauna e flora ou prejudicial à segurança, ao uso e gozo da propriedade ou às atividades normais da comunidade;

ALTERAÇÃO 01:

Art. 2º, inc. II - Definição de “padrão de qualidade do ar”

II - Padrão de qualidade do ar: um dos instrumentos de gestão da qualidade do ar, determinado como valor de concentração de um poluente específico na atmosfera, associado a um intervalo de tempo de exposição, para que o meio ambiente e a saúde e o bem-estar da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica;

Justificativa:

Inserção da dimensão “*bem-estar da população*” na definição de padrão de qualidade, considerando que a Política Nacional de Meio Ambiente define em seu Artigo 3, inciso III, item a), poluição como a degradação da qualidade ambiental resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o *bem-estar da população*;

PROPOSTA CONJUNTA DE REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA N° 491/2018

III - Padrões de qualidade do ar intermediários - PI: padrões estabelecidos como valores temporários a serem cumpridos em etapas;

IV - Padrão de qualidade do ar final - PF: valores guia definidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS em 2021;

V - Episódio crítico de poluição do ar: situação caracterizada pela presença de altas concentrações de poluentes na atmosfera em curto período de tempo, resultante da ocorrência de condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos mesmos;

ALTERAÇÃO 02:

Art. 2º, inc. VI - Definição de “Plano de Controle de Emissões Atmosféricas”

VI - Plano de Controle de Emissões Atmosféricas: documento contendo indicação do conjunto de fontes que mais contribuem para as emissões nas diferentes regiões, ressaltando as contribuições dos grupos: fontes fixas, fontes móveis, queimadas e outros tipos de emissões difusas, contemplando as diretrizes e ações, visando ao controle da poluição do ar no território estadual ou distrital, e observando as estratégias estabelecidas no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR;

Justificativa:

Aprimoramento da redação, elencando as informações mais relevantes para a gestão da qualidade do ar por região de controle.

VII - Material Particulado MP10: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 10 micrômetros;

VIII - Material Particulado MP2,5: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 2,5 micrômetros;

IX - Partículas Totais em Suspensão - PTS: partículas de material sólido ou líquido suspensas no ar, na forma de poeira, neblina, aerossol, fuligem, entre outros, com diâmetro aerodinâmico equivalente de corte de 50 micrômetros;

X - Índice de Qualidade do Ar - IQAR: valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde.

Art. 3º Ficam estabelecidos os Padrões de Qualidade do Ar, conforme Anexo I.

§ 1º O Chumbo no material particulado é um parâmetro a ser monitorado em áreas específicas, em função da tipologia das fontes de emissões atmosféricas e a critério do órgão ambiental competente.

PROPOSTA CONJUNTA DE REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA N° 491/2018

§ 2º As Partículas Totais em Suspensão - PTS e o material particulado em suspensão na forma de fumaça - FMC são parâmetros auxiliares, a serem utilizados em situações específicas, a critério do órgão ambiental competente.

§ 3º Ficam definidas como condições de referência a temperatura de 25 °C e a pressão de 760 milímetros de coluna de mercúrio (1.013,2 milibares).

§ 4º Adota-se como unidade de medida de concentração dos poluentes atmosféricos o micrograma por metro cúbico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) com exceção do Monóxido de Carbono que será reportado como partes por milhão (ppm).

ALTERAÇÃO 03:

Art. 3º, § 5º - Possibilidade de adoção de referências alternativas para fins de acompanhamento e controle, quando omissa essa Resolução.

§ 5º - A qualquer tempo e a critério do órgão ambiental competente, poderão ser utilizadas referências estabelecidas em normativas nacionais ou internacionais, para poluentes não considerados nesta Resolução, para fins de acompanhamento e controle de acordo com a especificidade de cada caso, com a devida justificativa técnica.

Justificativa:

Possibilita margem de atuação e autonomia para os órgãos ambientais competentes desenvolverem ou adotarem normas de referência auxiliares para o controle e acompanhamento de poluentes não considerados nessa Resolução ou no Guia Técnico de Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar, quando necessário para mitigação de questões locais de poluição do ar.

Formaliza uma competência de atuação supletiva e complementar já prevista no Art. 6º, § 1º e 2º, da PNMA.

ALTERAÇÃO 04:

Art. 4° - Caput, §§ 1°, 2°, 3°, 4° e 5° – Fases de adoção dos Padrões de Qualidade do Ar

Art. 4º Os Padrões de Qualidade do Ar definidos nesta Resolução serão adotados sequencialmente, em cinco etapas.

§ 1º A primeira etapa em vigor compreende os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários PI-1.

§ 2º O Padrão Intermediário PI-2 entra em vigor 2 anos após a publicação desta Resolução.

§ 3º Os Padrões de Qualidade do Ar Intermediários e Final - PI-3, PI-4 e PF serão adotados, cada um de forma subsequente, levando em consideração os Planos de Controle de Emissões Atmosféricas e os Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar, elaborados pelos órgãos estaduais e distrital de meio ambiente, conforme os artigos 5º e 6º, respectivamente.

§ 4º Para os poluentes Monóxido de Carbono - CO, Partículas Totais em Suspensão - PTS e Chumbo – Pb são definidos apenas os padrões finais com adoção imediata.

§ 5º À exceção do PI-2, caso estudos indiquem não ser possível a migração para o padrão de qualidade subsequente, prevalece o padrão já adotado.

Justificativa:

I – Propõe a mesma estrutura (sem alterações) de metas intermediárias que as adotadas na atual Resolução CONAMA n° 491/2018, ajustadas às orientações da OMS de 2021.

II – Esta sugestão está alinhada ao entendimento da OMS de que *alterar tais metas neste momento seria confuso e desnecessário porque os níveis delas ainda são globalmente relevantes.*

III - A transição de fases entre os padrões intermediários de qualidade do ar não pode ser automática e uma avaliação técnica deve embasar a decisão, considerando as realidades locais, de forma a promover o desenvolvimento social sustentável e a redução da pobreza. Como no modelo americano, propõe-se fixar a periodicidade em que os estudos de revisão sejam elaborados, mas nunca os dispensar, sob o risco da adoção de padrões inexecutáveis e não aderentes à realidade.

IV – A experiência de mais de 50 anos de gerenciamento ambiental dos órgãos estaduais subscritores desta proposta indica que para programas de controle efetivos, no geral de grande porte, prazos curtos são inexecutáveis.

V – Vide Nota Técnica

§ 6º Caberá ao órgão ambiental competente o estabelecimento de critérios aplicáveis ao licenciamento ambiental, observando o padrão de qualidade do ar adotado localmente.

ALTERAÇÃO 05:

Art. 5º, Caput – Publicidade dos Planos de Controle de Emissões Atmosféricas, com revisão de prazo.

Art. 5º Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão elaborar e publicar, em até 3 anos a partir da entrada em vigor desta Resolução, um Plano de Controle de Emissões Atmosféricas que deverá ser definido em regulamentação própria.

Justificativa:

I - Princípio da publicidade, de forma que o Poder Público deve agir com maior transparência possível, para que a população tenha conhecimento de todos os seus atos.

II – Atualiza o prazo para os estados que ainda não concluíram a elaboração e publicação de seus planos de controle de emissões.

§ 1º O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas deverá considerar os Padrões de Qualidade definidos nesta Resolução, bem como as diretrizes contidas no PRONAR.

§ 2º O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas deverá conter:

I - Abrangência geográfica e regiões a serem priorizadas;

II - Identificação das principais fontes de emissão e respectivos poluentes atmosféricos;
e

III - diretrizes e ações com respectivos objetivos, metas e prazos de implementação.

§ 3º Os órgãos ambientais estaduais e distrital elaborarão, a cada 3 anos, relatório de acompanhamento do plano, indicando eventuais necessidades de reavaliação, garantindo a sua publicidade.

§ 4º O Plano a que se refere o caput, juntamente com os resultados alcançados na sua implementação, deverá ser encaminhado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima no primeiro trimestre do quinto ano da publicação desta Resolução.

Art. 6º Os órgãos ambientais estaduais e distrital elaborarão o Relatório de Avaliação da Qualidade do Ar anualmente, garantindo sua publicidade.

Parágrafo único. O relatório de que trata o **caput** deve conter os dados de monitoramento e a evolução da qualidade do ar, conforme conteúdo mínimo estabelecido no Anexo II, e resumo executivo, de forma objetiva e didática, com informações redigidas em linguagem acessível.

ALTERAÇÃO 06:

Art. 7º, Caput e Parágrafo Único – Atribuições do MMA.

Art. 7º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima deverá consolidar as informações disponibilizadas pelos órgãos ambientais estaduais e distrital referentes ao Plano de Controle de Emissões Atmosféricas e Relatórios de Avaliação da Qualidade do Ar, bem como apresentá-las ao CONAMA até o final do quinto ano da publicação desta Resolução, de forma a subsidiar a discussão sobre a adoção dos padrões de qualidade do ar subsequentes.

Parágrafo único – Após a primeira avaliação efetuada conforme reza o caput, o relatório consolidado pelo MMA deverá ser atualizado e reapresentado ao CONAMA a cada 5 anos.

Justificativa:

I - Princípio da publicidade, de forma que o Poder Público deve agir com maior transparência possível, para que a população tenha conhecimento de todos os seus atos.

II – Considerando a dimensão continental do país e as diferentes complexidades regionais, o MMA tem papel fundamental na liderança desta discussão e deve manter o regular acompanhamento da situação.

III – Vide Nota Técnica

ALTERAÇÃO 07:

Art. 8º, Caput e §§ 1º, 2º – Guia Técnico de Monitoramento da Qualidade do Ar.

Art. 8º Para fins do monitoramento da qualidade do ar, o Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, em conjunto com os órgãos ambientais estaduais e distrital, no prazo de 12 meses após a entrada em vigor desta Resolução, revisará o Guia Técnico para Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar – 2019 existente, mantendo-o atualizado sempre que necessário, contendo, dentre outros, os métodos de referência adotados e os critérios para utilização de métodos equivalentes, da localização dos amostradores e da representatividade temporal dos dados e sistematização do cálculo do índice de qualidade do ar, conforme estabelecido no Anexo IV.

§ 1º O monitoramento realizado pelos órgãos ambientais, bem como o solicitado pelos mesmos, deve adotar métodos de medição da qualidade do ar de referência ou os equivalentes, ambos indicados no guia técnico.

§ 2º Para os parâmetros previstos nesta Resolução, apenas os dados ambientais obtidos por métodos que possuam as características estabelecidas no guia técnico são aceitos para fins legais como elaboração de laudos oficiais, autuação de poluidores e outras atividades legais similares.

Justificativa:

I – A revisão proposta visa refletir no novo Guia Técnico as significativas alterações aprovadas na Resolução final, inclusive aperfeiçoamentos periódicos são necessários.

II – Para os fins propostos nesta Resolução, é fundamental garantir que sejam sempre adotadas as mesmas metodologias empregadas no monitoramento oficial com o uso de métodos de referência ou equivalentes, garantindo a confiabilidade dos dados, comparabilidade e reprodutibilidade dos resultados obtidos, permitindo a necessária segurança jurídica aos atos de controle e poder de polícia da Administração Pública.

Art. 9º O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima elaborará relatório anual de acompanhamento e o apresentará na última reunião ordinária do CONAMA.

Art. 10. Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão elaborar, com base nos níveis de atenção, de alerta e de emergência, um Plano para Episódios Críticos de Poluição do Ar, a ser submetido à autoridade competente do estado ou do Distrito Federal, visando medidas preventivas com o objetivo de evitar graves e iminentes riscos à saúde da população, de acordo com os poluentes e concentrações, constantes no Anexo III.

Parágrafo único. O Plano mencionado no caput deverá indicar os responsáveis pela declaração dos diversos níveis de criticidade, devendo essa declaração ser divulgada em quaisquer dos meios de comunicação de massa.

Art. 11. Os níveis de atenção, alerta e emergência a que se refere o art. 10 serão declarados quando, prevendo-se a manutenção das emissões, bem como condições meteorológicas desfavoráveis à dispersão dos poluentes nas 24 horas subsequentes, for excedida uma ou mais das condições especificadas no Anexo III.

PROPOSTA CONJUNTA DE REVISÃO DA RESOLUÇÃO CONAMA N° 491/2018

Parágrafo único. Durante a permanência dos níveis acima referidos, as fontes de poluição do ar ficarão, na área atingida, sujeitas às restrições previamente estabelecidas no Plano para Episódios Críticos de Poluição do Ar.

Art. 12. O Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima e os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão divulgar, em sua página da internet, dados de monitoramento e informações relacionados à gestão da qualidade do ar.

ALTERAÇÃO 08:

Art. 13, Caput – Divulgação do IQAr.

Art. 13. Os órgãos ambientais estaduais e distrital deverão divulgar Índice de Qualidade do Ar - IQAR conforme definido no Anexo IV, em um prazo de 12 meses após a conclusão da revisão do guia técnico prevista no Artigo 8°.

Justificativa:

Confere prazo para que os órgãos estaduais e distrital ajustem suas ferramentas atuais de comunicação a potenciais alterações significativas no Guia Técnico revisado, considerando que estes ajustes podem estar condicionados à conclusão de processos licitatórios.

§ 1º Para definição da primeira faixa de concentração do IQAR deverá ser utilizado como limite superior o valor de concentração adotado como PF para cada poluente.

§ 2º Para cálculo do IQAR deverá ser utilizada a equação 1 do Anexo IV, para cada um dos poluentes monitorados.

§ 3º As demais faixas de concentração da IQAR e padronizações serão definidas no guia técnico a que se refere o art. 8º.

Art. 14. Ficam revogados a Resolução CONAMA nº 03/1990, a Resolução CONAMA nº 491/2018 e os itens 2.2.1 e 2.3 da Resolução CONAMA nº 5/1989.

Art. 15. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

MARINA SILVA
Presidente do Conselho

**ANEXO I
 PADRÕES DE QUALIDADE DO AR**

Poluente Atmosférico	Período de Referência	PI-1	PI-2	PI-3	PI-4	PF
		µg/m ³				
Material Particulado - MP ₁₀	24 horas	120	100	75	50	45
	Anual ¹	40	35	30	20	15
Material Particulado - MP _{2,5}	24 horas	60	50	37	25	15
	Anual ¹	20	17	15	10	5
Dióxido de Enxofre - SO ₂	24 horas	125	50	40	40	40
	Anual ¹	40	30	20	20	20
Dióxido de Nitrogênio - NO ₂	1 hora ²	260	240	220	210	200
	Anual ¹	60	50	45	40	10
Ozônio - O ₃	8 horas ³	140	130	120	110	100
Fumaça	24 horas	120	100	75	50	45
	Anual ¹	40	35	30	20	15
Monóxido de Carbono - CO	8 horas ³	-	-	-	-	10,000 (9 ppm)
Partículas Totais em Suspensão -PTS	24 horas	-	-	-	-	240
	Anual ⁴	-	-	-	-	80
Chumbo -Pb ⁵	Anual ¹	-	-	-	-	0,5

1 - Média aritmética anual

2 - Máxima média horária obtida no dia.

3 - Máxima média móvel obtida no dia

4 - Média geométrica anual

5 - Medido nas partículas totais em suspensão

Justificativa:

Vide Nota Técnica

ANEXO II
CONTEÚDO MÍNIMO PARA O RELATÓRIO AVALIAÇÃO DA
QUALIDADE DO AR

Resumo executivo

Conteúdo do Relatório

1. Descrição das características da região do estado e do Distrito Federal
 - I. Meteorologia
 - II. Uso e ocupação do solo
 - III. Outras características consideradas relevantes
2. Redes de monitoramento
 - I. Rede Automática – Parâmetros monitorados
 - II. Rede Manual – Parâmetros monitorados
 - III. Metodologia de Monitoramento
 - IV. Metodologia de Tratamento dos Dados
3. Representatividade espacial das estações
4. Tipologia das fontes de poluição do ar predominantes no Estado
5. Considerações gerais sobre estimativas de emissão de fontes móveis e fontes estacionárias
6. Apresentação dos resultados quanto aos poluentes monitorados
7. Medidas de gestão implementadas
8. Referências legais e bibliográficas

Observações:

- a) Nos Estados onde não há rede de monitoramento, explicitar as necessidades e viabilidade do Estado de instalá-la.

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.

**ANEXO IV
ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR**

Qualidade	Índice	MP ₁₀	MP _{2,5}	O ₃	CO	NO ₂	SO ₂
		(µg/m ³)	(µg/m ³)	(µg/m ³)	(ppm)	(µg/m ³)	(µg/m ³)
		24h	24h	8h	8h	1h	24h
Boa	0 – 40	0 – 45	0 – 15	0 – 100	0 – 9	0 – 200	0 – 40

Equação 1 - Cálculo do Índice de Qualidade do Ar

$$IQAr = I_{ini} + \frac{I_{fin} - I_{ini}}{C_{fin} - C_{ini}} \times (C - C_{ini})$$

Onde:

I_{ini} = valor do índice que corresponde à concentração inicial da faixa.

I_{fin} = valor do índice que corresponde à concentração final da faixa.

C_{ini} = concentração inicial da faixa onde se localiza a concentração medida.

C_{fin} = concentração final da faixa onde se localiza a concentração medida.

C = concentração medida do poluente.

Justificativa:

Ajustar os limites superiores de concentração da faixa de qualidade Boa aos valores-guia da OMS 2021 (PF).

FIM DA PROPOSTA ABEMA

1. OBJETO

A presente nota tem como propósito subsidiar a elaboração de uma proposta tecnicamente consistente de revisão da Resolução CONAMA nº 491/2018, com base em dados e na experiência acumulada na gestão da qualidade do ar dos estados membros da ABEMA ao GT CONAMA – QUALIDADE DO AR.

2. INFORMAÇÕES GERAIS

Em 19 de novembro de 2018 foi publicada a Resolução CONAMA nº 491/2018, revogou a Resolução CONAMA nº 03/1990, que definia valores para padrões de qualidade do ar. Foram seguidas as orientações da OMS 2005, estabelecendo-se etapas para serem alcançados os valores-guia da OMS, na resolução denominados Padrões Finais.

Em 22 de setembro de 2021, a OMS publicou novas Diretrizes Globais de Qualidade do Ar, recomendando novos valores-guia de qualidade do ar para proteger a saúde das populações, propondo valores mais restritos para alguns dos principais poluentes atmosféricos, alguns dos quais também contribuem para a mudança do clima. Nesta publicação, são considerados os seguintes poluentes: material particulado (MP), ozônio (O₃), dióxido de nitrogênio (NO₂), dióxido de enxofre (SO₂) e monóxido de carbono (CO).

Em 05 de maio de 2022, o Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), durante exame da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6148, ajuizada pela Procuradoria-Geral da República (PGR) contra resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que dispõe sobre padrões de qualidade do ar, determinou (grifos nossos):

ACÓRDÃO: ...acordam os Ministros do Supremo Tribunal Federal, por maioria, em conhecer da ação direta de inconstitucionalidade e julgá-la **improcedente**, declarando ser ainda constitucional a Resolução CONAMA nº 491, de 2018, determinando que: (A) o CONAMA, **no prazo de 24 (vinte e quatro) meses**, a contar da publicação do presente acórdão, edite nova Resolução sobre a matéria, a qual deverá levar em consideração: (i) **as atuais orientações da Organização Mundial de Saúde** sobre os padrões adequados da qualidade do ar; (ii) **a realidade nacional e as peculiaridades locais**; e (iii) **os primados da livre iniciativa, do desenvolvimento social, da redução da pobreza e da promoção da saúde pública**, e (B) passarão a vigorar os parâmetros estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde, se decorrido o prazo referido, sem a edição de novo ato que represente avanço material na

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA

política pública relacionada à qualidade do ar, enquanto perdurar a omissão administrativa na edição da nova Resolução.

Os onze itens que constam da ementa do acórdão são apresentados, *in verbis*:

1. O STF entende que o CONAMA é dotado de capacidade institucional e responsabilidade, para dispor sobre “normas e padrões”.
2. Diante das peculiaridades do caso, cabe ao CONAMA, como órgão regulador aquilatar qual o melhor conjunto de medidas a orientar a política de controle da qualidade do ar.
3. Impropriedade do Poder Judiciário em adentrar, ou mesmo substituir, o juízo técnico discricionário realizado na elaboração e no aprimoramento da política pública em foco.
4. Não se afigura salutar a conduta judicial de permanente e minudente escrutínio incidente sobre a condução das políticas públicas selecionadas pelo Administrador.
5. Em se tratando de tema de complexa e controvertida natureza técnico-científica, cabe ao Poder Judiciário atuar com ainda maior deferência em relação às decisões de natureza técnica tomadas pelos órgãos públicos com maior capacidade institucional para o tratamento e solução da questão.
6. Eventual atuação desta Suprema Corte no sentido de rever os critérios que redundaram na opção empreendida pelo CONAMA dependeria de manifesta falta de razoabilidade, de ausência de justificação ou de evidente abusividade na escolha empreendida pelo Administrador, não sendo este o caso dos autos.
7. A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica que as diretrizes por ela traçadas não devem ser aplicadas automática e indistintamente, devendo cada país levar em conta os riscos à saúde, sua viabilidade tecnológica, questões econômicas e fatores políticos e sociais peculiares, além do nível de desenvolvimento e da capacidade de cada ente competente para atuar na gestão da qualidade do ar.
8. Sob a ótica do desenvolvimento sustentável, é necessário que sejam consideradas, pelo órgão regulador, o estágio mais atual da realidade nacional, das peculiaridades locais, bem como as possibilidades momentâneas de melhor aplicação dos primados da livre iniciativa, do desenvolvimento social, da redução da pobreza e da promoção da saúde pública, como elementos de indispensável consideração para construção e progressiva evolução da norma, de forma a otimizar a proteção ambiental, dentro da lógica da maior medida possível.
9. Reconhecimento de que a Resolução CONAMA nº 491, de 2018, afigura-se “ainda constitucional”. Determinação ao CONAMA de edição de nova resolução sobre a matéria que considere (i) as atuais orientações da Organização Mundial de Saúde sobre os padrões

adequados da qualidade do ar; (ii) a realidade nacional e as peculiaridades locais; e (iii) os primados da livre iniciativa, do desenvolvimento social, da redução da pobreza e da promoção da saúde pública.

10. Se decorrido o prazo de 24 (vinte e quatro) meses, 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 de Saúde enquanto perdurar a omissão administrativa na edição da nova Resolução.

11. Ação Direta de Inconstitucionalidade julgada improcedente.

Uma vez declarada a constitucionalidade da resolução e tendo em vista que o detalhamento da ementa e do acórdão - itens i), ii) e iii) - está em total acordo com as orientações da OMS, discute-se a proposição.

Destacam-se os principais aspectos da concordância das posições da OMS e do STF:

- Cuidados com a saúde.
- Considerações quanto ao desenvolvimento social.
- Capacidade e disponibilidade técnica.
- Realidade nacional e limitações locais.

Nenhum dos textos aponta formas de gerenciamento das emissões atmosféricas, nem mesmo estipulam prazos.

3. PADRÕES DE QUALIDADE DO AR

3.1 Diretrizes de Qualidade do Ar da OMS – 2021

A Resolução CONAMA n° 491/2018 define que o padrão de qualidade do ar é um dos instrumentos de gestão da qualidade do ar, determinado como valor de concentração de um poluente específico na atmosfera, associado a um intervalo de tempo de exposição, para que o meio ambiente e a saúde da população sejam preservados em relação aos riscos de danos causados pela poluição atmosférica.

Destaca-se que a Resolução CONAMA n° 05/1989 (Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar – PRONAR) define como estratégia básica limitar, em nível nacional, as emissões por tipologia de fontes e poluentes prioritários, relegando aos padrões de qualidade do ar um papel complementar de controle, dada a necessidade de uma avaliação permanente das ações estabelecidas pelo PRONAR e pelos Programas de Controle Estaduais.

Tanto o Decreto Estadual nº 48.668/2023 do Estado do Rio de Janeiro, quanto a Deliberação Normativa COPAM 248/2023 de Minas Gerais e o Decreto Estadual nº 59.113/2013 do Estado de São Paulo definem os critérios para aplicação, em etapas, dos padrões de qualidade do ar nos respectivos estados.

O documento da Organização Mundial da Saúde (OMS, em inglês *WHO*) – “*WHO Global Air Quality Guidelines. Particulate Matter (PM_{2.5} and PM₁₀), Ozone, Nitrogen Dioxide, Sulfur Dioxide and Carbon Monoxide*”¹ editado em 2021, é um guia de orientação aos governos para que, ao construírem suas políticas de gestão da qualidade do ar, levem em conta as evidências sobre danos à saúde provocados pela poluição atmosférica. É importante frisar que a OMS não é uma organização que dita normas, mas sim edita orientações em nível mundial. De acordo com a própria organização, em seu sítio, o principal papel da OMS “é direcionar e coordenar a saúde internacional dentro do sistema das Nações Unidas.”²

O documento em questão, detalhado com 273 páginas, não se restringe à publicação de uma simples tabela com novos valores. Considera os cálculos dos riscos à saúde (RR) que levaram ao estabelecimento dos chamados valores-guia. Dá destaque especialmente às dificuldades de se obter êxito imediato a qualidade do ar desejada. Com reconhecimento de que 99% da população mundial respira um ar com qualidade inferior ao preconizado pelos estudos de saúde, a própria OMS sugere uma série de diretrizes em relação à qualidade do ar.

Uma ideia básica apresentada no texto é de que a poluição se estabeleceu de forma gradativa e sua redução não ocorre de forma abrupta, devendo ser efetuada de maneira gradual, **factível** e sustentável, levando em conta o desenvolvimento do país, realidades locais tanto sociais quanto de atualização tecnológica e riscos à saúde como um todo. Desta forma, a OMS orienta, nas diretrizes de 2005 e 2021, a criação de metas intermediárias até que sejam alcançados os valores-guia como padrão.

Reforça-se a utilização do termo “factível” como sinônimo do estabelecido em um dos princípios basilares que regem a legislação brasileira que são os princípios da Razoabilidade e da Proporcionalidade.

Na estruturação da proposta em tela, seguiu-se com detalhes as orientações da OMS, o que é determinação do STF. Recomenda a OMS:

¹ Disponível em <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf?sequence=1> e acessado em 04/08/2023.

² Disponível em <https://www.who.int/pt/about> e acessado em 04/08/2023.

OMS (Pag. 70 WHO 2021)¹: “Os formuladores de políticas, organizações não governamentais, já estão familiarizados com as metas intermediárias de 2005 há mais de 15 anos. **Alterar essas metas neste momento seria confuso e desnecessário porque os níveis das mesmas ainda são globalmente relevantes, embora a diretriz de qualidade do ar de 2005 seja adicionada como uma meta intermediária no caso de o nível AQG ser reduzido. “**

Segue-se a orientação da OMS de manter as estruturas anteriores, pois são reconhecidas as dificuldades causadas pelas mudanças sugeridas. As principais preocupações se referem a alterações significativas nos programas e políticas de gestão de qualidade do ar já estabelecidos, envolvendo toda a sociedade e o setor produtivo, pois é conhecida a falta de segurança jurídica provocada quando mudanças importantes ocorrem com frequência. Além disto, os recursos envolvidos com as alterações para a adequação dos sistemas eletrônicos estaduais de aquisição e interpretação de dados, no geral complexos e das formas de comunicação já estabelecidas com a sociedade. Ressalta-se, a OMS considera **confuso e desnecessário** alterar as metas intermediárias.

3.2 Padrões e prazos propostos

Deve-se considerar que o Brasil é um país de proporções continentais, com diversas realidades regionais de desenvolvimento econômico, tecnológico e social. Assim, a resolução em pauta deve considerar estas diferenças de forma que a norma federal proposta abarque estas diferenças e sirva como balizador para todo o país. Deve-se levar em conta que a depender do local as principais fontes de emissão dos poluentes são distintas, podendo envolver queimadas, fontes veiculares e/ou industriais, entre outras. Ou seja, os diferentes tipos de fontes requerem políticas de controle específicas, tornando-se bastante complexo este controle, quando se leva em conta a realidade do país. Além disto deve levar em conta que grande parte do país não possui monitoramento sistemático de qualidade do ar, o que dificulta um diagnóstico mais preciso das condições ambientais, de forma a melhor subsidiar as ações de controle. Estas colocações reforçam a ideia que é urgente a revisão da Resolução CONAMA nº 5/1989, documento específico para o gerenciamento da qualidade do ar, que pioneiramente pode levar em conta as diferenças regionais.

A **Tabela 1** a seguir mostra um resumo das alterações propostas, destacando-se o que é mantido e o que é alterado em relação à Resolução CONAMA nº 491/2018.

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA
Tabela 1. Estrutura comparativa da Resolução CONAMA nº 491/2018 com a proposta pela ABEMA

POLUENTES	Os mesmos estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018
PI1 - PI2 e PI3	PI1 e PI2 mantidos. Mínimas alterações a partir de PI3 e PI4
PI4	Introdução de PI4 – Numericamente igual ao PF (OMS 2005) da Resolução CONAMA nº 491/2018
PF	Alteração do PF adotando os valores-guia da OMS 2021

Essa estrutura também é mostrada com os valores numéricos explícitos na **Tabela 2**.

Tabela 2. Comparação - Proposição ABEMA em relação à Resolução CONAMA nº 491/2018

Etapas	MP ₁₀	MP ₁₀	MP _{2,5}	MP _{2,5}	NO ₂	NO ₂	O ₃	CO	SO ₂	SO ₂
	24h	anual	24h	anual	anual	1 h	8h	8h	24h	anual
	µg/m ³	ppm	µg/m ³	µg/m ³						
PI 1	120	40	60	20	60	260	140	-	125	40
PI 1	120	40	60	20	60	260	140	-	125	40
PI 2	100	35	50	17	50	240	130	-	50	30
PI 2	100	35	50	17	50	240	130	-	50	30
PI 3	75	30	37	15	45	220	120	-	40	20
PI 3	75	30	37	15	45	220	120	-	30	20
PI 4	50	20	25	10	40	210	110	-	40	20
PF (OMS 2005)	50	20	25	10	40	200	100	9	20	-

PF (OMS 2021)	45	15	15	5	10	200	100	9	40	20

Nota: **Vermelho – Proposição**; Preto – Resolução CONAMA nº 491/2018

A proposta assinalada na **Tabela 2**, além de ser construída seguindo as orientações da OMS, foi também pensada em termos de possibilidades de alcance das metas. Apresenta-se no **Item 3.4**, uma pequena parcela dos inúmeros estudos efetuados com dados reais e que deram suporte para a proposição em pauta.

Considerando a situação real, com dados efetivamente medidos (vide Item 3.4), além da experiência de gerenciamento ambiental acumulada pelos estados, que são os principais responsáveis pelo controle da poluição do ar no país, a proposta considera:

- Que seja mantido de imediato o PI1;
- O PI2 seja adotado dentro de 2 anos;
- Revisão a cada 5 anos dos padrões pelo CONAMA, verificando sempre os programas de controle em andamento, a dimensão do tempo necessário para cumpri-los e a evolução da

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA

qualidade do ar. Considerando as diferenças regionais, o MMA tem papel fundamental na liderança desta discussão.

3.3 Uma visão geral de padrões internacionais.

Uma visão do que acontece em outros países ajuda a fixar a premissa básica de que a população respira o ar disponível e não o pretendido pelo padrão legal. Dessa forma, a apresentação de padrões estabelecidos em outras localidades deve vir acompanhada das concentrações efetivas dos poluentes no ar respirado pela população, sob o risco de se ter uma análise incompleta e apenas parcial, conforme mostra a **Tabela 3**.

Tabela 3. Comparação com alguns padrões internacionais³

MP _{2,5} - Padrões Anuais				Médias Anuais em 2022	
País	Padrão Atual	Padrão Final (PF)	Prazo definido	Estação	Média Anual
OMS (2021)		5 µg/m ³ (valor-guia)	Não define, mas sugere 5 etapas		
Brasil	17 µg/m ³ (PI2 - SP) 20 µg/m ³ (PI1 - Brasil)	10 µg/m ³ (OMS2005 e CONAMA 491/2018)	Proposta ABEMA avançar ao PI2 em 2 anos revisão a cada 5 anos (PF=OMS)	Osasco (RMSP) = estação de via	19 µg/m ³
				Betim, São José da Lapa (RMBH)	20 µg/m ³
México	10 µg/m ³	10 µg/m ³	-	Cidade do México	24 µg/m ³
Chile	20 µg/m ³ (média de 3 anos)	-	-	El Bosque (Santiago do Chile)	28 µg/m ³
EUA	9 µg/m ³ (média de 3 anos)	-	Revisão a cada 5 anos. Alterado em 07/02/2024	Califórnia	12 µg/m ³
União Europeia (UE)	25 µg/m ³	10 µg/m ³	2030 - Conselho e Parlamento Europeu, em discussão PF (OMS2021) = Conselho (2050) e Parlamento (2035), em discussão	Paris (França) = média das estações de via	15 µg/m ³
Argentina (Buenos Aires)	15 µg/m ³ (3 etapas)	10 µg/m ³	-	Buenos Aires	14 µg/m ³
Equador	15 µg/m ³	-	-	Quito	14 µg/m ³

³ Disponível em:

OMS - WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide (2021 - <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345329/9789240034228-eng.pdf?sequence=1> / 2005 - <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107823/9789289021920-eng.pdf?sequence=1>)

Brasil – (SP) Decreto Estadual nº 59.113/2013 (<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2013/decreto-59113-23.04.2013.html>) / Resolução CONAMA nº491/2018 (https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/51058895/do1-2018-11-21-resolucao-n-491-de-19-de-novembro-de-2018-51058603) / Médias anuais RMSP (<https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2023/08/Boletim-Anual-da-Qualidade-do-Ar-do-Estado-de-Sao-Paulo-2022.pdf>).

México – Normas Oficiais Mexicanas (<http://186.96.0.232/aire/default.php?opc=%27ZaBhnmI=&dc=%27Yw==>) / Médias anuais na Cidade do México (<http://www.aire.cdmx.gob.mx/aire/default.php?opc=%27ZaBhnmI=%27>)

Chile – Decreto 12 - Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP_{2,5} (<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1025202>) / Médias anuais de Santiago do Chile (<https://sinca.mma.gob.cl/index.php/region/index/id/M>)

EUA – USEPA U.S. Environmental Protection Agency - Padrões nacionais de qualidade do ar (<https://www.epa.gov/criteria-air-pollutants/naaqs-table>) / Médias anuais da Califórnia (<https://www.arb.ca.gov/adam/trends/trends1.php>)

União Europeia – Directiva 2008 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX:32008L0050>) – Proposta Comissão Europeia (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52022PC0542>) – Relatório do Parlamento Europeu (https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2023-0233_PT.html) – Conselho Europeu (<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15236-2023-INIT/en/pdf>) / Médias anuais em Paris (<https://www.airparif.fr/>)

Argentina /Buenos Aires – Ley 1356 – Calidad Atmosférica (<https://buenosaires.gob.ar/sites/default/files/media/document/2014/07/09/05cde631a62edf0a8458f685002f1e5abdd652f3.pdf>)

Equador – Acuerdo nº50, 2011(<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Acuerdo-50-NCA.pdf>)

A análise comparativa dos padrões adotados em outros países deve ser bastante criteriosa. Comparando-se o padrão de $MP_{2,5}$ do México - $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - com o PI2 proposto (atual padrão de São Paulo) - $17 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - aparentemente o do México é mais restrito. No entanto, comparando-se as concentrações reais deste poluente na Cidade do México – $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - com o da estação Osasco (um dos piores locais da RMSP) - $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a qualidade do ar de São Paulo é melhor que a do México, apesar dos valores de padrão induzirem uma análise diferente. Os padrões devem ser comparados levando em conta os níveis locais observados. Os padrões almejados devem estar vinculados à realidade existente e à possibilidade de os alcançar. Esta vinculação padrão almejado/realidade é o que leva a formulação de políticas públicas consequentes. A realidade objetiva é fator importante para o conhecimento dos esforços que devem ser feitos para se alcançar os objetivos almejados.

Não apenas os valores de padrão e qualidade existentes devem ser considerados, mas também os tempos necessários de implementação de políticas de controle. Os Estados Unidos da América (EUA) reveem seus padrões a cada 5 anos e analisam a possibilidade de avançar em consonância com suas particularidades. Nesse aspecto, nem mesmo os valores-guia da OMS-2005 foram totalmente por eles assimilados. A própria União Europeia (EU) está discutindo a entrada de um padrão anual de $MP_{2,5}$ de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - em 2030, e a possibilidade de aderir ao valor-guia da OMS-2021 em 2035 ou 2050⁴.

3.4 Evolução da qualidade do ar nos últimos anos

A forte redução de atividades durante a pandemia de Covid-19 foi um laboratório para a verificação das alterações da qualidade do ar. Com a significativa redução de atividades de toda a ordem durante a pandemia, destacando-se a redução do tráfego, a expectativa de uma expressiva melhora na qualidade do ar foi frustrada. Conforme pode ser visualizado na **Tabela 4** foram registradas, no período mais crítico, pequenas reduções de material particulado na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), à semelhança do observado em estudos publicados em vários lugares do mundo, reportados em relatório da CETESB⁵. No caso do ozônio, houve acréscimo nas concentrações, fato não surpreendente devido às características de formação deste poluente. O dióxido de nitrogênio está envolvido no processo de consumo do ozônio troposférico por meio de reações fotoquímicas. Quando há menos NO_x na atmosfera, especialmente em ambientes urbanos, pode reduzir a quantidade de NO disponível para reagir com o ozônio. Como resultado, o O_3 pode acumular-se em concentrações mais altas na ausência de NO para participar

⁴ Disponível em: https://environment.ec.europa.eu/topics/air/air-quality_en e acessado em 06 fevereiro de 2024.

⁵ CETESB. Pandemia de COVID 19 Reflexos na Poluição do Ar na Região Metropolitana de São Paulo. São Paulo, 2021. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/ar/wp-content/uploads/sites/28/2022/06/Pandemia-de-Covid-19-reflexos-na-poluicao-do-ar-na-Regiao-Metropolitana-de-Sao-Paulo.pdf>.

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA

destas reações de consumo. Ou seja, enquanto a redução dióxido de nitrogênio é benéfica para diminuir a poluição atmosférica e problemas de saúde associados a ele, por outro lado pode contribuir para aumentar a concentração de ozônio na troposfera, o que indica a complexidade do controle deste poluente.

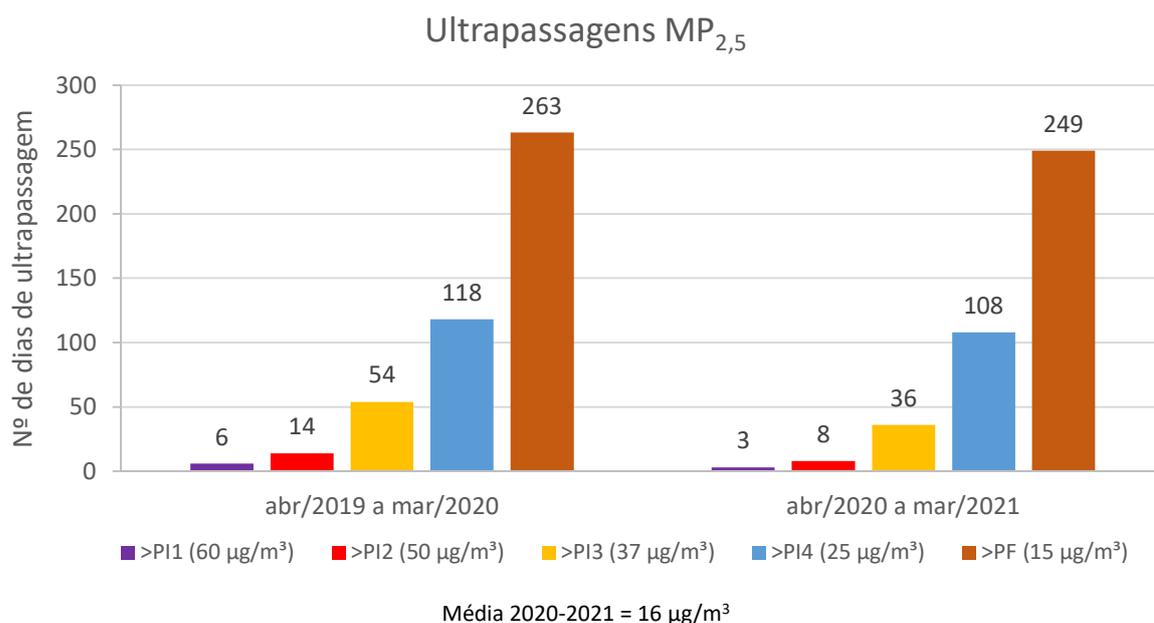
Tabela 4. Concentrações de MP₁₀ e O₃ (µg/m³) no período de máxima restrição durante a pandemia

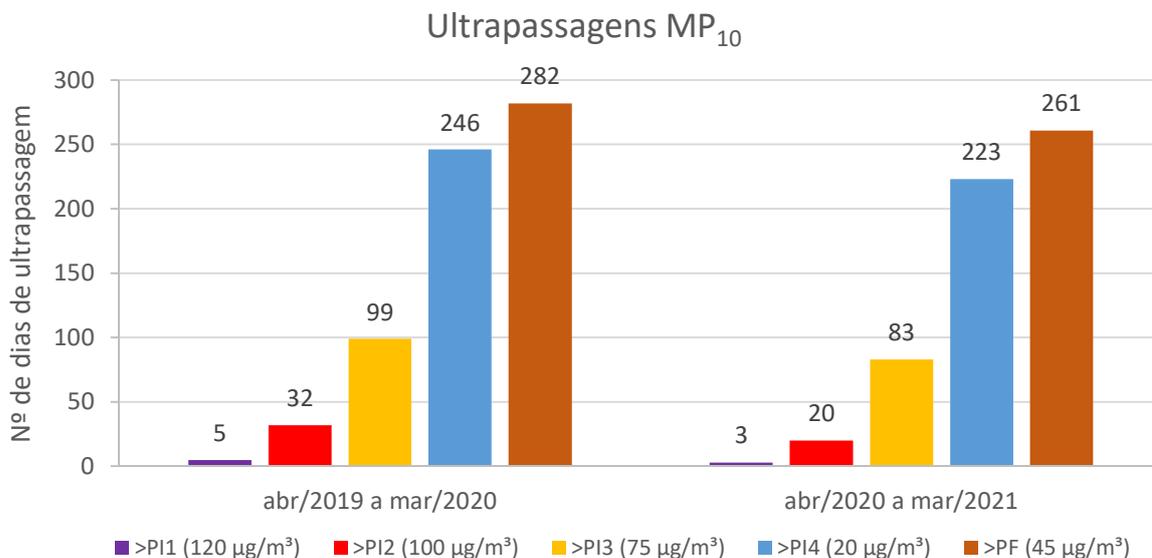
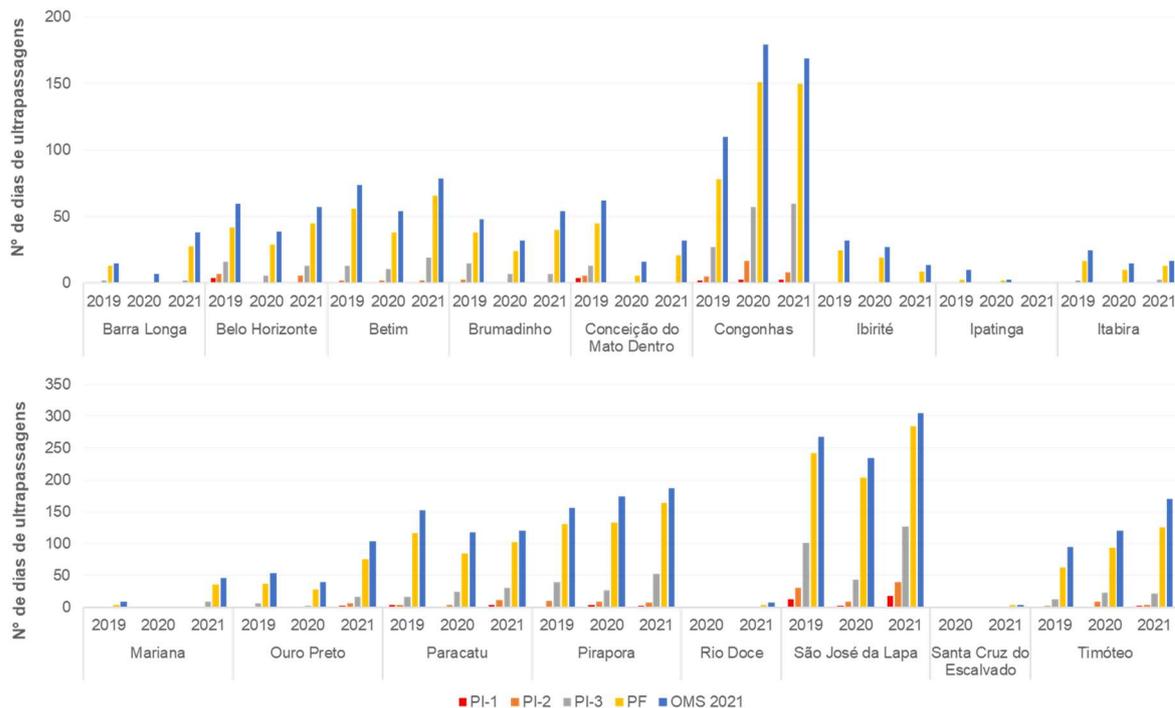
Poluente	Cidade do México			Londres			São Paulo			Rio de Janeiro		
	1 abr - 31 mai			23 mar - 11 mai			24 mar - 23 abr			16 mar - 12 abr		
	2017-2019	2020	D%	2017-2019	2020	D%	2017-2019	2020	D%	2017-2019	2020	D%
MP ₁₀	52,4	44,0	-16,1	22,7	21,0	-7,5	23,5	20,1	-14,5	32,8	24,9	-24,0
O ₃	65,8	69,6	+5,7	47,8	63,5	+33,0	65,6	71,4	+8,8	33,5	35,4	+5,4

Média anual de MP ₁₀ (µg/m ³)	
RMRJ	RMSP
2019 = 34,2	2019 = 29
2020 = 31,9	2020 = 27

A **Figuras 1 a 3** apresentam o número de dias em que ocorreriam ultrapassagens de padrão quando se cotejam as concentrações de material particulado obtidas no primeiro ano da pandemia com os cinco níveis de padrões propostos (**Tabela 2**).

Figura 1. RMSP – MP_{2,5} - Comportamento antes e durante a restrição de atividades na pandemia



APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA
Figura 2. RMRJ – MP₁₀ - Comportamento antes e durante a restrição de atividades na pandemia

Figura 3. Minas Gerais – MP₁₀ - Nº de dias de ultrapassagens dos padrões nacionais e da recomendação OMS 2021


Comparando-se o observado durante a pandemia (abril 2020/março 2021) com o ano anterior (abril 2019/março 2020), verifica-se que a melhoria da qualidade do ar durante a forte restrição de atividades da pandemia foi pequena e não suficiente para alterar significativamente a qualidade do ar. Observa-se que, mesmo com as fortes restrições das atividades, o PF e mesmo o PI3 são ultrapassados com frequência.

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA

A verificação de médias anuais observadas durante a pandemia indica que o MP₁₀ se mantém no nível do PI2 na RMRJ e do PI3 na RMSP e o MP_{2,5} no nível do PI2 anual nesta última região. Ou seja, bastante distantes dos novos valores-guia recomendados pela OMS (PF).

A **Tabela 5** apresenta a evolução das ultrapassagens dos valores propostos de padrões anuais de MP₁₀ em Minas Gerais.

Tabela 5. Minas Gerais – MP₁₀ - Porcentagem de municípios que não atendem aos padrões anuais propostos

	2019	2020	2021
PI-1 (40 µg/m ³)	31%	36%	24%
PI-2 (35 µg/m ³)	31%	36%	35%
PI-3 (30 µg/m ³)	62%	36%	41%
PI-4 (20 µg/m ³)	100%	93%	88%
PF - OMS 2021 (15 µg/m ³)	100%	100%	100%

Entre 2019 e 2021, em média:

- 30% dos municípios não atendem ainda nem ao atual PI-1 atual;
- 35% não atendem ao PI-2;
- 46% não atendem ao PI-3.

Os dados de Rio de Janeiro e São Paulo, comparativos entre períodos iguais de antes e durante a pandemia, mostram que a redução de níveis de poluição do ar exige esforços muito grandes da sociedade como um todo. Os dados históricos de Minas Gerais, reafirmam, com um período mais longo de observação, o tamanho da tarefa a ser efetuada para a redução da poluição do ar.

Os dados apresentados, efetivamente medidos e não resultado de modelagem ou simulações, bem demonstram que toda a redução de atividades que ocorreu na pandemia resultou apenas em melhoria pouco significativa da qualidade do ar.

Essas observações mostram a dificuldade do atingimento dos valores propostos pela OMS e o tamanho do desafio que deve ser enfrentado para que estes valores sejam alcançados. Indicam que a redução das emissões atmosféricas deve ser consequência de políticas sustentáveis, com a implementação constante de melhorias tecnológicas e melhorias no sistema de mobilidade urbana, mas respeitando a possibilidade de ajustes sociais em relação aos meios de produção e a utilização por parte dos

cidadãos dos diferentes meios de transporte. Ou seja, apenas o uso de tabelas contendo restritos valores de padrão de qualidade do ar não são suficientes para a melhoria ambiental pretendida caso não sejam acompanhadas de consequentes planos de redução das emissões. Os planos devem ser estruturados de forma a atender o determinado na Resolução CONAMA nº 05/1989 que necessita de urgente revisão.

No entanto, as medidas de controle exercidas mostram o avanço positivo que se observa ao longo os anos.

4 PLANOS DE CONTROLE DE EMISSÕES

4.1 Definição e Elaboração de Planos de Controle.

O Plano de Controle de Emissões Atmosféricas é apresentado na Resolução CONAMA nº 491 de 19/11/2018 em seu Art. 5º, como sendo um documento contendo abrangência, identificação de fontes de emissões atmosféricas, diretrizes e ações, com respectivos objetivos, metas e prazos de implementação, visando ao controle da poluição do ar no território estadual ou distrital, observando as estratégias estabelecidas no Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR.

Para elaboração de um plano sólido e tecnicamente consistente, executado em fases sequenciais, é necessário que se estabeleça diferentes etapas de levantamento de informações complexas e, a partir daí, defina-se um plano de ação com objetivos, metas e prazos factíveis e efetivos. Para tal, o plano de ação requer uma articulação institucional com diferentes setores do Governo, em todas as esferas administrativas e com a sociedade em geral.

Desta forma, considerando a complexidade do trabalho a ser realizado, é fundamental que o prazo estabelecido para o desenvolvimento das estratégias de controle sejam razoáveis e factíveis, para que os órgãos estaduais integrantes do SISNAMA possam se articular com demais *stakeholders* locais para viabilizar a proposição de diretrizes e ações, assim como suas metas e prazos de implementação. A própria abrangência geográfica dos PCEA gera diferentes níveis de dificuldades entre os estados e seus órgãos ambientais, haja visto que as coberturas de atuação e variedade de tipologia de fontes poluentes são desproporcionais entre si.

Além disso, a qualidade dos planos propostos dependerá diretamente do prazo e recursos disponíveis para a sua elaboração. O Governo Federal deve considerar fornecer apoio institucional aos estados sem os recursos necessários para o seu desenvolvimento.

4.2 Exemplos de Planos de Controle.

Esta Nota apresenta, de forma exemplificativa, planos elaborados por alguns estados.

Em 1980, o Estado do Rio de Janeiro, consolida seu Plano Diretor para Controle de Poluição do Ar por Partículas na RMRJ visando atingir os padrões de qualidade vigentes à época. A partir de então, editou 41 atos contendo diretrizes para o controle das diferentes fontes de poluição. A estratégia básica de controle proposta é dividida em duas partes: 1) Definição de limites máximos de emissão restritivos para novas fontes, baseados na melhor tecnologia disponível à época; 2) Definição de metas de redução para fontes já instaladas, pactuada a adoção gradual de sistemas de controle mais modernos e ênfase nas ações com maior relação custo/benefício. Tais ações resultaram em constante melhoria da qualidade do ar, como pode ser observado nas **Figuras 4 e 5**.

Figura 4. Evolução das concentrações de PTS em São Cristóvão, Rio de Janeiro

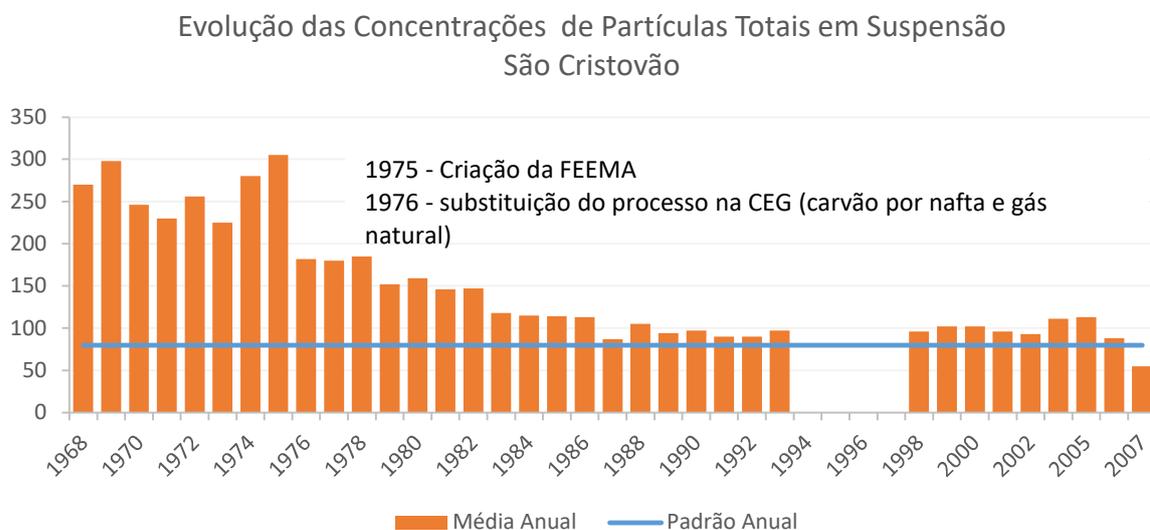
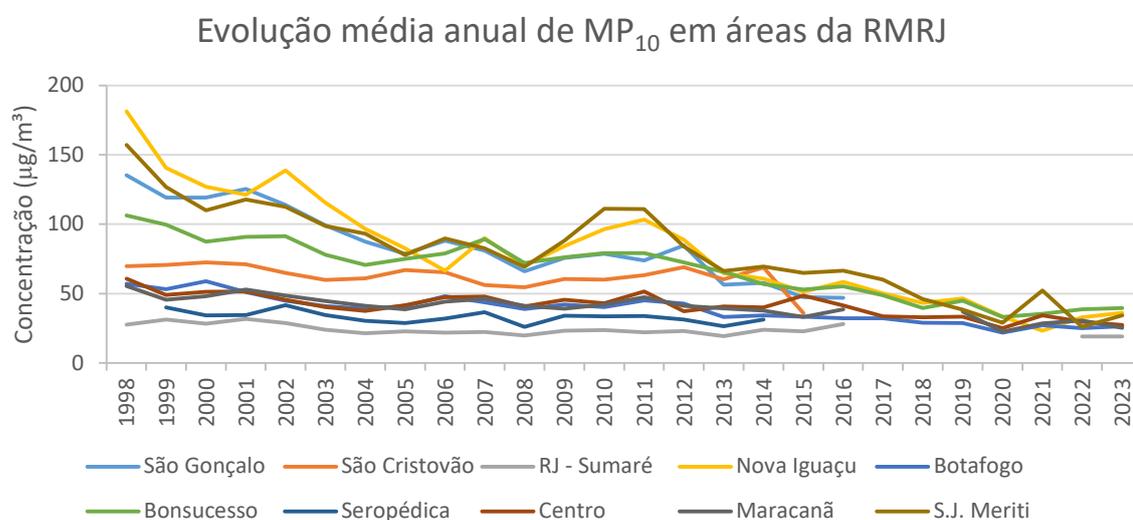


Figura 5. Evolução das médias anuais de MP₁₀ na RMRJ

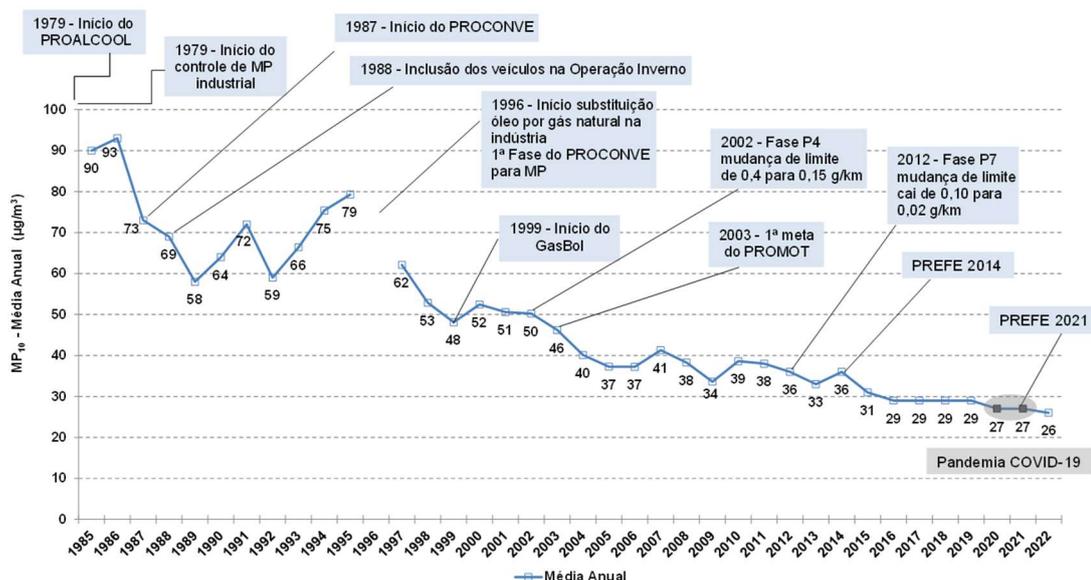


O Estado de Minas Gerais nos últimos anos, pós-publicação da Resolução CONAMA nº 491/2018, realizou o trabalho de levantar e analisar inventários municipais mais completos - que abrangessem fontes industriais e veiculares e dados de qualidade do ar das estações automáticas para definir ações de redução das emissões e vêm articulando com diversos atores com atuação pertinente ao tema (Prefeituras Municipais, Instituto Estadual de Florestas, áreas da Secretaria de Meio Ambiente com atuação no licenciamento ambiental de empreendimentos, Secretaria de Estado de Infraestrutura e Mobilidade etc.) para a definição das ações de redução. Agora, é necessário dar sequência às tratativas já em andamento como é o caso do fortalecimento da solicitação e acompanhamento de planos de mitigação de empresas via licenciamento, de fiscalizações em áreas comprometidas e da inserção da análise ambiental referente às emissões atmosféricas e qualidade do ar no planejamento da mobilidade urbana.

Em São Paulo a melhoria constante da qualidade do ar é visualizada na **Figura 6**.

APÊNDICE - NOTA TÉCNICA CONJUNTA ABEMA

Figura 6. Ações de Controle e consequente melhoria da qualidade do ar - MP₁₀ – RMSP



Fonte: CETESB

Na **Figura 6** são assinaladas basicamente as ações de grande porte que afetaram principalmente as emissões dos processos de combustão. Em que pese os efeitos assinalados na qualidade do ar se referirem aos dados da Região Metropolitana de São Paulo, não há como negar que essas iniciativas atingiram o país todo, pois, em grande parte, as alterações de combustível possuem alcance nacional.

A análise, no entanto, fica incompleta caso não se assinale a ação constante dos controles industriais que paralelamente ocorrem ao longo do tempo. Destacam-se ações de fiscalização, requerimentos feitos no licenciamento ambiental e suas renovações e ainda o rigor na aprovação de novos projetos com exigências do uso da “Melhor Tecnologia Prática Disponível” no controle das emissões.

Os projetos de controle passam por etapas demoradas como definição do problema, da alternativa tecnológica mais adequada, concepção do projeto, execução, efetividade entre a implantação e seus reflexos na qualidade do ar. Por exemplo, a disponibilização de gás como combustível possibilitada pela implantação do Gasbol, não ocorreu de forma célere, pois demoradas conversações internacionais antecederam o planejamento e execução técnica do projeto. Exemplo icônico é o do controle do monóxido de carbono, cujos altos valores levaram a RMSP a instituir o rodízio de veículos. Após uma série de tratativas, o PROCONVE foi instituído em 1986, visando a redução das emissões dos veículos novos. Apenas em 2008 esse o poluente atingiu valores de concentração mais baixos, atendendo na RMSP o restritivo nível recomendado hoje pela OMS. Nesse prazo de 22 anos devem ser computados a proposição inicial, consolidação em normas, projetos industriais, início de distribuição aos consumidores e renovação da frota.

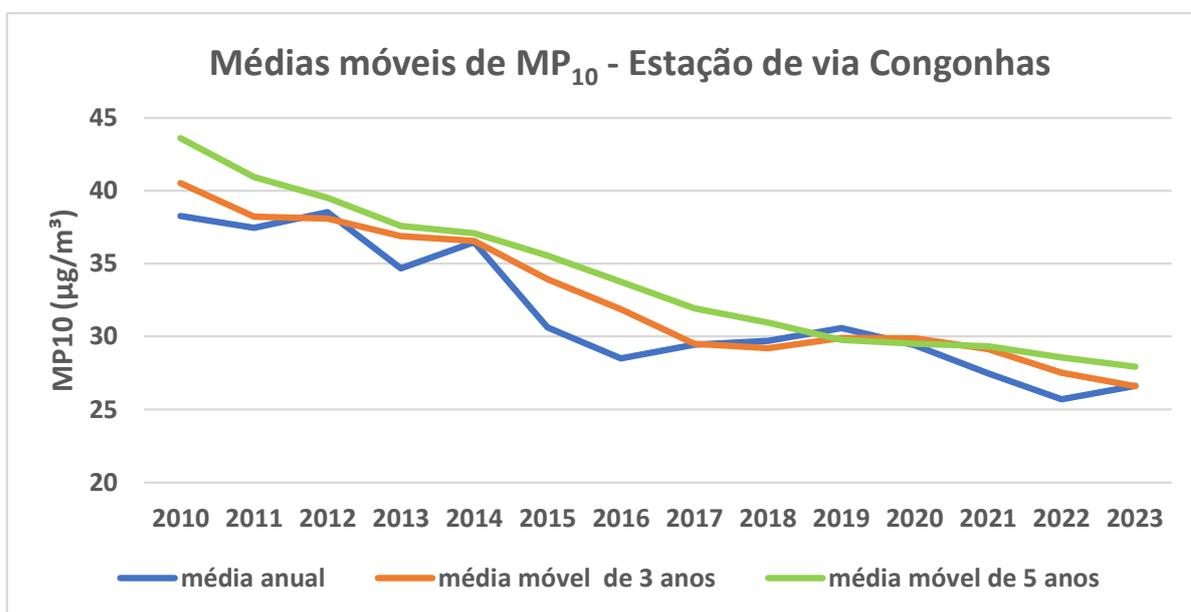
Atualmente o Decreto Estadual nº 59.113/2013 do Estado de São Paulo estabelece diretrizes para o Plano de Controle de Emissões Atmosféricas - PCEA composto pelo Plano de Redução de Emissão de Fontes Estacionárias - PREFE e pelo Plano de Controle de Poluição Veicular- PCPV.

4.3 Avaliação dos Efeitos dos Planos de Controle.

Além de tempos adequados para a implantação de controles, a avaliação de seus efeitos também requer monitoramento de longo prazo. Para uma emissão constante ou declinante, no caso de controle, os dados imediatos de qualidade do ar não se prestam para a avaliação da consequência das ações. Isto porque são muito afetados pelas condições meteorológicas, que podem enganosamente indicar ação efetiva de controle em ano chuvoso ou, ao contrário, podendo indicar enganosamente a ineficácia da ação em ano bem mais seco.

A avaliação de efeitos do controle requer longos períodos de dados disponíveis, de 3 a 5 anos, como indica a **Figura 7**.

Figura 7. Variabilidade temporal das concentrações minimizando os efeitos da meteorologia



5 PLANOS PARA EPISÓDIOS CRÍTICOS DE POLUIÇÃO DO AR

Os Episódios Críticos de Poluição do Ar, são definidos no Artigo 2º como eventos de **curta duração**, sendo objetivo da declaração dos diversos níveis e do Plano se evitar **graves e iminentes riscos** à saúde da população, justificando intervenções e medidas de urgentes.

Desta forma, valores para a decretação de episódios críticos, que são situações **anômalas**, não devem ser confundidos com de padrões de qualidade do ar, que é um dos diversos instrumentos de gestão servindo como balizador das ações de controle a médio e longo prazo, sob risco de confundir a população sobre a interpretação de um instrumento que é vital para a defesa e proteção civil.

Vale esclarecer que a OMS não define níveis para episódios críticos de poluição do ar. Os valores propostos na Resolução para níveis de episódios críticos são baseados nos utilizados pelos EUA (*Code of Federal Regulations 40 CFR Ch.1 Pt. 51, App. L.*)⁶, sendo estabelecidos níveis de Atenção, Alerta e Emergência para os poluentes considerados prioritários: SO₂, NO₂, O₃, MP₁₀, MP_{2,5} e CO.

Por essa razão, propõe-se a manutenção da estrutura atual dos níveis e prazos para elaboração dos planos de contingência.

6 ÍNDICE DE QUALIDADE DO AR – IQAr

O índice de qualidade do ar (IQAr) é o valor utilizado para fins de comunicação e informação à população que relaciona as concentrações dos poluentes monitorados aos possíveis efeitos adversos à saúde. O Anexo IV da Resolução CONAMA nº 491/2018 traz os poluentes atmosféricos que fazem parte do cálculo do IQAr, os valores de concentração referentes à classificação do ar "Boa" e a equação matemática para conversão das concentrações monitoradas nos valores do índice.

Atualmente, os valores de concentração que classificam a qualidade do ar como "Boa" são os valores recomendados pela OMS para proteção da saúde humana para exposição de curto prazo, conforme a publicação *Air Quality Guidelines Global Update 2005* (WHO, 2006). Esses mesmos valores são os Padrões Finais estabelecidos na Resolução CONAMA nº 491/2018. Demais faixas foram estabelecidas no Guia Técnico para Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar de 2020.

⁶ EUA - *Code of Federal Regulations* (eCFR - <https://www.ecfr.gov/current/title-40/chapter-I/subchapter-C/part-51/appendix-Appendix%20L%20to%20Part%2051>)

Propõe-se ajustar os limites superiores de concentração da faixa de qualidade “Boa” aos valores-guia da OMS 2021 (PF). O ajuste das demais faixas, se necessário, deve ser feito em nova versão do Guia Técnico para Monitoramento e Avaliação da Qualidade do Ar.

7 CONCLUSÃO

A presente nota técnica apresentou a situação real, com dados **efetivamente medidos**, além de considerar a experiência de gerenciamento ambiental acumulada pelos estados, que são os principais responsáveis pelo controle da poluição do ar no país. Concluindo:

- A proposta apresentada segue rigorosamente as determinações do STF, o aprovado pela Conjur-CIPAM, e as orientações da OMS.
- A experiência de mais de 50 anos de gerenciamento ambiental que os estados possuem indica que programas de controle efetivos são de grande porte e que prazos curtos de implantação e avaliação são inexecutáveis.
- Prazos exíguos para elaboração e revisão dos Planos de Controle de Emissões, incompatíveis com estudos preliminares e revisões necessárias, podem impactar na qualidade das informações apresentadas e na capacidade de cumprimento.
- A adoção dos valores de concentração dos padrões de qualidade do ar não pode ser automática e uma constante avaliação técnica deve embasar a transição entre os padrões intermediários até o PF, que equivale aos valores-guia definidos pela OMS 2021, considerando as realidades locais.
- Como no modelo americano, pode-se fixar a periodicidade em que os estudos de revisão sejam elaborados, mas nunca os dispensar, sob o risco de adoção de padrões inexecutáveis e não aderentes à realidade.
- Caso sejam adotados prazos mais restritos que o razoável, o regulamento corre o risco de cair em descrédito.